

# ОБЩИНА ДОЛНА МИТРОПОЛИЯ

---

## ПРОГРАМА ЗА НАСЪРЧАВАНЕ ИЗПОЛЗВАНЕТО НА ЕНЕРГИЯ ОТ ВЪЗОБНОВЯЕМИ ИЗТОЧНИЦИ И БИОГОРИВА ЗА ПЕРИОДА 2012 - 2020 ГОДИНА



ОКТОМВРИ 2012 Г.

<b>СЪДЪРЖАНИЕ</b>	<b>СТР.</b>
<b>1. УВОД</b>	<b>3</b>
<b>2. БЪЛГАРСКО ЗАКОНОДАТЕЛСТВО В ОБЛАСТТА НА ЕНЕРГИЯТА ОТ ВЪЗОБНОВЯЕМИ ИЗТОЧНИЦИ</b>	<b>3</b>
<b>3. ОБЩА ИНФОРМАЦИЯ ЗА ОБЩИНА ДОЛНА МИТРОПОЛИЯ</b>	<b>7</b>
<b>4. АНАЛИЗ НА ВЪЗМОЖНОСТИТЕ ЗА ОПОЛЗОТВОРЯВАНЕ ПОТЕНЦИАЛА ПО ВИДОВЕ РЕСУРСИ</b>	<b>13</b>
<b>5. ОБЩИНСКА ПОЛИТИКА ЗА НАСЪРЧАВАНЕ ИЗПОЛЗВАНЕТО НА ЕНЕРГИЯ ОТ ВИ</b>	<b>27</b>
<b>6. СТРАТЕГИЧЕСКА ЦЕЛ И ПРИОРИТЕТИ</b>	<b>28</b>
<b>7. УПРАВЛЕНИЕ НА РИСКА</b>	<b>36</b>
<b>8. ФИНАНСИРАНЕ</b>	<b>38</b>
<b>9. ПРОГНОЗИ ЗА РАЗВИТИЕ</b>	<b>45</b>
<b>10. МОНИТОРИНГ</b>	<b>46</b>
<b>11. ЗАКЛЮЧЕНИЕ</b>	<b>47</b>

## 1. УВОД

България води последователна политика за поощряване производството и потреблението на енергия от възобновяеми енергийни източници. Със Закона за енергията от възобновяеми източници се въвеждат напълно изискванията на Директива 2009/28 на ЕС и насърчителни механизми за всички производители на електрическа енергия от ВЕИ, като: задължително изкупуване на цялото количество произведена електроенергия от ВЕИ, приоритетно присъединяване на нови мощности, преференциално ценообразуване, възможност за сключване на дългосрочни договори за изкупуване на електрическата енергия. Произвежданата електроенергия от ВИ е преди всичко от водни централи и вятърни генератори. Добивът на ЕВИ силно се влияе от климатичните условия.

## 2. БЪЛГАРСКО ЗАКОНОДАТЕЛСТВО В ОБЛАСТТА НА ЕНЕРГИЯТА ОТ ВЪЗОБНОВЯЕМИ ИЗТОЧНИЦИ

### 2.1 Закон за енергията от възобновяеми източници

Законът за енергията от възобновяеми източници (ЗЕВИ) е основният нормативен акт, регламентиращ националната политика в областта на енергията от ВИ. Според закона държавната политика за насърчаване на производството и потреблението на енергия от ВИ се провежда от министъра на икономиката, енергетиката и туризма и се изпълнява от изпълнителния директор на Агенцията за устойчиво енергийно развитие (АУЕР). Държавната комисия за енергийно и водно регулиране има преди всичко контролни функции, но също така определя преференциалните цени за електрическата енергия от ВИ. Ролята на кметовете и общинските съвети е преди всичко свързана с разработването и приемането на общински програми за насърчаване използването на енергията от ВИ и биогорива. Задълженията на общините се регламентирант в закона като:

**Общинските съвети приемат дългосрочни и краткосрочни програми за насърчаване използването на енергията от възобновяеми източници и биогорива (Чл. 9).**

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, които включват (Чл. 10, ал.1):

1. данни от оценките по чл. 7, ал. 2, т. 4, а когато е приложимо, и оценки за наличния и прогнозния потенциал на местни ресурси за производство на енергия от възобновяем източник;
2. мерки за използване на енергия от възобновяеми източници при изграждане или реконструкция, основно обновяване, основен ремонт или преустройство на сгради – общинска собственост;
3. мерки за използване на енергия от възобновяеми източници при външно изкуствено осветление на улици, площади, паркове, градини и други недвижими имоти – публична общинска собственост, както и при осъществяването на други общински дейности;

4. мерки за насърчаване на производството и използването на електрическа енергия, топлинна енергия и енергия за охлаждане, произведена от възобновяеми източници, както и такава, произведена от биомаса от отпадъци, генерирани на територията на общината;
5. мерки за използване на биогорива и/или енергия от възобновяеми източници в общинския транспорт;
6. анализ на възможностите за изграждане на енергийни обекти за производство на енергия от възобновяеми източници върху покривните и фасадните конструкции на сгради – общинска собственост;
7. схеми за подпомагане на проекти за производство и потребление на електрическа енергия, топлинна енергия и енергия за охлаждане от възобновяеми източници, включително индивидуални системи за използване на електрическа енергия, топлинна енергия и енергия за охлаждане от възобновяеми източници, за производство и потребление на газ от възобновяеми източници, както и за производство и потребление на биогорива и енергия от възобновяеми източници в транспорта;
8. схеми за подпомагане на проекти за модернизация и разширение на топлопреносни мрежи или за изграждане на топлопреносни мрежи в населени места, отговарящи на изискванията за обособена територия по чл. 43, ал. 7 от Закона за енергетиката;
9. разработване и/или актуализиране на общите и подробните устройствени планове, свързани с реализация на благоустройствени работи за изпълнение на проекти, във връзка с мерките по т. 2, 3 и 4;
10. ежегодни информационни и обучителни кампании сред населението на съответната община за мерките за подпомагане ползите и практическите особености на развитието и използването на електрическа енергия, топлинна енергия и енергия за охлаждане от възобновяеми източници, газ от възобновяеми източници, биогорива и енергия от възобновяеми източници в транспорта.

(2) Дългосрочните програми по ал. 1 се разработват за срок 10 години, а краткосрочните програми – за срок три години. В общински схеми за подпомагане могат да участват само проекти, свързани с мерките по общинските програми по ал. 1.

(3) Кметът на общината:

1. уведомява по подходящ начин обществеността за съдържанието на програмите по ал. 1, включително чрез публикуването им на интернет страницата на общината;
2. организира изпълнението на програмите по ал. 1 и предоставя на изпълнителния директор на АУЕР, на областния управител и на общинския съвет информация за изпълнението им;
3. организира за територията на общината актуализирането на данните и поддържането на Националната информационна система (чл. 7, ал. 2, т. 6);
4. отговаря за опростяването и облекчаването на административните процедури относно малки децентрализирани инсталации за производство на енергия от възобновяеми източници и за производство на биогаз от селскостопански материали –твърди и течни торове, както и на други отпадъци от животински и органичен произход, а когато е необходимо – прави предложения пред общинския съвет за опростяването и облекчаването на процедурите;

5. оказва съдействие на компетентните държавни органи за изпълнение на правомощията им по този закон, включително предоставя налична информация и документи, организира набирането и предоставянето на информация и предоставянето на достъп до съществуващи бази данни и до общински имоти за

извършване на оценката по чл. 7, ал. 2, т. 4.

(4) Кметът на общината внася за разглеждане от общинския съвет предложенията на областния управител по чл. 8, т. 4 на първото му заседание след постъпване на предложението.

Органите на държавната власт и органите на местното самоуправление при упражняване на правомощията си по регламентиране на разрешителни, сертификационни и лицензионни процедури, включително за устройственото планиране, за постигане на целите на този закон, са длъжни (Чл.11, ал.1):

1. да определят прозрачно, ясно и с конкретни срокове произнасяне по съответните заявления;
2. да не допускат дискриминация между заинтересованите лица;
3. да отчитат особеностите на отделните технологии за енергия от възобновяеми източници;
4. в случай че въведат такси за административно обслужване, те да са определени ясно, прозрачно и обусловено от разходите за извършване на административната услуга;
5. да предвиждат опростени процедури за получаване на разрешения за проекти, свързани с реализация на индивидуални системи за производство и потребление на електрическа енергия, топлинна енергия и енергия за охлаждане от възобновяеми източници, когато това е целесъобразно;
6. да предвиждат ускорени процедури за произнасяне във връзка с планирането, проектирането и изграждането на електроенергийна мрежова инфраструктура.

(2) Органите на държавната власт и органите на местното самоуправление предприемат мерки, за да осигурят, че считано от 1 януари 2012 г. новите сгради за обществено обслужване, както и съществуващите сгради за обществено обслужване, в които се извършва реконструкция, основно обновяване, основен ремонт или преустройство, изпълняват ролята на образец за постигане целите на този закон. Това задължение може да бъде изпълнявано чрез спазване на стандартите за жилищни сгради с нулево потребление на енергия или посредством осигуряване използването на покривите на такива сгради или сгради със смесено предназначение, включително за обществено обслужване, от трети лица за инсталации за производство на енергия от възобновяеми източници.

Съгласно ЗЕВИ, производството на електрическа енергия от ВИ се насърчава чрез:

- предоставяне на гарантиран достъп до преносната и разпределителните електрически мрежи;
- гарантиране на преноса и разпределението на енергията;
- осигуряване изграждането на необходимата инфраструктура и електроенергийни мощности за регулиране на електроенергийната система;
- предоставяне на приоритет при диспечирание;

- изкупуване на електрическата енергия, произведена от възобновяеми източници, за определен в този закон срок;

- определяне на преференциална цена за изкупуване на електрическата енергия;

Също така, ЗЕВИ определя следните механизми за насърчаване на топлинната енергия и на енергията за охлаждане от ВИ:

- подпомагане и реализиране на проекти за изграждане на топлопреносни мрежи и на малки децентрализирани системи за топлинна енергия и/или енергия за охлаждане;

- присъединяване на обекти за производство на топлинна енергия от ВИ към топлопреносната мрежа и изкупуване от топлопреносното предприятие на произведената от друг производител топлинна енергия.

Производството на газ от ВИ се насърчава чрез:

- предоставяне на гарантиран достъп до преносната и разпределителните мрежи

- гарантиране на преноса и разпределението на газ

- задължително изкупуване на газа и други.

Производството и потреблението на биогорива и енергия от ВИ в транспорта се насърчават чрез:

- насърчаване на въвеждането на електрически автомобили и на изграждането на съпътстващата инфраструктура;

- предлагане на смеси на биогорива като съставна част на течните горива от нефтен произход;

- финансова подкрепа за потреблението на биогорива

- достъпност на транспортните горива, осигуряване ефективна работа на двигателите и други.

## **2.2 Други закони, свързани с производството и потреблението на енергия от ВИ**

Освен ЗЕВИ, споменат по-горе, важни разпоредби в областта на енергията от ВИ се съдържат в следните закони (и наредби към тях):

- Закон за енергетиката (ЗЕ);

- Закон за устройство на територията (ЗУТ);

- Закон за опазване на околната среда (ЗООС);

- Закон за биологичното разнообразие (ЗБР);

- Закон за собствеността и ползването на земеделски земи (ЗСПЗЗ);

- Закон за горите;

- Закон за чистотата на атмосферния въздух и подзаконовите актове за неговото прилагане;

- Закон за водите;

- Закон за рибарство и аквакултурите;

- Наредба № 14 от 15.06.2005 г. за проектиране, изграждане и въвеждане в експлоатация на съоръженията за производство, преобразуване, пренос и разпределение на електрическа енергия (ЗУТ);

- Наредба за условията и реда за извършване на екологична оценка на планове и програми (ЗООС);

- Наредба за условията и реда за извършване на оценка на въздействието върху околната среда (ЗООС);

- Наредба № 6 от 09.06.2004 г. за присъединяване на производители и потребители на електрическа енергия към преносната и разпределителната електрически мрежи (ЗЕ);
- Наредба № 3 от 31.07.2003 г. за актовете и протоколите по време на строителството (ЗУТ).

### **2.3 Национален план за действие за енергията от възобновяеми източници**

Националният план за действие за енергията от възобновяеми източници (НПДЕВИ) е разработен въз основа на изискванията на Директива 2009/28/ЕО съгласно образеца приет с Решение на Европейската комисия. Целта е да се осигури устойчив преход към ниско въглеродна икономика, основана на съвременни технологии и широко използване на възобновяеми енергийни източници.

Съгласно Директива 2009/28/ЕО, задължителната национална цел на България е през 2020 г. дялът на енергията от ВИ да достигне 16 % дял от крайното брутно потребление на енергия, включително 10 % дял на енергията от ВИ от потребление на енергия в транспорта.

Съгласно плана, важен принос за постигане на 16 % цел на страната заемат мерките по енергийната ефективност. Значими фактори са развитието на капацитета от човешки ресурси на всички нива (държавни и местни органи, секторите за доставки и услуги, т.е. бизнеса) и осигуряването на информираност на заинтересованите страни.

НПДЕВИ дава общата рамка, която ще бъде осъществена чрез отразяването ѝ в законите и нормативните актове на страната ни, и дефинира действията, които трябва да предприемат държавните, общинските и регионални институции до 2020 г. за насърчаване използването на ВИ.

## **3. ОБЩА ИНФОРМАЦИЯ ЗА ОБЩИНА ДОЛНА МИТРОПОЛИЯ**

Община Долна Митрополия се намира в Северен централен район на България и заема площ от 674.8 km<sup>2</sup>. Обхваща част от долините на реките Дунав, Искър и Вит и хълмистите възвишения между тях.

Граничи със следните общини:

- ✓ на изток - с Плевен и Гулянци,
- ✓ на запад - с Кнежа и Оряхово,
- ✓ на юг - с Плевен и Долни Дъбник.
- ✓ Северната ѝ граница е с река Дунав.

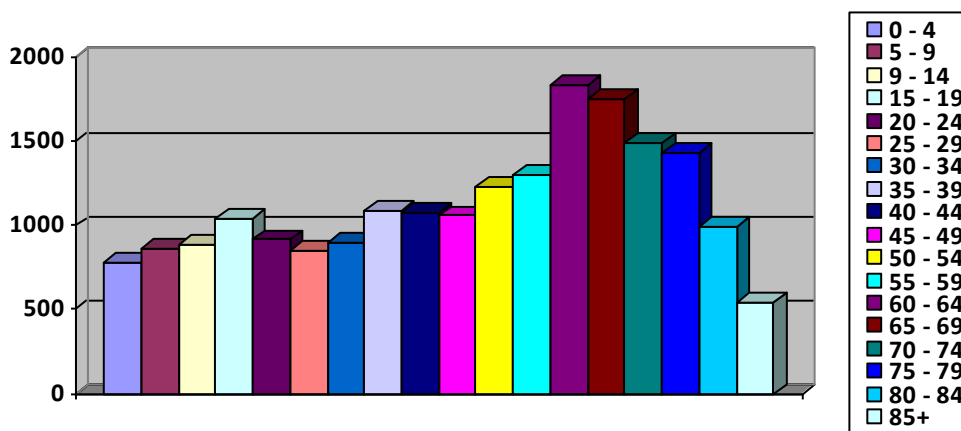
Община Долна Митрополия включва 16 населени места - 2 града и 14 села. Общински център е гр. Долна Митрополия, отстоящ на 11 км. от областния град Плевен.

Общият брой на населението е **20 064 жители** (данни от преброяването през февруари 2011 г.).

Данни за населението са представени в таблица 1:

Таблица 1

Възраст	Брой		
Група, год.	Общо	В градове	В села
<b>Всичко:</b>	<b>20064</b>		
0 - 4	775	326	449
5 - 9	865	351	514
10 - 14	886	351	535
15 - 19	1040	415	625
20 - 24	916	412	504
25 - 29	852	359	493
30 - 34	895	409	486
35 - 39	1091	533	558
40 - 44	1079	501	578
45 - 49	1060	438	622
50 - 54	1228	447	781
55 - 59	1301	480	821
60 - 64	1843	630	1213
65 - 69	1758	566	1187
70 - 74	1497	386	1111
75 - 79	1432	354	1078
80 - 84	999	220	779
85+	547	128	419



### Релеф

Релефът е равнинен, с надморска височина 50-75 метра, като в с. Оряховица тя е 50 м, а при гр. Долна Митрополия - 62 м.

В геоложко отношение районът е част от Мизийската плоча.

### Площи на населените места

- Байкал (село) : 42.218 км<sup>2</sup>
- Биволаре (село) : 12.427 км<sup>2</sup>
- Божурица (село) : 31.326 км<sup>2</sup>
- Брегаре (село) : 29.907 км<sup>2</sup>
- Долна Митрополия (град) : 31.824 км<sup>2</sup>
- Горна Митрополия (село) : 44.583 км<sup>2</sup>
- Гостиля (село) : 15.624 км<sup>2</sup>



- Комарево (село) : 61.02 км<sup>2</sup>
- Крушовене (село) : 60.139 км<sup>2</sup>
- Ореховица (село) : 70.761 км<sup>2</sup>
- Победа (село) : 5.361 км<sup>2</sup>
- Подем (село) : 30.781 км<sup>2</sup>
- Рибен (село) : 35.042 км<sup>2</sup>
- Славовица (село) : 41.561 км<sup>2</sup>
- Ставерци (село) : 73.613 км<sup>2</sup>
- Тръстеник (град) : 88.71 км<sup>2</sup>

## Климат

Климатът на общината е умерено-континентален с горещо лято и студена зима. Откритостта откъм север и северозапад дава възможност за нахлуване на континентални въздушни маси през зимата. През най-студеният месец (януари) средномесечната температура е  $-0,8^{\circ}\text{C}$ , а през най-топлият месец на годината (юли) средномесечната температура е  $24,8^{\circ}\text{C}$ .

Средната годишна температура е  $12,36^{\circ}\text{C}$ . В тази част на Дунавската равнина се проявява една от най-големите за България средногодишни температурни амплитуди  $-25,2^{\circ}\text{C}$ .

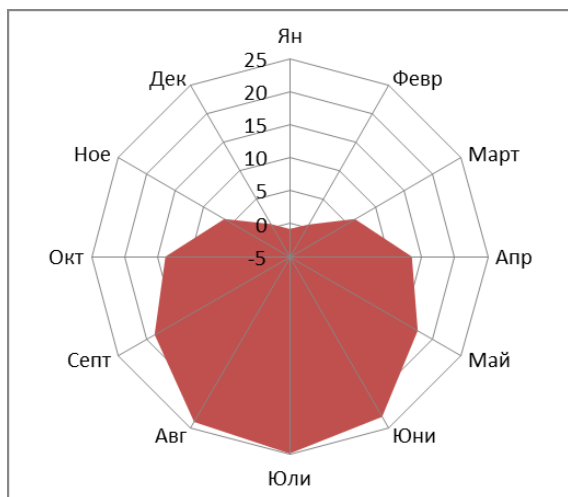
Средногодишните суми на валежите за района са 558 мм/м2.

По крайбрежието на реката Дунав се наблюдава по-честа мъгливост и относително по-висока влажност на въздуха.

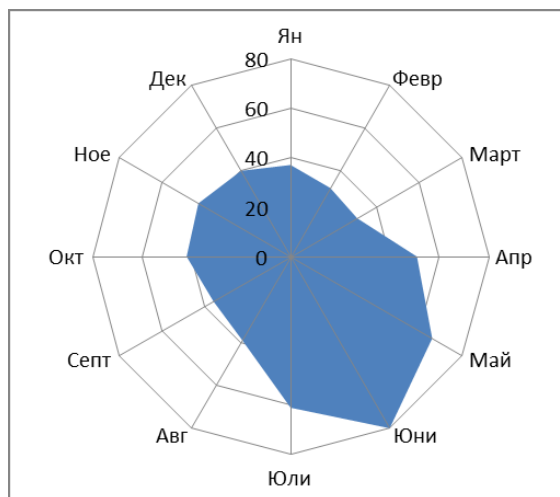
Средномесечни температури и валежи:

Таблица 2

Месец	Ян	Февр	Март	Апр	Май	Юни	Юли	Авг	Септ	Окт	Ное	Дек	Год.
Средна месечна температура ( $^{\circ}\text{C}$ )	-0,8	0,6	6,4	13,5	17,4	23,0	24,8	23,9	18,6	13,8	6,4	0,7	12,4
Средна месечна максимална температура ( $^{\circ}\text{C}$ )	1,3	4,6	10,3	18,1	23,1	26,7	29,3	29,4	25,4	18,2	10,5	4,1	16,8
Средна месечна минимална температура ( $^{\circ}\text{C}$ )	-5,5	-8,3	-0,9	6,8	11,5	14,8	16,7	16,1	12,3	7,2	2,9	-2,0	6,5
Валежи (мм)	37	32	31	51	66	80	61	39	36	42	43	40	558



Средна месечна температура (°C)



Валежи (mm)

### Транспортна и техническа инфраструктура

Населението на общината ползва обществен автобусен и ж.п. транспорт.

### Икономика

Икономическото развитие на община Долна Митрополия през последните години се характеризира с общите белези на икономическото развитие на страната като цяло. Продължават процесите по реструктуриране и приватизация на съществуващите държавни предприятия. Провежданата структурна реформа се отличава и с някои негативни страни като високо равнище на безработица, недостатъчно добро използване на наличните мощности, загуба на традиционни и труден пробив на нови пазари и други. Постигнатата до момента макроикономическа стабилизация все още не е прераснала в икономически растеж, което създава определено напрежение в икономиката на страната и в отделните региони.

Действащите промишлени предприятия в общината са:

- Маслено-екстракционен завод “Звезда”,
- Захарен комбинат “Българска захар” АД,
- Фуражен завод,
- Шивашко предприятие в село Подем,
- Предприятие за производство на дървени столове и мебели – “Грос мебел” гр. Тръстеник.

Независимо от спада на производството, промишлеността запазва водещо място в икономиката на община Долна Митрополия. Някои от предприятията не работят с пълния си капацитет.

Основни фактори за непълноценното използване на производствените мощности са: суровинни ограничения; финансови затруднения; ниска ефективност; остарели технологии.

С участието си в различни програми за финансиране общинското ръководство се стреми да създаде благоприятни условия за привличане на инвеститори в района, както и активно участва в строителството на инфраструктурни обекти.

В селата Славовица и Крушовене се добиват инертни материали (баластра и пясък).

### **Водни ресурси**

През територията на общината преминават реките Искър и Вит.

Водни източници са и подземните води, които отговарят на изискванията на стандарта. Питейна вода налага хиперхлориране, за да се гарантират микробиологичните показатели. По тези причини е възможно да се увеличи количеството на трехалометаните, които имат канцерогенно действие. Съдържанието на нитрати е значително под нормата.

На територията на община Долна Митрополия се намират 4 язовира.

### **Селско стопанство**

Благоприятните климатични особености в общината са предпоставка за развитие на селското стопанство в това число: зеленчукопроизводство и трайни насаждения – лозя и овощни градини. В последните години значително се увеличиха лозовите масиви, които до 2007 година следва да достигнат до 1000 дка, отговарящи на изискванията на Европейския съюз.

Общата площ на горите е 24 369 дка, от които 8 537 дка са общинска собственост. Няма данни какви количества дървесина се получава от санитарна сеч на посочените гори.

Рибно стопанство има в село Божурица.

### **Търговия и услуги**

В общината няма сгради в областта на хотелиерството, както и търговски сгради. На територията на общината търговията и услугите се предлагат от частни фирми.

В общината туризмът не е развит като стопански отрасъл, въпреки че има благоприятни условия за туризъм в местността на село Байкал, което се намира на брега на река Дунав с красива флора и фауна, малко пристанище за рибарски лодки и остров с богата растителност.

### **Сграден фонд**

Жилищата в общината са монолитни с обща площ приблизително 480 000 кв.м. Сградите общинска собственост наброяват 92 и заемат площ от 25 171 кв.м., като това са предимно училищни сгради, детски заведения, читалища и други.

**Училища и детски заведения** (информацията е от електронен справочник („Училища в България“))

1. Средно Професионално Възпитателно Училище - Интернат Христо Ботев (Село Подем) - възпитателно училище - интернат (ВУИ) с държавно финансиране – по данни на общината вече не функционира.

2. Основно Училище "Св.Св. Кирил и Методий" (Село Победа) – общинско финансиране

3. Основно Училище "Св.Св.Кирил и Методий" С. Горна Митрополия (Село Горна Митрополия) - общинско финансиране

4. Основно училище "Христо Ботев" (Село Комарево) – общинско финансиране

5. Основно Училище "Климентохридски" (Село Крушовене) – общинско финансиране
6. Основно Училище "Христо Смирненски" (Село Ореховица) – общинско финансиране
7. Основно Училище "Иван Вазов" (Село Рибен) – общинско финансиране
8. Основно Училище "Свети Свети Кирил и Методий" (Село Ставерци) – общинско финансиране
9. Средно Общообразователно Училище "Васил Априлов" (Град Долна Митрополия) - общинско финансиране
10. Средно Общообразователно Училище "Евлоги Георгиев" (Град Тръстеник) - общинско финансиране
11. Основно Училище "Христо Ботев" (Село Божурица) - общинско финансиране
- ОДЗ – 2 бр. - общинско финансиране
  - ЦДГ – 11 бр. – общинско финансиране

Таблица 3

Държавни институции	Общински институции
Средно Професионално Възпитателно Училище - Интернат	
	Средно Общообразователно Училище "Васил Априлов" (Град Долна Митрополия)
	Средно Общообразователно Училище "Евлоги Георгиев" (Град Тръстеник)
	8 основни училища
	2 бр. ОДЗ
	11 бр. ЦДГ

### Здравни заведения

Общата площ на здравните заведения, които не са собственост на общината е 1135 кв.м.

Таблица 4

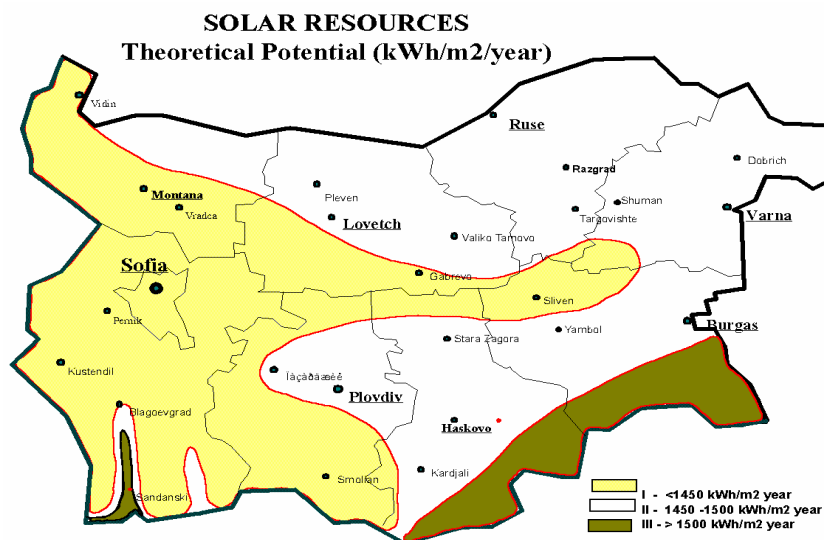
Държавни институции		Общински институции	
здравни заведения	1135 кв.м.		
		Няма общински здравни заведения	

#### 4. АНАЛИЗ НА ВЪЗМОЖНОСТИТЕ ЗА ОПОЛЗОТВОРЯВАНЕ НА ПОТЕНЦИАЛА ПО ВИДОВЕ РЕСУРСИ.

За изготвяне на програмите е използван анализ на потенциала на енергията от възобновяеми източници, които са налични като природен ресурс на територията на общината.

##### Слънчева енергия

В зависимост в кой регион се намира общината се определя интензивността на слънчевото греене и какво е средно-годишното количество слънчева радиация попадаща на единица хоризонтална повърхност (kWh/m<sup>2</sup>). Средногодишното количество на слънчево греене за България е около 2 150 часа, а средногодишния ресурс слънчева радиация е 1 517 kWh m<sup>2</sup>. Като цяло се получава общо количество теоретически потенциал слънчева енергия падаща върху територията на страната за една година от порядъка на 13.103 ktоe. Като достъпен годишен потенциал за усвояване на слънчевата енергия може да се посочи приблизително 390 ktоe (Като официален източник за оценка на потенциала на слънчевата енергия се използва проект на програма PHARE , BG9307-03-01-L001, „Техническа и икономическа оценка на ВЕИ в България”. В основата на проекта са залегнали данни от Института по метеорология и хидрология към БАН, получени от всичките 119 метеорологични станции в България, за период от над 30 години). След анализ на базите данни е направено райониране на страната по слънчев потенциал и България е разделена на три региона в зависимост от интензивността на слънчевото греене.



Карта за теоретичния потенциал на слънчевата радиация в България

Община Долна Митрополия обхваща част от Северен централен регион със средногодишната продължителност на слънчевото греене от 400 h до 1 640 h – 1 450 kWh/m<sup>2</sup> годишно.

Климатичните дадености за общината са благоприятни за фотоволтаични инсталации.

Фотоволтаичната технология за производство на електрическа енергия от слънчевата радиация води до 40 процентов растеж на пазара в глобален аспект и е на път да се превърне в един от най-значителните икономически отрасли.

При проектиране и изграждане на фотоволтаична инсталация за производство и продажба на електрическа енергия, рискът е премерен. Слънчевата радиация съществува независимо от нашите действия или намерения от една страна, от друга, не е възможно да се изчисли с точност до 1%, какво ще бъде слънцегреенето през следващите 5 или 10 години. Но могат да се предвидят отклоненията му с точност 10 до 12%, което е напълно приемливо и достоверно при проектиране на една фотоволтаична инсталация. Минимизирането на риска се постига посредством:

- използване на подходяща технология,
- използване на сертифицирана носеща конструкция за монтаж на фотоволтаичния генератор, препоръчвана от доставчика на модулите. Такава конструкция е оразмерена така, че най-ниската част на модулите е на 0.8 до 1.2 m над терена, което не позволява натрупване на сняг върху тях. При всички случаи конструкцията трябва да притежава сертификат за статика;
- монтаж на подходящо оразмерена мълниезащита, съобразена с мощността на инсталацията, местните климатични условия и вида на терена;
- изграждане на предпазна ограда около терена с охранителна инсталация и интернет връзка за бързо предаване на информация за възникнали инциденти и дефекти в работата на фотоволтаичния генератор (ФВГ).

Техническият живот дава физическия живот на оборудването, който съгласно данните на фирмата доставчик за фотоволтаичните системи е: при 10 годишна експлоатация ефективността им спада на 90%, а при 25 годишна експлоатация – на 80%. За останалите електронни уреди и кабелите физическият живот е 10 години, за носещите конструкции е 25 години.

Икономическият живот представлява периодът, в който проектът носи печалба заложен в предложението за инвестиране.

Оползотворяването на потенциала на ресурса от възобновяема енергия позволява намаляване зависимостта от конвенционални енергийни ресурси и външни доставки, а също и до оптимизиране на общинските разходи. Това позволява пренасочване на ресурси за решаване обществено значими проблеми. Освен икономически ползи, подобна инвестиция ще има и значителен социален ефект. Изграждането на мощности за добив на енергия от слънчевата енергия, позволява максимално ефективното използване на сградите общинска собственост през всички месеци от годината, което подобрява достъпа на населението до културни, социални и административни услуги.

Слънчевото отопление е конкурентно в сравнение с нагряването на вода чрез електричество. Енергийното потребление в бита и услугите може да бъде значително намалено чрез разширено използване на ВЕИ, предимно слънчева енергия, както в ремонтирани, така и в новопостроени сгради. Слънчеви термични системи за топла вода на обществени обекти както и на стопански обекти могат да намерят широко приложение. Най-достъпни и икономически ефективни са технологиите за преобразуване на слънчевата енергия в

топлина, включващи т.н. слънчеви колектори. Предимствата на слънчевите термични инсталации се заключават в следното: произвежда се екологична топлинна енергия и се икономисват конвенционални горива и енергии.. Слънчевите топлинни инсталации са главно за: топла вода в обществени сгради и в домакинствата.

На територията на община Долна Митрополия има заявени интереси и реализирани инвестиции за използване на слънчевата енергия:

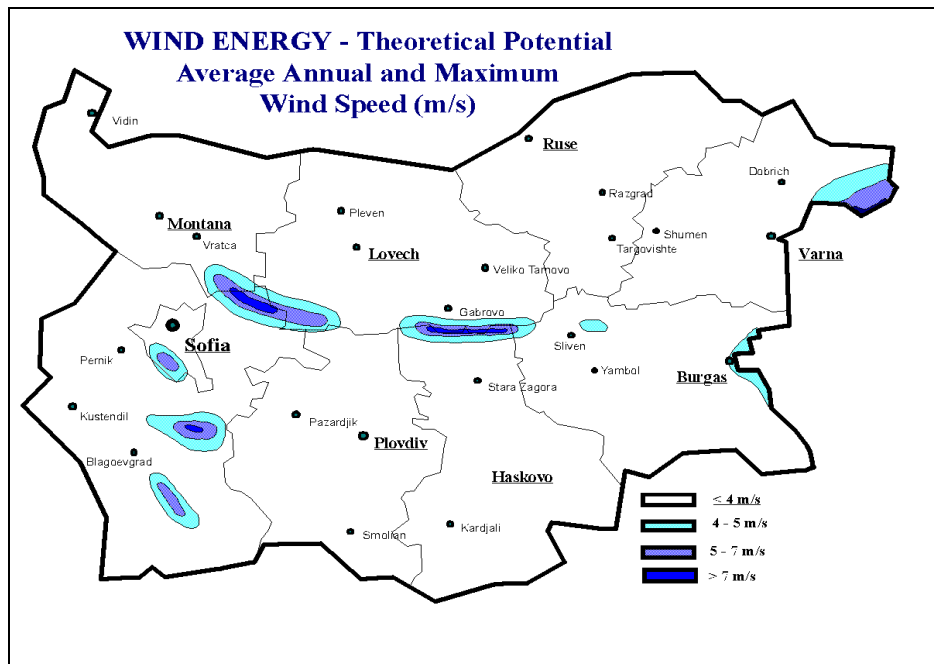
- В землището на с. Победа от фирма „Хелиос проджектс“ ЕАД е въведен в експлоатация фотоволтаичен парк 50 MW на обща площ от 1000 дка.
- В землището на с. Подем е реализирана инвестиция от фирма „Димитров Електро“ за 100 kW
- Заявени интереси за инвестиции с одобрени ПУП:
  1. За фотоволтаична централа 25 MW за площ около 300 дка в землището на с. Славовица; инвеститор „Симов стан“ ЕООД
  2. За фотоволтаична централа в землищата на: с. Славовица - 95 MW; гр.Тръстеник - 20 MW; с. Подем - 20 MW; с. Комарево - 20 MW. Одобрени са ПУП за територията на 4-те населени места. Инвеститор е „БГ Енерджи ДМ“ АД с участието на община Долна Митрополия
  3. Заявена инвестиция в с. Подем от „Агронип“ ЕООД за 100 kW, одобрен ПУП и издадено строително разрешение
  4. Заявена инвестиция в с. Подем от „НАС Агро“ ЕООД за 100 kW, одобрен ПУП и издадено строително разрешение
  5. Заявена инвестиция в с. Горна Митрополия от ЗП Гергина Стоянова за 100 kW, одобрен ПУП.

## **Вятърна енергия**

Целесъобразна опция ли е вятърната енергия на местно ниво, зависи предимно от географските и климатичните дадености. Преди всичко трябва да се зададат следните въпроси:

Какъв е вятърният потенциал на различни височини на потенциалните места за изграждане на подходящи за целта мощности? При това играят важна роля топографските условия. Има ли по-високи възвишения, означава че има добри условия за добив на енергия.

Критериите, на базата на които се прави оценка на енергийния потенциал, са средномесечна скорост на вятъра –  $V$  (m/s), на 10 m височина от повърхността и плътност на енергийния поток ( $W/m^2$ ). За целите на програмата са използвани данни от проект BG 9307-03-01-L001, „Техническа и икономическа оценка на ВЕИ в България“ на програма PHARE, 1997 година, получени от Института по метеорология и хидрология 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 тази база е извършено райониране на страната по ветрови потенциал.



Картохема на ветровия потенциал в България

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

Тези зони са с обща площ около 1 430 km<sup>2</sup>, където средногодишната скорост на вятъра е около и над 6 m/s. Тази стойност е границата за икономическа целесъобразност на проектите за вятърна енергия. Следователно енергийният потенциал на вятъра в България не е голям.

Бъдещото развитие в подходящи планински зони и такива при по-ниски скорости на вятъра зависи от прилагането на нови технически решения.

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

Община Долна Митрополия попада в зона със средногодишна скорост на вятъра: 3-4 m/s и енергиен потенциал: 100-150 W/m<sup>2</sup> ; (т.е. по-малко от 1 500 kWh/m<sup>2</sup> годишно);

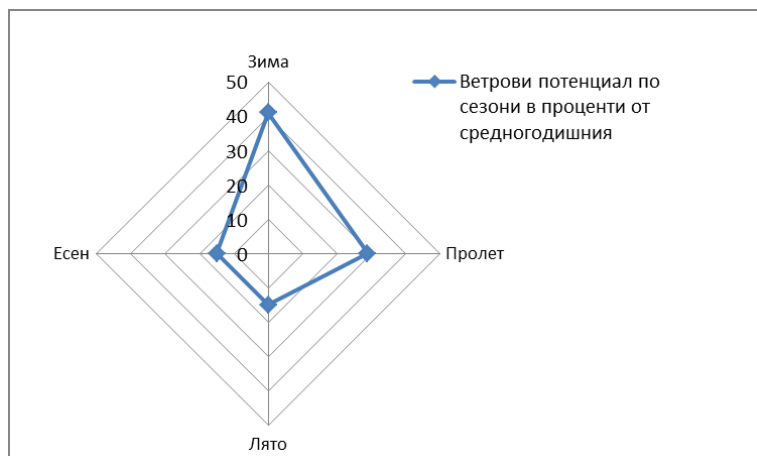
Средногодишната продължителност на интервала от скорости  $\sum$  т 5-25 m/s в тази зона е 900 h, което представлява около 10% от броя на часовете през годината (8 760 h). Средният ветроенергиен поток за територията на община Долна Митрополия W/m<sup>2</sup>:

- На височина 10 m над повърхността - 100
- На височина 25 m над повърхността – 156
- На височина 50 m над повърхността – 201
- На височина 100 m над повърхността – 255



Ветрови потенциал по сезони в проценти от средногодишния:

- Зима – 41%; Пролет – 29%; Лято – 15%; Есен – 15%.

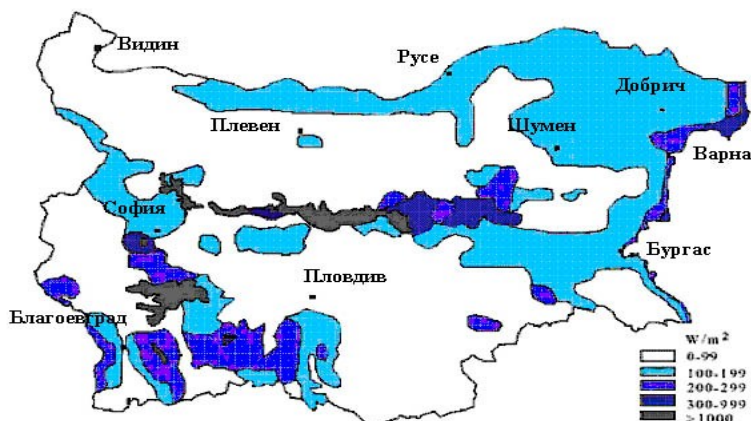


Продължителността на вятъра със скорост над 2 m/s през зимата и пролетта за Зона А е около 2 000 часа.

Полезен ветрови потенциал, като процент от общия потенциал при различна скорост на вятъра:

- 95% при скорост на вятъра 3,5 – 4,0m/s;
- 90% при скорост на вятъра 4,5 – 4,0m/s;
- 86% при скорост на вятъра 5,5 – 4,0m/s;
- 43% при скорост на вятъра 3,5 – 7,5m/s;
- 52% при скорост на вятъра 4,5 – 11,5m/s;
- 58% при скорост на вятъра 5,5 – 11,5m/s;

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



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

От картата е видно, че на територията на община Долна Митрополия енергийната мощност е в границите на 100 до 150 W/m<sup>2</sup>.

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

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

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

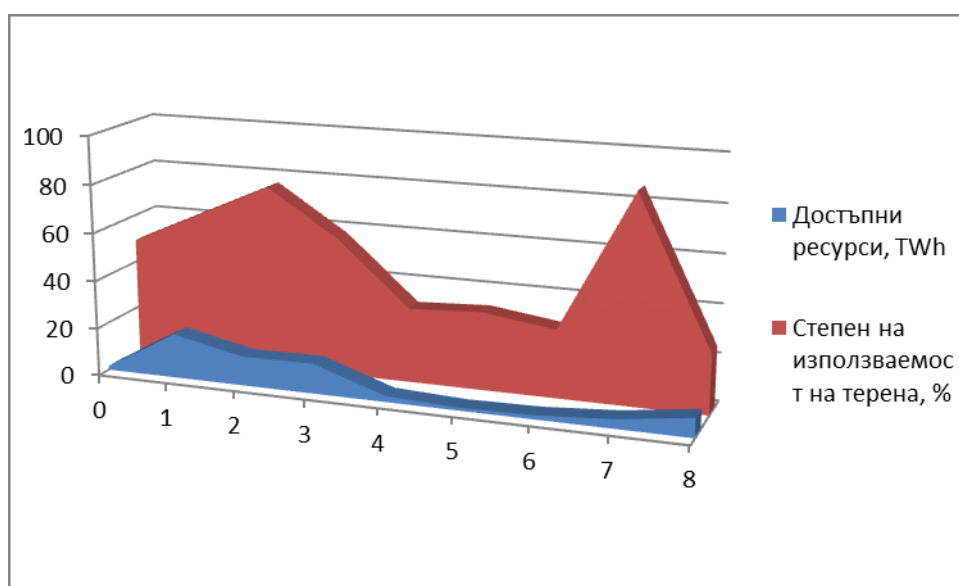
След извършен анализ на техническия потенциал на вятърната енергия е установено, че единствено зоните със средногодишна скорост на вятъра над 4 m/s имат значение за промишленото производство на електрическа енергия. Това са само 3,3% от общата площ на страната (нос Калиакра, нос Емине и билото на Стара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

Никоя институция към момента в България не разполага с актуални данни за плътността и турбулентността на въздушните потоци на височини над 10 m над земната повърхност. Ето защо данните, които има към момента, не дават възможност да се направи избор на конкретни площадки за вятърни електроцентрали на територията на страната. Необходимо бъдещите инвеститори в централи с вятърна енергия предварително да вложат средства за проучване на потенциалните площадки с професионална апаратура.

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

Таблица 5 Достъпен потенциал на вятърната енергия

КЛАС	Степен на използваемост на терена, %	Достъпни ресурси, GWh
0	49.3	1 615
1	62.9	18 522
2	76.5	12 229
3	57.3	12 504
4	31.0	2 542
5	32.5	1 200
6	28.4	1 715
7	86.4	3 872
8	25.0	8 057
Общо		<b>62 256</b> <b>(5 354 ktoe)</b>



Забележка:

1. Достъпният енергиен потенциал на вятърната енергия се определя след отчитането на следните основни фактори: силно затрудненото построяване и експлоатация на ветрови съоръжения в урбанизираните територии, резервати, военни бази и др. специфични територии; неравномерното разпределение на енергийния ресурс на вятъра през отделните сезони на годината; физикогеографските особености на територията на страната; техническите изисквания за инсталиране на ветрогенераторни мощност

2. Степента на използваемост на терена се определя като среден % от използваемостта на терена.

- Клас 0-1 - характерен за района на Предбалкана, западна Тракия и долините на р. Струма и р. Места.
- Клас 2 - характерен за района на Дунавското крайбрежие и Айтоското поле.
- Клас 3 - характерен за Добруджанското плато и средно високите части на планините.
- Клас 5-6 - Черноморското крайбрежие и високите части на планините
- Клас 7 - района на нос Калиакра и нос Емине и билата на планинските възвишения над 2000 m надморска височина
- Клас 8 - високопланинските върхове.

Възможността за усвояване на достъпния потенциал на вятърната енергия зависи от икономическите оценки на инвестициите и експлоатационните разходи по поддръжка на технологиите за трансформирането ѝ. Бъдещото развитие на вятърната енергетика в подходящи планински зони и такива при по-ниски скорости на вятъра ще зависи и от прилагането на нови технически решения. Развитието на вятърните технологии през последните години, дава възможности да се използват генериращи мощности при скорости на вятъра 3–3,5 m/s. Малките вятърни генератори са добра инвестиция за собственици на къщи, ферми, оранжерии, както и за малкия и среден бизнес. В доклада “2004, Survey of Energy Resources” на Световния енергиен съвет (The World Energy Council) се посочва, че у нас могат да бъдат инсталирани следните примерни мощности:

В зона на малък ветрови потенциал могат да бъдат инсталирани вятърни генератори с мощности от няколко до няколко десетки kW. Възможно е евентуално включване на самостоятелни много-лопаткови генератори за трансформиране на вятърна енергия и на PV-хибридни (фотоволтаични) системи за водни помпи. Разположението на тези съоръжения е най-подходящо в зона с малък ветрови потенциал на онези места, където плътността на енергийния поток дори е под 100 W/m<sup>2</sup>.

Зона на среден ветрови потенциал: могат да бъдат инсталирани 3 лопаткови турбини с инсталирана мощност от няколко десетки kW до MW. В тази зона плътността на енергийния поток е между 100 и 200 W/m<sup>2</sup>

Зона на голям ветрови потенциал: могат да бъдат инсталирани 2 или 3 лопаткови турбини, с мощност от няколко стотици kW до няколко MW. Тези съоръжения обикновено са решетъчно свързани вятърни централи. Височината на стълба (кулата) е между 50 и 100 m, но може да бъде и по-висока, в зависимост от дължината на лопатките.

На територията на община Долна Митрополия в землището на с. Байкал фирма РИЦ ООД – София е реализирала инвестиции за три броя ветрогенератори.

## **Водна енергия**

Енергийният потенциал на водния ресурс, който се използва за производство на електроенергия от ВЕЦ е силно зависим от сезонните и климатични условия. Оценката на ресурса се свежда до определяне на водните количества (m<sup>3</sup>/s).

Ниската изкупна цена на енергията произведена от водни електрически централи и високите разходи по изграждане на съоръжението са пречка за много общини в България.

В община Долна митрополия има заявено намерение за изграждане на МВЕЦ на река Вит в землището на с. Рибен. „ВЕЦ“ ООД – гр. Плевен е внесло заявление за допускане на ПУП.

## **Геотермална енергия**

В община Долна Митрополия няма регистрирани геотермални източници. Има минерален извор в с. Горна Митрополия, но още не е изследван и регистриран.

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

Енергийният потенциал на термалните води се определя от оползотворения дебит и реализираната температурна разлика (охлаждане) на водата.

## **Енергия от биомаса**

От всички ВЕИ най-голям неизползван технически достъпен енергиен потенциал има биомасата. Неговото усвояване в близко бъдеще е безспорен национален приоритет, което налага разработването на цялостна програма за икономически ефективно и екологически целесъобразно използване на биомасата. Нарастването на употребата на биомасата, във всичките ѝ форми и разновидности, трябва да става със скорост по-висока от нарастването на БВП.

Използването на биомаса се счита за правилна стъпка в посока намаляване на пагубното антропогенно въздействие, което модерната цивилизация оказва върху планетата. Биомасата е ключов възобновяем ресурс в световен мащаб. За добиването ѝ не е необходимо изсичане на дървета, а се използва дървесният отпадък. За  $\frac{3}{4}$  от хората, живеещи в развиващите се страни, биомасата е най-важният източник на енергия, който им позволява да съчетаят грижата за околната среда с тази за собствения им комфорт.

За да бъде транспортирана произведената енергия до потребителите е нужно да бъде изградена допълнителна мрежа за пренос на топлинна енергия.

Рентабилността зависи от наличието на суровина. До каква степен е рентабилно използването на биомаса на местно ниво, зависи до голяма степен от това, дали суровините са в достатъчно количество и ценово достъпни за набавяне. Основни доставчици на суровина могат да бъдат горски стопанства, дъскорезници и мебелната индустрия. Въпроси и изисквания за инсталация за биомаса:

Има ли в околността достатъчно твърда биомаса и предимно дървен отпадъчен материал? Кой ще бъде доставчика на оборудването?

Годно ли е местоположението по отношение на инфраструктурата за редовните доставки?

Ще натовари ли доставката на суровината трафика в населеното място и ще бъде ли пречка за жителите?

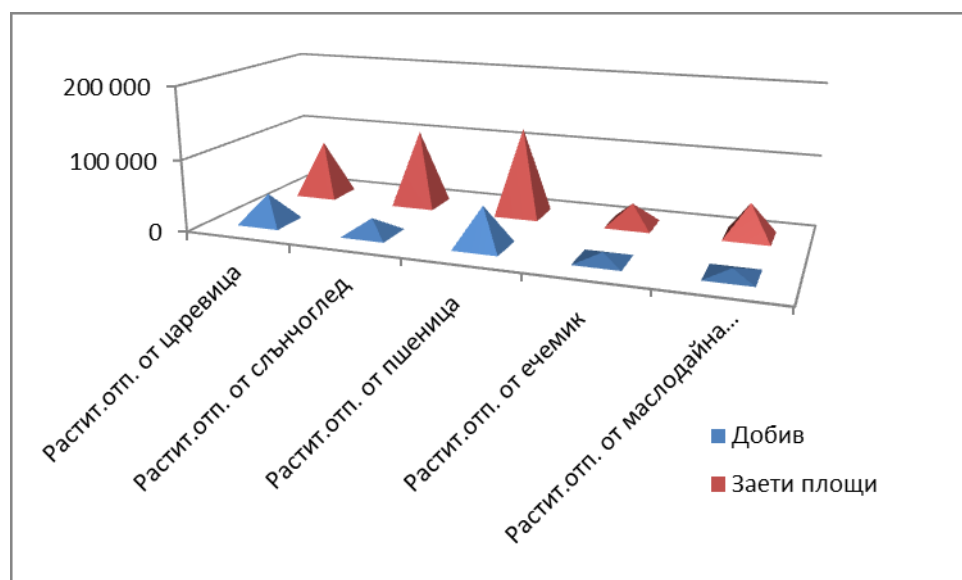
Има ли изградена топло преносна мрежа и има ли достатъчно запитвания за присъединяване към нея?

Общата площ на горите на територията на общината е 3 120 хектара, като годишният добив се равнява на 3000 m<sup>3</sup> и е предназначен за промишлен добив и за отопление на населението. На територията на общината няма рибни стопанства. Количеството отпадък от селското стопанство не се оползотворява. Биомасата от твърди битови отпадъци, промишлени отпадъци и сметищен газ на територията на общината не се оползотворяват.

Възможности за добив на биомаса в община Долна Митрополия.

Таблица 6

№	Вид	Заети площи (дка)	Добив	Добит био отпадък
1	Растит.отп. от дървесина от общински гори (предвидена сан. Сеч през 2012 г.)	н. д.		1 150 пр.куб.м.
2	Растит.отп. от царевица	79 000	40 000 т. зърно	50 560 т. стъбла
3	Растит.отп. от слънчоглед	107 600	21 500 т. зърно	2 125 т.отпадък
4	Растит.отп. от пшеница	124 105	55 000 т. зърно	30 000 т. слама
5	Растит.отп. от ечемик	30 000	10 500 т. зърно	6 300 т. слама
6	Растит.отп. от маслодайна рапица	46 800	9 000 т. добив	н.д.



## СМЕТИЩЕН ГАЗ

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

- I. Първа фаза – аеробно разграждане. Аеробни бактерии използват наличния кислород за разделяне на дългите въглеродородни вериги;
- II. Втора фаза – 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. Трета фаза – метанова фаза. Тя 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. Четвърта фаза – същинска метанова фаза. Тя започва, когато отделянето на сметищен газ достигне относително постоянно ниво и трае повече от 20 години след затваряне на сметището. Съставът на сметищния газ според е представен в таблица 7:

Таблица 7

Наименование на компонентата	Химична формула	Съдържание, об. %
Метан	CH <sub>4</sub>	45-60
Въглероден двуокис	CO <sub>2</sub>	40-60
Азот	N <sub>2</sub>	2-5
Кислород	O <sub>2</sub>	0,1-1
Сулфиди	H <sub>2</sub> S и др.	0-1

Сметищният газ се образува при повишена температура (около 10-20°C по-висока от тази на околния въздух) и във влажна среда, поради което съдържа наситени водни пари 1-7 об. %. Неразреденият сметищен газ има калорийна стойност от 15 до 21 MJ/Nm<sup>3</sup> в зависимост от съдържанието на метан или около половината от тази на природния газ (39 MJ/Nm<sup>3</sup>). 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 горлив газ и е основна съставна част на природния газ (над 90%). Метанът е токсичен газ и има задушавачо действие. Скоростта и количествата на отделяне на сметищен газ зависят от:

- Морфологичният състав на сметта - колкото по-голяма е органичната компонента в сметта, толкова повече сметищен газ се отделя.

- Възраст на отпадъка - по-скоро положените отпадъци отделят повече газ. Върховата стойност на отделен газ обикновено се достига след 5-та до 7-та година от полагането на сметта.

- Присъствие на кислород - метанът започва да се произвежда едва след като се изчерпят количествата кислород в тялото на сметта. Сметта трябва да се компресираща добре и да не се разравя след нейното полагане.

- Съдържание на влага - съдържанието на влага интензифицира процеса на биологично разграждане. Оптималното влагосъдържание е 40-50%.

- Температура - през лятото се наблюдава леко увеличаване на

количествата отделян газ, а през зимата то леко намалява. След като се е образувал в тялото на сметището, сметищният газ се придвижва и го напуска по следните начини:

- дифузия - газовете в сметището се преместват от места с висока към места с ниска концентрация.

- конвекция - газовете, акумулирани в сметта, създават площи с по-високо налягане и се придвижват към повърхността.

- разтворимост - метанът е разтворим във вода газ и може да се отделя в малки количества и чрез получавания инфилтрат.

Сметищата са най-големият източник на метан, произведен вследствие дейността на човека. Метанът е един от най-силните парникови газове с 21 пъти по-голям ефект върху глобалното затопляне в сравнение с въглеродния двуокис за 100-годишен времеви хоризонт и неговото изгаряне намалява вредното въздействие на сметищата върху околната среда. Ефектът от изгарянето на метан се изразява и в заместване на произволните на нефта горива. Оползотворяването на сметищен газ води до намаляване на миризмата в районите около сметището и намаляване на опасността от образуване на експлозивни смеси в затворени пространства (най-вече сградите на самото сметище). Не е за пренебрегване и икономическият ефект от оползотворяването на газа, изразен в производство на енергия и създаване на работни места.

### **Оползотворяване на сметищния газ**

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. От друга страна, изискваните по закон периодични замервания (мониторинг) на отделения газ се осъществяват за целите на управление на инсталацията и не се заплащат допълнително.

Възможни са различни схеми за оползотворяване:

- ✓ Директна употреба на биогаза.

Предимство са малките изисквания към пречистване на газа, но от съществено значение е наличието на производствени мощности или консуматори, които да го оползотворяват:

- Производство на топла вода в котли за нуждите на определен процес или топлофициране на жилища и отопление на парници.

- Изгаряне в пещи за изпичане на тухли, за производство на цимент, стъкло и др.

- ✓ Обогатяване на сметищния газ до качествата на природния

Необходима е система за пречистване и увеличаване на съдържанието на метан. Такива инсталации има изградени, но не са широко разпространена практика. Технологиите за отделяне на метана и въглеродния диоксид са главно химическа абсорбция и мембранно разделяне и са все още сравнително скъпи. С горивото обикновено се захранват сметоизвозващите машини, компакторите на сметището и автобуси.

- Производство на електроенергия

Двигатели с вътрешно горене - генератори. Електрическата мощност на модула двигател-генератор е между 320 и 1200 kWe. Използването на няколко газови двигателя осигурява по-голяма гъвкавост на производството на



еленергия и при оползотворяването на сметищния газ, тъй като позволява поетапно изграждане и добавяне на нови машини при увеличена продукция на газ или отстраняване на отделни мощности за профилактика. К.п.д. на системата е 37-40%;

- Газови и парни турбини - те са подходящи за големи сметища и продукция на електроенергия над 2-3 MWe и газов поток над 2500 m<sup>3</sup>/h. К.п.д. на системата е 20-40%. Тяхното използване е целесъобразно при когенеративни схеми (наличие на консуматор на отделяната топлинна енергия);

- Горивни клетки - Мощностите на такава една система са от 25 kWe до 200 kWe и са тествани предимно в САЩ, но тяхната цена все още е висока. Предимство е високата електрическа ефективност - около 40-50%.

- Когенерация - оползотворяването и на топлинната енергия, отделяна при производството на електричество по някои от гореописаните схеми, т.е. комбинираното производство на електрическа и топлинна енергия се нарича когенерация. В сравнение с производството само на електроенергия коефициентът на полезно действие (оползотворяване на енергийното съдържание на газа) нараства от 20-40% на 85-90%. Т.е. загубите са само около 10-15%. Тук отново възниква въпросът за намиране на консуматор на тази топлинна енергия.

Управлението на дейността по събиране и депониране на твърди битови отпадъци в България претърпя голямо развитие през последните 10 години. Наложени бяха съвременни технологии и норми за депониране на отпадъците на градските сметища. Следващата стъпка, която е необходимо да се предприеме е съблюдаването на законовите изисквания и използването на световния опит в областта на оползотворяване на сметищния газ от депата за изграждане на модерни инсталации, съобразени с конкретните условия и характеристики на сметището. Изграждането на подобни инсталации е скъпа инвестиция, но в повечето случаи икономически ефективна. Трябва да се обърне внимание и на социалния ефект от намаляването на миризмата от депата и екологичния ефект от намаляване емисиите на изключително силния парников газ метан.

### **Отпадъчна биомаса**

Биомасата е естествен продукт на фотосинтезата, която се извършва във всички растения под въздействието на слънчевата греене. Затова тя е продукт на Слънцето и дотолкова, доколкото то огрява Земята периодично, то биомасата е напълно самовъзобновяващ се източник на енергия. И по специално отпадъчната биомаса е безплатен и един от важните алтернативни източници на енергия. У нас се оценява, че тъкмо биомасата има най-голям енергиен потенциал, в сравнение с всички други енергийни източници. С развиването на дърводобива и дървообработването у нас дървесните отпадъци могат все по-широко да се ползват като екогорива. Нейното значение нараства. Дървесната биомаса може естествено да се възобновява. При съвременните технологии и машини отпадъчната биомаса се превърне в индустриални горива, каквито са каменните въглища, нефтът, природният газ и други.

Една от най-бързо развиващите се технологии, която не изисква големи капиталовложения е производството на брикети и пелети. Брикетите и пелетите са продукти, получени чрез пресоване на раздробена отпадъчна биомаса без свързващо вещество. В редица европейски страни като Швеция,

Австрия, Финландия, Германия и др. са изградени заводи за производство на брикети и пелети от отпадъчна биомаса независимо от произхода ѝ. Като суровина за производството на брикети и пелети служат:

- ✓ от дърводобива - вършина, клони, кора, маломерни и нестандартни обли материали, суха и паднала маса, материали, добивани при отгледните сечи, и др.
- ✓ от дървообработването - трици, стърготини, талаш, капаци, изрезки, малки парчета и др.;
- ✓ от целулозно-хартиената промишленост - стърготини, кора, отпадъчна хартия и др.;
- ✓ от селското стопанство - слама, слънчогледови стъбла, лозови пръчки, клони от овощните дървета и др.

Качествата на твърдите горива се определя главно от тяхната калоричност и пепелно съдържание. Под калоричност се разбира количеството топлина, което се отделя при изгарянето на 1 кг гориво.

Калоричността в MJ на масово използваните горива и пепелното съдържание в проценти са показани в таблица 8 и таблица 9:

Таблица 8

Вид гориво	Калоричност MJ
Горивна нафта	49,2
Брикети от кафяви въглища	19,5
Кафяви въглища	15-16
Възд. суха твърда дървесина	6,5
Въздушно суха мека дървесина	5,8
Прясно отсечена дървесина	4,2
Дървесни брикети и пелети	18-19

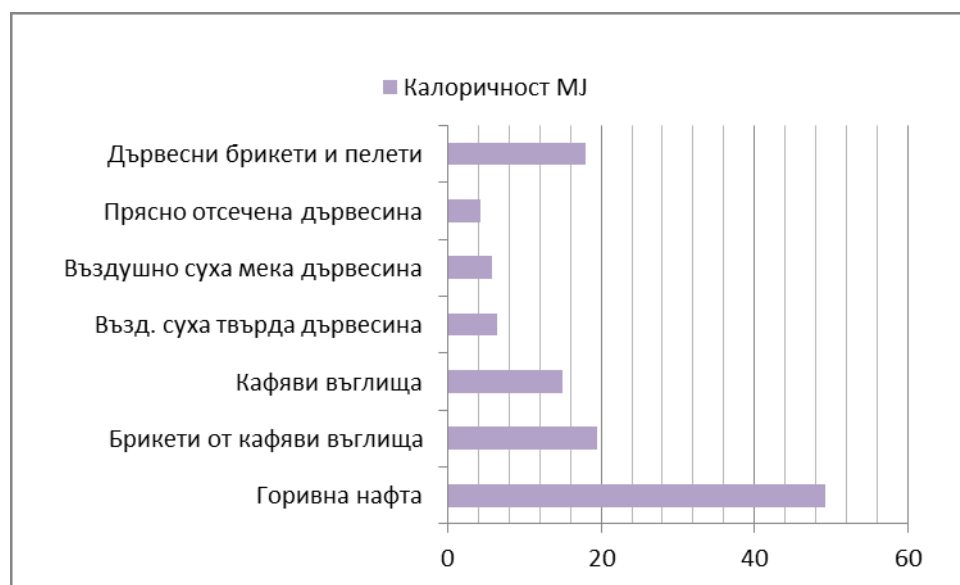


Таблица 9

Вид гориво	Пепелно съд. %
Брикети от кафяви въглища	4-10
Кафяви въглища	10-25
Суша дървесина	2-4
Брикети от кора	1-3
Дървесни брикети и пелети	0,9-1,5

От таблица 9 се вижда, че директното изгаряне на дървесината под формата на дърва за горене е твърде неефективно. В замяна на това отпадъчната биомаса, преработена на брикети и пелети, има няколко пъти по-голяма калоричност. Около 2,5 кг брикети или пелети се равняват на 1 кг горивна нефта, или 1 тон брикети и пелети могат да заменят 500 литра горивна нефта.

При изгарянето на дървесните брикети и пелети се получава пепел, която може да се използва като екологически тор, тъй като не съдържа сяра. По време на горенето не се получават вредни емисии. Отделеният въглероден двуокис (CO<sub>2</sub>) се усвоява от растенията при фотосинтезата. Технологичният процес за производство на брикети и пелети включва следните технологични операции: събиране и транспортиране на отпадъчната биомаса; раздробяването и на частици с подходящи размери; изсушаване на частиците с висока влажност; сортиране на частиците; производство на брикети и пелети; опаковане и съхраняване на готовата продукция.

Суровината за производство на брикети и пелети трябва да отговаря на следните изисквания: влажността на суровината да е в границите 12-15%; - раздробената суровина да е с размери 0,5 до 8 мм за брикети и 0,5 до 2,5 мм за пелети. Раздробяването на едрата отпадъчна биомаса се извършва с мобилни или стационарни секачни машини. След това се извършва дораздробяване до необходимия размер с чукови мелници. Дребните отпадъци може да се раздробят направо с чукови мелници. Влажността на раздробената суровина е от изключително значение за качеството на готовата продукция. При влажност 20-22% не е възможно производството на брикети и пелети. За изсушаването на суровината най-широко приложение намират триходовите и едноходовите барабанни сушилни, които използват за сушилен агент димни газове. Сушилните работят по напълно автоматизиран цикъл. За производството на брикети се използват различни видове преси.

## **5. ОБЩИНСКА ПОЛИТИКА ЗА НАСЪРЧАВАНЕ ИЗПОЛЗВАНЕТО НА ЕНЕРГИЯ ОТ ВЪЗОБНОВЯЕМИ ИЗТОЧНИЦИ**

Използването на конвенционални източници на енергия и зависимостта от внос на външни енергийни ресурси са характерен проблем за общините. С тяхното решаване и с реализирането на проекти за производство на енергия от възобновяеми енергийни източници ще се внесе допълнителна стойност към националните усилия за изпълнение на поетите ангажменти от България, заложили в директива 2009/28/ЕО. Това налага мерки за диверсификация на енергийните източници и преминаване към възобновяеми, които биха

допринесли за постигане и на екологично равновесие. В условия на децентрализация и разширяване правомощията на местното самоуправление, общините придобиват все по-значителни функции в управлението на енергията. Рационалното използване на енергийните ресурси, производството и доставката на енергия са основна грижа на общинските власти. Община Долна Митрополия притежава потенциал за използване на възобновяема енергия, която може да осигури значителна част от общата, необходима за бизнеса и домакинствата енергия чрез развитие, разработване и използване на възобновяемите ресурси и насърчаване прилагането на мерките за енергийна ефективност. Като местен орган на управление община Долна Митрополия определя енергийна политика по възобновяеми източници на своята територия, дефинира приоритетите в развитието ѝ и създава условия за изпълнение на местни енергийни инициативи в качеството си на:

- Консуматор и доставчик на услуги;
- Модел за енергийно поведение;
- Бенефициент и изпълнител на проекти в областта на енергийната ефективност и възобновяемата енергия.

Използването на конвенционални източници на енергия и зависимостта от внос на външни енергийни ресурси са характерен проблем за общините. С тяхното решаване и с реализирането на проекти за производство на енергия от възобновяеми енергийни източници ще се внесе допълнителна стойност към националните усилия за изпълнение на поетите ангажменти от България, заложи в директива 2009/28/ЕО. Това налага допълнителни мерки за диверсификация на енергийните източници и преминаване към възобновяеми, които биха допринесли за постигане на екологично равновесие.

Общината предприема мерки за поетапна подмяна в обществените сгради на котелните инсталации, работещи на дизелово гориво с такива, работещи на биомаса. През 2012 г. е планирано да се подменят инсталациите в ОДЗ „Щастливо детство“ – филиал в гр. Тръстеник и в Сградата на общинската администрация. Предвижда се монтиране на нови котелни инсталации с биомаса в сградата на кметството в гр. Тръстеник и в ЦДГ – с. Комарево.

## **6. СТРАТЕГИЧЕСКА ЦЕЛ И ПРИОРИТЕТИ**

Националният план за действие за енергията от възобновяеми източници налага приносът на мерките за енергийна ефективност и ВИЕ, изпълнени в общината за намаляване на енергопотребление непрекъснато да се увеличава. Това води до прилагането на енергоефективни мерки и технологии за ВИЕ, не само за намаляване на разходите, но и за повишаването на жизненото равнище и комфорта на потребителите на енергия и подобряване на екологичната обстановка.

**Стратегическа цел на дългосрочната програма за насърчаване на използването на ЕВИ е създаване на предпоставки за превръщане на община Долна Митрополия в енергийно ефективна и екологична община.** Важни са следните приоритети:

## **Приоритет 1. Изграждане и развитие на устойчива енергийна инфраструктура**

### **Специфична цел 1.1: Повишаване на енергийната ефективност в публичната инфраструктура.**

#### **Мерки:**

- Реконструкция и обновяване на съществуващата общинска социална, културна, образователна и административна инфраструктура и въвеждане на енергоспестяващи мерки;
- Въвеждане и утвърждаване на система от стандарти за енергийна ефективност при строежа на нови сгради – общинска собственост;
- Подобряване на системите за контрол и мониторинг на потреблението на енергия от сградния фонд – общинска собственост.

#### **Очаквани резултати:**

- Подобряване комфорта на обитаване в обществените сгради и постигане на нормативно определените параметри на средата за отопление и осветление;
- Оптимизиране на бюджетните разходи в резултат на постигнатите икономии на енергия от изпълнените енергоефективни мерки, спрямо нормативно определените за предходни периоди;
- Удължен експлоатационен срок на публичната инфраструктура и на техните инсталации и съоръжения;
- Намаляване въглеродните емисии от публичната инфраструктура.

### **Специфична цел 1.2: Повишаване на енергийната ефективност в жилищните сгради на територията на общината.**

#### **Мерки:**

- Извършване на обследвания за енергийна ефективност на жилищните сгради на територията на общината
- Въвеждане на мерки за енергийна ефективност в жилищните сгради на територията на общината с приоритет на многофамилните жилищни сгради;
- Разработване и реализация на консултативни и информационни механизми за популяризиране на енергийно ефективни мерки в жилищния сектор;
- Разработване и прилагане на местни финансови механизми в подкрепа на въвеждане на мерки за енергийна ефективност в жилищния сектор;
- Въвеждане на стандарти за енергийно ефективно управление на социалните жилища в общината
- Разработване и осъществяване на общинска програма за стимулиране създаването на жилищни асоциации и други приложими форми на сътрудничество, с оглед на улесняване на финансирането и изпълняването на проекти за енергийна ефективност и използване на ВЕИ в многофамилни сгради;
- Въвеждане на ефективни системи за мониторинг на резултатите от реализираните мерки за енергийна ефективност в жилищните сгради.

#### **Очаквани резултати:**

- Намаляване на годишните финансови разходи за енергия на домакинствата
- Подобен комфорт на обитаване в обновените сгради.

- Удължен живот на изброените сгради и на техните инсталации и съоръжения
- Подобрена градска среда и цялостна визия на общината
- Намаляване на въглеродните емисии, генерирани от частния жилищен фонд

**Специфична цел 1.3: Подобряване на енергийната ефективност на уличното осветление**

**Мерки:**

- Изготвяне и поддържане на база електроенергийни и светлотехнически данни за системата на улично осветление в общината;
- Ремонт на съществуващото и изграждане на ново улично осветление, въвеждане на мерки за енергийна ефективност;
- Поетапно изграждане на автономно енергоспестяващо улично осветление ;
- Въвеждане на системи за ефективно управление на уличното осветление;
- Разработване на ефективни системи за поддържане и експлоатация на уличното осветление, включително и с участието на граждани.

**Очаквани резултати:**

- Подобряване на качеството и ефективността на уличното осветление и привеждането му в съответствие с хигиенните норми;
- Намаляване на бюджетните разходи за улично осветление;
- Подобряване безопасността и физическите характеристики на градската среда.
- Редуциране на въглеродните емисии, генерирани от уличното осветление.

**Приоритет 2: Оползотворяване на енергията от възобновяемите източници.**

**Специфична цел 2.1.: Повишаване дела на енергията от ВЕИ, използвана в публичния сектор**

**Мерки:**

- Инсталиране на системи използващи възобновяеми енергийни източници в сгради – общинска собственост (соларни, фотоволтаични инсталации, термпомпи, биомаса);
- Разработване и прилагане на мерки за въвеждане на хибридно улично осветление;

**Очаквани резултати:**

- Подобрени енергийни характеристики на общинския сграден фонд и подобрен топлинен комфорт за работещи и посетители;
- Подобряване качеството на услугите, предоставяни от общината;
- Намаляване разходите за енергия за отопление и осветление в публичния сектор;
- Намаляване на въглеродните емисии генерирани в публичния сектор.

**Специфична цел: 2.2.: Увеличаване дела на използваната енергия, произведена от ВЕИ в жилищния сектор**

**Мерки:**

- Провеждане на информационни кампании за популяризиране използването на възобновяеми енергийни източници в частни жилищни сгради - природен газ, биомаса, енергия от слънцето - слънчеви колектори и фотоволтаици;
- Създаване на консултативен механизъм за техническа помощ на домакинства за изграждане на малки фотоволтаични централи и монтиране на соларни панели върху покривите на многофамилни сгради

**Очаквани резултати:**

- Създадена подходяща информационна среда за насърчаване използването на ВЕИ;
- намаляване разходите за енергия на домакинствата и редуциране на въглеродните емисии, в резултат на въведени системи ВЕИ в жилищните сгради.

**Специфична цел 2.3.: Насърчаване на бизнес инвестициите за изграждане на ВЕИ инсталации на територията на общината**

**Мерки:**

- Инсталиране на фотоволтаични централи и слънчеви системи върху големи покривни и сградни площи на производствените предприятия, складове, търговски и офис сгради;
- Използване на възможностите за производство на енергия от преработка на отпадъци и утайки от пречиствателни станции
- Инсталиране на малки вятърни централи за промишлени нужди;
- Използване на високоефективни уреди за отопление на биомаса в малки и средни предприятия;
- Изграждане на партньорства за разработване и прилагане на система от услуги за консултиране на малки и средни предприятия за въвеждане на ВЕИ;
- Административно стимулиране на промишлеността и бизнеса за използване на ВЕИ

**Очаквани резултати:**

- Създадена подходяща информационна и подкрепяща среда за стимулиране на инвестиции в зелена икономика на местно ниво;
- Увеличен дял на бизнес инвестициите в технологии за изграждане на ВЕИ.
- Повишаване дела на използваната енергия, произведена от ВЕИ, използвана в промишлеността

**Приоритет 3: Подкрепа за промяна на енергийното поведение**

**Специфична цел 3.1: Повишаване на обществената информираност и изграждане на култура за енергийно ефективно поведение в бита и бизнеса**

**Мерки:**

- Организиране и провеждане на информационни кампании, основани на принципа на социалния маркетинг;
- Изграждане на партньорства с местни и регионални структури на гражданското общество, медиите и бизнеса за провеждане на съвместни инициативи за популяризиране на мерки за енергийна ефективност в бита;

- Разработване и въвеждане на програми за обучение в училищна и извънучилищна среда;
- Разработване и прилагане на ефективни информационни модели за популяризиране на европейското, национално и местно законодателство в областта на енергийната ефективност;
- Насърчаване на зелените инвестиции и подкрепа за внедряване на енергийно ефективни практики и иновационни технологии в бизнеса;
- Изграждане на партньорства за разработване и прилагане на система от услуги за консултиране на малки и средни предприятия;
- Административно стимулиране на промишлеността и бизнеса за внедряване на иновации и енергоефективни технологии.

**Очаквани резултати:**

- Повишено ниво на информираност и изградена положителна нагласа сред обществеността и бизнеса за енергийно ефективно поведение;
- Изградена култура за прилагане на мерки за енергийна ефективност в бита и промишлеността;
- Намаляване потреблението на енергия.

**Специфична цел 3.2: Създаване и промотиране на „зелена” идентичност на общината**

**Мерки:**

- Разработване и внедряване на правила за енергийно ефективно поведение на служителите в общинска администрация и други общински структури;
- Разработване и внедряване на принципи и правила за подготовка на т.нар. “зелени обществени поръчки”, стимулиращи рационалното използване на природните ресурси
- Създаване на международни партньорства, подготовка и изпълнение на партньорски проекти в областта на енергийната ефективност.

**Очаквани резултати:**

- Утвърден имидж на общината като модел за енергийно поведение

**Приоритет 4: Повишаване на местния капацитет за устойчиво енергийно**

**Специфична цел 4.1: Повишаване капацитета на общинска администрация за планиране, изпълнение и мониторинг на мерки за енергийна ефективност**

**Мерки:**

- Създаване на структурно звено в общинската администрация, което поема отговорността по координация на целия процес на планиране, реализация и мониторинг на устойчиви енергийни политики на местно ниво;
- Въвеждането на подходяща система за обучение на експерти в местната администрация от ресорните звена, ангажирани в планирането, изпълнението и контрола на капиталовите инвестиции и политиките по териториално развитие;
- Въвеждане и утвърждаване на система за начина на работа и разпределяне на задълженията и отговорностите на ключовите фигури



и структурни звена в общинската администрация за планиране, реализация и мониторинг на местните политики по енергийна ефективност;  
- Усъвършенстване на системата за отчитане, контрол и анализ на енергопотреблението в общината.

**Очаквани резултати:**

- Повишен капацитет на общината за планиране, реализация и мониторинг на местни политики за енергийна ефективност.

**Специфична цел 4.2: Мобилизиране на обществена подкрепа за изпълнение на Програмата за насърчаване използването на ЕВИ при подкрепата на бизнеса и организации на гражданското общество**

**Мерки:**

- Създаване и функциониране на общински информационен център за управление на енергията;
- Създаване и функциониране на Консултативен съвет за енергийна ефективност и възобновяеми източници
- Подготовка и провеждане на обществена информационна кампания за популяризиране целите на Програмата в енергийна политика на общината, отчитане на постиженията и резултатите по нейното изпълнение;

**Очаквани резултати:**

- Широка обществена подкрепа за изпълнението на Програмата;
- Установени трайни партньорства между различните заинтересовани страни в процеса на изпълнение
- Устойчиво управление на енергията на територията на общината, основано на координирани усилия на различни заинтересовани страни.

Целите на настоящата програма са в синхрон с основните приоритети на общинското ръководство на община Долна Митрополия.

За информация в колони „Отговаря“ и „Източник на финансиране“

Мярка	Наименование	Очакван резултат	Отговаря	СРОКОВЕ		Източник на финан-сиране	Ефект	Отчет	Забележка
				нач.	край				
1.1а	Обновяване на инфраструктурата, въвеждане на енергоспестяващи мерки и подмяна дизелово гориво с биомаса в: -ОДЗ Тръстеник -сграда Общинска администрация -кметство Тръстеник -ЦДГ с.Комарево	Подобряване комфорта, осветлението и отоплението		2012	2014		Привеждане в съответ-ствие с хигиенни норми	2012, 2013, 2014	
1.1б	Подобряване контрола и мониторинга на потреблението на общински сгради	Въвеждане на с-ми за на-блюдене, поддържане и експл.		2012	2013		Намаляване на бюджет-ните разходи и въглерод-ни емисии	2013, 2014	
2.1а	Инсталиране на общинските сгради на системи с ВИЕ	Подобрени енергийни характеристики		2014	2016		Намаляване разходите за отопление и охлаждане	2013, 2014	
2.1б	Въвеждане на хибридно улично осветление	Намаляване разходите на енергия		2014	2015		Намаляване генерираните в публич-ния сектор въгл.емисии	2014	
2.2а	Информационни кампании за използването на ВИЕ в жилищни сгради	Създаване на информационна среда за насърчаване масовото изп. на ВИЕ		2012	2014		Намаляване енергийните разходи на домакинствата	2014	
2.2б	Създаване на консултативен орган за оказване помощ на домакинства при въвеждане на ВИЕ за собствени нужди	Съкращаване времето за изграждане на ВИЕ в домакинства-та		2013	2013		Подобряване финансовото състояние на семействата	2014, 2015	
2.3а	Инсталиране на PV и соларни системи върху покривни и фа-садни площи на производствени предприятия, складове, търг. и други големи сгради	Повишаване относителния дял на енергията от ВИ в промишлеността		2014	2016		Намаляване на вредни емисии	2015, 2016, 2017	
2.3б	Използване на високоефективни уреди за отопление от отпадъчна биомаса в малки и средни предприятия	Стимулиране на инвестиции в зелена икономика на местно ниво		2014	2020		Въвеждане на безотпадни технологии	2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021	
3.1а	Организиране и провеждане на web семинари по автоматизиране контрола на потреблението на големите	Създаване на условия за оперативност и бързодей-ствие по кон-		2013	2013		Оптимизиране на енергийните разходи на общината и	2014	Със съдействието на Премиер груп и

	консуматори на енергия в общината	трола на енергопотреблението					намаляването им в частта на големите потребители		Шнайдериелектрик Българи
3.1б	Организиране и провеждане на web семинари по енергиен мениджмънт в общината	Повишаване нивото на уние на енергийните потоци в общината		2013	2014		Създаване на система за енергиен мениджмънт в общината	2014, 2015	Със съдействието на Премиер груп и Шнайдериелектрик Българи
3.2а	Разработване и внедряване на правила за енергийно ефективно поведение на общинските служители	Подобряване имиджа на общината		2013	2013		Намаляване на енергийните разходи и подобряване комфорта на работните места	2014	
3.2б	Установяване на международни партньорства по запознаване и въвеждане на добри практики по изп. на енергията от ВИ	Увеличаване възможностите по използване на ВИЕ		2013	2020		Внедряване на иновативни системи и технологии	2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020	
4.1а	Създаване на звено в общинската администрация по координиране на планирането, изпълнението и контрола на енергийната политика в общината	Повишаване административния капацитет		2013	2013		Адекватно управление и отчетност	2014	
4.1б	Усъвършенстване на отчитането, контрола и анализите на енергопотреблението в общината	Създаване система за мониторинг и мениджмънт		2013	2014		Адекватно управление и отчетност	2014, 2015	
4.2а	Създаване на общински информационен център по управлението на енергопотоците	Създаване на партньорства и информираност на всички заинтересовани лица по използването на ВИЕ		2013	2014		Широка обществена подкрепа	2014, 2015	Със съдействието на Премиер груп
4.2б	Създаване на информационна система за производството и потреблението на енергия от ВИ на територията на общината	Информираност на заинтересовани лица, връзка с националната система и прозрачност на дейността		2013	2014		Достатъчна информираност на населението и точна отчетност	2014, 2015	Със съдействието на Премиер груп

## 7. УПРАВЛЕНИЕ НА РИСКА

Правилата за управление на риска имат за цел въвеждане на процедури и контролни дейности с оглед ограничаването и намаляването на риска от неизпълнение на планираните стратегически и оперативни цели, дейности и задачи. Тяхното прилагане следва да гарантира постигането на целите, а така също, че няма да настъпят нежелани събития или те да бъдат предсказвани и неутрализирани навреме.

При управление на риска се използва стандартен подход , включващ следните основни етапи:

- Определяне на рисковите фактори;
- Определяне на стойностната оценка за всеки рисков фактор;
- Определяне на тежестта на рисковите фактори за съответната година, съответстваща на годишните приоритети, целите, мерките и дейностите за периода.

Основните рискови области, които всяка общинска структура от следва да идентифицира и да управлява, са свързани с:

Влияние на външни фактори:

- нормативни промени в нормативната уредба, приложимото право, неточни и непълни предложения за промяна в тази материя, договорни отношения с контрагенти. Тези рискове могат да предизвикат промяна в обхвата на планирани действия или да наложат ограничителни мерки;
- политически промени които могат да предизвикат промяна в стратегическите и оперативните цели и приоритети на общинската структура.

Рискове на дейността, свързани с:

- постигането на определените стратегически и оперативни цели;
- степента, точността и качеството на изпълнението на дейностите;
- спазването на нормативната уредба, създаване и прилагане на различни правила и процедури, свързани с дейността на общинската структура;
- състоянието и развитието на информационните системи в общинската структура;
- реализацията на проекти, без да е извършена необходимата оценка на риска;
- ограничаване прилагането на нововъведения при непознаване на добрите европейски практики, въвеждане на нови подходи без необходимата оценка на риска.

Рискове с човешките ресурси (оперативни рискове) при:

- текучество или недостиг от квалифицирани кадри;
- дългосрочни отпуски или болнични на квалифицирани в дадена област.

С оценката на идентифицираните рискове се анализира и определя вероятността от настъпването на рисковете и тяхното евентуално влияние за постигането на целите.

Необходимо е всяка основна дейност, свързана с управлението на риска, да бъде документирана. Чрез документиране на всеки етап от процеса по управление на риска, включително описване на избраната подходяща реакция/действие и служителите, които отговарят за изпълнението на тези действия в определени срокове, се създават условия за редовен и систематичен преглед на процеса.

Проследяването на процеса по управление на риска се осъществява чрез постоянно и систематично наблюдение на рисковете и докладване за тяхното състояние, като целта е да се следи доколко се управляват успешно, т.е. дали контролните дейности действително минимизират рисковете и дали се постигат целите, застрашени от тези рискове.

## 8. ИЗТОЧНИЦИ НА ФИНАНСИРАНЕ на проекти, използващи енергия от възобновяеми източници в България

№ по ред	Програма / фонд	Предмет на финансирането	Размер на помощта			Бенефициенти
			евро фондове	репуб. бюджет	публично съфинансиране - общо	
1	<b>Оперативна програма “Развитие на конкурентоспособността на българската икономика 2007-2013”,</b> съфинансирана от <i>Европейския фонд за регионално развитие</i> <a href="http://www.opcompetitiveness.bg">www.opcompetitiveness.bg</a>	Въвеждане на енергоспестяващи технологии в предприятията	119 440 616 € от ЕФРР	21 077 756 €	140 518 372 €	МСП и големи предприятия от производствения сектор и сектора на услугите
		Въвеждане на възобновяеми енергийни източници ( <i>при крайния потребител</i> )	55 521 496 € от ЕФРР	9 797 911 €	65 319 407 €	
2	<b>Оперативна програма „Регионално развитие 2007-2013”,</b> съфинансирана от <i>Европейския фонд за регионално развитие</i> <a href="http://www.bgregion.eu">www.bgregion.eu</a>	одити за енергопотребление мерки за ЕЕ и/или използване на ВЕИ в сгради; въвеждане на енергоспестяващо улично осветление	60 246 193 € за ЕЕ от ЕФРР;	10 631 681 €	70 877 874 €	публични институции – министерства, агенции общини и сдружения на общини НПО сдружения с нестопанска цел университети сдружения на собствениците на жилища в многофамилни жилищни сгради.
			13 701 271 € за ВЕИ от ЕФРР;	2 417 871 €	16 119 142 €	
3	<b>Програмата за развитие на селските райони (2007-2013 г.),</b> съфинансирана от Европейския земеделски фонд за развитие на селските райони <i>(данните обхващат данни за мерки 121, 123, 311, 312, 321)</i> <a href="http://www.prsr.government.bg">www.prsr.government.bg</a>	производството и използването на възобновяема енергия, вкл. комбинирано производство на топлинна и електрическа енергия (когенерация) от биомаса	1194,8 млн. € от ЕЗФРСР[1]	298,7 млн. €	1493,5 млн. €	земеделските производители, организации на земеделски производители, общини, юридически лица с нестопанска цел, читалища и др.

	мярка 311 „Разнообразяване към неземеделски дейности”	<ul style="list-style-type: none"> <li>- възобновяема енергия (слънчева, вятърна, водна, геотермална и др. енергия,) с изключение на производство на биогорива;</li> <li>- биоенергия, при преработка на суровини от собственото земеделско стопанство;</li> </ul> <p>Капацитетът на инсталациите ≤ 1 МВт</p>	142,3 млн. €	34, 9 млн.€	177,1 млн. €	<p>земеделските производители,</p> <p>организации на земеделски производители,</p> <p>общини,</p>
	мярка 312 „Подкрепа за създаване и развитие на микропредприятия”	<ul style="list-style-type: none"> <li>- производство на биоенергия за посрещане на собствени енергийни нужди;</li> <li>- производство на енергия за продажба от други ВЕИ (слънчева, вятърна, водна, геотермална и др. енергия);</li> </ul> <p>Капацитетът на инсталациите ≤ 1 МВт</p>	134,6 млн. €	33 млн. €	167,6 млн. €	<p>земеделските производители,</p> <p>организации на земеделски производители,</p> <p>общини,</p>

№ по ред	Програма / фонд	Предмет на финансирането	Общ размер на помощта	Размер на помощта	Бенефициенти
4	<p>Кредитна линия за енергийна ефективност и възобновяема енергия</p> <p><a href="http://www.beerecl.com">www.beerecl.com</a></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ЕЕ в индустриални съоръжения, когенерация;</li> <li>- проекти генериращи енергия от ВЕИ</li> </ul>	180,2 млн. €	<ul style="list-style-type: none"> <li>- заем по кредитната линия до 2,5 млн. €/проект;</li> <li>- грант до 15% от отпуснатия заем;</li> <li>- безвъзмездна консултантска помощ;</li> </ul>	частни предприятия от индустриалния сектор и сектора на услугите
5	<p>Кредитна линия на ЕС/ЕБВР за енергийна ефективност в България</p> <p><a href="http://www.bulgaria-eueeff.com">www.bulgaria-eueeff.com</a></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ЕЕ в индустриални съоръжения, когенерация;</li> </ul>	22,5 млн. €	<ul style="list-style-type: none"> <li>- заем по кредитната линия до 2,5 млн. €/проект;</li> <li>- грант = 15% от отпуснатия заем;</li> <li>- безвъзмездна консултантска помощ;</li> </ul>	частни предприятия от индустриалния сектор и сектора на услугите

6	<p><b>Кредитна линия за енергийна ефективност в бита</b></p> <p><a href="http://www.reecl.org">www.reecl.org</a></p>	<p>одобрени съоръжения и материали за жилищни сгради:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Енергоспестяващи прозорци</li> <li>✓ Газови котли</li> <li>✓ Отоплителни уреди, печки и котли на биомаса</li> <li>✓ Слънчеви колектори за топла вода</li> <li>✓ Охлаждащи и загряващи термопомпени системи</li> <li>✓ Фотоволтаични системи</li> <li>✓ Абонатни станции и сградни инсталации</li> <li>✓ Газификационни системи</li> <li>✓ Рекуперативни вентилационни системи</li> </ul>	<p>револвингов фонд с капитализация над 11 млн. €</p>	<p>потребителски заем + безвъзмездна помощ съответно в размер на 20%, 30% или 35% от стойността на кредитирания енергоспестяващ проект</p>	<p>домакинства или сдружения на собственици на сграда</p>
7	<p><b>Фонд "Енергийна ефективност и възобновяеми източници" (ФЕЕВИ)</b></p> <p><a href="http://www.bgeef.com">www.bgeef.com</a></p>	<p>финансираща институция за:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- предоставяне на кредити и</li> <li>- предоставяне на гаранции по кредити,</li> <li>- център за консултации;</li> </ul> <p>за проекти инвестиционни проекти за енергийна ефективност</p>	<p>револвингов фонд с капитализация над 11 млн. €</p>	<p>Индивидуалната (за отделен проект) гаранционна експозиция ≤ 800 хил. лв.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Общини</li> <li>• Корпоративни клиенти</li> <li>• Физически лица.</li> </ul>
	<p><b>Национален доверигерен екофонд</b></p> <p>(Национална схема за зелени инвестиции)</p> <p><a href="http://www.ecofund-bg.org">www.ecofund-bg.org</a></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ЕЕ в сгради (вкл. соларни инсталации на сгради) и в индустрията;</li> <li>- смяна на горивната база;</li> <li>- когенерация;</li> <li>- Проекти в транспортния сектор, свързани с предоставяне на обществен транспорт – смяна на горивната база от дизел/бензин на устойчиви горива;</li> <li>- Производство на енергия от ВЕИ за собствено потребление;</li> </ul>	<p>постъпленията на средства в резултат на продажбите напредписани емисионни единици</p>	<p>няма ограничения</p>	<p>общини; държавни институции; сдружения на собственици; търговци; юридически лица с нестопанска цел;</p>



9	<p>Международен фонд Козлодуй</p> <p><a href="http://www.mfk-consultant.eu">www.mfk-consultant.eu</a></p>	<p>в „не-ядрен” прозорец:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Сигурност на енергийните доставки;</li> <li>- Рехабилитация и модернизация на секторите производство, пренос и разпределение на енергия;</li> <li>- <b>Енергийна ефективност;</b></li> <li>- Околна среда.</li> </ul>	<p>120 млн. € за сектор „не-ядрена” енергетика за периода 2010-2013 г., вкл. помощта по т.т. 4, 6, 7 по-горе.</p>	<p>100% безвъзмездна помощ</p>	<p>Министерство на икономиката, енергетиката и туризма</p> <p>краен бенефициент на помощта – 12 общини в България (<i>Козлодуй, Новихан, Чирпан, Драгоман, Павликени, София, Ракитово, Рудозем, Вършец, Якимово, Иваново, Стрелча</i>)</p>
10	<p>Предприятие за управление на дейностите по опазване на околната среда</p> <p><a href="http://pudoos.bg">http://pudoos.bg</a></p>	<p>изграждане на МВЕЦ</p>	<p>бюджет на държавните помощи, определян всяка година</p>		<p>общини, МСП</p>
11	<p><b>Финансовия механизъм на ЕИП за 2009-2014</b></p> <p>(Програма: Енергийна ефективност и възобновяеми енергийни източници)</p>	<p>ЕЕ и ВЕИ</p>	<p>13 260 245 €</p> <p>безвъзмездна помощ</p>		

**ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА** „Развитие на конкурентоспособността на българската икономика 2007-2013“. Програмата е с пет приоритетни оси за периода.

1. Развитие на икономика, базирана на знание и иновационни дейности. Подпомага и насърчава научноизследователската и развойна дейност.

2. Повишаване ефективността на предприятията и развитието на бизнес средата. Води до подобряване на енергийната ефективност и въвеждане на енергоспестяващи технологии и възобновяеми енергийни източници. Помощта е при производството на енергия от вятъра, слънцето и когенерационни съоръжения в индустрията. Включва предпроектни проучвания, технически планове спецификации и тръжни документации. Използва се при обновления на производства с внедряването на ВЕИ, водещи до подобряване на енергийната ефективност и благоприятно влияние върху околната среда.

3. Финансови инструменти за развитие на предприятията.

4. Укрепване на международните пазарни позиции на българската икономика.

5. Техническа помощ. Улеснява изпълнението, наблюдението, контрола и управлението на оперативната програма „Конкурентоспособност“.

Тази ОП се финансира със средства от Европейския фонд за регионално развитие и се съфинансира от Републиканския бюджет.

#### **ПРОГРАМА ЗА РАЗВИТИЕ НА СЕЛСКИТЕ РАЙОНИ 2007-2013.**

1. Мярка 311 – Наредба № 30 от 11.08.2008 г. за условията и реда за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по мярка „Разнообразяване към неземеделски дейности“ от оперативната програма.

2. Мярка 312 – Наредба № 29 от 11.08.2008 г. за условията и реда за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по мярка „Подкрепа за създаване и развитие на микропредприятия“ от оперативната програма.

**ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА** „Регионално развитие“ 2007-2013 г. Спомага за изпълнението на един от приоритетите на Националната стратегическа референтна рамка- поддържане на балансирано териториално развитие. Целта е освен засилване на конкурентоспособността на регионите и намаляване различията в развитието на шестте района за икономическо планиране чрез подобряване на индустрията, жилищата и бита в общините. С предимство се ползват проекти за използването на енергия от възобновяеми източници. В тази насока са допустими:

1. Събиране и обобщаване на данни за развитие на процеса.
2. Анализи на най-добрите практики и тяхното внедряване.
3. Изграждане на мрежи за обмен на бази данни и споделяне на опит.
4. Прилагане на практики и критерии на базата на бенчмаркинга.
5. Разработване на стратегии и планове за действие.
6. Мероприятия свързани с повишаване на административния капацитет.
7. Стратегии за преодоляване на риска.
8. Информационни кампании насочени към населението на общините.

9. Методи и форми на дистанционно обучение.
10. Изпълнение на пилотни проекти.
11. Широко медийно отразяване на постигнатите резултати.

### **ПРОГРАМА „ИНТЕЛИГЕНТНА ЕНЕРГИЯ ЕВРОПА“**

Предоставя безвъзмездно финансиране на проекти за създаване на условия за енергийна ефективност и възобновяеми източници по Програмата за конкурентоспособност и иновации. За периода 2007-2013 бюджетът е 727 млн. евро.

### **ELENA**

Инструментът ELENA (European Local Energy Assistance) може да се използва от местна и регионална власт, а също и от обществени органи на държави, които подлежат на подпомагане по програма „Интелигентна енергия Европа“. Осъществява безвъзмездно финансиране от страна на Европейската инвестиционна банка и Европейската комисия при подготовката на инвестиционни програми за енергийна ефективност и възобновяеми източници. Покрива до 90% от разходите за техническа подготовка, предварителни проучвания, за подготовка на програми и бизнес планове, одити, тръжни процедури и договори, за управление на проектите и за разходи по данък добавена стойност в случаите, когато бенефициентът не е в състояние да ги възстанови.

### **ПУБЛИЧНО ЧАСТНО ПАРТНЬОРСТВО**

Дългосрочно договорно отношение между лица от частния и публичния сектор за финансиране, построяване, реконструкция, управление или поддръжка на инфраструктура с оглед постигане на по-добро ниво на услугите, където частният партньор поема строителния риск и поне един от двата риска – за наличност на представяната услуга или за нейното търсене. Плащанията, свързани с ползването на предоставяната от частния партньор публична услуга, са в зависимост от постигнатите предварително поставени критерии за качеството на услугата и нейните количествени измерения. Общинската администрация има право да промени плащанията си при неизпълнение на предварително заложените показатели. Условия за използване на механизма:

1. Законодателна рамка, приложима за използване на ПЧП.
2. Обществена подкрепа и обществен интерес за проекта.
3. Решение на общинския съвет за процедура ПЧП.
4. Откритост и прозрачност на процедурата.
5. Доказване целесъобразност на вложените средства.
6. Плащания според възможностите и обществената нагласа.
7. Наличие на административен капацитет за изпълнение и контрол.

### **ЕСКО договори**

Представяват договори с гарантиран резултат. Фирмите, изпълняващи ЕСКО услуги, извършват пълен инженеринг по енергийна ефективност и възобновяеми източници. Влагат собствено финансиране по реализацията на проекта и получават средства на база постигната икономия на енергия за определения период на договора. Предмет на договора могат да бъдат

и повишаване комфорта в обществени сгради, проектирането, доставката, монтажа на съоръженията и управлението на обекта.

#### **ФОНД ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ И ВЪЗОБНОВЯЕМИ ИЗТОЧНИЦИ**

Фондът управлява финансови ресурси от Република България и Глобалния Екологичен Фонд с посредничеството на Международната банка за възстановяване и развитие.

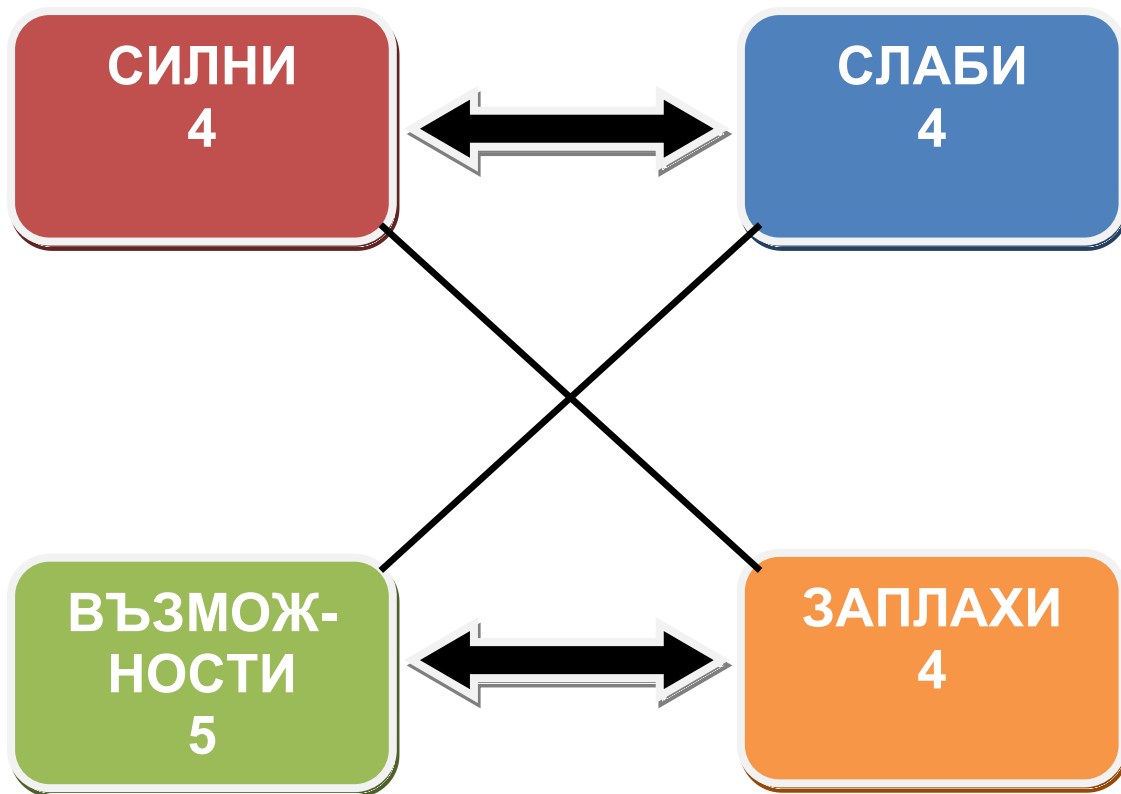
#### **ФИНАНСИРАНЕ ОТ ТЪРГОВСКИ БАНКИ**

Кредитна линия на ЕБВР за проекти по енергийна ефективност и възобновяеми източници (ВЕЦ, слънчеви инсталации, вятърни централи, геотермални инсталации, инсталации за биогаз, биомаса).

## 9. ПРОГНОЗИ ЗА РАЗВИТИЕ

Използван е **SWOT анализ** като са дефинирани основните фактори, влияещи върху процеса на насърчаване на използването на ВЕИ, вътрешни – силни и слаби страни и външни – възможности и заплахи.

<b>Силни страни</b>	<b>Слаби страни</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Наличие на относително добър потенциал на ВЕИ в общината;</li> <li><input type="checkbox"/> Добре структуриран и балансиран енергиен сектор;</li> <li><input type="checkbox"/> Добри комуникации и инфраструктура;</li> <li><input type="checkbox"/> Политическа воля от местната власт за насърчаване използването на ВЕИ;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Липса на достатъчен капацитет в местната администрация в сферата на ВЕИ;</li> <li><input type="checkbox"/> Липса на достатъчна информация, мотивация и ресурси у аинтересованите страни за използване на ВЕИ;</li> <li><input type="checkbox"/> Недостатъчни финансови ресурси за провеждане на местната политика в областта на ВЕИ.</li> <li><input type="checkbox"/> Отсъствие на достатъчно специализирани организации, фирми и специалисти в общината за разработване и изпълнение на проекти в сферата на ВЕИ.</li> </ul>
<b>Възможности</b>	<b>Заплахи</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Наличие на национални и европейски програми за насърчаване използването на ВЕИ;</li> <li><input type="checkbox"/> Наличие на организации на фирми и специалисти в общината и региона с опит в разработване и изпълнение на проекти в сферата на ВЕИ;</li> <li><input type="checkbox"/> Наличен ресурс за привличане на местни и чуждестранни инвестиции</li> <li><input type="checkbox"/> Потенциал за създаване на нови работни места.</li> <li><input type="checkbox"/> Потенциал за съхранение на екологията и намаляване на въглеродните емисии</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Непоследователна национална политика в областта на ВЕИ, влияеща върху инвестиционния интерес в сектора;</li> <li><input type="checkbox"/> Възможна бъдеща промяна на националната политика за насърчаване използването на ВЕИ.</li> <li><input type="checkbox"/> Прекратяване финансирането на проекти;</li> <li><input type="checkbox"/> Промяна на преференциалните цени в неблагоприятна посока;</li> </ul>



При съпоставяне на силните и слаби страни има известен баланс на факторите. Силните страни са постоянна величина за общината и ще са определящи за успешно постигане на целите. Слабите страни са преодолими в голяма степен в процеса на развитие и усъвършенстване на системата. Възможностите са повече от заплахите. В това съпоставяне рискови за общината са външните фактори. Като такива те са извън възможностите на общината и могат да предизвикат срив при изпълнението на някои от мерките или отлагнето им във времето.

## 10. МОНИТОРИНГ

Наблюдението в хода на изпълнение на програмата изисква и периодични оценки на постигнатото. Това налага да се приложат две нива за дейността.

**Първото ниво** се осъществява от общинската администрация. Следят се графиците за изпълнението и се докладва на кмета на общината за спазването на сроковете, трудности възникнали след предишното докладване и предложения на мерки за тяхното преодоляване. Веднъж годишно се изготвя доклад и отчетни форми, съгласно ЗЕВИ. Прави се оценка на степента на постигане на целите, финансовите ресурси (планирани и изразходвани), управлението и изводи.

**Второто ниво** се осъществява от общинския съвет. В рамките на своите правомощия приема решения по изпълнението на програмата или по възникналите проблем и, като оказва политическа подкрепа за постигане на целите.

## 11. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Изготвянето и изпълнението на общинската Програма за насърчаване на използването на ЕВИ и биогорива за периода 2012 – 2020 г. е важен инструмент за регионално прилагане на държавната енергийна и екологична политика.

***ПРОГРАМАТА има отворен характер и в срока на действие ще се усъвършенства, допълва и променя в зависимост от новопостъпилите данни, инвестиционни намерения и финансови възможности.***

## ИНФОРМАЦИОННИ ИЗТОЧНИЦИ

Директива 2009/28

Национален план за действие за енергията от възобновяеми източници (НПДЕВИ)

Закон за енергията от възобновяеми източници (ЗЕВИ)

Закон за енергетиката (ЗЕ)

Закон за устройство на територията (ЗУТ)

Закон за опазване на околната среда (ЗООС)

Закон за биологичното разнообразие (ЗБР)

Закон за собствеността и ползването на земеделски земи (ЗСПЗЗ)

Закон за горите

Закон за чистотата на атмосферния въздух и подзаконовите актове за неговото прилагане

Закон за водите;

Закон за рибарство и аквакултурите

Наредба № 14 от 15.06.2005 г. за проектиране, изграждане и въвеждане в експлоатация на съоръженията за производство, преобразуване, пренос и разпределение на електрическа енергия (ЗУТ)

Наредба за условията и реда за извършване на екологична оценка на планове и програми (ЗООС)

Наредба за условията и реда за извършване на оценка на въздействието върху околната среда (ЗООС)

Наредба № 6 от 09.06.2004 г. за присъединяване на производители и потребители на електрическа енергия към преносната и разпределителната електрически мрежи (ЗЕ)

Наредба № 3 от 31.07.2003 г. за актовете и протоколите по време на строителството (ЗУТ)

Електронна страница на общината

Електронен справочник на учебните заведения в Р. България

Електронен справочник на здравните заведения в Р. България

Баланс на ресурсите на минерални води – изключителна държавна собственост по находища и водоземни съоръжения

Данни на НСИ, публикувани на електронната страница

Анкетна карта на общината