



**ОБЩИНА
ДОЛНИ ЧИФЛИК**

**КРАТКОСРОЧНА ПРОГРАМА
ЗА НАСЪРЧАВАНЕ ИЗПОЛЗВАНЕТО
НА ЕНЕРГИЯ ОТ ВЪЗОБНОВЯЕМИ
ИЗТОЧНИЦИ И БИОГОРИВА
НА ОБЩИНА ДОЛНИ ЧИФЛИК**

2021 – 2023

Октомври 2020 г.

1. ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ.

Възобновяемата енергия (Renewable energy) се получава от източници, които след това се възстановяват и на практика са неизчерпаеми.

Краткосрочната програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива 2021-2023 г. на Община Долни чифлик е разработена в съответствие с разпоредбите на актуалната редакция на Закона за енергията от възобновяеми източници (ЗЕВИ).

(<https://www.seea.government.bg/bg/dokumenti#2-zakon-za-energiyata-ot-vazobnovyaemi-iztochnitzi>).

Държавата упражнява функциите си в областта на енергията от възобновяеми източници чрез Народното събрание и Министерския съвет. Министерският съвет определя държавната политика в областта на енергията от възобновяеми източници. Отговорностите са на:

- Министъра на енергетиката, който провежда държавната политика за насърчаване производството и потреблението на електрическа енергия, топлинна енергия и енергия за охлаждане от възобновяеми източници, производството и потреблението на газ от възобновяеми източници, както и производството и потреблението на биогорива и енергия от възобновяеми източници в транспорта;
- Министъра на околната среда и водите, който в изпълнение на правомощията си по екологичното законодателство, по силата на ЗЕВИ: разработва и прилага механизъм за надеждно и независимо одитиране на информацията относно изпълнение на изискванията на критериите за устойчивост на биогоривата и течните горива от биомаса; създава списък на одиторите, оценяващи съответствието на биогоривата и течните горива от биомаса с критериите за устойчивост;
- Министъра на земеделието, храните и горите, който организира събирането и обобщаването на информация за потенциала, производството и потреблението на суровини от земеделието, животновъдството и горското стопанство за производство на биогорива и течни горива от биомаса; изготвя анализ за влиянието на използването на зърнените култури и други култури като суровини за производство на биогорива и течни горива от биомаса върху хранителния баланс на страната; предоставя информация на министъра на енергетиката.

Държавната политика за насърчаване производството и потреблението на електрическа енергия, топлинна енергия и енергия за охлаждане от възобновяеми източници, производството и потреблението на газ от възобновяеми източници, както и производството и потреблението на биогорива и енергия от възобновяеми източници в транспорта, се изпълнява от изпълнителния директор на Агенцията за устойчиво енергийно развитие (АУЕР) (чл. 7, ал. 1 от ЗЕВИ):

ОБЩИНА ДОЛНИ ЧИФЛИК

Съгласно определенията (§ 1 от Допълнителни разпоредби в ЗЕВИ):

"Енергия от възобновяеми източници" е енергията от възобновяеми неизкопаеми източници:

- вятърна, слънчева енергия, енергия, съхранявана под формата на топлина в атмосферния въздух
- аеротермална енергия, енергия, съхранявана под формата на топлина под повърхността на твърдата почва
- геотермална енергия, енергия, съхранявана под формата на топлина в повърхностните води
- хидротермална енергия, океанска енергия, водноелектрическа енергия, биомаса, газ от възобновяеми източници, сметищен газ и газ от пречиствателни инсталации за отпадни води.

"Енергия от възобновяеми източници в транспорта" е електрическата енергия, произведена от възобновяем източник, която се консумира в транспорта.

"Задължение за енергията от възобновяеми източници" означава национална схема за подпомагане, изискваща от производителите на енергия да включат определен дял енергия от възобновяеми източници в своето производство, изискваща от доставчиците на енергия да включат в своите доставки определен дял енергия от възобновяеми източници или изискваща от потребители на енергия да включат определен дял енергия от възобновяеми източници в своето потребление, включително схеми за използване на зелени сертификати.

"Биогорива" са течни или газообразни горива за транспорта, произведени от биомаса, включително: а) "биодизел": метилов естер, произведен от растителни или животински мазнини, с качество на дизелово гориво, предназначен за употреба чист или в смес с гориво за дизелови двигатели; б) "биоетанол": етанол, произведен от биомаса и/или от биоразградими фракции на отпадъци, предназначен за употреба чист или в смеси с гориво за бензинови двигатели; в) етери, произведени от биомаса; г) биогорива от ново поколение.

"Биомаса" е биологично разграждаща се част от продукти, отпадъци и остатъци от биологичен произход от селското стопанство (включително растителни и животински вещества), горското стопанство и свързаните с тях промишлености, включително рибно стопанство и аквакултури, както и биологично разграждаща се част от промишлени и битови отпадъци.

ОБЩИНА ДОЛНИ ЧИФЛИК

"Суровини за производство на биогорива и течни горива от биомаса" са растителните видове, отпадъците и остатъците от горското, селското и рибното стопанство и аквакултурите.

"Течни горива от биомаса" са течни горива, произведени от биомаса и предназначени за енергийни цели, включително за производство на електрическа енергия, топлинна енергия и енергия за охлаждане, и различни от тези за транспорт.

Съгласно чл. 10 (1) от ЗЕВИ „Кметът на общината разработва и внася за приемане от общинския съвет общински дългосрочни и краткосрочни програми за насърчаване използването на енергията от възобновяеми източници и биогорива в съответствие с НПДЕВИ“. Абревиатура НПДЕВИ: Национален план за действие за енергията от възобновяеми източници.

Настоящата Програма е разработена съгласно „Указания за изготвяне на общински програми за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива“ <https://www.seea.government.bg/documents/ukazania-04-06-FINAL.pdf>

Към момента в Община Долни чифлик са разработени следните документи в областта на възобновяемите източници на енергия:

- Програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива 2012-2022 година;
- Програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива 2012-2014 година;
- Краткосрочна програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива на община Долни чифлик 2020-2022 г.

В Община Долни чифлик са разработени и се разработват следните документи в областта на енергийната ефективност:

- План за енергийна ефективност на Община Долни чифлик и програма за изпълнението му 2010 – 2013 г.;
- Програма за енергийна ефективност на Община Долни чифлик 2014 – 2020 г.
- Разработва се Програма за енергийна ефективност на Община Долни чифлик 2021 – 2030 г.
- Разработва се Дългосрочна програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива 2021 – 2030 г. на Община Долни чифлик, в съответствие с разпоредбите на актуалната редакция на Закона за енергията от възобновяеми източници (ЗЕВИ). В тази програма се залагат и дейности, които ще се реализират през началните три години (2021, 2022, 2023) - в рамките на периода на настоящата Краткосрочна програма.

ОБЩИНА ДОЛНИ ЧИФЛИК

Изпълнява се План за развитие на Община Долни чифлик 2014-2020 г.

(<http://dolni-chiflik.acstre.com/assets/C/opr2014-2020.pdf>)

В § 1.5 “Техническа инфраструктура – свързаност и достъпност на територията на община Долни чифлик“ се съдържа раздел 1.5.3 „Енергийна инфраструктура“.

Съгласно главната и стратегическите цели на Плана, в Приоритет 3 „Подобряване и възстановяване на техническата инфраструктура, опазване на околната среда и природното богатство“ е формулирана Мярка 1.6.3:

„Повишаване на енергийната ефективност и ВЕИ“, със следните дейности:

- Повишаване енергийната ефективност на жилищни и обществени сгради;
- Въвеждане на ВЕИ в общинска инфраструктура;
- Въвеждане на енергоспестяващо улично LED осветление във всички населени места в Община Долни чифлик;
- Усвояване потенциала на територията за използване на слънчевата енергия.

Изпълнението на тези планове и програми е отчитано периодично, съгласно нормативните изисквания. (http://dolni-chiflik.acstre.com/section-79-strategii_i_programi.html).

2.ЦЕЛ НА ПРОГРАМАТА.

Общинската политика в областта на енергията от възобновяеми източници и енергийната ефективност се провежда съгласувано с европейската и националната политика в тази област. Съобразена е с:

- актуалното състояние и планираното развитие на конвенционалната и възобновяемата енергетика на територията на Общината;
- общинския потенциал за енергия от възобновяеми източници и за енергийна ефективност;
- планираното развитие на Общината - през десетгодишния програмен период - 2021-2030 г.

Краткосрочната програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива в община Долни чифлик 2021-2023 г. е разработена в съответствие с изискванията на Закона за енергията от възобновяеми източници (ЗЕВИ).

Програмата има за цел да се реализира рационално производство и използване на енергия от възобновяеми източници в общинските дейности и системи. Предвижда се да се реализира:

ОБЩИНА ДОЛНИ ЧИФЛИК

- намаляване на общинското енергопотребление в количествено и стойностно изражение чрез мерки за използване на енергия от възобновяеми източници и за енергийно спестяване;
- увеличаване на относителния дял на собственото общинско производство на енергия от възобновяеми източници в общинския енергиен баланс;
- повишаване на крайните енергийно-икономически резултати на Общината;
- общински принос при изпълнение на европейските, националните, регионалните и местните цели в областта на енергията от възобновяеми източници и енергийната ефективност.

Изпълнението на поставената цел се реализира чрез Система за рационално производство и използване на енергия от възобновяеми източници в общинските дейности и системи на Община Долни чифлик, представена по-долу - в табл. 7.1 от § 7 на настоящата програма.

Системата съдържа следните подсистемни целеви направления по използването на енергия от възобновяеми източници в Общината:

1. Общински мениджмънт на възобновяемата енергетика.
2. Устойчива общинска възобновяема енергийна структура.
3. Технически системи за енергиен мениджмънт на възобновяемите източници
4. Енергийна и екологична култура на използването на енергия от възобновяеми източници.
5. Общинска комуникационна стратегия в областта на енергията от възобновяеми източници.

За всяко от тези направления, на следващо по-ниско ниво, са формулирани подсистемни мерки с конкретно съдържание и реализации. За всяка от мерките са специфицирани конкретни проекти.

Предвижда се Системата за рационално производство и използване на енергия от възобновяеми източници в общинските дейности и системи на Община Долни чифлик да функционира съвместно и съгласувано със Системата за рационално използване на енергията в общинските дейности и системи на Община Долни чифлик (разработена и представена в Програма за енергийна ефективност 2021-2030).

3.ПРИЛОЖИМИ НОРМАТИВНИ АКТОВЕ.

ЗАКОН ЗА ЕНЕРГИЯТА ОТ ВЪЗОбНОВЯЕМИ ИЗТОЧНИЦИ. Национален план за действие за енергията от възобновяеми източници

За постигане на задължителната национална цел на Република България за 16 на сто общ дял на енергията от възобновяеми източници в брутното крайно потребление на енергия, включително 10 на сто задължителен дял на енергията от възобновяеми източници в транспорта,

Националният план за действие за енергията от възобновяеми източници е изготвен по модел, приет с решение на Европейската комисия. Планът съдържа: преглед на националната политика в областта на енергията от възобновяеми източници; прогноза за брутно крайно потребление на енергия през периода от 2010 до 2020 г.; национална цел и секторни цели за дял на енергията от възобновяеми източници, за електрическа енергия, за топлинна енергия и енергия за охлаждане и за енергия от възобновяеми източници в транспорта до 2020 г.; всички политики и мерки за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници; специфичните мерки по отношение на административните процедури, териториалното и ресурсното планиране, техническите спецификации за съоръжения и системи за производство на енергия от възобновяеми източници; националните и съвместните схеми за подпомагане производството и потреблението на електрическа енергия, топлинна енергия и енергия за охлаждане и на енергия от възобновяеми източници в транспорта; планирано използване на статистически прехвърляния и планирано участие в съвместни проекти; мерки за насърчаване използването на енергия от биомаса.

Национален план за действие за енергията от възобновяеми източници.

Разработен е по Модела за националните планове за действие в областта на енергията от ВИ, съгласно посоченото в Директива 2009/28/ЕО на Европейския парламент и на Съвета.

Разработен е от Министерството на икономиката, енергетиката и туризма с помощта на консорциум: Ecosphere (Португалия), IT Power (Великобритания), ЧРЕЦ (България) Договор № С20006/PORT- 2010-01-01 на Европейската банка за възстановяване и развитие 20 април 2011

Проект: Интегриран национален план в областта на енергетиката и климата (ИНПЕК) на Република България до 2030 г.

Във връзка чл. 31 от Закона за биологичното разнообразие (ЗБР), двата проекта има вероятност да окажат значително отрицателно въздействие върху природни местообитания, популации и местообитания на видове, предмет на опазване в защитените зони от екологичната мрежа "Натура 2000". Това се мотивира с това, че Република България ще се стреми да постигне до 2030 г. най-малко 27.09 % дял на енергията от възобновяеми източници (ВИ) в брутното

ОБЩИНА ДОЛНИ ЧИФЛИК

крайно потребление на енергия. Това ще се постигне чрез увеличаване на потреблението на енергия от ВИ Проектите на Стратегия за устойчиво енергийно развитие на Република България до 2030 г. с хоризонт до 2050 г. и Интегриран национален план в областта на енергетиката и климата (ИНПЕК) на Република България до 2030 г. имат отношение към глава VI на Закона за опазване на околната среда (ЗООС)).

Проектът за Интегриран национален план в областта на енергетиката и климата (ИНПЕК) на Република България до 2030 г. е междуведомствена разработка с участие на представители на 12 ведомства. В този план са дефинирани основните тенденции и политики в областта на: областта на енергийната сигурност, енергийната ефективност, либерализирането на електроенергийния пазар и интегрирането му в Общия европейски енергиен пазар, развитието и разширението на газовия пазар, както и възможностите за използване на нови високоефективни енергийни технологии в страната.

Предвидено е: възлищните централи да бъдат основни базови мощности в българската електроенергетика до 2030 г., с хоризонт до 2050 г.; пълната либерализация на електроенергийния пазар да бъде факт до 2025 г., като се въведат мерки за защита на уязвимите потребители. Във връзка чл. 31 от Закона за биологичното разнообразие (ЗБР), двата проекта има вероятност да окажат значително отрицателно въздействие върху природни местообитания, популации и местообитания и в трите сектора: електрическа енергия, топлинна енергия и енергия за охлаждане, и транспорт.

Проект: Стратегия за устойчиво енергийно развитие на Република България до 2030 г. с хоризонт до 2050 г.

Към момента на разработването на настоящата програма е представен за обществено обсъждане Проект: СТРАТЕГИЯ ЗА УСТОЙЧИВО ЕНЕРГИЙНО РАЗВИТИЕ НА РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ ДО 2030 ГОДИНА С ХОРИЗОНТ ДО 2050 ГОДИНА (публикувана на страницата на Комисията по енергетика в 44-то Народно събрание). Стратегията е разработена на основание чл. 4, ал. 2, т. 1 от Закона за енергетиката и отразява визията на държавата за развитие на енергийния сектор до 2030 г., с хоризонт до 2050 г., съобразена с актуалната европейска рамка на енергийната политика и световните тенденции в развитието на новите енергийни технологии.

В изпълнение на ангажиментите на Република България за постигане целите на европейската енергийна политика за създаване на Енергиен съюз, в Стратегията са заложили следните пет основни приоритети:

Гарантиране на енергийната сигурност и устойчивото енергийно развитие;

ОБЩИНА ДОЛНИ ЧИФЛИК

- Развитие на интегриран и конкурентен енергиен пазар и защита на потребителите чрез гарантиране на прозрачни, конкурентни и недискриминационни условия за ползване на енергийни услуги;
- Повишаване на енергийната ефективност в процесите от производство до крайно потребление на енергия;
- Устойчиво енергийно развитие за чиста енергия и декарбонизация на икономиката;
- Внедряване на иновативни технологии за устойчиво енергийно развитие.

Във връзка с изпълнението на тези национални енергийни приоритети до 2030 г., с хоризонт до 2050 г., и за осигуряване приноса на България за изпълнение на общата европейска енергийна политика са заложили следните цели до 2030 г.:

- намаляване, в сравнение с базовата прогноза PRIMES 2007, на:
 - ✓ първичното енергийно потребление -27.89 %;
 - ✓ крайното енергийно потребление - 31.67 %;
- 27.09 % дял на енергията от възобновяеми източници в брутното крайно потребление на енергия;
- най-малко 15 % междусистемна електроенергийна свързаност.

ТРЕТИ НАЦИОНАЛЕН ДОКЛАД ЗА НАПРЕДЪКА НА БЪЛГАРИЯ В НАСЪРЧАВАНЕТО И ИЗПОЛЗВАНЕТО НА ЕНЕРГИЯТА ОТ ВЪЗОБНОВЯЕМИ ИЗТОЧНИЦИ Подготвен в изпълнение на чл. 22, ал. 1 от Директива 2009/28/ЕО за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и съгласно Модел за докладите за напредъка, подавани от държавите-членки съгласно Директива 2009/28/ЕО Декември 2015 г.

Наредба № РД-16-1117 от 14.10.2011 г. за условията и реда за издаване, прехвърляне, отмяна и признаване на гаранциите за произход на енергията от възобновяеми източници

Наредба № РД-16-869 от 2 август 2011 г. за изчисляването на общия дял на енергията от възобновяеми източници в брутното крайно потребление на енергия и потреблението на биогорива и енергия от възобновяеми източници в транспорта

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

НАРЕДБА № 40 от 9.01.2012 г. за придобиване на квалификация по професията „Техник на енергийни съоръжения и инсталации“

ОБЩИНА ДОЛНИ ЧИФЛИК

НАРЕДБА № 41 от 9.01.2012 г. за придобиване на квалификация по професията „Монтьор на енергийни съоръжения и инсталации“

НАРЕДБА за критериите за устойчивост на биогоривата и течните горива от биомаса (ДВ, бр. 95 от 2012 г., в сила от 4.01.2013 г.)

Методични материали

- **УКАЗАНИЯ** за изготвяне на общински програми за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива
<https://www.seea.government.bg/documents/ukazania-04-06-FINAL.pdf>
- **УКАЗАНИЯ ЗА ИЗГОТВЯНЕ НА ПРОГРАМИ ЗА ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ**
https://seea.government.bg/documents/Plan_EE_Ukazania.pd
- **УКАЗАНИЯ ЗА ИЗГОТВЯНЕ НА ЕСКО ДОГОВОРИ.** Указанията са разработени с цел да бъдат улеснени договарящите се страни, по договори с гарантиран енергоспестяващ резултат, с минимален набор от типови клаузи.
https://seea.government.bg/documents/Ukazaniia_ESCO.pdf
- **НАРЪЧНИК ЕНЕРГИЙНИ ГРАЖДАНИ. НОВИТЕ ПРОИЗВОДИТЕЛИ НА ЕЛЕКТРИЧЕСКА ЕНЕРГИЯ ОТ ВЪЗОБНОВЯЕМИ ИЗТОЧНИЦИ.** Съставен от членове на Friends of the Earth Europe от Испания и Унгария, Greenpeace EU, REScoop.eu и Energy Cities. Декември 2018
https://storage.googleapis.com/planet4-bulgaria-stateless/2019/08/fc698bf7-energy-citizens_booklet_bg.pdf

4. ПРОФИЛ НА ОБЩИНАТА.

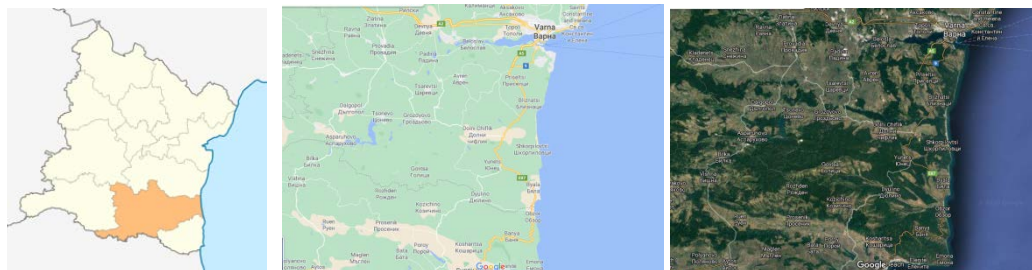
4.1. Географско местоположение

Община чифлик е в югоизточната част на Област Варна (карти на фиг. 4.1, 4.2). Община Долни чифлик граничи със следните общини:

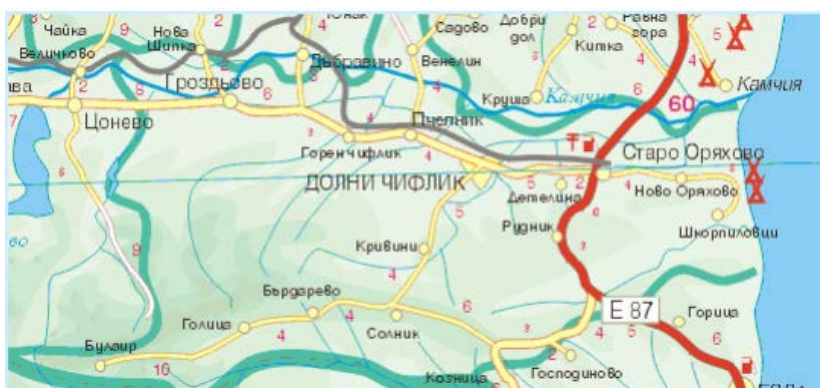
- на запад – община Дългопол;
- на северозапад – община Провадия;
- на север – община Аврен;
- на изток – Черно море;

ОБЩИНА ДОЛНИ ЧИФЛИК

- на югоизток – община Бяла;
- на юг – община Несебър, община Поморие и община Руен от област Бургас.



Фиг. 4.1. Разположение на Община Долни чифлик на територията на Област Варна



Фиг. 4.2. Топографска карта на Община Долни чифлик

Релеф

Надморската височина на територията на Общината е 0-561 m. Характерен е полупланинският ландшафт – постепенно преминаване от надморска височина 561 m към морското равнище.

Геоложки характеристики

Пясъчно-плажната ивица при устието на р. Камчия и р. Фъндаклийска е най дългата на Българското черноморие, което предопределя развитието на морския туризъм.

Почви

ОБЩИНА ДОЛНИ ЧИФЛИК

Обработваемата земя на територията на Община Долни чифлик възлиза на 35 % от общата площ на общината. Този дял показва значителния поземлен потенциал на Община Долни чифлик за развитието на селското стопанство, особено в съчетание с благоприятните климатични и почвени условия.

Климат

Климатът на територията на Общината е умерено-континентален, с изразено черноморско влияние.

В годишен разрез, по сезони, са характерни:

- сравнително мека зима;
- прохладна пролет;
- сухо, слънчево и топло лято;
- топла и продължителна есен.

От средата на м. юни до края на м. септември (над 115 дни) климатът е много подходящ за балнеотерапия и таласотерапия.

Годишната сума на валежите е 550-600 mm (под средната за страната).

Въздух

Средногодишната температура на въздуха е 13,1 °С.

Води

Цялата територия на общината се отнася към Черноморския водосборен басейн. През територията на Общината преминават:

- река Камчия (с вливащи реки Дебелец, Сарпдере, Чаирдере и други по-малки);
- Фъндъклийска река;
- река Двойница.

На територията на общината са изградени язовирите „Рудник“, „Долни чифлик“, „Торсуна“ и множество по-малки язовири, предназначени основно за напояване на земеделски земи.

Растителен и животински свят

По северните старопланински склонове са типичните за този край широколистни гори. В долното течение на р. Камчия са лонгозните гори.

Има популации от елени, сърни, диви свине и муфлони.

Защитени територии

ОБЩИНА ДОЛНИ ЧИФЛИК

На територията на Общината са регистрирани 20 защитени територии с обща площ 1800 ха, 3 резервата и 2 защитени местности.

От тях могат специално да се отбележат:

- Биосферен резерват “Камчия”, който е обект под закрилата на ЮНЕСКО, на площ 842 ха. В него са вековните лонгозни гори в долното течение на р. Камчия).
- Защитена зона “Камчийски пясъци”, която е с най-дългата пясъчна ивица по Черноморското крайбрежие на България. Уникалната дюнна система със специфична растителност е от устието на р. Камчия до с. Шкорпиловци.
- Резерватите “Вълчи преход” (в землището на с. Голица, площ от 44 ха) и “Киров дол” (площ 51 ха) опазват типичните за района смесени гори от бук, дъб, габър и цер с тяхната богата фауна.
- Ловното стопанство “Шерба“ е разположено по северните старопланински склонове сред типичните за този край широколистни гори. Има значителни популации от елени, сърни, диви свине и муфлони.

Площ, брой населени места, население

Площта на Община Долни чифлик е 485.15 km² (12,78 % от територията на Област Варна).

Общината има 17 населени места с общо 20 274 жители, като разпределението на населението по селища е дадено в табл. 4.1.

Таблица 4.1. Население на селищата в Община Долни чифлик

№ по ред	Селище	Население, жители
1	2	3
1	Долни чифлик	7536
2	Гроздъво	2520
3	Пчелник	1665
4	Венелин	954
5	Горен Чифлик	1477
6	Детелина	777
7	Старо Оряхово	2821
8	Шкорпиловци	738
9	Голица	522
10	Бърдарево	45
11	Кривини	65
12	Юнец	30

ОБЩИНА ДОЛНИ ЧИФЛИК

13	Булаир	206
14	Нова Шипка	206
15	Ново Оряхово	164
16	Рудник	349
17	Солник	199
-	Всичко, за Общината:	20274

Училища и детски градини

В Общината функционират 8 училища:

- СУ „Васил Левски”, гр. Долни чифлик
- ПГСС „Ив. Вл. Мичурин”, гр. Долни чифлик
- ОУ „Христо Смирненски”, с. Гроздьово
- ОУ „Св.св. Кирил и Методий”, с. Голица
- ОУ „Паисий Хилендарски”, с. Горен чифлик
- ОУ „Христо Ботев”, с. Пчелник
- ОУ „Св.св. Кирил и Методий”, с. Старо Оряхово
- ОУ „Св.св. Кирил и Методий”, с. Венелин

и 5 детски градини:

- ДГ „Мечо пух“, гр. Долни чифлик
- ДГ „Щастливо детство“, с. Старо Оряхово
- ДГ „Пламъче“, с. Пчелник
- ДГ „Здравец“, с. Венелин
- ДГ „Щурчи“, с. Гроздьово

Здравеопазване

В Общината функционират една поликлиника, 4 здравни служби.

- Поликлиника, гр. Долни чифлик
- Здравна служба, с. Старо Оряхово
- Здравна служба, с. Гроздьово
- Здравна служба, с. Пчелник
- Здравна служба, с. Шкорпиловци

Икономика

ОБЩИНА ДОЛНИ ЧИФЛИК

ПРОМИШЛЕННОСТ. Промислеността в общината е представена от следните подотрасли:

- хранително-вкусова промишленост – производство на захарни изделия, сладкарски изделия, хлебопроизводство, месни производни;
- дърводобив и дървопреработване – производство на паркет, фурнировани плоскости, мебели, дограма;
- преработваща промишленост – производство на комбинирани фуражи;
- добив на инертни материали, пясък, трошен камък;
- производство на строителни изделия и елементи;
- производство на алуминиева, PVC и дървена дограма.

УСЛУГИ. В Община Долни чифлик секторът на услугите е развит основно, в предлагането на туристически услуги, свързани с курортните зони. В табл. 4.2 е представена структурата на местата за настаняване.

Обектите са категоризирани. Целесъобразно е приложение на енергия от възобновяеми източници за отопление и охлаждане, както и за други нужди.

Таблица 4.2. Места за настаняване в Община Долни чифлик

№ по ред	Вид места за настаняване	Брой на местата	Брой на леглата
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
1	Хотели	5	1101
2	Семейни хотели	2	50
3	Бунгала	31	1453
4	Апартаменти за гости	22	138
5	Почивна станция	1	24
6	Къщи за гости	10	157
7	Стаи за гости	15	125
8	Къмпинг	1	29
-	Всичко, за Общината	87	3077

ОБЩИНА ДОЛНИ ЧИФЛИК

Сграден фонд

Сградният фонд на Общината съдържа 67 общински сгради в селищата на Общината. Общата общинска разгъната застроена площ (РЗП), е 59 560 m².

Като структура по предназначение, сградите са разпределени, съгласно табл. 4.3.

Таблица 4.3. Структура на общинските сгради в Община Долни чифлик

№ по ред	Предназначение на сградите	Брой	Разгъната застроена площ (РЗП), m ²	Относителен дял на РЗП, % (спрямо общата общинска площ)
1	2	3	4	5
1	Здравни заведения	4	3 394	5.70
2	Сгради – социални услуги	11	4 448	7.47
3	Административни сгради	11	8 190	13.75
4	Училищни сгради	17	22 126	37.15
5	Детски заведения	8	5 890	9.90
6	Сгради за спорт	5	3 921	6.58
7	Сгради – културна дейност	10	11 255	18.90
8	Други	1	336	0.56
-	Всичко, за Общината	67	59 560	100.00

Транспорт

Пътна инфраструктура

Структурата на републиканската пътна мрежа е представена в табл. 4.4 и 4.5.

Таблица 4.4. Структура на републиканската пътна мрежа на територията на Община Долни чифлик. Обхват и дължина на пътя

№ по ред	Път, №	Обхват на пътя		Дължина на пътя, km			
		Начало, от km	Край, до km	Клас I	Клас II	Клас III	Клас IV
1	2	3	4	5	6	7	8
1	9	145+800	154+300	да	-	-	-
2	904	0+000	29+000	-	-	да	-
3	2083	12+200	15+600	-	-	да	-
4	9042	0+000	9+100	-	-	да	-
5	9044	0+000	3+000	-	-	да	-
6	VAR 3176/III-2083/	0+000	8+300	-	-	-	да
7	VAR1171 /VAR 1174	0+000	2+085	-	-	-	да
8	VAR1175/III-	0+000	33+000	-	-	-	да

ОБЩИНА ДОЛНИ ЧИФЛИК

	904/						
9	VAR 3177/III – 906	0+ 097	2+000	-	-	-	да
10	VAR 3171	0+000	6+900	-	-	-	да
11	VAR1174/I-9	0+000	11+200	-	-	-	да

Таблица 4.5. Структура на републиканската пътна мрежа на територията на Община Долни чифлик. Маршрут на пътя

№ по ред	Път, №	Маршрут
1	2	3
1	9	I-9 „Кранево-Златни пясъци-Св.Св.Константин и Елена-Варна-Ст.Оряхово-Обзор”
2	904	I-9 Старо Оряхово - Долни Чифлик- Гроздьово- Бозвелийско-(Провадия-Дългопол) III-208
3	2083	III-208 (Провадия-Дългопол)- Сава- Цонево - Гроздьово
4	9042	III – 9042 „III-904-(Долни чифлик-Гроздьово)-Венелин-Садово-Бенковски-(Здравец-Варна)-III-9006”
5	9044	III – 9044 „III-904-(Долни чифлик-Гроздьово)-Дъбравино-Юнак-Синдел-Тръстиково-/Девня-Варна-/I-2”
6	VAR 3176/III-2083/	Път VAR 3176/III-2083/, Гроздьово – х. Бункера
7	VAR1171 /VAR 1174	Път № VAR1171 /VAR 1174/ Шкорпиловци – к.к. Шкорпиловци – в.з. Тича - Шкорпиловци"участък от км 0+000 до км 2+085
8	VAR1175/III-904/	Път № VAR1175/III-904/, Долни Чифлик - Кривини – Голица – Булаир от км. 0+000 до км 33+000
9	VAR 3177/III – 906	Път VAR 3177/III – 906 (Рудник - Дюлино - Юнец от км 0+ 097 до км 2+000)
10	VAR 3171	Път № VAR 3171 (Горска барака – Солник м)
11	VAR1174/I-9	Път VAR1174/I-9 (Старо Оряхово – Ново Оряхово – Шкорпиловци)

На територията на Община Долни чифлик е разположен участък от Главна железопътна линия № 3 от Националната железопътна мрежа на България. Този участък е с двойна електрифицирана ж.п. линия, с дължина 3.5 km. Преминава през територията на Община Долни чифлик, в района на гара Нова Шипка. Структурата на железопътната мрежа е представена в табл. 4.5.

Електроснабдяване

Електроенергийната система на Община Долни чифлик е сравнително добре развита. Намира се в добро експлоатационно състояние – като цяло и на съоръженията. В поголемите селища е реализирана пръстеновидна схема на електроразпределителната мрежа за средно напрежение, с оглед резервиране на електрозахранването. Поради нарастналото електропотребление ще се наложи изграждане на нови трансформаторни постове.

ОБЩИНА ДОЛНИ ЧИФЛИК

В табл. 4.6 са специфицирани категории предприятия в селищата на Общината - като клиенти на „Енерго-Про Варна“ ЕАД (с дъщерни дружества „Електроразпределение Север“ АД и „ЕНЕРГО-ПРО Продажби“ АД). За всяка от категориите е дадена годишната консумация на електрическа енергия, като общата консумация е 13464 MWh/година.

Таблица 4.6. Предприятия на територията на Община Долни чифлик

Категория на предприятията	Годишна консумация на електрическа енергия, MWh/година
1	2
1_Микростопански клиенти	1657
1_Стопански клиент Мрежи	7165
1_Стопански клиенти ДПИ	411
3_Стопански клиент Мрежи	19
Големи обществени клиенти	791
Големи стопански клиенти	235
Малки обществени клиенти	96
Малки стопански клиенти	460
Обществен клиент Мрежи	2343
Прекратен договор с „ЕРП Север“	9
Производител	0
Средни обществени клиенти	133
Средни стопански клиенти	145

Газификация

Няма данни за използването на газ в обекти на Община Долни чифлик. Природния газ е алтернатива на други енергоносители, като дърва, въглища, мазут и др.

Топлофикация

ОБЩИНА ДОЛНИ ЧИФЛИК

Няма данни за изградена топлофикационна система в Община Долни чифлик.

Телекомуникации

Всички населени места на общината са телефонизирани и са включени към националната съобщителна мрежа за автоматично избиране. Територията на общината има покритие и за ползване на мобилните оператори „А1 България“, „Теленор“ и „Виваком“. Общината попада изцяло в обхвата на националната телевизия и на голям брой сателитни излъчватели. На територията на общината има и доставчици на цифрова телевизия. Мобилните оператори и доставчици на цифрова телевизия предлагат и комбинирани услуги - интернет, телевизия и телефония. Опериращите Интернет-доставчици предоставят относително бърз и надежден достъп на граждани и фирми от Общината.

В и К

Системата за водоснабдяване и канализация на Община Долни чифлик е в структурата на "Водоснабдяване и канализация - Варна" ООД.

Питейната вода се получава от язовири и от каптажи (селата Солник, Голица, Бърдарево и Булаир).

Годишната консумацията на вода от общинските обекти е 54807 m³.

Канализацията обхваща основно гр. Долни чифлик. Райони с индивидуална застрояка не са присъединени към канализационната мрежа. Работи се по доизграждането на канализационна мрежа.

На територията на общината действат две пречиствателни станции за отпадъчни води (ПСОВ): ПСОВ – Долни чифлик и ПСОВ в с. Шкорпиловци. Предприети са мерки по изграждането на нова „ПСОВ Долни чифлик – Старо Оряхово“ с нова технология на пречистване на отпадъчните води.

5.ВЪЗМОЖНОСТИ ЗА НАСЪРЧАВАНЕ. ВРЪЗКИ С ДРУГИ ПРОГРАМИ.

5.1. Възможности за насърчаване

Всички възобновяеми ресурси подлежат на пълно проучване и оценка, като потенциал, възможности за устойчиво развитие, икономически съображения, перспективност, енергийна и национална сигурност. Сериозни стъпки се правят в областта на водородната енергетика. Тепърва предстои разработката на икономически логични решения на акумулиране на енергия – дълготрайно и в големи количества. Не са за подценяване като ресурс – при разумно третиране - и енергийните отпадъци, които могат да бъдат включени в кръговата икономика. Възобновяемата енергетика допълва конвенционалната. Т. нар. „зелена енергия“ не винаги е енергийно ефективна.

Възобновяемите източници имат място само при енергийна, екологична и икономическа логика.

На местно ниво управлението на процесите за насърчаване използването на възобновяеми източници и биогорива е базирано на разработването на изготвянето на краткосрочни и дългосрочни програми по методологията на АУЕР.

При разработването на настоящата краткосрочна общинска програма са съобразени възможностите на общината и произтичащите от тях направления и мерки, имащи отношение към използването на енергия от възобновяеми източници. Предвижда се комплексно формиране на общинската енергетика – чрез съгласувано разработване и прилагане на Програмата за енергийна ефективност 2021 – 2030 г. и Дългосрочната програма за насърчаване на използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива в община Долни чифлик 2021-2030 г.

Като примерни възможности и решения на прилагане на енергия от възобновяеми източници могат да се посочат:

- институционализация на общинската възобновяема и конвенционална енергетика и сертификация на общинската система за управление на енергията от възобновяеми източници;
- оценка на общинския възобновяем енергиен потенциал, мониторинг на общинското енергийно потребление и на производството на енергия от възобновяеми източници, електроенергийно балансиране.
- енергийно коопериране и комерсиализация на производството и използването на енергия от възобновяеми източници;
- създаване на системи за нулево общинско енергийно потребление;
- създаване на квалификационна сертификатна система за управление на енергията, общинско енергийно планиране, енергия от възобновяеми източници, енергийна ефективност, опазване на околната среда;
- издаване на специализирани информационни брошури и анкетиране;
- други.

5.2. Връзки с други програми

Като имащи отношение към използването на енергия от възобновяеми източници, могат да се посочат следните актове:

Проект: Интегриран национален план в областта на енергетиката и климата (ИНПЕК) на Република България до 2030 г.

Национален план за действие за енергията от възобновяеми източници съгласно Модела за националните планове за действие в областта на енергията от възобновяеми източници съгласно посоченото в Директива 2009/28/ЕО на Европейския парламент и на Съвета.

ОБЩИНА ДОЛНИ ЧИФЛИК

Проект: Стратегия за устойчиво енергийно развитие на Република България до 2030 г. с хоризонт до 2050 г.

Документи на Община Долни чифлик в областта на възобновяемите източници на енергия и на енергийната ефективност:

- ✓ Програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива 2012-2022 година;
- ✓ Програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива 2012-2014 година;
- ✓ Краткосрочна програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива на община Долни чифлик 2020-2022 г.;
- ✓ План за енергийна ефективност на Община Долни чифлик и програма за изпълнението му 2010 – 2013 г.;
- ✓ Програма за енергийна ефективност на Община Долни чифлик 2014 – 2020 г.

Изпълнява се План за развитие на Община Долни чифлик 2014-2020 г.

<http://dolni-chiflik.acstre.com/assets/C/opr2014-2020.pdf>

В процес на разработване са Програма за енергийна ефективност 2021 – 2030 г. и Дългосрочна програма за насърчаване на използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива в Община Долни чифлик 2021-2030 г.

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

6.1. Слънчева енергия

Слънцето е основният енергиен източник на Земята, който при това е безплатен и практически неизчерпаем. България се намира в т. нар. „Слънчев пояс”. Средната годишна продължителност на слънчевото греене е за България е около 2150 h, а в някои райони може да достигне 2500. За условията на България оптималният ъгъл на наклона на фотоволтаичните панели (по данни от БАН, Комисия за енергийно и водно регулиране) е $\alpha = 32^{\circ}$, ориентация „Юг”.

Средногодишният ресурс на слънчевата радиация в България при оптимално насочване е за: Централен източен регион – 1450 kWh/ m².година; Североизточен регион – 1550 kWh/ m².година; Югоизточен и Югозападен регион – 1650 kWh/ m².година. Средногодишният ресурс на слънчевата радиация за условията на България е 1 517 kWh m².

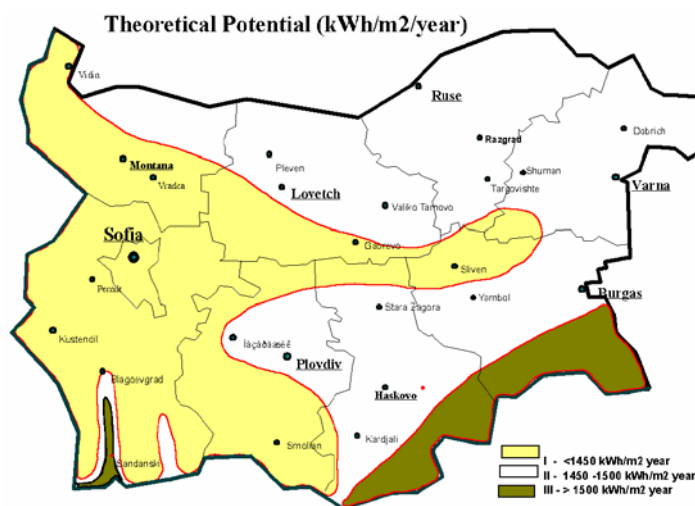
ОБЩИНА ДОЛНИ ЧИФЛИК

На фиг. 6.1 е дадена карта на разпределението на теоретичния потенциал на слънчевата радиация на територията на България.

По данни от проект по програма PHARE, BG9307-03-01-L001, „Техническа и икономическа оценка на ВЕИ в България” (При разработката на проекта са използвани данни от Института по метеорология и хидрология към БАН от всички 119 метеорологични станции в България за 30-годишен период), теоретичният потенциал (ресурсът на слънчевата енергия, определен по резултати от научни изследвания и по статистически данни от измервания) на слънчевата енергия, падаща върху територията на България се оценява на 13.10^3 ktoe (килотона нефтен еквивалент (на 1 MWh електрическа енергия съответства 0.085 t oe).

От това количество, като практически достъпно се приема приблизително 390 ktoe. По смисъла на Националната дългосрочна програма за насърчаване използването на ВЕИ 2005-2015 г. (НДПВЕИ): „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.“.

Крайното годишно енергийно потребление в страната е над хиляда пъти по-малко от годишната слънчева енергия в страната. Енергията от Слънцето, която попада на територията на за един ден, надвишава в пъти годишните енергийни потребности на България.



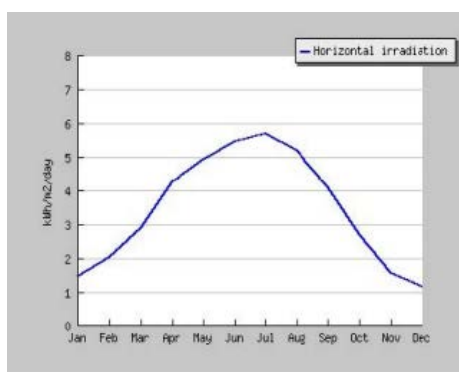
Фиг. 6.1. Карта на разпределението на теоретичния потенциал на слънчевата радиация на територията на България
Цит. по Националната дългосрочна програма за насърчаване използването на ВЕИ 2005-2015 г. (НДПВЕИ)

ОБЩИНА ДОЛНИ ЧИФЛИК

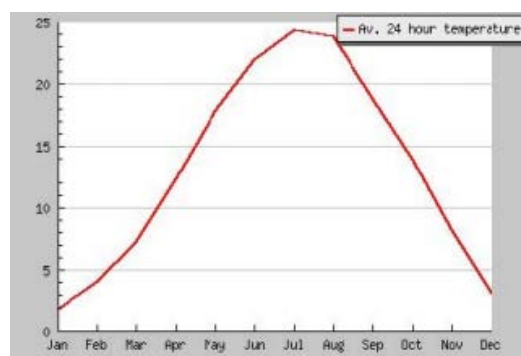
Географската локация на град Долни чифлик е: 27.7169991E, 42.9830017N. Разположен е на надморска височина 45 ± 1 m. Средното количество на дневната радиация е $12,49 \text{ MJ/m}^2/\text{ден}$. Средногодишната температура е $13,1 \text{ }^\circ\text{C}$.

Община Долни чифлик е в Североизточния регион, който обхваща около 50 % от територията на страната, предимно селски райони, индустриалната зона, както и част от централната северна брегова ивица. Средногодишната продължителност на слънчевото греене е от 450 h до 1 750 h. Средногодишният ресурс на слънчевата радиация в региона при оптимално насочване е $1650 \text{ kWh/m}^2/\text{година}$.

На диаграмите на фиг. 6.2 е даден годишният ход на изменение на хоризонталната радиация и на средноденонощната температура на град Долни чифлик.



(a) Хоризонтална радиация, $\text{kWh/m}^2/\text{ден}$



(b) Средноденонощна (24 h) температура, $^\circ\text{C}$

Фиг. 6.2. Годишен ход на изменение на хоризонталната радиация(a) и на средноденонощната температура (b) на град Долни чифлик

Използването на слънчевата енергия, според вида на преобразуването, се реализира чрез: термосистеми (слънчеви панели/колектори за гореща вода); фотоволтаични системи (слънчеви панели за генериране на електрическа енергия). Преобразуването на енергията на слънчевото излъчване в електрическа или топлинна енергия е екологична мярка.

Термосистемите служат за: битова гореща вода (БГВ); подпомагане на отоплението; затопляне на вода за басейни; други нужди. Тези системи са достъпни и икономически ефективни, като технология за преобразуване на слънчевата енергия в топлина. 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.

Използването на слънчеви панели за затопляне на вода, на базата на реализираните икономии може да се осигури около една трета от годишното потребление на средно домакинство. Възможно е да се реализира съчетана инсталация от панел за гореща вода и фотоволтаичен панел, което осигурява значително намаляване на енергийните разходи, като същевременно се използва възобновяема и чиста енергия. Предимствата на слънчевите

термосистеми са: произвежда се екологична топлинна енергия; реализира се икономия на конвенционални горива и енергии; могат да се използват в райони, в които доставките на енергии и горива са затруднени.

Фотоволтаичната (PV) технология се прилага за преобразуване на слънчевата енергия в електрическа енергия. Основни елементи на фотоволтаичните системи са фотоволтаични панели, управлявани от контролер, инвертор, механична конструкция, електрическо табло. Контролерът осигурява оптимална работа на фотоволтаичните панели, като поддържа работната им точка винаги в зоната на максимална мощност. Целесъобразно е да се приложи и акумулатор, който да акумулира излишната енергия, генерирана от фотоволтаиците през светлата част на денонощието, и да я отдава през нощта, поддържайки непрекъснато. Целесъобразно е при наличие на акумулатор, контролерът осигурява и оптимален режим на заряд на акумулаторната батерия. Фотоволтаичните системи са подходящи за електроснабдяване в райони, отдалечени от енергопреносната мрежа. Произвеждат се с различна мощност, според - захранваните електропотребители.

Забележка: Номиналната мощност на слънчевите панели е прието да се задава в 1 kWp (килоВат пик) при стандартни условия: а) интензитет на радиацията от 1000 W/m²; б) цвят на светлината при референтен слънчев спектър „АМ 1,5“; в) клетъчна температура 25 °C .

Фотоволтаичната (PV) технология се развива динамично.

Разработено е устройство за преобразуване на нископотенциална топлина в светлинно излъчване в много тясна честотна лента, като се реализират PV панел с теоретична ефективност 80 %. Появата на подобни панели на пазара ще доведе до революция в глобалната енергетика.

Конвенционалните силициеви PVклетки имат теоретична максимална ефективност от около 29,1 %, то с разработения нов модел на PV клетка един светлинен фотон избива два електрона [6], тази граница може да бъде преодоляна и да се повиши ефективността на PV клетките.

През последните години започна експерименталното производство на двустранни (bifacial) PV панели. Лицевата страна на PVпанела приема директната слънчева радиация и на обратната страна (гърба) на панела са монтирани също PV клетки, върху които попада индиректната (дифузна) компонента на слънчевата радиация и отразената от земната повърхност слънчева радиация.

Agro PV са нова тенденция за съвместно използване на земната повърхност за отглеждане на селскостопански култури и производството на PV енергия. Проведено е изследване, което доказва най-добрите три вида земи за Agro PV: земеделски земи, тревни площи и влажни зони.

В момента най-често се прилагат PV централи, монтирани на терена. Разширява се приложението на покривни централи, които не отнемат земеделски площи. Особено подходящи са за сгради с големи плоски покриви, в които има трансформаторен пост. Чрез последния енергията може да се обменя енергия с енергийната система. Особен интерес представлява новата „соларна архитектура“, която позволява върху покривите на сградите да се монтират максимален брой панели с отпадане на необходимостта от монтиране на

керемиди (цигли) върху покрива. Следва да се отбележи, че около 50 % от сградните повърхности /покрив, фасади, елементи за слънцезащита и др./ са изложени на слънцегрее, което е полезна предпоставка за монтиране на фотоволтаици.

Изграждането на плаващи PV централи позволява да се подобри охлаждането на панелите и да се повиши ефективността; при това не се заема полезен терен.

Все още намира ограничено хелиостатната фотоволтаична технология с френелови лещи.

PV централи могат да се монтират върху покривите на електромобилите.

Електромобилите могат съгласувано да зареждат акумулаторните батерии през светлата част от денонощието (изцяло във времето или с добавка от енергийната система при малкото ѝ натоварване), а практически да използват акумулираната от тях енергия през периода на голямо (в т.ч. върхово) натоварване на системата, включително даже да изнесат енергия в енергийната система.

Във външното изкуствено осветление е целесъобразно приложението на автономни фотоволтаични светлинни модули. В разпространеното изпълнение те са комплектни изделия, включващи: осветително тяло с енергийнонеэффективен светлинен източник и със съответна пусково-регулираща апаратура; соларен (фотоволтаичен) панел; акумулаторна батерия; блок за управление (контролер); проводници за свързване на елементите на електрообзавеждането на модула; стълб със съответната височина, метална плоча за монтиране към фундамент – със съответна носимоспособност.

Стълбовете могат да бъдат метални, стоманотръбни. Светлинните източници са предимно светодиодни. Прилагат се необслужваеми акумулаторни батерии. Блокът за управление (контролер), осигурява автоматично управление на: а) зарядния процес на акумулаторната батерия; б) включването и изключването на осветлението да става в зависимост от нивото на дневната естествена осветеност; с) през част от нощта, когато уличното движение е с много малка интензивност, излъчваният светлинен поток да може да се намали с до 50 % (осигуряване на осветление само за превенция на криминални действия).

Автономните фотоволтаични светлинни модули са уличен и парков декоративен тип. Особено подходящи са за участъци от населени места, където няма развита електрическа мрежа.

Характерни възможни видове рискове при фотоволтаичните системи са (съгласно неизчерпателен списък):

- Натрупване на сняг върху повърхността на панелите, което води до намаляване и прекратяване производството на енергия.
- Въздействие на вятъра и създаване на опасност от компрометиране на носещата конструкция, което може да доведе до откъсване и падане на панелите.
- Бъдещо засенчване на панелите от сгради и обекти, построени впоследствие в близост до соларния парк. Засенчване на панелите на автономните фотоволтаични светлинни модули от короните на дървета.
- Продължителни периоди с плътна облачност и запрашаване на атмосферата.

- **Забележка:** Фотоволтаичните системи следва да бъдат застраховани срещу всички възможни видове рискове, вкл.: форсмажор; вандализъм; грешки на проектантите, на изпълнителите на СМР, на експлоатационния персонал; други рискове - преценка на общинския персонал.

6.2. Вятърна енергия

За момента вятърната енергетика има незначителен принос в брутното производство на електроенергия в страната, но подлежи на развитие.

Целесъобразността на използването на вятърната енергия на местно ниво се оценява по: вятърният потенциал на различни височини на потенциалните места за изграждане на подходящи за целта мощности; топографските условия; релефа (наличие на хълмисти площи, възвишения и др.).

Изхожда се от 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 към БАН (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 базата на тези данни е извършено райониране на страната по ветрови потенциал, представено на фиг. 6.3.



Фиг. 6.3. Карта на разпределението на ветровия потенциал на слънчевата радиация на територията на България

Цит. по Националната дългосрочна програма за насърчаване използването на ВЕИ 2005-2015 г. (НДПВЕИ)

На територията на България са обособени 4 зони с различен ветрови потенциал, но само 2 от зоните представляват интерес за индустриално преобразуване на вятърната енергия в електроенергия: със скорости на вятъра 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,

ОБЩИНА ДОЛНИ ЧИФЛИК

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.

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

Зона А: 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 $\sum \tau$ 5-25 m/s в тази зона е 900 h, което представлява около 10% от броя на часовете през годината (8 760 h).

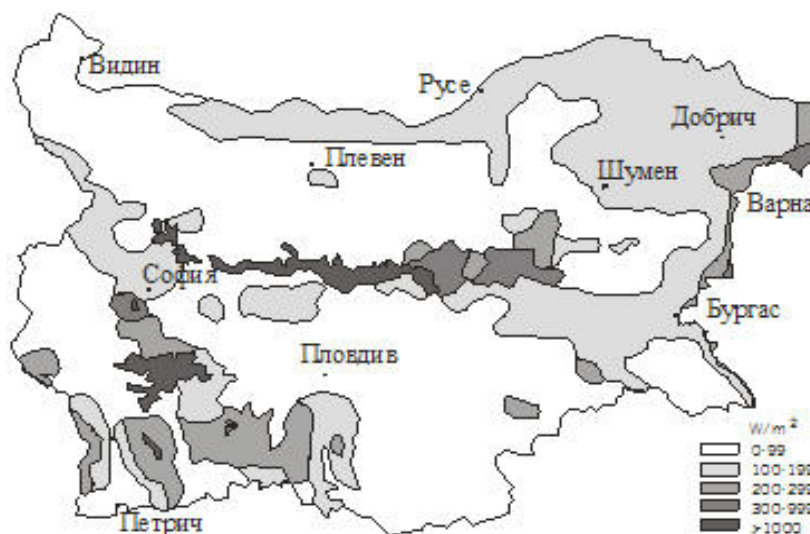
Зона В: зона на среден ветроенергиен потенциал – включва черноморското крайбрежие и Добруджанското плато, част от поречието на р. Дунав и местата в планините до 1000 m надморска височина. Характеристиките на тази зона са:

- 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 $\sum \tau$ 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 m. 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 $\sum \tau$ 5-25 m/s в тази зона е 6 600 h, което е около 75% от броя на часовете в годината (8 760 h).

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 пункта от страната. В резултат на данните от направените измервания на височина 10 m над земната повърхност, е извършено райониране на страната, отразена на картата на фиг. 6.4.



Фиг. 6.4. Карта на разпределението на плътността на енергията на вятъра на височина над 10 m над земната повърхност

Цит. по Националната дългосрочна програма за насърчаване използването на ВЕИ 2005-2015 г. (НДПВЕИ)

Метеорологичните данни се отнасят за движението на въздушните маси на височина 10 m над земната повърхност. В последните години производството на ветрогенератори в света е с височина на мачтите над 40 m, което налага оценката на потенциала на вятъра на по-голяма височина. 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 при БАН, 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. В България има фирми, които оценяват целесъобразността от изграждане на вятърна централа на дадена площадка, както и възможните брой и мощност на агрегатите. Прави се на базата на измерване на скоростта и посоката на вятъра, а също и температурата на въздуха чрез измервателни кули с височина 30, 40 и 50 m.

Разпределението на максималния ветрови потенциал пряко зависи от характеристиките на вятъра в пункта на измерване. При височина 10 m над земната повърхност, физическият потенциал на вятърната енергия на България е 75.10³ ktoe.

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, физическият потенциал на вятърната енергия за страната ни възлиза на 75.10³ ktoe. Намаляването на плътността на въздуха с надморската височина изисква средната скорост на вятъра да се увеличи с около 3 % на 1000 m за определяне на същата енергийна плътност.

Средният ветроенергиен поток за територията на община Долни чифлик, която е на 45±1 m надморска височина, във (W/m²):

- На височина 10 m над повърхността - 270 W/m²;

ОБЩИНА ДОЛНИ ЧИФЛИК

- На височина 25 m над повърхността – 393 W/m²;
- На височина 50 m над повърхността – 507 W/m²;
- На височина 100 m над повърхността – 641 W/m².

Относителният дял на ветровия потенциал по сезони, в проценти от средногодишния, е:

- Зима – 44 %;
- Пролет – 23 %;
- Лято – 13 %;
- Есен – 22 %.

Продължителността на вятъра със скорост над 2 m/s през зимата и пролетта за Зона В е около 2300-2400 h. Ветровият потенциал в Зона В е съответно 60-65 % през зимата и пролетта и 35-40 % през лятото и есента.

Относителният дял на полезния ветрови потенциал в общия потенциал при различна скорост на вятъра, в % е:

- 98% при скорост на вятъра 3,5 – 4,0 m/s;
- 94% при скорост на вятъра 4,5 – 4,0 m/s;
- 91% при скорост на вятъра 5,5 – 4,0 m/s;
- 38% при скорост на вятъра 3,5 – 7,5 m/s;
- 50% при скорост на вятъра 4,5 – 11,5 m/s;
- 59% при скорост на вятъра 5,5 – 11,5 m/s.

Територията на община Долни чифлик попада в зона, която е с малък ветроенергиен потенциал. Решение за изграждане на ветрогенераторни системи следва да се приеме на базата на допълнително изследване на ветровия потенциал и на енергийно-икономическа оценка. Като добра перспектива е очакваното намаляване на разходите за офшорни вятърни централи. Това е икономическа възможност, която освен в полза на Общината, ще допринесе за реализирането на Европейската зелена сделка.

Характерни възможни видове рискове при ветрогенераторните системи (съгласно неизчерпателен списък) са:

- Сблъсък на птици и прилепи с витлата на ветрогенератора. Това практически не оказва влияние върху целостта на лопатките и не създава опасност за оборудването, но влияе негативно върху популациите, особено на защитените видове;
- Аеродинамичен шум от порядъка до около 100 dB(A), на който се излагат живеещите в района;
- Вибрации, породени от въртенето на ротора, които да бъдат с потенциално опасни нива;
- Ураганни ветрове, които да създадат опасност от развиване на критична честота на въртене на ротора; могат да доведат до разрушаване на ротора и/или на цялата

конструкция, да застрашат намиращи се в близост хора, животни и сгради от удар от хвърчащите отломки.

Забележка: Ветрогенераторните системи следва да бъдат застраховани срещу всички възможни видове рискове, вкл.: форсмажор; вандализъм; грешки на проектантите, на изпълнители на СМР, на експлоатационния персонал; други рискове - преценка на общинския персонал.

6.3. Водна енергия

Енергийният потенциал на водния ресурс в страната се използва за генериране на електрическа енергия от водни електрически централи (ВЕЦ), като е силно зависим от сезонните и климатични условия. ВЕЦ са основен участник при покриване на върхови товари на електроенергийната система, 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 ktoe) годишно. Съществуват възможности за изграждане на нови хидроенергийни мощности с общо годишно производство около 10 000 GWh (~860 ktoe) годишно.

ВЕЦ, извън тези на НЕК ЕАД, се класифицират условно на базата на инсталираната мощност:

- малки ВЕЦ - с равна или по-малка от 10 MW;
- мини ВЕЦ - с мощност от 500 до 2000 kW;
- микро ВЕЦ - с мощност до 500 kW.

Тази класификация е експертна и се прилага практически в почти целия свят.

Конкретно за изграждането на централи с мощности до 10 000 kW следва да отбележи следното:

- имат дълъг период на експлоатация на съоръженията;
- имат малки експлоатационни разходи, макар и при голям срок на откупуване;
- не използват предварително резервирани водни обеми и не се налага изграждане на язовирна стена и формирането на язовирно езеро;
- енергийният потенциал на водния ресурс, който се използва за производство на електроенергия от ВЕЦ е силно зависим от сезонните и климатични условия. Оценката на ресурса се свежда до определяне на водните количества (m^3/s).

За момента редица икономически и екологични фактори насочват голяма част от предприемачите да инвестират във ВЕЦ, най-често в малки и микро ВЕЦ. Проблемите с водоснабдяването на различни райони на страната, в т.ч. черноморския, предполагат преразглеждане на участието на ВЕЦ в енергийния баланс на страната.

ОБЩИНА ДОЛНИ ЧИФЛИК

На територията на община Долни чифлик няма изградени ВЕЦ, тъй като не съществува реален потенциал за използване на водна енергия. Нещо повече – има ограничения, свързани с осигуряване на нормално водоснабдяване.

6.4. Геотермална енергия

Геотермалната енергия представлява екологично чист, неизчерпаем и устойчив ресурс, който се използва както за производството на електроенергия, така и за затопляне или охлаждане. Тя е резултат от извличането на топлинната енергия, съдържаща се както в плитките слоеве на земята, в горещата вода и горещите скали, намиращи се на няколко километра под земната повърхност и стигаща дори до изключително дълбоките пластове на земята, където се намират горещите скални маси - магмата. В зависимост от температурата на водата, геотермалната енергия се използва за различни цели. При по-ниските температури на водата, в рамките от 20 С° до 100 С°, геотермалната енергия се използва за производството на топлинна енергия, главно за отопление на сгради, басейни и др. При температура на водата по-висока от 100 С°, нейното приложение е предимно при производството на електроенергия, като след това отпадната топлина може да се използва отново.

По различни оценки у нас геотермалните източници са между 136 до 154. От тях около 50 са с доказан потенциал 469 MW за добиване на геотермална енергия. Основната част от водите (на самоизлив или сондажи) са нискотемпературни в интервала 20–90 °С. Водите с температура над 90 °С са до 4 % от общия дебит.

Таблица 6. Достъпен потенциал на геотермалната енергия в България - по региони

Достъпен потенциал за геотермални ресурси		
Регион	Достъпна мощност, MW	Достъпен потенциал, ktоe/година (Иконом. форум, София 2001 г.)
1	2	3
Северозападен - Видин	8.3	5.6
Северен централен - Русе	70.2	55.8
Североизточен - Варна	126.7	107.4
Югоизточен - Бургас	14.4	12.7
Южен централен - Пловдив	103.8	81.0
Югозападен - София	115.9	87.1
ОБЩО	439.3	349.6



Фиг. 6.5. Оценка на потенциала на геотермалната енергия в България по региони

Цит. по Националната дългосрочна програма за насърчаване използването на ВЕИ 2005-2015 г. (НДПВЕИ)

Оценките на използването на геотермална енергия у нас, направени от различни институти и колективи, са близки по стойности.

Осреднена стойност на годишното производство е ~ 428 GWh; ~36.8 ktOE.

Ресурсите на геотермална енергия (извлечени чрез сондажи или улавяни на местата с естествен излив) могат да бъдат класифицирани според своята температура и област на приложение, както следва:

- Геотермална енергия с ниска температура (от 20 °C до 100 °C) - използват се за отопление, оранжерийно производство, индустриални процеси и балнеолечебни центрове. В директна или индиректна схема на експлоатация на източника. Изборът на схемата зависи от химичния състав на извора.
- Геотермална енергия със средна или висока температура (към този клас се причисляват находищата на подпочвени води под налягане с температура от 90 °C до 180 °C) - позволяват производството на електричество или чрез пряко освобождаване на пара, ако температурата е достатъчна (140 °C – 120 °C), или чрез изпарение на органичен флуид.

Според енергоносителя се използва:

- Топлина на земята. Използва чрез земносвързани термопомпени инсталации. Обратен хладилен процес - термопомпата, задвижвана от електродвигател, отнема подпочвена топлина (или топлината на подпочвената вода или на тази във водоем) с по-ниска температура и я пренася в друг обем, като я отделя при значително по-висока температура. Средно разходът на електроенергия за помпите, спрямо получаваната полезна топлина, коефициентът на трансформация е COP = 1 - 4,8.
- Топлина на геотермалните източници:

ОБЩИНА ДОЛНИ ЧИФЛИК

✓ Нископотенциални източници на геотермална вода - от 10°C до 100°C. Използват се за отопление, в оранжерии, в индустриални процеси и за балнеолечебни процедури.

✓ Източници със средна температура - подпочвени води под налягане с температура 90 - 180 °C. Използват се за производството на електрическа енергия чрез пряко освобождаване на пара, задвижваща турбина, а при температура под 140 °C - бивалентна схема с вторичен органичен флуид.

✓ Източници с висока температура - находища на суха или наситена пара с температура 200 – 350 °C, които се използват за производство на електрическа енергия.

За изработването на карти на потенциала на ВЕИ (конкретно на геотермалните води) е целесъобразно да се използва географската информационна система (ГИС). Тя е най-ефективната технология за представяне на пространствени данни и информация.

При проучванията и разработването на геотермални ресурси се обработва голям обем данни и друга информация от различни източници. Етапите при разработване на геотермалните ресурси са: проучване; оценка на ресурса, сондиране, експлоатация и управление на находища на гореща вода/пара.

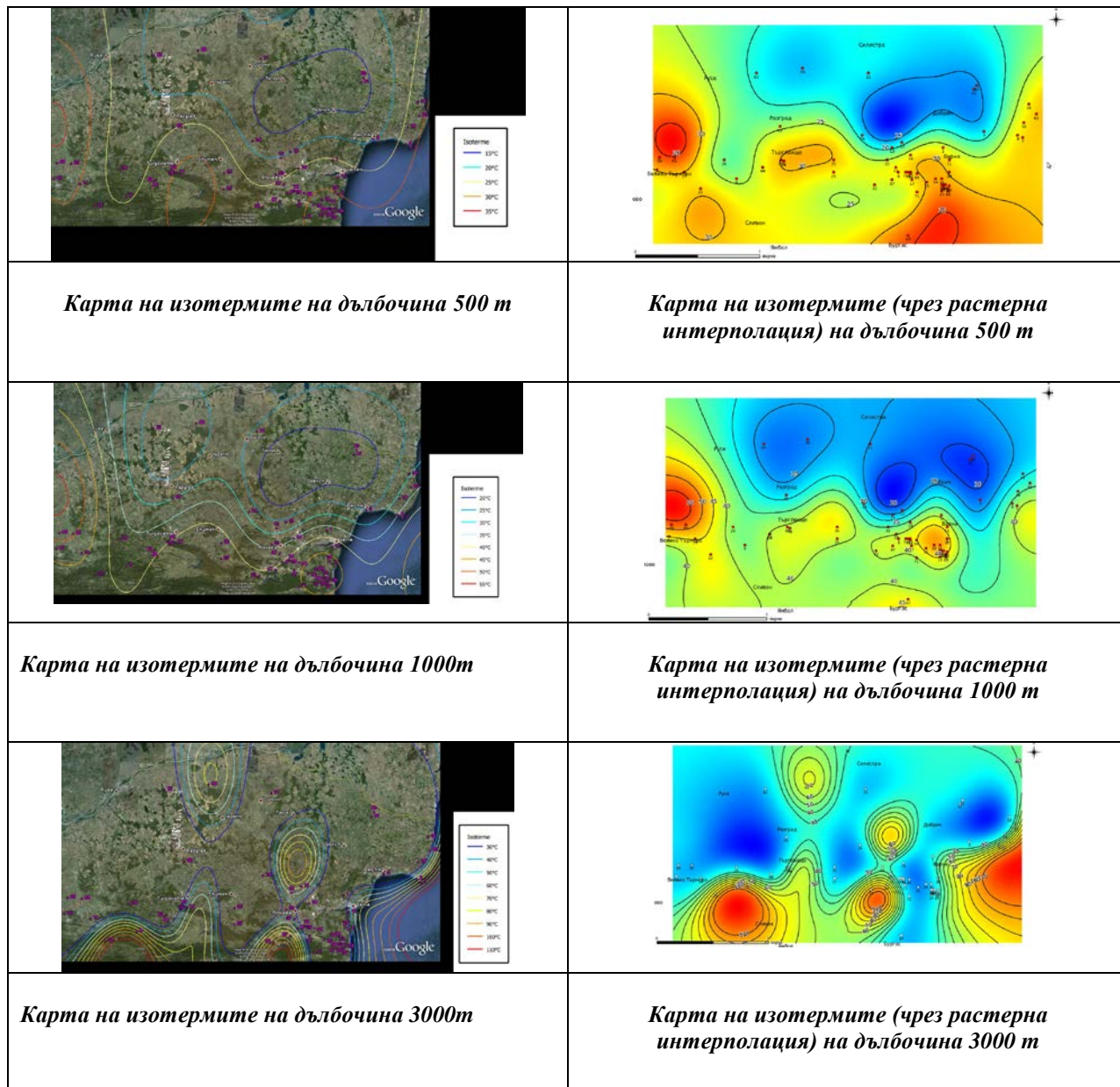
Материали от проведени изследвания на геотермални води са публикувани в Наръчник за възобновяеми енергийни източници е подготвен от партньорите по проект ENER-SUPPLY, финансиран по програмата за трансгранично сътрудничество в Югоизточна Европа. Наръчникът е под редакцията на: Ангел Николаев и Цветослава Цонева от Черноморски регионален енергиен център.

На фиг. 6.6 са представени местата на сондажите при изследване за геотермални води в Североизточна България. На фиг. 6.7 показани карти на изотермите на различни дълбочини – в района на Долни чифлик.



ОБЩИНА ДОЛНИ ЧИФЛИК

Фиг. 6.6. Места на сондажи при изследване за геотермални води
Цит. по Наръчник за възобновяеми енергийни източници,
подготвен от партньорите по проект ENER-SUPPLY



Фиг. 6.7. Карти на изотермите на различни дълбочини – в района на Долни чифлик.
Места на сондажи при изследване за геотермални води
Цит. по Наръчник за възобновяеми енергийни източници,
подготвен от партньорите по проект ENER-SUPPLY

ОБЩИНА ДОЛНИ ЧИФЛИК

По тези карти могат да се установяват райони с потенциал за разработване и оползотворяване на геотермална енергия, като се прави избор измежду съществуващите находища в райони, където изотермите имат по-висока температура.

Цитираните по-горе данни за геотермалния потенциал на Община Долни чифлик са обнадеждаващи. Целесъобразно е да се проведат допълнителни проучвания и на базата на тях и на оценка на енергийно-икономическия ефект, да се даде ход на разработване и оползотворяване на геотермалната енергия.

6.5. Енергия от биомаса

В Закона за енергията от възобновяеми източници (ЗЕВИ) е дадено следното определение: „Биомаса“ означава биоразградимата част на продукти, отпадъци и остатъци от биологичен произход от селското стопанство (включително растителни и животински вещества), горското стопанство и свързаните с тях промишлености, включително рибно стопанство и аквакултури, както и биоразградимата част на промишлени и битови отпадъци“. Биомасата е ключов възобновяем ресурс в световен мащаб (ЗЕВИ).

От всички възобновяеми източници най-голям неизползван технически достъпен енергиен потенциал има биомасата. Подходът е да се включват в потенциала само отпадъци от селското и горско стопанство, битови отпадъци, малощенна дървесина, която не намира друго приложение и отпада по естествени причини без да се използва, енергийни култури отглеждани на пустеещи земи и т.н. Обобщени данни за потенциала на биомаса в България са дадени в табли.6.8.

Таблица 6.8. Потенциал на биомасата в България

Вид отпадък	Потенциал		
	Общ, Ktoe	Неизползван	
		ktoe	%
1	2	3	4
Дървесина	1 110	510	46
Отпадъци от индустрията	77	23	30
Селскостопански растителни отпадъци	1 000	1 000	100
Селскостопански животински отпадъци	320	320	100
Сметищен газ	68	68	100
Рапицово масло и отпадни мазнини	117	117	100
Общо	2 692	2 038	76

Директното изгаряне на дървесината под формата на дърва за горене е твърде неефективно. При това в много случаи се изгарят неизсушени дърва, което е недопустимо, но

е извън контрол. В замяна на това отпадъчната биомаса, преработена на брикети и пелети, има няколко пъти по-голяма калоричност. За оценка на рентабилността на производството на пелети и брикети Общината трябва да се направи анализ на добивната дървесина. Такава може да се получи от санитарна сеч от почистването на паркове, градини и пътни артерии. Клоните и вършините са отпадъци от дърводобива. Към настоящия момент се използва само малка част от тях, защото се счита, че събирането на дребноразмерна дървесина е икономически неефективно. При доказана рентабилност, Общината може да произвежда пелети за собствени нужди и да охранва с тях сгради общинска собственост, като училища, административни сгради, здравни заведения и т.н. Общината може да продава произведените количества продукция на свободния пазар на конкурентни цени. По този начин една инвестиция, насочена към разработването на проект за производство на биомаса, би се изплатила в съвсем кратки срокове.

Биомаса се получава от твърдите селскостопански отпадъци. Те се генерират при отглеждането на земеделски култури и тяхното количество е в пряка зависимост от добитата годишна реколта и обработваните площи. Голям неизползван потенциал имат селскостопански растителни отпадъци. Сламата е твърд селскостопански отпадък, който в страната се използва основно в растениевъдството и животновъдството. За балиране и транспорт на сламата има подходяща технология. Необходимото оборудване в голяма степен липсва и днес не се използва с пълния си капацитет. Около 20 % от нея е възможно да се оползотворява за енергийни нужди.

Засега няма опит и специализирано оборудване за събиране, уплътняване и транспорт на стъбла от царевица, слънчоглед и други, но този проблем е решим в кратки срокове с неголеми разходи. За отпадъците от овощните градини може да се използва оборудването, което ще надробява отпадъците от горското стопанство.

Генерираните отпадъци от животновъдните ферми (фекалии, постеля, отмивни води, хранителни отпадъци, други) са основна изходна суровина за производството на биогаз.

Отпадъците от животновъдството съдържат органични и неорганични вещества и представляват подходяща среда за развитие на различни микроорганизми. Отпадъците са сериозен проблем за земеделските производители, защото се натрупват в големи количества и замърсяват околната среда. При естествената им ферментация се отделя метан, който е парников газ и представлява 7 до 10 % от световното замърсяване с метан. От 1 kg биомаса (като сухо вещество) се получават от 200 до 1 200 l (литра) биогаз в зависимост от състава на биомасата и условията на ферментация. С приложение на биогаз може да се произвежда електрическа и топлинна енергия, метан, водород.

Сметищният газ се образува в резултат на бактериологичното разлагане на органичната компонента на битовите отпадъци в четири фази:

I фаза – аеробно разграждане. Аеробните бактерии използват наличния кислород за разделяне на дългите въглеводородни вериги.

II – киселинна фаза. След изчерпване на количествата кислород, процесът на разграждане става анаеробен и бактериите преобразуват продуктите от предишната фаза в оцетна, млечна и мравчена киселина и алкохоли като метанол и етанол.

III – метанова фаза. Настъпва, когато определени анаеробни бактерии започнат да използват органичните киселини от предишната фаза и формират ацетати, което води до намаляване на киселинността. Появяват се бактерии, които произвеждат метан.

IV – същинска метанова фаза. Започва, когато отделянето на сметищен газ достигне относително постоянно ниво и трае повече от 20 години след затваряне на сметището.

Сметищният газ се образува при температура, с около 10-20 °C по-висока от тази на околния въздух, и във влажна среда, поради което съдържа наситени водни пари общо 1-7 %. Неразреденият сметищен газ има калорийна стойност от 15 до 21 MJ/N.m³ в зависимост от съдържанието на метан или около половината от тази на природния газ (39 MJ/N.m³). Най-важната и с енергийна стойност компонента на сметищния газ е метанът, който е разтворим във вода и образува експлозивни смеси с въздуха при концентрация от 4,9 до 16 %. Той е горим газ и е основна съставна част на природния газ (над 90 %). Метанът е токсичен и има задушавашо действие.

Използването на сметищен газ, като биологично гориво, може да бъде икономически ефективно при определени условия. Ефективността на един такъв проект зависи от количеството отделян газ, избраната технология за оползотворяването му и пазара на продукцията.

Системите за газификация използват за обръщане на биомасата в газ (смес от водород, въглероден моно-оксид и метан) под въздействието на висока температура. Газът задвижва турбина на електрически генератор.

Биомасата може да се превръща директно в течни горива за транспортни нужди. Двата най-разпространени вида биогорива са биоетанол (добавя се към бензина) и биодизел. Енергийният потенциал на неизползваните количества биомаса възлиза на 809 900 toe/g и може да покрие около 9 % от крайното енергийно потребление в страната. Увеличаването на използването на биомаса за енергийни цели ще доведе до икономия на електрическа енергия и на скъпи вносни горива, с което се намалява енергийната зависимост.

Енергията от биомаса се получава чрез: директно или успоредно изгаряне; получаване на биогаз; пиролиза - разлагане при висока температура и отсъствие на кислород; анаеробно асимилиране - разлагане от бактерии и получаване на метан. Биогазът е горивен газ, който се получава при ферментационни процеси в анаеробна (без наличие на кислород) среда на биологични продукти.

Натрупан е опит индустриални предприятия, които произвеждат енергия за собствени нужди с въглища, да използват биомасата като допълнителен енергиен източник във високоефективни парни котли - със значително намаляване на емисиите. Може да се приложи и когенерация - чрез използване на газ от биомаса за генериране на електрическа енергия.

В България има е възможности за производството на биогаз: изграждане на биогазови инсталации за преработка на отпадъци от малки ферми и общини, за преработка на битови и индустриални отпадъци, за извличане на сметищен газ от депа на малки и големи населени места и за преработка на утайки от градски пречиствателни станции за битови отпадни води. Местата с по-голяма гъстота на населението предоставят по-големи възможности за внедряване на биогазови инсталации, преработващи твърди битови отпадъци и отпадни води.

Като аграрен район – Община Долни чифлик има потенциал за производство на биогаз от селскостопански отпадъци. Използването на този потенциал следва да бъде на базата на енергийно-икономическа оценка.

Характерни възможни видове рискове при използването на биомаса (съгласно неизчерпателен списък) са:

- Ритмичност на доставките на биомаса.
- Незадоволително съхранение на биомасата.
- Загуби от пожари, снеговалежи, насекоми, паша, браконьерство.
- Невъзприемане от населението поради разнасяните миризми.
- Други.

Забележка: Инсталациите за биомаса следва да бъдат застраховани срещу всички възможни видове рискове - по преценка на общинския персонал.

6.6 Използване на биогорива в транспорта

Състоянието на технологиите и производството на биогорива за транспорта в България е, както следва.

- Биоетанол

Масово разпространените бензинови двигатели могат да работят с горивна смес, състояща се от бензин и 10-15 % биоетанол. При по-големи концентрации на биоетанол се налага подмяна на двигателя със специално конструиран. В редица развити страни се произвеждат автомобили с двигатели, които могат да работят със смес, съдържаща до 85 % биоетанол, но такъв подход е свързан със значителни разходи за подмяна на автомобилния парк. С действащата у нас Наредба за качеството на течните горива са въведени стандарти БДС EN 228 за качество на автомобилните бензини, който допуска до 5 % по обем дял на етанола в бензина. В момента в ЕС се обсъжда увеличаване на този дял.

- Биодизел

В световен мащаб възможността за употреба на биодизел самостоятелно или в смес с минерално дизелово гориво в съществуващите двигатели е вече доказана.

Преимущества на биодизела са:

- ✓ Алтернативно гориво с приложение във всички съществуващи стандарти дизелови мотори/двигатели. Единствената минимална модификация, която може да се наложи, е в някои по-стари двигатели да бъдат заменени гумените тръбопроводи, съединения и уплътнения със синтетични материали;

- ✓ Може да се използва както в чист вид, така и да се смесва с петролния дизел. Тъй като в студено време има проблеми със замръзването, през зимата се препоръчва да се използва смес с до 30 % биодизел. С въведения у нас европейския стандарт EN 590 за качество на горивата за дизелови двигатели се допуска до 5% по обем дял на биодизела в дизеловото гориво. Обсъжда се увеличаването на този дял до 10 % в близко бъдеще.
- ✓ Използването на биодизела намалява износването и удължава значително живота на дизеловия двигател, защото той е с по-добри смазочни качества, намалява разхода, подобрява запалването и увеличава мощността;
- ✓ Използването на биодизел води до намаляване емисиите от двигателите с вътрешно горене на вредни вещества като сажди, фини прахови частици, липсват емисии на SO₂, освен това биодизелът има нулев потенциал на отделяне на CO₂ (единствено правят изключение емисиите на азотни окиси, които се увеличават до 15 %).

На територията на община Долни чифлик все още е неприложимо, защото няма градски обществен транспорт, а междуселищните линии се предоставят на външни и местни фирми, осигуряващи услугата. Препоръчително е в бъдеще, особено в курортните комплекси и в общинския център, да се стимулира, напр. при обществените пъръчки, използването на биогорива. На територията на Общината няма производство на биогорива с приложение в транспорта.

6.7. Използване на енергия от възобновяеми източници в транспорта

В § 6.5 се представени възможности за производство на биогорива от биомаса. Двата най-разпространени вида биогорива са етанола и биодизела. Използването на енергия от възобновяеми източници в транспорта на територията на Общината е с ограничено приложение.

7. ИЗБОР НА МЕРКИ, ЗАЛОЖЕНИ В Н П Д Е В И.

В табл. 7.1 е представена Система за рационално производство и използване на енергия от възобновяеми източници в общинските дейности и системи на Община Долни чифлик, съвместно действаща със Системата за рационално използване на енергията в общинските дейности и системи на Община Долни чифлик (разработена и представена в Програма за енергийна ефективност 2021-2030).

Едновременно с настоящата Краткосрочна програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива 2021-2023 г., се разработва и Дългосрочна

ОБЩИНА ДОЛНИ ЧИФЛИК

програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива 2021-2030 г. Това предполага плавен преход и приемственост на изпълнението на двете програми. Някои от мерките в Краткосрочната програма са преходни - в обхвата и на Дългосрочната програма. Забележка: За прегледност и съгласуване, в настоящата Краткосрочна програма 2021-2023 г., в таблици 7.1, 7.2 и 8.1 е приложена номерация на позициите съгласно Дългосрочната програма 2021-2030 г.

Подсистемните направления по използването на енергия от възобновяеми източници на Общината са:

1. Общински мениджмънт на възобновяемата енергетика.
2. Устойчива общинска възобновяема енергийна структура.
3. Технически системи за енергиен мениджмънт на възобновяемите източници
4. Енергийна и екологична култура на използването на енергия от възобновяеми източници.
5. Общинска комуникационна стратегия в областта на енергията от възобновяеми източници.

Таблица 7.1. Система за рационално производство и използване на енергия от възобновяеми източници в общинските дейности и системи на Община Долни чифлик

№ по ред	Подсистемни направления по използването на енергия от възобновяеми източници в Общината (Позиции: 1-5) Мерки съгласно Системата за рационално производство и използване на енергия от възобновяеми източници (Позиции: съгласно номерацията в Дългосрочната програма 2021-2030 г.)
<i>1</i>	<i>2</i>
1	Общински енергиен мениджмънт в областта на възобновяемите източници
1.1	Институционализация на общинската енергетика, в областта на енергията от възобновяеми източници.
2	Устойчива възобновяема енергийна структура
2.3	Мастер планове на общинските системи за външно изкуствено осветление.
2.4	Документиране на използването на енергия от възобновяеми източници и на енергийното спестяване.
3	Технически системи за енергиен мениджмънт на възобновяеми източници

ОБЩИНА ДОЛНИ ЧИФЛИК

3.1	Нулево общинско електропотребление с автономни системи за външно изкуствено осветление.
4	Енергийна и екологична култура на използването на енергия от възобновяеми източници.
4.1	Квалификационна система. Обучение на персонала на Община Долни чифлик по общинско енергийно планиране, енергия от възобновяеми източници, енергийна ефективност, опазване на околната среда.
5	Общинска комуникационна стратегия в областта на енергията от възобновяеми източници.
5.3	Анкетно проучване за мнението на населението на Общината по отношение на използване на енергия от възобновяеми източници.

7.1. Административни мерки

- Да се институционализира общинската система за енергийно планиране, възобновяема енергетика, енергийна ефективност.
- Да се отменят, при нормативна обосновка, съществуващи и да не се приемат нови административни ограничения за използване на енергия от възобновяеми източници.
- Общинската администрация да подпомага реализирането енергийни кооперативи, в т.ч. да участва като партньор в такива кооперативи.
- Общинската администрация да съдейства при реализирането на индивидуални системи за използване на електрическа, топлинна енергия и енергия за охлаждане от възобновяеми източници.
- Общината да реализира квалификационна система за обучение на общинския персонал по общинско енергийно планиране, енергия от възобновяеми източници, енергийна ефективност, опазване на околната среда.
- Общината да реализира комуникационна стратегия за повишаване на енергийната култура на населението в областта на енергията от възобновяеми източници, енергийната ефективност, енергийните граждани и кооперативи.
- При разработване и/или актуализиране на общите и подробните устройствени планове за населените места в Общината да се съобразят възможностите и необходимостта за използване на енергия от възобновяеми източници.

7.2. Финансово-технически мерки

7.2.1. Технически мерки

Техническите мерки за рационално производство и използване на енергия от възобновяеми източници са формулирани в подсистемните на Система за рационално производство и използване на енергия от възобновяеми източници в общинските дейности и системи на Община Долни чифлик. Последната е съгласувана и е съвместно действаща със Системата за рационално използване на енергията в общинските дейности и системи на Община Долни чифлик (разработена и представена в Програма за енергийна ефективност 2021-2030).

В табл. 7.2 е представена спецификация със съдържание и реализация на техническите мерки, съгласно Система за рационално производство и използване на енергия от възобновяеми източници в общинските дейности и системи на Община Долни чифлик, представена по-горе в табл. 7.1.

Таблица 7.2. Съдържание и реализация на мерки съгласно Система за рационално производство и използване на енергия от възобновяеми източници в общинските дейности и системи на Община Долни чифлик

ОБЩИНА ДОЛНИ ЧИФЛИК

<u>№ по ред</u>	Наименование на мерките от Система за рационално производство и използване на енергия от възобновяеми източници	Съдържание и реализация на мерките
1	2	3
1	Общински мениджмънт на възобновяемата енергетика	
1.1	Институционализация на общинската енергетика, в областта на енергията от възобновяеми източници	<p>Повишаване на административния капацитет в областта на управлението на енергията.</p> <p>Създаване на Общински съвет за енергийна ефективност и за енергия от възобновяеми източници - общински консултативен орган с:</p> <ul style="list-style-type: none"> • председател – ресорен заместник-кмет; • членове – длъжностни лица от общинската администрация, имащи отношение към различни аспекти на общинската енергетика (планиране, енергийни ресурсно осигуряване, икономика, изграждане на енергийни обекти, други); • в Съвета евентуално може да се включи външно (на Общината) лице с квалификация в областта на енергийната ефективност и енергията от възобновяеми източници.
2	Устойчива общинска възобновяема енергийна структура	
2.3	Мастер планове на общинските системи за външно изкуствено осветление.	<p>Разработване на мастер планове на общинските системи за външно изкуствено осветление (в т.ч. улично, информационно, архитектурно-художествено и друго осветление) в селищата на Общината, базирани на:</p> <ul style="list-style-type: none"> • енергия от възобновяеми източници; • енергия от конвенционални източници. <p><u>Забележка:</u> Съгласувано реализиране на мерките за енергийно спестяване с използването на енергия от възобновяеми източници.</p>
2.4	Документиране на използването на енергия от	Документиране и комерсиализация на използването на енергия от възобновяеми източници и на енергийното

ОБЩИНА ДОЛНИ ЧИФЛИК

	възобновяеми източници и на енергийното спестяване.	<p>спестяване.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Гаранции за произход на енергията.</u> Издават се на производителите на електрическа и топлинна енергия и енергия за охлаждане от възобновяеми източници. Извършват се дейности по прехвърляне и отмяна на тези гаранции, уведомява се Комисията за енергийно и водно регулиране (КЕВР) за издадените гаранции, извършените дейности по прехвърляния и отмяна на гаранции. Издават се от изпълнителния директор на Агенцията за устойчиво енергийно развитие (АУЕР).
3	Технически системи за енергиен мениджмънт на възобновяеми източници	
3.1	Нулево общинско електропотребление с автономни системи за външно изкуствено осветление.	<p>Нулево общинско електропотребление за външно изкуствено осветление с приложение на автономни фотоволтаични светлинни модули.</p> <p>Автономните фотоволтаични светлинни модули са комплектни изделия, включващи: светодиодно осветително тяло със съответна пусково-регулираща апаратура; фотоволтаичен панел; акумулаторна батерия; блок за управление (контролер); проводници за свързване на елементите на електрообзавеждането на модула; метален стоманотръбен с метална плоча за монтиране към фундамент (стълб със съответна височина и зададена товароносимост). Прилагат се необслужваеми акумулаторни батерии.</p> <p>Блокът за управление (контролер), осигурява автоматично управление на: зарядния процес на акумулаторната батерия; включването и изключването на осветлението да става в зависимост от нивото на дневната естествена осветеност; през част от нощта, когато уличното движение е с много малка интензивност, излъчваният светлинен поток да може да се намали с до 50 % (осигуряване на осветление само за превенция на криминални действия).</p> <p>При съществуващите решения произведената от автономните модули фотоволтаична електрическа енергия е с около 20-25 % в повече от консумираната от осветителите в модулите. През най-неблагоприятните зимни дни е възможно да не се постигне проектната задоволеност на модулите. Само в тези дни би следвало</p>

ОБЩИНА ДОЛНИ ЧИФЛИК

		контролерите да осигурят намаляване на излъчения поток, респ. мощността на осветителните тела (димиране). В селските райони улиците са с ниски класове на осветление.
4	Енергийна и екологична култура на използването на енергия от възобновяеми източници	
4.1	Квалификационна система. Обучение на персонала на Община Долни чифлик по общинско енергийно планиране, енергия от възобновяеми източници, енергийна ефективност, опазване на околната среда.	<p>Примерна тематика:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Нормативна уредба на дейностите по енергийна ефективност; • Идентифициране на възможности за повишаване на енергийната ефективност; • Енергия от възобновяеми източници: видове ресурси; потенциал и възможности за използването по видове; • Добри общински практики в областта на възобновяемите източници и на енергийната ефективност; • Съвременни технически решения в областта на енергията от възобновяеми източници; • Съвременни енергоспестяващи техники и технологии; • Опазване на околната среда с депониране на опасни отпадъци от изведените от употреба разрядни лампи. Разходите за депониране на опасните отпадъци следва да се отчетат при оценката на икономическия ефект от замената на тези лампи със светлинни източници, несъдържащи живак (напр. светодиоди (LED)). • Редукция на: емисиите от CO₂; фините твърди частици; светлинното замърсяване; • Други теми, свързани с актуалното състояние на възобновяемата и конвенционалната енергетика. <p><u>Забележка:</u> Количествената оценка на причинени емисии въглероден диоксид (CO₂) - за всички мерки за енергийно спестяване - е по стойностите на коефициента на екологичен еквивалент на видовете енергиен ресурс/енергия, f_i, g/kWh. В Наредба № Е-РД-04-2 от 22.01.2016 г. са дадени стойностите на</p>

ОБЩИНА ДОЛНИ ЧИФЛИК

		коэффициента на екологичен еквивалент f_i на видовете енергиен ресурс/енергия.
5	Общинска комуникационна стратегия в областта на енергията от възобновяеми източници	
5.3	Анкетно проучване за мнението на населението на Общината по отношение на използване на енергия от възобновяеми източници.	Анкетно проучване за оценката от жителите на Община Долни чифлик по отношение на целесъобразността от използването на енергия от възобновяеми източници и от прилагането на мерки за енергийно спестяване.

7.2.2. Финансиране

Финансират се проекти за подобряване на енергийната ефективност и проекти, използващи енергия от възобновяеми източници в България на:

- Общини /публичен сектор/;
- Търговски дружества;
- Физически лица.

За финансиране реализирането на проекти в областта на енергията от възобновяеми източници и енергийната ефективност следва да се използват източници на финансов ресурс, при 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 на финансиране:

Републикански бюджет. Според чл. 11, ал. 1, ал. 2 и ал. 3 от ЗЕЕ, средствата за изпълнение на планове и програми за енергийна ефективност се предвиждат в бюджетите на органите на държавната власт и органите на местното самоуправление.

Общински бюджет. Предвиждане на собствени средства за изпълнението на мерките по Програмата за използване на ВЕИ и биогорива.

Заемен капитал. Средства предоставяни от банки, търговски дружества, предприятия, предлагащи услуги в енергийната ефективност, финансов лизинг и др.

НАЦИОНАЛНА ПРОГРАМА ЗА ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ НА МНОГОФАМИЛНИТЕ ЖИЛИЩНИ СГРАДИ

МЕЖДУНАРОДНИ ПРОГРАМИ И ИНИЦИАТИВИ

- Инициатива „ЕКО-иновации“;
- Програма „Интелигентна енергия – Европа“;
- Европейска финансова инициатива JASPERS (Joint Assistance in Supporting Projects in European Regions);
- Европейската инициатива JESSICA (Joint European Support for Sustainable Investment in City Areas);
- Норвежки финансов механизъм.

КРЕДИТНИ ЛИНИИ

- Кредитната линия за енергийна ефективност и възобновяеми енергийни източници за България (КЛЕЕВЕИ)
- Кредитна линия за енергийна ефективност в жилищни сгради (REECL)
- Кредитна линия на Европейската инвестиционна банка (ЕИБ) за енергийна ефективност в България

Забележка: Финансирането се предоставя на заемополучателите чрез следните шест български банки: Българска пощенска банка, Банка ДСК, Уникредит Булбанк, ОББ, ПроКредит банк, Райфайзен банк.

Фонд „Енергийна ефективност и възобновяеми източници“ (ФЕЕВИ)

Основните принципи на реализирането на дейности по ФЕЕВИ са:

- публично-частно партньорство;
- прилагане на ред и правила, разработени с техническата помощ, предоставена от Световната банка и одобрени от Българското правителство;
- ползватели на ФЕЕВИ: държавни органи; органи на местното самоуправление; предприятия; институции (включително образователни институции и лечебни заведения); неправителствени организации и физически лица;
- ФЕЕВИ разработва и управлява широка гама от финансови продукти, насочени към стимулиране на клиентите на фонда: инвестиционни грантове, заеми, мостови финансираня, поръчителство по кредити, капиталови инвестиции и др.
- Сътрудничество на ФЕЕВИ с други финансови институции (банки) в програмите за подпомагане. Политиката на фонда определя заемното финансиране като основна форма на подпомагане на проектите. Това характеризира фонда като „възобновяем“ (револвиращ) и му гарантира финансова стабилност.

Национален доверителен Екофонд (НДЕФ)

Националният доверителен Екофонд финансира проекти в четири приоритетни области:

- Ликвидиране на замърсявания, настъпили в миналото;
- Намаляване замърсяването на въздуха;
- Опазване чистотата на водите;
- Опазване на биологичното разнообразие.

Други форми на финансиране

- Собствени средства от общинския бюджет;
- Публично-частно партньорство;
- ЕСКО договори (договори с гарантиран резултат)
- Договори за енергийноефективни услуги.

Забележка: Инсталациите, съоръженията и други елементи, съгласно проектите, трябва да бъдат застраховани срещу всички видове възможни рискове (по преценка на общинския персонал).

8.ПРОЕКТИ.

За реализацията на Системата за рационално производство и използване на енергия от възобновяеми източници в общинските дейности и системи на Община Долни чифлик се предвижда изпълнението на проекти по съответните мерки (табл. 7.1 и 7.2).

В таблица 8.1 са специфицирани проектите, с препоръчителни година за изпълнение и финансиране. Номерацията на проектите, дадена в колона 1 отговаря на номерацията на мерките, съгласно таблици 7.1 и 7.2.

Едновременно с настоящата Краткосрочна програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива 2021-2023 г., се разработва и Дългосрочна програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива 2021-2030 г. За прегледност и съгласуване, в настоящата Краткосрочна програма 2021-2023 г., в таблици 7.1, 7.2 и 8.1 е приложена номерация на позициите съгласно Дългосрочната програма 2021-2030 г.

ОБЩИНА ДОЛНИ ЧИФЛИК

№ по ред	Проект	Дейности	Година за реализация	Финансиране
1	2	3	4	5
1.1	Общински Съвет за енергийна ефективност и за енергия от възобновяеми източници.	Формиране на Съвета. Приемане на правила за работата на Съвета. Текущ контрол на изпълнението на общинските енергийни програми. Годишни отчети за изпълнението на енергийните програми.	2021 <ul style="list-style-type: none"> • Текущ контрол (през целия период на програмата) • Годишни отчети (ежегодно) 	Общински бюджет
2.3	Разработване на мастер планове на общинските системи за външно изкуствено осветление на селищата на общината:	Разработване на мастер планове на външното изкуствено осветление на: <ul style="list-style-type: none"> • гр. Долни чифлик и с. Шкорпиловци (2023 г.); 	2023	Фонд „Енергийна ефективност“
2.4	Документиране на използването на енергия от възобновяеми източници и на енергийното спестяване.	Текущо представяне на информация и получаване на документи.	2022 и текущо (През периода на Програмата)	Общински бюджет
3.1	Изграждане на система за външно изкуствено осветление с използване на слънчева енергия, базирана на автономни фотоволтаични светлинни модули	Инвестиционно проектиране. Реализация и въвеждане в експлоатация. Застраховане срещу всички видове възможни рискове. Поддържане и ремонт. Реализация в Община Долни чифлик: <ul style="list-style-type: none"> • гр. Долни чифлик - 30 модула (2023 г.); • селищата Гроздово, Пчелник, Старо Оряхово, Шкорпиловци – по 20 модула (2023 г.); • в останалите 11 селища – по 10 модула (2023 г.). 	2023	Национални или европейски програми.

ОБЩИНА ДОЛНИ ЧИФЛИК

4.1	Обучение на персонала на Общината по управление на енергията.	Квалификационен курс за обучение (по одобрена от Кмета на Общината учебна програма).	2021	Общински бюджет.
5.3	Провеждане на регулярно проучване на мнението на населението на Общината за оценка на общинските дейности по енергийната ефективност и възобновяемите източници.	Въпросен лист, одобрен от Кмета на Общината. Ежегодно провеждане. Брой проучвани лица. Обработка на резултатите. Представяне на резултатите от анкетирането на Общинския съвет. Приемане на решения и препоръки от Общинския съвет.	Ежегодно – от 2021 до 2023 г. (През периода на Програмата)	Общински бюджет

9.НАБЛЮДЕНИЕ И ОЦЕНКА ОТ РЕАЛИЗИРАНИ ПРОЕКТИ.

Общият процес на наблюдение изпълнението на програмите за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива е в съответствие с изискванията на Закона за енергията от възобновяеми източници, като се осъществява от Агенцията за устойчиво енергийно развитие (АУЕР).

Наблюдението на изпълнението на Краткосрочната програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива в община Долни чифлик 2021-2023 г. в съответствие с изискванията на Закона за енергията от възобновяеми източници се извършва от:

- Общинската администрация;
- Общинския съвет за енергийна ефективност и за енергия от възобновяеми източници;
- Общинския съвет;
- Областния управител;
- Изпълнителния директор на АУЕР.

Общинската администрация и общинските съвети определят нивата на потребление на енергия от възобновяеми източници на територията на Общината, достигнати в резултат от изпълнението на мерките съгласно Системата за рационално производство и използване на енергия от възобновяеми източници в общинските дейности и системи на Община Долни чифлик. Прогнозните и реализираните резултати се наблюдават и оценяват чрез измерими

количествени и качествени показатели при вътрешните одити на Системи за управление на енергията. (по реда на БДС EN ISO 50001:2018).

Общинския съвет за енергийна ефективност и за енергия от възобновяеми източници предоставя експертиза и методология в областта на неговите компетенции.

Ежегодно резултатите от изпълнението на проектите по програмата се отчитат пред областния управител на Област Варна.

Информацията, свързана с потенциала, производството и потреблението на енергия от възобновяеми източници, включително на биогорива и енергия от възобновяеми източници в транспорта, се предоставя от Кмета на Общината на АУЕР (чл. 8, ал. 2 от Наредба№ РД-16-558 от 08.05.2012 година).

Изготвянето и изпълнението на Краткосрочната програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива в община Долни чифлик 2021-2023 г. съдържа общинския принос по изпълнение на националното планиране на действие за енергията от възобновяеми източници.

10. ЗАКЛЮЧЕНИЕ.

Изготвянето на общинските дългосрочни и краткосрочни програми за насърчаване използването на енергията от възобновяеми източници и биогорива в съответствие с НПДЕВИ е задължителен елемент на държавната политика в тази област. Настоящата Краткосрочна програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива в община Долни чифлик 2021-2023 г. е разработена на основание на чл. 10 от Закона за енергията от възобновяеми източници. Приета е с Решение № 365 по Протокол № 21 от 25.02.2021 г. на Общинския съвет на Община Долни чифлик.

За целите на Програмата е разработена Система за рационално производство и използване на енергия от възобновяеми източници в общинските дейности и системи на Община Долни чифлик, съвместно действаща със Системата за рационално използване на енергията в общинските дейности и системи на Община Долни чифлик. Представена е в направленията:

1. Общински мениджмънт на възобновяемата енергетика.
2. Устойчива общинска възобновяема енергийна структура.
3. Технически системи за енергиен мениджмънт на възобновяемите източници
4. Енергийна и екологична култура на използването на енергия от възобновяеми източници.
5. Общинска комуникационна стратегия в областта на енергията от възобновяеми източници.

За всяко от направленията са посочени специфицирани конкретни мерки, със съответни проекти за тяхното изпълнение.

ОБЩИНА ДОЛНИ ЧИФЛИК

Изпълнението на настоящата Краткосрочна програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива в община Долни чифлик 2021-2023 г.:

- ще насърчи използването на енергия от възобновяеми източници за осигуряване на устойчиво общинско енергийно развитие;
- ще повиши участието на енергията от възобновяеми източници в повишаването на енергийно-икономическата ефективност на общинските дейности;
- ще подобри енергийното състояние на жителите на Общината, както и ще допринесе за повишаването на тяхната енергийна култура;
- ще намали емисиите на парникови газове;
- и не на последно място - ще допринесе за изпълнението на националните и европейските цели в областта на енергията от възобновяеми източници, в т.ч. на Националния план за действие за енергията от възобновяеми източници (НПДЕВИ).

Краткосрочната програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива в Община Долни чифлик 2021-2023 г. е елемент от Дългосрочната програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива в Община Долни чифлик 2021-2030 г.. Програмата е документ с отворен характер, като през периода на реализацията ѝ подлежи на актуализация, усъвършенстване, изменения и допълнения – според: действащата национална нормативна уредба; динамиката на развитие на общинската енергетика; енергийно-икономическата ефективност на приложението на енергия от възобновяеми източници в общинските дейности; финансовите възможности на Общината; връзка с други програми.