

**Проект!**

## **Община Кубрат**



***КРАТКОСРОЧНА ПРОГРАМА  
ЗА НАСЪРЧАВАНЕ ИЗПОЛЗВАНЕТО НА  
ЕНЕРГИЯТА ОТ ВЪЗОБНОВЯЕМИ ИЗТОЧНИЦИ И  
БИОГОРИВА 2020 – 2023 ГОДИНА***

**Януари, 2020 г.**

## Съдържание

СПИСЪК НА ИЗПОЛЗВАНИТЕ СЪКРАЩЕНИЯ.....	3
I. ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ.....	4
II. ЦЕЛИ НА ПРОГРАМАТА.....	5
III. ПРИЛОЖИМИ НОРМАТИВНИ АКТОВЕ.....	7
IV. ПРОФИЛ НА ОБЩИНА КУБРАТ.....	8
4.1. Географско местоположение.....	8
4.2. Население и демографска характеристика.....	10
4.3. Сграден фонд.....	10
4.4. Промисленост.....	22
4.5. Инфраструктура и транспорт.....	29
V. ВЪЗМОЖНОСТИ ЗА НАСЪРЧАВАНЕ. ВРЪЗКИ С ДРУГИ ПРОГРАМИ.....	30
VI. ОПРЕДЕЛЯНЕ НА ПОТЕНЦИАЛА И ВЪЗМОЖНОСТИТЕ ЗА ИЗПОЛЗВАНЕ НА ВЕИ ПО ВИДОВЕ РЕСУРСИ.....	31
6.1. Слънчева енергия.....	33
6.2. Вятърна енергия.....	38
6.3. Водна енергия.....	42
6.4. Геотермална енергия.....	43
6.5. Енергия от биомаса.....	43
6.6. Използване на биогорива и енергия от ВИ в транспорта.....	46
VII. ИЗБОР НА МЕРКИ, ЗАЛОЖЕНИ В НПДЕВИ.....	49
7.1. Административни мерки.....	50
7.2. Финансово-технически мерки.....	51
7.2.1. Технически мерки.....	51
7.2.2. Източници и схеми на финансиране.....	52
VIII. НАБЛЮДЕНИЕ И ОЦЕНКА.....	52
IX. ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	55

## СПИСЪК НА ИЗПОЛЗВАНИТЕ СЪКРАЩЕНИЯ

**АУЕР** – Агенция за устойчиво енергийно развитие  
**БГВ** – бойлер за гореща вода  
**ВИ** – възобновяеми източници  
**ВЕИ** – възобновяеми енергийни източници  
**ВИЕ** – възобновяеми източници на енергия  
**ВЕЦ** – Водноелектрическа централа  
**ВтЕЦ** – Вятърна електрическа централа  
**ДКЕВР** – Държавна комисия за енергийно и водно регулиране  
**ЕЕ** – Енергийна ефективност  
**ЕС** – Европейски съюз  
**ЕСБ** – Енергийна стратегия на България  
**ЕК** – Европейска комисия  
**ЗБР** – Закон за биологичното разнообразие  
**ЗВ** – Закон за водите  
**ЗГ** – Закон за горите  
**ЗЕ** – Закон за енергетиката  
**ЗЕЕ** – Закон за енергийна ефективност  
**ЗЕВИ** – Закон за енергията от възобновяеми източници  
**ЗООС** – Закон за опазване на околната среда  
**ЗРА** – Закон за рибарство и аквакултури  
**ЗУТ** – Закон за устройство на територията  
**ЗЧАВ** – Закон за чистотата на атмосферния въздух  
**КЕВР** – Комисия за енергийно и водно регулиране  
**КЕП** – Крайно енергийно потребление  
**КПД** - Коефициент на полезно действие  
**kW** - Киловат  
**MW**- Мегават  
**kWh** - Киловат час  
**kWp** - Киловат пик  
**l/s** – литра в секунда  
**MWh** - Мегават час  
**GWh** - Гигават час  
**kW-Year** - Киловата годишно  
**kWh/m<sup>2</sup>** - киловат час на квадратен метър  
**MWh -Year** - Мегават часа годишно  
**ktoe** – килотон нефтен еквивалент  
**l/s** – литра в секунда  
**m/s** – метра в секунда  
**НПДЕВИ** – Национален план за действие за енергията от възобновяеми източници  
**НСИ** – Национален статистически институт  
**ОП** – Оперативна програма  
**ПЧП** – публично-частно партньорство  
**ПНИЕВИБ** – програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива  
**СИР** – Североизточен район  
**РЗП** – разгъната застроена площ  
**PV** – Фотоволтаик  
**ФЕ** – фотоволтаична енергия

## **I. ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ**

Краткосрочната програма за насърчаване използването на енергията от възобновяеми източници и биогорива на Община Кубрат е разработена съгласно изискванията на чл. 10, ал. 1 и ал. 2 от Закона за енергията от възобновяеми източници (ЗЕВИ), Националния план за действие за енергията от възобновяеми източници и Указанията на Агенцията за устойчиво енергийно развитие от 2016 г. Програмата се одобрява и приема от Общински съвет – Кубрат, по предложение на Кмета на Общината и обхваща 3-годишен период на действие и изпълнение.

Общинската политика за насърчаване и устойчиво използване на местният ресурс от възобновяема енергия е важен инструмент за осъществяване на държавната политика и националната стратегия за развитие на енергийният сектор, за реализиране на поетите от страната ни ангажменти в областта на опазване на околната среда и за осъществяване на местно устойчиво развитие.

Традиционните източници на енергия, които се използват масово спадат към групата на изчерпаемите и невъзобновяеми природни ресурси – твърди горива (въглища, дървесина), течни и газообразни горива (нефт и неговите производни - бензин, дизел и пропан-бутан; природен газ). Имайки предвид световната тенденция за повишаване на енергийното потребление, опасността от енергийна зависимост не трябва да бъде подценявана. От друга страна високото производство и потребление на енергия води до екологични проблеми и по-конкретно до най-сериозната заплаха, пред която е изправен светът, а именно климатичните промени. Това налага преосмисляне на начините, по които се произвежда и консумира енергията. Производството на енергия от възобновяеми източници на енергия /ВИЕ/– слънце, вятър, вода, биомаса и др., има много екологични и икономически предимства. То не само ще доведе до повишаване на сигурността на енергийните доставки, чрез понижаване на зависимостта от вноса на нефт и газ, но и до намаляване на отрицателното влияние върху околната среда, чрез редуциране на въглеродните емисии и емисиите на парникови газове. Производството на енергия от ВИЕ допринася и за подобряване на конкурентоспособността на предприятията, както и възможността за създаване на нови такива, като по този начин се насърчават и иновациите, свързани с производството на енергия от възобновяеми източници (ВИ) и биогорива.

Възобновяемата енергия се отличава преди всичко с това, че произхожда от неизчерпаем източник. Естествените енергийни ресурси осигуряват около 3078 пъти повече енергия, отколкото се нуждае човечеството в момента. При използването на слънчева, водна, геотермална и вятърна енергия не се отделя въглероден диоксид. Тези енергоизточници не влияят на глобалното затопляне и играят жизненоважна роля за намаляване на емисиите от парникови газове и други форми на замърсяване.

Община Кубрат притежава потенциал за използване на възобновяема енергия, който може да осигури част от общата, необходима за Общината енергия чрез развитие, разработване и използване на възобновяемите ресурси. Общинската краткосрочна програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива е подчинена на:

- Енергийната стратегия на България до 2020 г.;
- Национален план за действие за енергията от възобновяеми източници до 2020 г.;
- Директива 2009/28/ЕС на Европейския парламент и на Съвета от 23.04.2009 г. за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и за изменение и впоследствие за отмяна на директиви 2001/77/ЕО и 2003/30/ЕО;

**Краткосрочна програма за насърчаване използването на енергията от възобновяеми източници и биогорива на Община Кубрат 2020 - 2023 г.**

- Директива 2010/31/ЕС на Европейския парламент и на Съвета от 19.05.2010 г. относно енергийните характеристики на сградите;
- Директива 2012/27/ЕС на Европейския парламент и на Съвета от 25.10.2012 г. относно енергийната ефективност;
- Регламент /ЕС/2018/1999 на Европейския парламент и на Съвета от 11.12.2018 г. относно управлението на Енергийния съюз и на действията в областта на климата;
- Директива /ЕС/2018/2001 на Европейския парламент и на Съвета от 11.12.2018 г. за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници.

Широкото използване на възобновяеми източници (ВИ) е сред приоритетите в енергийната политика на страната ни и кореспондират с целите в новата енергийна политика на ЕС. Произведената енергия от ВИ е важен показател за конкурентноспособността и енергийната независимост на националната икономика. Делът на ВИ в енергийния баланс на България е значително по-малък от средния за страните от Европейския съюз (ЕС). Затова се насърчава широкото им въвеждане и използване в битата и икономиката, включително, чрез заложените мерки и дейности в общинските програми за енергията от ВИ и биогорива на местно ниво.

## **II. ЦЕЛИ НА ПРОГРАМАТА**

### **2.1. Национални цели**

Директива 2009/28/ЕО на Европейския парламент от 23 април 2009 година за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници определя целите на всички държави от ЕС за развитие и използване на ВЕИ. За България делът на енергия от ВЕИ в брутно крайно потребление на енергия през 2020 г. трябва да достигне 16 %.

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

В съответствие с рамката, зададена от ЕС, основните цели на страната ни до 31.12.2020 г. са:

- 20 % намаляване на емисиите на парникови газове спрямо 1990 г.;
- 16 % дял на енергията от ВИ в брутно крайно енергийно потребление;
- 10 % на енергия от възобновяеми източници в транспорта;
- генериране на 20% икономия на енергия в крайното енергийно потребление в резултат от изпълнението на дейности и мерки за повишаване на енергийната ефективност.

С Регламент /ЕС/ 2018/1999 от 11.12.2018 г. Европейският парламент поставя обвързваща цел за всички държави-членки на ЕС за поне 40 % в сравнение с 1990 г. намаление на вътрешните емисии на парникови газове от цялата икономика; индикативна цел за подобрене на енергийната ефективност с поне 27 %, подлежаща на преразглеждане през 2020 г. , както и на увеличение до 30 %. В областта на енергията от възобновяеми източници Регламентът поставя изискване за 27 % дял на енергията от възобновяеми източници в брутно крайно потребление на енергия, като препраща към Директива /ЕС/ 2018/2001, която посочва, че „... е уместно да се определи обвързваща цел на Съюза за поне 32 % дял на възобновяема енергия“ с възможност за преразглеждане на тази цел с оглед повишаването ѝ на равнището на Съюза до 2023 г.

## **2.2. Цели на Краткосрочната програма за насърчаване използването на енергията от възобновяеми източници и биогорива на Община Кубрат за периода 2020-2023 г.**

Целите на програмата, съгласно методическите указания на АУЕР, следва да бъдат конкретни и измерими. Предвид липсата на актуална енергийна стратегия, обхващаща хоризонт минимум до 2030 г., както и предвид необходимостта от предстоящо изготвяне на Национален план в областта на енергетиката и климата, предвиден в Регламент /ЕС/ 2018/1999 и обхващащ петте измерения на Енергийния съюз – енергийна сигурност; вътрешен енергиен пазар; енергийна ефективност; декарбонизация; научни изследвания; иновации и конкурентоспособност, целите, които ще бъдат заложили в настоящата програма ще следват действащата понастоящем в Република България нормативна уредба, както и първичните и вторичните актове на правото на ЕС – регламенти и директиви.

Основните цели и подцели на настоящата програма са изцяло съобразени с тези заложили и в националните и регионалните стратегически документи, отнасящи се до развитието на района за планиране, енергийната ефективност и използването на енергия от възобновяеми източници, а именно:

- Национален план за действие за енергия от възобновяеми източници;
- Национална дългосрочна програма за насърчаване използването на възобновяеми енергийни източници;
- Енергийна стратегия на Република България до 2020 г.;
- Общински план за развитие на Община Кубрат 2014 - 2020 г.

Краткосрочната програма за насърчаване използването на енергията от ВИ и биогорива е израз на политиката за устойчиво развитие на Община Кубрат.

### **Главната стратегическа цел на програмата е:**

*Подобряване управлението на енергия и повишаване енергийната независимост на Община Кубрат чрез оползотворяване на местните ресурси за производство и използване на енергия от възобновяеми източници и биогорива посредством:*

- спазване разпоредбите на Директива 2010/31/ЕС за сгради с близко до нулево потребление на енергия;
- осигуряване, в съответствие с разпоредбите на Директива /ЕС/ 2018/2001, използването на сгради-общинска собственост от трети страни за инсталации, произвеждащи енергия от възобновяеми източници.

Главната стратегическа цел предопределя нова енергийна политика на Община Кубрат, основана на два основни приоритета:

**П1: Повишаване на енергийна независимост на Общината и подобряване управлението на енергия с цел по-лесна адаптация при предстоящата либерализация на вътрешния пазар на електроенергия.**

**П2: Оползотворяване на местните ресурси на възобновяеми източници на енергия.**

**Специфични цели:**

- 1. Постигане на икономически растеж и устойчиво енергийно развитие на Общината, чрез стимулиране на търсенето, производството и потреблението на енергия от ВИЕ и биогорива;**
- 2. Намаляване разходите за енергия, внедряване на иновативни технологии за производство на енергия от ВИ, смяна на горивната база за локалните отоплителни системи с ВИ, въвеждане на локални източници (слънчеви колектори, фотоволтаични инсталации за производство на електроенергия, използване на биомаса, в т.ч. преработка на отпадъци) и др.;**
- 3. Освобождаване на свеж финансов ресурс в бюджета на Общината в резултат на намаляването на разходите за енергия;**
- 4. Намаляване на административните пречки и сроковете за административно обслужване за случаите на реализация на инвестиционни намерения, свързани с оползотворяване на енергия от възобновяеми източници;**
- 5. Подобряване на екологичната обстановка в общината чрез балансирано оползотворяване на местния потенциал от възобновяеми източници и намаляване на вредните емисии в атмосферата.**

Реализацията на тези цели се постига, чрез определяне на възможните дейности, мерки и инвестиционни намерения.

**Мерки:**

1. **Насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници в публичния и частния сектор;**
2. **Стимулиране на бизнес сектора за използване на ВИ и привличане на местни и чуждестранни инвестиции;**
3. **Използване на енергия от ВИ при осветление на улици, площади, паркове, градини и други имоти общинска собственост;**
4. **Повишаване на квалификацията на общинските служители с цел изпълнение на проекти свързани с въвеждането и използването на ВИ;**
5. **Повишаване на нивото на информираност сред заинтересованите страни в частния и публичния сектор, както и сред гражданите във връзка с ползите от оползотворяване на енергията от ВИ.**

Поставените цели ще се изпълняват с отчитане на динамиката и тенденциите в развитието на европейското и българското законодателство за насърчаване използването на енергия от ВИ, законодателството по енергийна ефективност и пазарните условия. В тази връзка настоящата Програма е динамичен документ и ще бъде отворена за изменение и допълнение по целесъобразност през целия програмен период до 2030 г.

### **III. ПРИЛОЖИМИ НОРМАТИВНИ АКТОВЕ**

Република България, като член на ЕС, е ангажирана да постигне целите на всички държави от съюза, като предприеме действия за повишаване на енергийната ефективност и оползотворяването на енергията от възобновяеми източници. Действащите нормативни документи, с които трябва да се съобрази Програмата на Община Кубрат за насърчаване на използването на енергията от възобновяеми източници и биогорива са:

- **Рамкова конвенция на ООН по Изменение на климата, приета през юни 1992 г., ратифицирана от България през 1995 г.;**
- **Протокола от Киото, ратифициран през 2002 г.;**
- **Стратегия Европа 2020;**

**Краткосрочна програма за насърчаване използването на енергията от възобновяеми източници и биогорива на Община Кубрат 2020 - 2023 г.**

- Директива 2009/28/ЕО за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници;
- Директива 2009/72/ЕО за насърчаване либерализацията на вътрешния пазар на електроенергия;
- Директива 2010/31/ЕС относно енергийните характеристики на сградите;
- Директива 2012/27/ЕС относно енергийната ефективност;
- Регламент /ЕС/ 2018/1999 относно управлението на Енергийния съюз и на действията в областта на климата;
- Директива /ЕС/ 2018/2001 за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници;
- Пътна карта за енергетиката до 2050 г. През декември 2011 г. ЕК публикува Пътна карта за енергетиката, която има за цел понижаване на въглеродните емисии до 2050 г.;
- Стратегически план за енергийните технологии;
- Енергийната стратегия на България до 2020 г.;
- Национален план за действие за енергията от възобновяеми източници;
- Национална дългосрочна програма за насърчаване използването на биомасата 2008-2020;
- Национална дългосрочна програма за насърчаване потреблението на биогорива в транспортния сектор за периода 2008-2020 г.;
- 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;
- Наредба за условията и реда за извършване на оценка на въздействието върху околната среда (ЗООС);
- Наредба № 6 от 24.02.2014 г. за присъединяване на производители и клиенти на електрическа енергия към преносната или към разпределителните електрически мрежи (ЗЕ);
- Наредба № 3 от 31.07.2003 г. за съставяне на актовете и протоколите по време на строителството (ЗУТ).

## **IV. ПРОФИЛ НА ОБЩИНА КУБРАТ**

### **4.1. Географско местоположение**



## МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ

Община Кубрат е разположена в Североизточна България, в източната част на Дунавската равнина, в центъра на Западното Лудогорие, върху високо плато с надморска височина 235 м и има площ от 471,20 кв. км., което представлява приблизително 18% от територията на област Разград.



Община Кубрат граничи с общините: Тутракан, Сливо поле, Русе, Разград, Ветово и Завет.

На територията на община Кубрат има 17 населени места: един град – общински център – Кубрат и 16 села - Беловец, Бисерци, Божурово, Горичево, Задруга, Звънарци, Каменово, Медовене, Мъдреве, Равно, Савин, Севар, Сеслав, Тертер, Точилари и Юпер.

## РЕЛЕФ

В геоморфоложко отношение територията на община Кубрат принадлежи към Дунавската равнина. Релефът е хълмист, прорязан от размиващи се, стесняващи се и губещи се дълги рътове между долините на реките и притоците им.

## КЛИМАТ

Общината попада в северния и средния климатични райони на Дунавската равнина и климатът, както в цялото Лудогорие, е умереноконтинентален, характеризира се със сравнително горещи летни и студени зимни сезони, прохладна пролет и есен.

## ВОДИ

Територията на Община Кубрат е бедна на повърхностни водни ресурси. На територията ѝ има само една малка река – р. Топчийска (в района на с. Каменово).

## **ПОЧВИ**

Под влияние на мергално-карбонатния характер на скалната основа, растителността, климатичните особености и извършените почвообразователни процеси, са формирани предимно черноземни почви със своите характерни подтипове: оподзолени черноземни, средно и силно излужени черноземни. Съдържанието на хумуса в тях е 5-8%. Тези почвени типове са особено 12 подходящи за отглеждане на зърнени култури, трайни насаждения, зеленчуци и др. Срещат се и малко ливадни почви и повече горски почви, сиви и тъмно сиви, тежко песъчливи – глинести, развити върху дебела льосова подложка.

## **РАСТИТЕЛНОСТ**

По отношение на флората преобладава широколистна растителност – дъбови гори (цер, летен и зимен дъб), клен, липа и др., и отделни участъци от иглолистна растителност (бор, ела смърч).

## **ЗАЩИТЕНИ ТЕРИТОРИИ**

На територията на общината се намират следните защитени територии: местността „Мющерека“ с. Беловец, естествено находище на див божур; находище на турска леска край гр. Кубрат; „Юперска курия“, вековна дъбова гора; скални венци в с. Каменово.

## **4.2 Население и демографска характеристика**

Община Кубрат е втората най-голяма по площ в областта след община Разград. По брой на население тя се нарежда на трето място след общините Разград и Исперих.

По данни на Главна дирекция „ГРАО“ към Министерство на регионалното развитие и благоустройството, публикувани към 15.01.2020 г., общият брой на населението в община Кубрат по настоящ адрес е 17 679 души а по постоянен 23 974.

Общината е с ясно изразен превес на селското население. Наблюдава се значително намаляване на броя на населението. Застаряването на населението в Община Кубрат води до преразпределяне на населението под, в и над трудоспособна възраст. Общината е с най-нисък дял на населението в трудоспособна възраст. Нисък е дялът и на населението под 15-годишна възраст.

## **4.3 Сграден Фонд**

### **Описание**

Община Кубрат разполага със завиден сграден фонд.

Подобряването на топлоизолацията, модернизирването на отоплителните инсталации, използването на слънчева енергия и т.н. могат да намалят енергопотреблението в стария сграден фонд с около 50%. Външните стени на повечето

**Краткосрочна програма за насърчаване използването на енергията от възобновяеми източници и биогорива на Община Кубрат 2020 - 2023 г.**

стари сгради имат до 5 пъти по-големи топлинни загуби в сравнение с нормите за ново строителство. Повечето от сградите на общината са строени по времето, когато цената на енергията е била ниска и поради това външните ограждащи конструкции са причина за много недостатъци в сградите при експлоатацията им, по-съществените от които са увеличените топлинни загуби и поява на кондензат по вътрешните повърхности. Топлинните загуби понякога достигат до около 50% от общите топлинни загуби на сградите. Те се дължат предимно на ниските топлоизолационни качества на използваната дограма и некачествен монтаж, лошото физическо състояние на сградите и конструкциите – без стандартните изолации на покриви и стени, стари дограми, осветление с енергоемки светлоизточници, амортизирани отоплителни инсталации. Този сграден фонд ще съществува дълго и е необходимо да се вземат мерки за възстановяването му, ако за всеки конкретен случай това е икономически оправдано.

Общият извод, който може да се направи е, че има потенциал за прилагане на мерки за енергийна ефективност в Община Кубрат и всички тези мерки са възможни, но за реализирането им са необходими много средства.

**Сграден фонд – съществуващи сгради общинска собственост на територията на Община Кубрат**

№	Сграда	Кв.	УПИ	Идентификатор	Застрое на площ (кв.м.)	РЗП (кв.м.)	Акт №
<b>гр. Кубрат</b>							
1	Общинско предприятие "Социални услуги" и Дневен център за възрастни с увреждания			40422.504.425.2	333	999	3010
2	Агробизнесцентър			40422.505.2179.4.1	160,50	321	89
3	Районен съд, Районна прокуратура, РУ "Полиция"			40422.505.1419.1	711	711	2108
4	Ученическо общежитие			40422.505.425.3	532,19	2 661	
5	СОУ "Христо Ботев" Учебна сграда			40422.505.306.4	980	1 960	48
	СОУ "Христо Ботев" Учебна сграда			40422.505.306.3	747	1 494	48
	СОУ "Христо Ботев"			40422.505.306.9	204	408	48

**Краткосрочна програма за насърчаване използването на енергията от възобновяеми  
източници и биогорива на Община Кубрат 2020 - 2023 г.**

№	Сграда	Кв.	УПИ	Идентификатор	Застрое на площ (кв.м.)	РЗП (кв.м.)	Акт №
	Физкултурен салон						
	СОУ "Христо Ботев" Учебна сграда			40422.505.306.6	440	880	48
	СОУ "Христо Ботев" Учебна сграда				952	3 808	48
	СОУ "Христо Ботев" Столова				728	728	48
6	ОУ "Христо Смирненски" Учебна сграда				999	2 997	3918
	ОУ "Христо Смирненски" Физкултурен салон				630	630	3918
7	Читалище				392	500	4333
8	Общинска администрация Кубрат				470	940	4299
9	Дирекция "Социално подпомагане"				240	480	4185
10	Детска ясла "Мир" сграда				563	1 126	4163
11	Детска ясла "Мир" сграда				405	405	4163
12	ЦДГ "Здравец"			40422.504.434.1	503	1 006	4162
13	ЦДГ "Славейче"			40422.505.297.4	379	379	4161
14	ЦДГ "Щастливо детство"			40422.504.283.1	395	790	4160
15	Многофункционална спортна зала			40422.504.433	2 625	3 738	3589 5739
16	I-Районна болница			40422.505.3111.26.5 40422.505.3111.26.28	254	894	4796 4797

**Краткосрочна програма за насърчаване използването на енергията от възобновяеми източници и биогорива на Община Кубрат 2020 - 2023 г.**

№	Сграда	Кв.	УПИ	Идентификатор	Застрое на площ (кв.м.)	РЗП (кв.м.)	Акт №
				40422.505.3111.26.14			4802
				40422.505.3111.26.17			4803
				40422.505.3111.26.18			4804
				40422.505.3111.17			4805
<b>с. Беловец</b>							
1	Втори етаж от търговска сграда	14	УПИ № I		224	224	125
2	Автоспирка (клуб на пенсионера)	14	ПИ № 642		63	63	117
3	Трети етаж от комбинирана сграда – бивше кметство	14	ПИ № 528		303	303	122
4	Масивна двуетажна сграда – сладкарница	14	ПИ № 640		165	165	127
5	Училище	62	I		486	1458	4157
	Детска градина				387	387	
	Физ. салон				591	591	
	Училищен стол				217	217	
	Павилион за закуски				59	59	
6	Автоспирка	60			14	14	121
7	Читалище	87	ПИ № 629		285	570	119
8	Здравен дом	87	ПИ № 631		147	294	120
	Др. администр. сграда				64	64	

**Краткосрочна програма за насърчаване използването на енергията от възобновяеми  
източници и биогорива на Община Кубрат 2020 - 2023 г.**

№	Сграда	Кв.	УПИ	Идентификатор	Застрое на площ (кв.м.)	РЗП (кв.м.)	Акт №
9	Трафопост		Имот 01003 4		15		4856
<b>с. Бисерци</b>							
1	Едноетажна масивна сграда	1	УПИ № VI- 4		52,70	52,70	319
2	Стадион – съблекалня	22	ПИ № 212		80	80	199
3	Сграда	31	УПИ № VI- 317		90	90	978
4	Детска градина	35	УПИ № I		1059	1716	4158
5	Здравен и родилен дом	38	УПИ № XII		111	111	197
	Стопанска сграда				46	46	
	Полумасивен гараж				67	67	
6	Кметство	39	УПИ № I		162	162	203
	Стопанска сграда				106	106	
	Гараж- 2 бр.				72	72	
7	Читалище	40	УПИ № I		382	764	3282
8	Спортна зала	40	УПИ № III		410	410	4532
9	Училище	44	УПИ № I		470	940	207
	Сграда				504	1008	
	Физ. салон				195	195	

**Краткосрочна програма за насърчаване използването на енергията от възобновяеми източници и биогорива на Община Кубрат 2020 - 2023 г.**

№	Сграда	Кв.	УПИ	Идентификатор	Застрое на площ (кв.м.)	РЗП (кв.м.)	Акт №
10	Трафопост	61	УПИ № XXI		51		1293
<b>с. Божурово</b>							
1	Здравна служба	22	УПИ № II-214		68	68	1052
	Складове				134	134	
	Гараж				26	26	
2	Читалище	22	УПИ № IV-345		400	800	1055
3	Автоспирка	22	УПИ № V-345		70	70	1056
4	Училище	29	УПИ № III-176		490	980	1054
5	Кметство	30	УПИ № VIII – 187		100	100	1053
	Стопанска сграда				81	81	
<b>с. Горичево</b>							
1	Здравен дом	6	УПИ № IX-105		65	65	130
2	Кметство	10	УПИ № I		120	120	129
	Сграда				74	74	
	Склад				32	32	
3	Детска градина	11	УПИ № III		350	350	128

**Краткосрочна програма за насърчаване използването на енергията от възобновяеми  
източници и биогорива на Община Кубрат 2020 - 2023 г.**

№	Сграда	Кв.	УПИ	Идентификатор	Застрое на площ (кв.м.)	РЗП (кв.м.)	Акт №
<b>с. Каменово</b>							
1	Масивна двуетажна сграда	14	УПИ № I	35897.501.249.1	337	674	2229
2	Едноетажни сгради	19	УПИ № VI – За ветеринарна лечебница		302	302	2754
3	Кметство	36	УПИ № I - СОН С		200	200	2325
4	Здравна служба	36	УПИ № I – 401		100	100	2326
5	Читалище	41	УПИ № V		645	1290	2230
6	Училище	41	УПИ № XVII		390	390	2295
	Детска градина				200	400	
	Физ. салон				204	204	
	Помощна сграда				127	127	
<b>с. Мъдрево</b>							
1	Здравна служба	14	УПИ № XXVI - 204		132	132	232
2	Читалище	21	УПИ № I		310	620	229



**Краткосрочна програма за насърчаване използването на енергията от възобновяеми източници и биогорива на Община Кубрат 2020 - 2023 г.**

№	Сграда	Кв.	УПИ	Идентификатор	Застрое на площ (кв.м.)	РЗП (кв.м.)	Акт №
3	Училище	21	УПИ № IV		670	2010	230
	Физ. салон				215	215	
4	Кметство – втори и трети етаж от комбинирана сграда	21	УПИ № V			725,27	228
<b>с. Медовене</b>							
1	Читалище, Кметство	8	УПИ № VIII		300	300	155
2	Детска градина	15	УПИ № II		245	245	156
	Склад				42	42	
<b>с. Равно</b>							
1	Училище, детска градина	23	УПИ № III		508	508	2780
2	Училище	40	УПИ № I		336	336	2781
	Физ. салон				90	90	
3	Едноетажна сграда	40	УПИ № II		59,30	59,30	2772
4	Кметство	41	УПИ № VI		203	203	4052
5	Здравна служба	41	УПИ № VI		34,50	34,50	2783
6	Сграда – поща	41	УПИ № VIII - 179		132	132	4053
7	Читалище	27	УПИ № I		450	450	2676
<b>с. Савин</b>							

**Краткосрочна програма за насърчаване използването на енергията от възобновяеми източници и биогорива на Община Кубрат 2020 - 2023 г.**

№	Сграда	Кв.	УПИ	Идентификатор	Застроено на площ (кв.м.)	РЗП (кв.м.)	Акт №
1	Кметство	7	УПИ № I		130	130	3252
	Стопанска сграда				44	44	
2	Читалище	19			340	340	162
3	Автоспирка	34	УПИ № I		30	30	311
4	Масивна сграда – клуб	34	УПИ № I		243	243	312
5	Училище	36	ПИ № 99		158	158	163
	Детска градина				245	245	
<b>с. Сеслав</b>							
1	Училище – първи етаж	17	УПИ № III		542	542	240
	Детска градина – втори етаж				542	542	
	Масивна пристройка – склад				30	30	
	Кухня – столова				132	132	
2	Здравен дом	21	УПИ № VII - 151		115	115	241
3	Читалище	21	УПИ № VIII – 150		348	348	237
4	Тър. сграда – 41,22% ид.ч.	22	УПИ № XV		253	253	242
5	Кметство	32	УПИ № VI		164	164	234
	Пристройка				254	254	

**Краткосрочна програма за насърчаване използването на енергията от възобновяеми източници и биогорива на Община Кубрат 2020 - 2023 г.**

№	Сграда	Кв.	УПИ	Идентификатор	Застрое на площ (кв.м.)	РЗП (кв.м.)	Акт №
6	Сграда – казан за изваряване				40	40	2789
<b>с. Севар</b>							
1	Битов комбинат	9	УПИ № VII		120	120	172
2	Кметство	23	УПИ № I		365	365	176
	Здравна служба				365	365	
	Склад и навес				102	102	
	Склад				33	33	
	Читалище				825	825	
3	Детска градина	33	УПИ с № VII		848	1433	4159
4	Училище	33	УПИ с № XI - 540		642	642	177
	Физ. салон				164	164	
<b>с. Тертер</b>							
1	Тър. сграда – 39,65% ид.ч.	13	УПИ с № IX - 120		270	270	249
2	Жилищна сграда	17	УПИ с № VIII - 287				356
3	Кметство - част от втори етаж 27,12 % ид.ч.	19	УПИ с № VII - 202		183	183	247
4	Читалище	19	УПИ с №				

**Краткосрочна програма за насърчаване използването на енергията от възобновяеми източници и биогорива на Община Кубрат 2020 - 2023 г.**

№	Сграда	Кв.	УПИ	Идентификатор	Застрое на площ (кв.м.)	РЗП (кв.м.)	АКТ №
			VIII - 203				
5	Здравна служба	20	УПИ с № II - 195		70	70	245
6	Дом за стари хора						3403
	Жилище с 4 апартамента				150	150	
	Блок № 1				189,96	412,91	
	Блок № 2				189,96	412,91	
	Блок № 3				189,96	412,91	
<b>с. Точилари</b>							
1	Читалище	8	УПИ с № IV – 49		138	138	183
2	Кметство	12	УПИ с № I		152	152	181
3	Детска градина	17	УПИ с № I		450	450	2338
<b>с. Юпер</b>							
1	Културен дом	26	УПИ с № VII			1175	262
2	Сграда – бивша здравна служба	28	УПИ с № I		558	558	2336
	Външни гаражи				78	78	
3	Детска градина, училище	38	УПИ с № I		300	300	258
	Физ. салон				380	380	
4	Баня и фурна	36	УПИ с №		177	177	266

**Краткосрочна програма за насърчаване използването на енергията от възобновяеми източници и биогорива на Община Кубрат 2020 - 2023 г.**

№	Сграда	Кв.	УПИ	Идентификатор	Застрое на площ (кв.м.)	РЗП (кв.м.)	Акт №
			IV – 489				
5	Поща	36	ПИ с № 491		80	80	255
6	Апартамент № 5 от 3+1 етажна сграда	38	УПИ с № II		53,82	53,82	2300
7	Сграда – склад	66	УПИ с № I		303	303	2334
8	Кметство	76	УПИ с № I – 494		212	212	260
9	Чакалня	76а	УПИ с № I – 238		52	52	257
10	Сграда	66	УПИ с № II		222	222	2335
11	115 кв.м. в югоизт. част на УПИ № IV - за фурна	41			115	115	4918
<b>с. Задруга</b>							
1	Здравна служба и поща	2	УПИ с № XXI – 214		110	110	140
2	Детска градина	3	УПИ с № I		304	304	139
3	Читалище	10	УПИ с № I		300	300	141
<b>с. Звънарци</b>							
1	Училище	14	УПИ с № VI			636	222

**Краткосрочна програма за насърчаване използването на енергията от възобновяеми източници и биогорива на Община Кубрат 2020 - 2023 г.**

№	Сграда	Кв.	УПИ	Идентификатор	Застрое на площ (кв.м.)	РЗП (кв.м.)	Акт №
2	Сграда – клуб	15	УПИ с № II		196	196	225
3	Автоспирка	23	УПИ с № I		80	80	223
	Гараж				26	26	
4	Кметство	24	УПИ с № VIII		189	189	220
	Пристройка				93	93	
5	Читалище	29	УПИ с № IV		402	402	224
6	Сграда	30	УПИ с № III		300	300	973

#### 4.4 Промисленост

Основните фирми в сектор „Промисленост“ на територията на община Кубрат са:

Предприятие	Дейност
"Лудогорие - 91" АД	Производство на мебели и изделия от дървесина
"Гораинвест" АД	Разкрояване, рендосване и импрегниране на дървен материал
ЕТ "М. Атанасов - Феролес"	Разкрояване, рендосване и импрегниране на дървен материал
"Севи Стил - 2009" ЕООД	Производство на мебели

**Краткосрочна програма за насърчаване използването на енергията от възобновяеми източници и биогорива на Община Кубрат 2020 - 2023 г.**

"Елпром-Елин" АД	Производство на електроинсталационни изделия
"Технокардан" ЕООД	Производство, ремонт, баланс и търговия с карданни валове
"Динамика" АД	Производство на карданни валове и части за селскостопански машини, автомобили и машини за металургичната промишленост
"Хан Кубрат" АД	Производство на машини и оборудване за преработка на храни, напитки и тютюн
ЕТ "Мъдър – Хасан Али – Фатме Али"	Производство на мляко и млечни продукти
"Мега пласт груп" ЕООД	Производство на пластмасова и алуминиева дограма
ЕТ "Меги – Илияз Исмаил"	Производство на горно облекло, без работно
"Гирай 2010" ЕООД	Производство на друго облекло и допълнения за облекло
"Голд - Хенд" ЕООД	Производство на ризи, блузи и друго долно облекло

Отрасълът „Промисленост“ в Община Кубрат включва следните подотрасли:

**1. Дървообработваща промишленост:**

- „Лудогорие - 91“ АД е предприятие с около 60-годишна история и традиции в производството и търговията с мебели. До месец май 2014 г. дружеството извършва дейност в две бази в гр. Кубрат – база 1 на ул. „Цар Освободител“ № 68 и база 2 на ул. „Козлодуй“ № 49, използвана за складова база. На 19 май 2014 г. собствеността на „Лудогорие - 91“ АД, намираща се в база 1 на ул. „Цар Освободител“ 68 е закупена от русенското предприятие „Гораинвест“ АД, занимаващо се с дървопреработване и производство на панели от масивна дървесина. Дейността на „Лудогорие - 91“ АД е пренасочена във втората база на ул. „Козлодуй“ № 49, като продължава търговията с мебели и започва производство за вътрешния пазар, главно на пчелни кошери, както и на външно (дървени огради, пейки, маси, столове) и вътрешно (кухни, секции, легла,

маси, столове) обзавеждане от масивна дървесина. За износ в ЕС фирмата произвежда дървени крачета за мека мебел.

- „Гораинвест“ АД е специализирана фирма в областта на горската промишленост. Основана е през 1998 г. в гр. Русе и е една от водещите в горско-промишления бранш в Североизточна България. Фирмата експлоатира част от бивш мебелен завод в гр. Кубрат, разположен на около 50 км от гр. Русе. Асортиментът, който произвежда предприятието е от сурова и сушена дървесина. – от сушена дървесина: елементи за мебели, кофражни платна, панели за кухненски вратички, врати и плотове, слепени греди за покривни конструкции, трислоен профил за дограма, външни настилки от тропическа дървесина, фризове за интериорни врати и первази; – от сурова дървесина: амбалажни греди и дъски, палети.

- ЕТ „М. Анастасов – Феролес“ е фирма на територията на с. Задруга, занимаваща се с дърводобив и производство на дъски и колчета за лозя и овощни градини, като част от продукцията се изнася за Италия, Франция и Гърция.

- „Севи Стил – 2009“ ЕООД е предприятие, профилирано в производството на мебели.

## **2. Електротехническа промишленост:**

- „Елпром-Елин“ АД е производител на електро-инсталационни изделия на порцеланова и пластмасова основа. Продукцията е с широк спектър на приложимост. С нея се задоволяват основните потребности на всяко домакинство, производителите на различни видове машини и апарати, строителството и други отрасли на икономиката. Основни продукти, произвеждани и предлагани от страна на предприятието са фасунги, щепселни съединения, основи за предпазители, капачки, стопяеми вложки (бушони), осветители и осветителни тела, клеми, разклонители и разклонителни кутии. Фирмата осъществява контакти и произвежда продукция освен за вътрешния пазар, така и за външния в страните: Иран, Германия, Белгия, Англия, Швейцария.

## **3. Машиностроителна промишленост:**

- „Технокардан“ ЕООД е тясно специализирана фирма в производство, ремонт, баланс и търговия с карданни валове. Екипът има опит в областта повече от 30 години и на базата на това предлага експертни, качествени и конкурентни стоки и услуги. Като директен вносител фирмата разполага на склад с богата гама от резервни части на водещи компании в бранша, което позволява да предлага бързи и качествени услуги. Фирмата изработва изцяло нови карданни валове по чертеж на клиента или по модел на стария кардан. Разполага с последно поколение баланс машина, което позволява прецизно динамично балансиране на карданни валове с маса до 300 кг и диаметър до 600 мм.

- „Динамика“ АД е заводски производител на кардани за автомобили, трактори, селскостопанска техника, бусове, джипове, камиони и индустриални машини.



Дружеството е разположено на площ от 54 660 кв. м. Сградите са въведени в експлоатация през 1948-1983 г. и по размери задоволяват нуждите за производствената дейност. Производството е организирано в два основни цеха: ковашки цех и механичен цех с участък за окомплектовка, инструментален участък. Дружеството има въведена Система за управление на качеството като през юни 2002 г. е сертифицирана за ISO 9001:2000.

- „Хан Кубрат“ АД представлява фирма, специализирана в изграждането на технологични линии за производство на хляб и по-конкретно ситоареатори; водонагравател-дозатори; тестомесачки; повдигачобръщачи; тестоделители; тестооформители; тестоокръглители; камери за окончателна ферментация; транспортъорзареждачи; електрически, дизелови и газови пещи; пещи за закуски; машини за рязане на хляб; универсални миксери. Фирмата произвежда и машини за растителна защита: шангови, вентилаторни и комбинирани пръскачки. Основни клиенти на дружеството са малки, средни и големи хлебозаводи, и хлебопекарни, земеделски кооперации, и фермери. Работи основно за българския пазар и частичен износ за Молдова и Казахстан.

- „Риткард“ ЕООД е фирма на територията на гр. Кубрат специализирана в баланс, ремонт и изработване на карданни предавки, както по чертеж, така и по технически параметри на клиента. Фирмата работи със собствени резервни части и с такива на клиента. Поддържа набор от карета, шлицеви двойки, опорни лагери и др. на склад.

## **Селско и горско стопанство**

### **Селско стопанство**

Селското стопанство е основен отрасъл на икономиката в Община Кубрат. Отрасълът е един от най-развитите сектори на общинската икономика. Осигурява поминъка на значителна част от населението.

#### **1. Растениевъдство:**

Община Кубрат разполага със значителни поземлени ресурси – 77% от общата ѝ територия. Обработваемата земя представлява 84,80% от земеделските земи или 30 460 ха. Средно на глава от населението на общината се падат по 1,2 ха, което е над средното за страната. Приблизително 34% от площите в общината са заети със зърнени култури. Отглеждат се предимно пшеница, царевича, ечемик, за което най-много допринасят благоприятният климат и релефните условия. Преобладаващите в общината черноземни почви са предпоставка за получаване на високи добиви от зърнени култури. Значително място заемат и площите със слънчоглед, винени лозя, овощни градини – главно кайсии, праскови и сливи. От голямо значение за общината е и отглеждането на тютюн, сорт „Северна България“.

#### **2. Животновъдство:**

**Краткосрочна програма за насърчаване използването на енергията от възобновяеми източници и биогорива на Община Кубрат 2020 - 2023 г.**

В Община Кубрат се отглеждат овце, говеда, свине, птици и пчели. Животновъдството в общината е изцяло съсредоточено в дребния, смесен частен сектор, където няма условия за стопански ефективна концентрация и за въвеждане на съвременни технологии за отглеждане на голям брой животни. Животновъдството е съсредоточено предимно към задоволяване на основните потребности на домакинствата.

Селското стопанство на Община Кубрат се развива под формата на лични и кооперативни структури, сдружения и арендатори. Преобладаваща част са личните натурални стопанства. Пазарно-ориентираното производство се реализира от земеделски кооперации и арендатори.

### **Горско стопанство**

Територията на Община Кубрат е опасана от горски масиви /държавни и общински/, които заемат 93 957 дка или 21,50% от цялата територия на общината. Преобладаващата растителност е широколистна – дъбови гори, клен, липа и др. Срещат се и ограничени участъци от иглолистни дървета – бор, ела, смърч и др.

Предприятия и фирми, специализирани в областта на горското стопанство, на територията на Община Кубрат са:

- „Кубратска гора“ ЕООД (производство и доставка на дърва за огрев, дърводобив, залесяване, преработка на дървесина);
- ТП „ДГС – Сеслав“ (селско и горско стопанство, животновъдство, отглеждане на дивеч);
- „Лудогориелес“ ЕАД (производство на фиданки, залесяване, дърводобив, преработка на дървесина).

Община Кубрат е собственик на 4 594 ха гори от горския фонд, като 4 514 ха широколистни гори и 80 ха иглолистни култури, разположени в териториалния обхват на две държавни ловни стопанства.

### **Услуги**

Основните фирми в сектор „Услуги“ на територията на община Кубрат са:

<b>Предприятие</b>	<b>Дейност</b>
ЕТ "Сател – Гюнан Халил"	Търговия на дребно с железария, бои и плоско стъкло
ЕТ "Густав – Цветомир Йорданов"	Техническо обслужване и ремонт на автомобили

Краткосрочна програма за насърчаване използването на енергията от възобновяеми източници и биогорива на Община Кубрат 2020 - 2023 г.

ЕТ "Елкон – Цецо – Цветан Цонев"	Техническо обслужване и ремонт на автомобили, търговия на дребно с части и принадлежности за автомобили
ЕТ "Аква – Надежда Йорданова"	Автомивка и автокозметика
ЕТ "Естер – Аст – Асен Тихчев“	Техническо обслужване и ремонт на автомобили
"Енчев Карс" ЕООД	Търговия с леки и лекотоварни автомобили
"Автосвят 2015" ЕООД	Търговия с леки и лекотоварни автомобили
"Автосвят Нипон 2008" ЕООД	Търговия с леки и лекотоварни автомобили
"Алкин Ауто" ЕООД	Търговия с леки и лекотоварни автомобили
"Стоянов 2016" ЕООД	Търговия с леки и лекотоварни автомобили
"Делта - Микс" ООД	Внос и износ на лекотоварни и тежкотоварни автомобили, товарен автомобилен транспорт
"Никс – 2008" ЕООД	Търговия с части и принадлежности за автомобили
ЕТ „Ерма – Йордан Енчев“	Търговия с части и принадлежности за автомобили
ЕТ „Технокар – Едис Юзджанов“	Търговия с части и принадлежности за автомобили

**Краткосрочна програма за насърчаване използването на енергията от възобновяеми източници и биогорива на Община Кубрат 2020 - 2023 г.**

ЕТ „Мони-93-Симона Илиева“	Търговия с части и принадлежности за автомобили
„ММ Петролиум“ ЕООД	Търговия на дребно с автомобилни горива и смазочни материали
„Кубрат Къмпани“ ООД	Търговия на дребно с автомобилни горива и смазочни материали
„Нурка Ойл“ ЕООД	Търговия на дребно с автомобилни горива и смазочни материали
„Печкин“ ЕООД	Търговия на дребно с ловно-рибарски стоки
ЕТ „Татяна Недялкова – Янита“	Фризьорски и козметични услуги
„Дени Хрис 2010“ ЕООД	Фризьорски и козметични услуги
ЕТ „Бе-Ес-Ем-Севджихан Мехмед“	Фризьорски и козметични услуги
„Фукли с букли“ ЕООД	Фризьорски и козметични услуги
ЕТ "ПМП – Петко Петков"	Организиране на погребения и свързани с тях услуги

## **4.5 Инфраструктура и транспорт**

Община Кубрат е артериен възел между Турция и Румъния. Транспортът е единствено автомобилен. Има транспортни връзки с всички 46 населени места от региона, както и с градовете Разград, Русе, Силистра, Варна и София. Градът е шосеен възел, свързан с пътищата от гр. Русе за градовете Завет, Исперих и Шумен, както и от гр. Тутракан за градовете Разград, Попово и Габрово. Транспортната мрежа на общината обезпечава връзката ѝ с най-близката жп-гара Просторно, с най-близкото международно речно пристанище в гр. Тутракан и това в гр. Русе. През общината минават следните транспортни артерии: път II-49 (Търговище - Разград - Кубрат - Тутракан), който свързва общината с най-близката железопътна гара Просторно, и с водния транспорт (гр. Тутракан); път II-23 (Русе – Кубрат - Исперих – Дулово), който я свързва с останалите общини в града. Всички населени места са свързани с пътища с асфалтова настилка, но немалка част от тях са амортизирани. Гр. Кубрат се намира на 372 км от София, 52 км от Русе, 36 км от Разград, 85 км от Шумен, 96 км от Силистра, 170 км от Варна и 158 км от Велко Търново.



### **Енергийна инфраструктура**

Пряко участие при стопанисването и отговорността за нормалното функциониране на електроенергийната инфраструктура на територията на Община Кубрат носят дружествата „Електроенергиен системен оператор“ ЕАД – собственик на електропреносната мрежа на територията на Република България и „Енерго-Про Мрежи“ АД – собственик на електроразпределителната мрежа и лицензиант за дейността „разпределение на електрическа енергия“ на територията на Североизточна България.

Доставката на електрическа енергия до крайни клиенти на регулиран от Комисия за енергийно и водно регулиране пазар се осъществява от крайният снабдител и лицензиант за дейността „доставка на електрическа енергия“ за Североизточна България – „Енерго Про Продажби“ АД.

В съответствие с изискванията на Закона за енергетиката и Закона за обществените поръчки, доставката на електрическа енергия за сгради и обекти – собственост на Община Кубрат, се осъществява от търговци с електрическа енергия, които оперират на либерализирания пазар на електроенергия.

### **Комуникационна инфраструктура**

Като цяло телефонната мрежа на територията на Община Кубрат е добре развита. Телефонната плътност (23,7) е малко над средната за Област Разград. Основен доставчик на далекосъобщителна услуга на територията на общината е Виваком. Стационарни телефонни постове се предлагат и от компании като Теленор и А1. На територията на Община Кубрат има и покритие за ползване на трите мобилни оператора Виваком, Теленор и А1. Голямо постижение през анализирания период е цифровизацията на телефонните услуги. Всички населени места са радиофицирани. Голяма част от домакинствата в общината имат интернет достъп.

## **V. ВЪЗМОЖНОСТИ ЗА НАСЪРЧАВАНЕ. ВРЪЗКИ С ДРУГИ ПРОГРАМИ**

Възможностите за насърчаване потреблението на енергия от ВИ се определят в зависимост от стратегическите цели и политиката за развитие на Общината - постигане на относително ниво на енергийна независимост и минимизиране на риска от преминаване към доставки на електроенергия от либерализирания пазар; подобряване на стандарта на живот на населението на територията на Общината чрез освобождаването на свеж финансов ресурс в резултат от по-малките разходи за доставка на електроенергия; създаване на добри практики за оползотворяване на енергията от ВИ и на еталон за адекватно енергийно поведение у местното население, както и намаляване на емисиите на парникови газове, като елементи от политиката по устойчиво енергийно развитие.

При разработването на настоящата краткосрочна общинска програма са отчетени възможностите на Общината и произтичащите от тях мерки и насоки, имащи отношение към оползотворяването на енергия от възобновяеми източници.

Основните пречки за реализиране на проекти за оползотворяването на енергия от възобновяеми източници в общините, като цяло, са:

- висока цена на инвестициите във ВИ;
- недостатъчни средства (както общински, така и у населението на общината);
- допълнителни ограничения на финансовата самостоятелност на общината;
- липса на достатъчни стимули за рационално енергопотребление;
- затруднен достъп до инвестиции за проекти за ВИ;
- липса на систематизирани данни за местния потенциал на ВИ;

**Краткосрочна програма за насърчаване използването на енергията от възобновяеми източници и биогорива на Община Кубрат 2020 - 2023 г.**

- липса на достатъчно познания за приложими технологии оползотворяването на енергия от ВИ;
- липса на достатъчен брой специалисти в общинската администрация.

Изпълнението на мерките може да се обвърже с препоръките в заключителните доклади от проведените енергийни обследвания на сградите - общинска собственост. При обновяването на тези сгради, освен мерки по подобряване на термичната изолация на сградата, след доказване на икономическата ефективност, могат да се включат и мерки за въвеждане на термични слънчеви колектори и заместване на съществуващо отопление с такова, базирано на ВИ.

Краткосрочната общинска програма за насърчаване използването на енергията от възобновяеми източници и биогорива в Община Кубрат 2020 - 2023 г. е в пряка връзка със следните местни стратегически документи и програми:

- Общински план за развитие на Община Кубрат 2014 - 2020 г.;
- Програма по енергийна ефективност на Община Кубрат 2020 - 2025 г.

## **VI. ОПРЕДЕЛЯНЕ НА ПОТЕНЦИАЛА И ВЪЗМОЖНОСТИТЕ ЗА ИЗПОЛЗВАНЕ НА ВЕИ ПО ВИДОВЕ РЕСУРСИ**

Обхватът на енергия от ВИ в България включва: водна енергия, енергия от биомаса, слънчева енергия, вятърна енергия и геотермална енергия.

Общата сума на достъпния потенциал на страната (6 005 ktoe) е значително по-малък от първичното енергийно потребление /ПЕП/ за 2004 година (19 017 ktoe). Следователно в близко бъдеще България може да задоволи около 32 % от енергийните си нужди при пълно усвояване на достъпния енергиен потенциал на ВИ на територията ѝ.

Световен достъпен потенциал на ВЕИ

Достъпен потенциал на ВЕИ, годишно		
ВЕИ	EJ	Gtoe
Водна енергия	50	1,2
Биомаса	276	6,6
Слънчева енергия	1575	37,6
Вятърна енергия	640	15,3
Геотермална енергия	5 000	119,5
<b>ОБЩО</b>	<b>7600</b>	<b>180,2</b>

Световен достъпен потенциал на ВЕИ



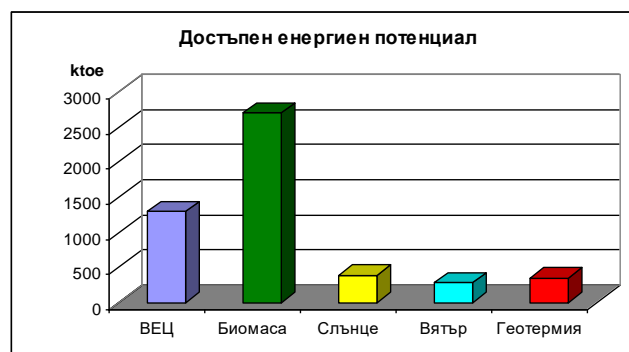
Достъпният потенциал от различните видове ВЕИ в България е представен в долната таблица.

**Краткосрочна програма за насърчаване използването на енергията от възобновяеми източници и биогорива на Община Кубрат 2020 - 2023 г.**

**Достъпен потенциал на ВЕИ в България**

ВЕИ	Достъпен потенциал в България		
	-	-	ktoe <sup>1</sup>
Водна енергия	26 540	GWh	2 282
Биомаса	113 000	TJ	2 700
Слънчева енергия	4 535	GWh	390
Вятърна енергия	3 283	GWh	283
Геотермална енергия	14 667	TJ	350
<b>ОБЩО</b>	-	-	<b>6 005</b>

**Достъпен енергиен потенциал на ВЕИ**

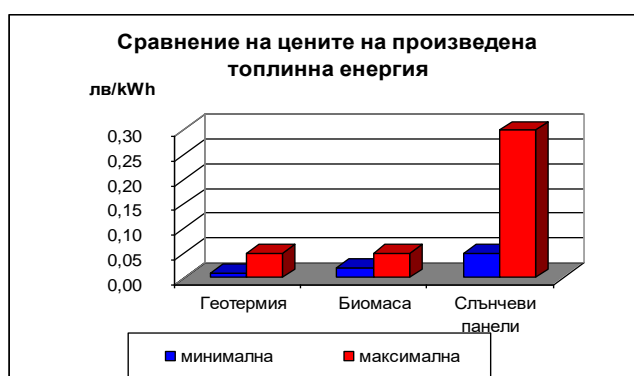


Това означава, че в преходния период (до постигането на устойчиво енергийно развитие на страната) заедно с мащабното въвеждане на ВИ, повишаване на енергийната ефективност и реструктурирането на икономиката (с цел по-ефективно използване на вносните изкопаеми горива), атомната енергия ще играе решаваща роля, особено във връзка с баланса на електрическата енергия.

**Средна себестойност на произведената от ВИ енергия, приведена към лева**

ВЕИ	Електропроизводство лв/kWh	Директно топлопроизводство лв/kWh
Водна енергия	0,10 – 0,30	
Биомаса	0,10 – 0,30	0,02 – 0,05
Слънчеви панели		0,05 – 0,30
От фотоволтаици	0,40 – 2,00	
Ветрова енергия	0,10 - 0,30	
Геотермална енергия	0,03 - 0,15	0,01 – 0,05

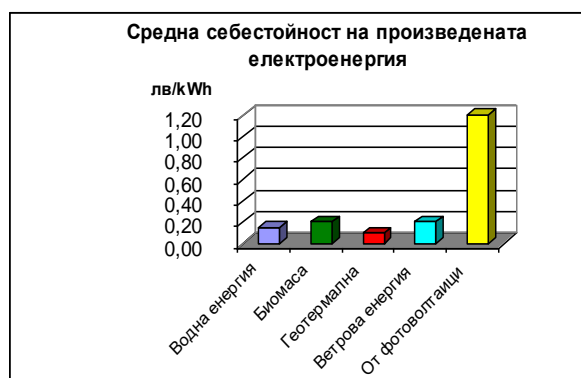
По-долу са дадени графиките при осреднени себестойности:



<sup>1</sup> ktoe - килотона нефтен еквивалент - 1 тое (1 тон нефтен еквивалент) = 11,63 MWh



Средна себестойност на произведената от ВИ енергия по световна оценка, приведена към лева



Производствените разходи за енергийно производство (особено на топлинна енергия) от геотермални източници са най-ниски.

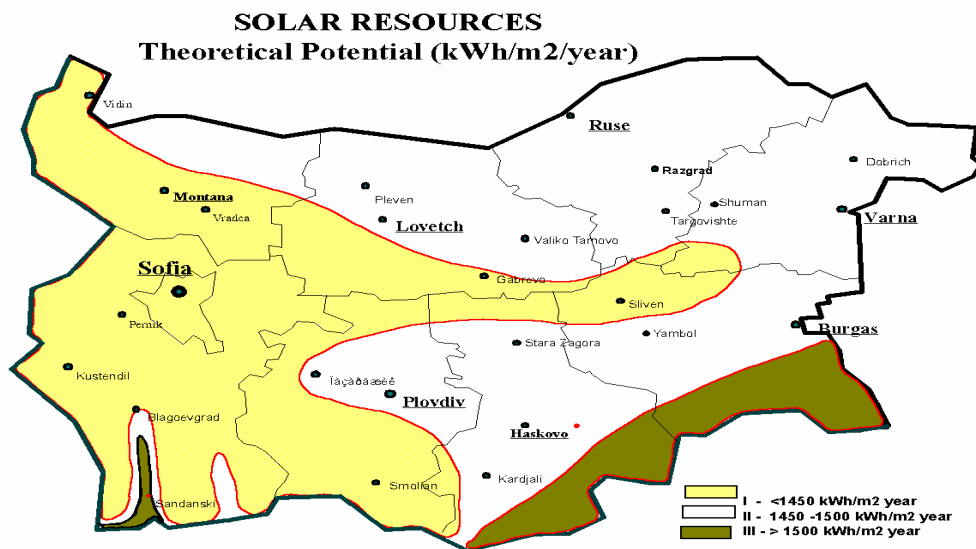
## 6.1. Слънчева енергия

В зависимост от това 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 средногодишният ресурс слънчева радиация е 1517 kWh/m<sup>2</sup>. Това е около 49 % от максималното слънчево греене. Общото количество теоретичен потенциал на слънчевата енергия падаща върху територията на страната за една година е от порядъка на 13,103 ktoe. От този потенциал като достъпен за усвояване в годишен план може да се посочи приблизително 390 ktoe.

Като официален източник за оценка на потенциала на слънчевата енергия се използван 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 над 30 години. След анализ на голяма база данни по проекта, е направено райониране на страната по слънчев потенциал. България е разделена на три зони в зависимост от интензивността на слънчевото греене.

**Теоретичен потенциал на слънчевата радиация в България по зони**



Територията на Община Кубрат попада във втора зона, в която падащата слънчева радиация е от 1 450 до 1 500 kWh/m<sup>2</sup> год. или 4,11 kWh/m<sup>2</sup> дневно.

Климатичните дадености на Общината са особено благоприятни за изграждане на фотоволтаични инсталации.

От оценката се налага изводът, че теоретичният потенциал представлява внушителен ресурс, но практическото му приложение все още не е достатъчно изследвано във всички направления. Въз основа на оценения теоретичен потенциал, при значителни ограничителни условия е извършена оценка само на част от техническия (достъпния) потенциал. Последната включва оценка за оползотворяване на слънчева енергия за загряване на вода за битови нужди на общински сгради. Избрана е технология за изграждане на инсталации със слънчеви колектори, които да се разположат на покривите на сградите. Покривната площ, която участва в оценката представлява 0,0002% от общата територия на общината, върху която попада слънчева радиация.

При преминаването през атмосферата слънчевите лъчи губят значителна част от своята енергия. Стигайки до горните слоеве на атмосферата, част от слънчевата енергия се отразява обратно в космоса (около 10 %). Друга част от слънчевата енергия (от порядъка на 30 %) се задържа в нея, нагривайки горните слоеве на атмосферата. Главна причина за това са поглъщането от водните пари в инфрачервената част на спектъра, озоновото поглъщане в ултравиолетовата част на спектъра и разсейването (отраженията) от твърдите частици във въздуха. Степента на влияние на земната атмосфера се дефинира като Air Mass (въздушна маса). Въздушната маса се измерва с разстоянието, изминато от слънчевите лъчи в атмосферата, спрямо минималното разстояние в зенита. За удобство това минимално разстояние се закръглява на 1000 W/m<sup>2</sup> и се нарича 1.0 AM. За по-голяма яснота може да се приеме, че имаме въздушна маса 1.0 AM тогава, когато в ясен слънчев ден на екватора 1 m<sup>2</sup> хоризонтална повърхност се облъчва със слънчева радиация с мощност от 1000 W.

## Средногодишна слънчева радиация в България (kWh/m<sup>2</sup>)



Според принципа на усвояване на слънчевата енергия и технологичното развитие, съществуват два основни метода за оползотворяване – пасивен и активен.

**ПАСИВЕН МЕТОД** – „Управление” на слънчевата енергия без прилагане на енергопреобразуващи съоръжения. Пасивният метод за оползотворяване на слънчевата енергия, се отнася към определени строително - технически, конструктивни, архитектурни и интериорни решения.

**АКТИВЕН МЕТОД** – 1. Осветление; 2. Топлинна енергия; 3. Охлаждане; 4. Ел. Енергия.

**Теоретичният потенциал** на слънчевата енергия се дефинира като средното количество слънчева топлинна енергия, падаща за една година върху един квадратен метър хоризонтална земна повърхност и се изразява в kWh/m<sup>2</sup>. При географски ширини 40° - 60° върху земната повърхност за един час пада максимално 0,8 – 0,9 kWh/m<sup>2</sup> и до 1 kWh/m<sup>2</sup> за райони, близки до екватора. Ако се използва само 0,1% от повърхността на Земята при КПД 5 % може да се получи 40 пъти повече енергия, от произвежданата в момента.

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

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 ВИ, 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:

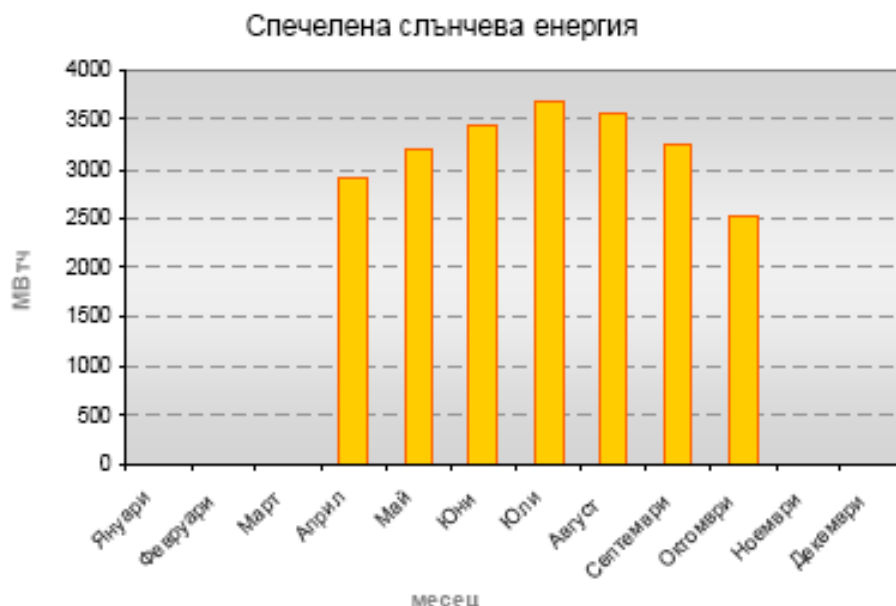
- Произвежда се екологична топлинна енергия;
- Икономисват конвенционални горива и енергии;
- Могат да се използват в райони, в които доставките на енергии и горива са затруднени.

Интерес от гледна точка на икономическата ефективност при използване на слънчевите инсталации представлява периодът късна пролет – лято – ранна есен, когато основните фактори, определящи сумарната слънчева радиация в България са най-благоприятни. Основният поток на сумарната слънчева радиация е в часовете около пладне, като повече от 70 % от притока на слънчева енергия е в интервала от 9 до 15 часа.

За този период може да се приеме осреднена стойност на слънчевото греене около 1 080 h, среден ресурс на слънчевата радиация – 1 230 kWh/m<sup>2</sup>.

На фигурата е представена възможната за оползотворяване на слънчева енергия при сезонното използване на инсталациите за периода от месец април до месец октомври.

**Разпределение на възможната за оползотворяване слънчева енергия по месеци при сезонна работа на инсталациите**



Резултатите от направените изчисления показват следното: независимо че общината не попада териториално в най-благоприятната зона на слънчево греене, изграждането на такъв тип инсталации е икономически ефективно и е напълно постижимо за реализиране както в краткосрочен, така и в дългосрочен период. Производството на електрическа енергия от слънчеви фотоволтаични системи за България е ограничено поради все още високите капиталови разходи на този вид системи. Резултатите показват още, че от един квадратен метър слънчеви колектори ще се получава 630 kWh топлина за периода от 1 април до 30 септември. Необходимата инвестиция за това е 1,36 лв./kWh. Простият срок на откупуване е: при база природен газ – 14 години, при база дизелово гориво – 6,4 г., при база електроенергия – 7,5 г. Това прави слънчеви фотоволтаични системи силно зависими от преференциални условия и от тази гледна точка инвестиционният интерес към тях в последните години значително нарасна. Като доказателство може да се посочи фактът, че само през 2008 г. към електроенергийната система на страната са присъединени няколко малки PV електроцентрали с инсталирана мощност от 87 kW. За постигането на националната индикативна цел – 11 % дял на електрическата енергия произведена от ВЕИ в брутното вътрешно потребление на страната, ФЕЦ ще имат все по-голямо значение.

При създадената правна среда и стимули, въвеждането на фотоволтаичните системи може да бъде разделено на две основни направления:

- изграждане на PV системи до 100 kW за задоволяване нуждите от електроенергия на сгради и стопански обекти;

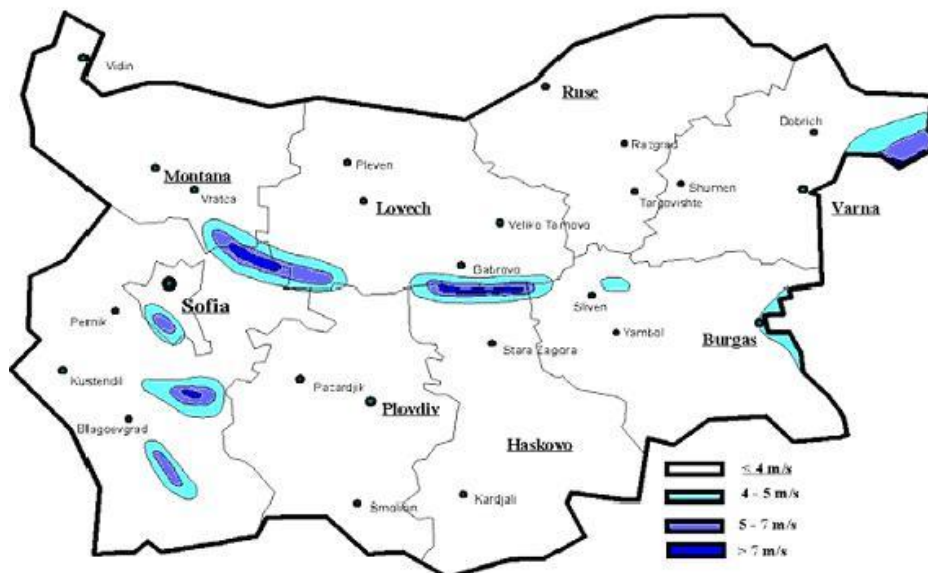
- изграждане на PV системи за производство, присъединяване и продажба на електроенергия за електроенергийната система на страната.

Генерирането на електроенергия от фотоволтаични слънчеви системи е предмет на проучване, оценка на възможностите за изграждане на този тип системи и оценка на реалните ползи за общината.

## **6.2. Вятърна енергия**

Картата на ветровия потенциал на България показва ниска скорост на вятъра в района на Община Кубрат - под 4 m/s. Тази средногодишна скорост е първият критерий за оценка на потенциала на района. Вторият такъв е неговата посока. Картата на фигурата е с общ характер и е съставена след продължително проучване в период от 30 години. Теоретично ветровия потенциал на България не е голям, но конкретни планински територии могат да го използват.

**Теоретичен потенциал на вятърната енергия в България**

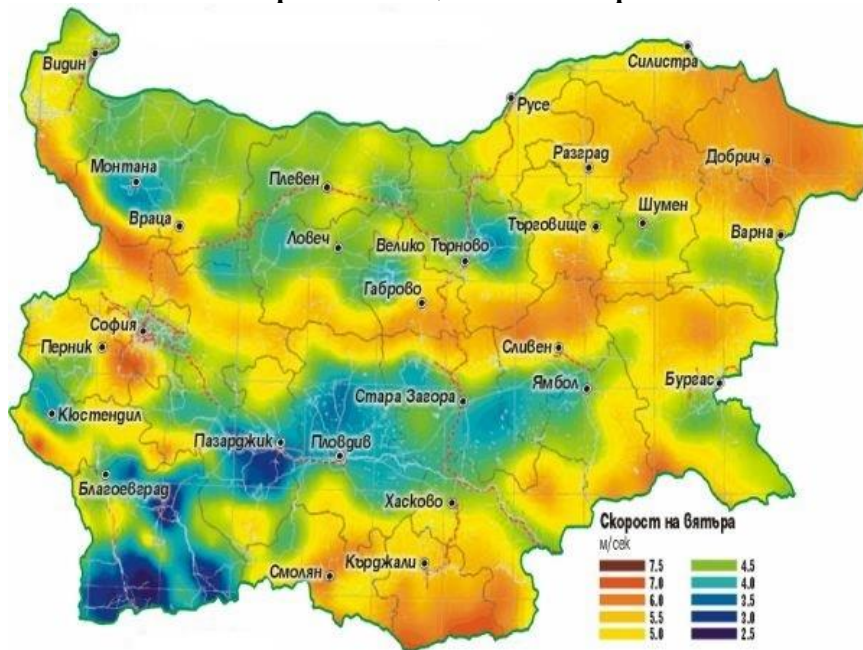


Ефективна възможност ли е за производство на електричество вятърната енергия на местно ниво, зависи предимно от географските и климатичните дадености на района.

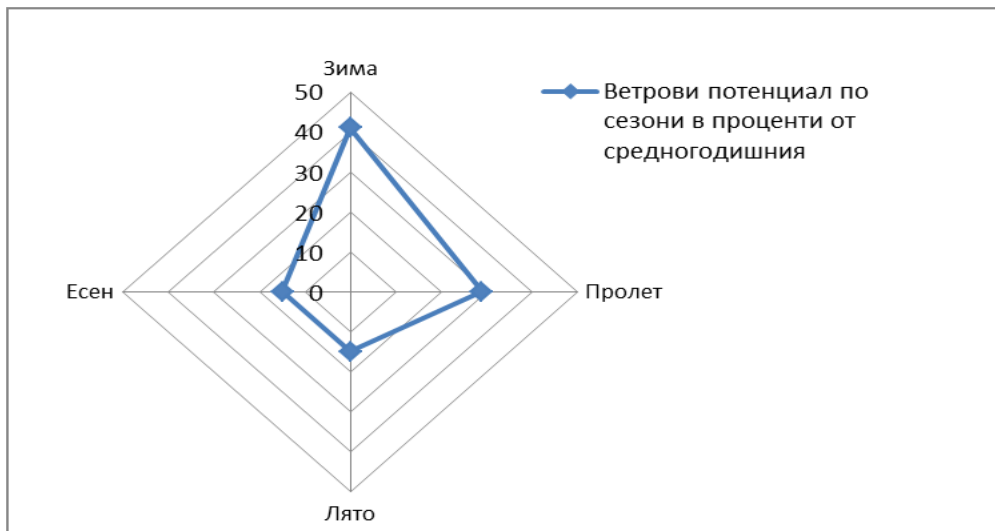
Преди обмислянето на подобна инициатива е необходимо да бъде направен анализ по следните теми: Какъв е вятърният потенциал на различни височини на потенциалните места на територията на общината? При това играят важна роля топографските условия? Има ли по-високи възвишения, означава че има добри условия за добив на енергия.

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.

### Ветрови потенциал на България



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.



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 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;

**Краткосрочна програма за насърчаване използването на енергията от възобновяеми  
източници и биогорива на Община Кубрат 2020 - 2023 г.**

- 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. 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.



**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
КЛАС	Степен на използваемост на терена, %	Достъпни ресурси. GWh
5	32.5	1 200
6	28.4	1 715
7	86.4	3 872
8	25.0	8 057
<b>Общо</b>		<b>62 256 (5 354 ktOE)</b>

***Забележка към Таблицата:***

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.

**Община Кубрат попада в зона на ветрови потенциал със следните характеристики:**

- Средногодишна скорост на вятъра. 2,6 - 5,7 m/s;
- Плътност: 100-150 W/m<sup>2</sup>

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.

Като цяло, ветроенергийният потенциал на България не е голям. Оценките са, че около 1400 km<sup>2</sup> площ има средногодишна скорост на вятъра над 6,5 m/s, която всъщност е праг за икономическа целесъобразност на проект за ветрова енергия. Следователно зоните, където е най-удачно разработването на подобни проекти в България са само някои райони в планинските области и северното крайбрежие.

### **6.3. Водна енергия**

Водата все още е най-използваният възобновяем енергиен източник у нас, въпреки наблюдавания интерес към оползотворяване на слънчевата, вятърната, геотермалната енергия и биомасата. Страната ни разполага с дългогодишни традиции при производството на електроенергия от водноелектрически централи, а в настоящия момент редица икономически и екологични фактори насочват голяма част от предприемачите към инвестиции в този сектор и най-вече в малки и микро ВЕЦ-ове. Сред причините за повишения инвестиционен интерес към изграждането на централи с мощности до 10 000 kW са дългият период на експлоатация на съоръженията и ниските разходи, свързани с производството и поддръжката, както и сигурността на инвестицията, макар и при относително дълъг срок на откупуване. Предимство се явява и фактът, че малките ВЕЦ-ове на течащи води не използват предварително резервирани водни обеми, като така се избягва изграждането на язовирна стена и оформянето на язовирно езеро. Енергийният потенциал на водния ресурс, който се използва за производство на електроенергия от ВЕЦ е силно зависим от сезонните и климатични условия. Оценката на ресурса се свежда до определяне на водните количества (m<sup>3</sup>/s).

Производството на електрическа енергия от ВЕИ в България е почти изцяло базирано на използването на водния потенциал на страната. Поради това то е силно зависимо от падналите валежи през годината и в периода 1997 г. – 2008 г. варира от 1733 GWh до 4338 GWh. През последните години оползотворяването на хидроенергийния потенциал в страната е насочено към изграждането на малки водноелектрически централи (МВЕЦ).

Разграничаването на малки, мини и микро водноелектрически централи е условно и се използва най-вече от експертите в бранша, въпреки че е прието в почти всички

страни по света. Класифицирането се извършва на база инсталирана мощност. В категорията малки ВЕЦ спадат централи с инсталирана мощност равна или по-малка от 10 MW, мини ВЕЦ се наричат централите с мощност от 500 до 2000 kW, а микро ВЕЦ - до 500 kW.

#### **6.4. Геотермална енергия**

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

По експертни оценки възможният за използване в настоящия момент световен геотермален потенциал е съответно: ~ 2000 TWh (172 Mtoe) годишно за електропроизводство и ~ 600 Mtoe годишно за директно получаване на топлинна енергия.

В общото световно енергийно производство от геотермални източници Европа има дял от 10 % за електроенергия и около 50 % от топлинното производство. Очакваното нарастване на получената енергия от геотермални източници за Европа до 2020 г. е около 40 пъти за производство на електроенергия и около 20 пъти за производство на топлинна енергия.

Освен използването на геотермалната енергия от подземните водоизточници все повече навлиза технологията на термопомпите. Високата ефективност на използване на земно и водно-свързаните термопомпи се очаква да определи нарастващият им ръст на използване до над 11 % годишно. Оползотворяването на геотермалната енергия, изграждането на геотермални централи и/или централизирани отоплителни системи, изисква значителни първоначални инвестиции за изследвания, сондажи, енергийни съоръжения, спомагателно оборудване и разпределителни мрежи. Производствените разходи за електроенергия и топлинна енергия са по-ниски от тези при конвенционалните технологии. Същественото е, че коефициента на използване на геотермалния източник може да надхвърли 90 %, което е недостижимо при другите технологии. Амортизационният период на съоръженията е около 30 години, докато използването на енергоизточника може да продължи векове. За осъществяването на такива проекти е подходящо да се използват ПЧП.

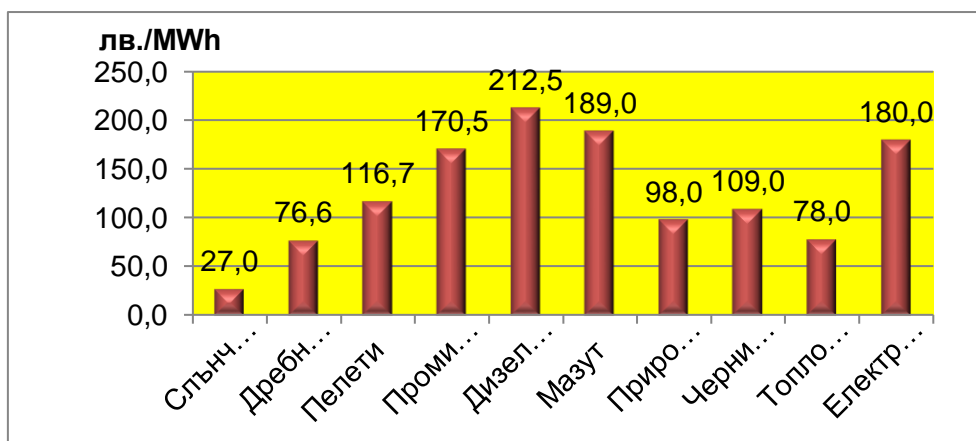
#### **6.5. Енергия от биомаса**

От всички ВИ най-голям неизползван технически достъпен енергиен потенциал има биомасата. Оценката на потенциала от биомаса изисква изключително внимателен и предпазлив подход тъй като става дума за ресурси които имат ограничен прираст и много други ценни приложения, включително осигуряване прехраната на хората и кислорода за атмосферата. Затова подходът е да се включват в потенциала само отпадъци от селското и горско стопанство, битови отпадъци, малоценна дървесина, която не намира друго приложение и отпада по естествени причини без да се използва, енергийни култури отглеждани на пустеещи земи и т.н. Обобщени данни за потенциала и приложението на източниците на биомаса в България са дадени в Националната дългосрочна програма за насърчаване използването на биомасата за периода 2008 - 2020 г.

**Потенциал на биомаса в България**

Вид отпадък	ПОТЕНЦИАЛ		
	Общ	Неизползван	
	ktoe	ktoe	%
Дървесина	1 110	510	46
Отпадъци от индустрията	77	23	30
Селскостопански растителни отпадъци	1 000	1 000	100
Селскостопански животински отпадъци	320	320	100
Сметищен газ	68	68	100
Рапицово масло и отпадни мазнини	117	117	100
<b>Общо</b>	<b>2 692</b>	<b>2 038</b>	<b>76</b>

**Съотношение между инвестиции и производителност за отделните видове източници на енергия**



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.

Технологиите за биомаса използват възобновяеми ресурси за произвеждане на цяла гама от различни видове продукти, свързани с енергията, включително електричество, течни, твърди и газообразни горива, химикали и други материали. Дървесината, най-големият източник на биоенергия, се е използвала хиляди години за производство на топлина. Но има и много други видове биомаса – като дървесина, растения, остатъци от селското стопанство и лесовъдството, както и органичните компоненти на битови и индустриални отпадъци – те могат да бъдат използвани за производството на горива, химикали и енергия. В бъдеще, ресурсите на биомаса може да бъдат възстановявани чрез култивиране на енергийни реколти, като бързорастящи дървета и треви, наречени суровина за биомаса.

Енергийният потенциал на биомасата в първоначално енергийно потребление се предоставя почти на 100 % на крайния потребител, тъй като липсват загубите при преобразуване, пренос и дистрибуция, характерни за други горива и енергии. Делът на

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

България притежава значителен потенциал на отпадна и малощенна биомаса (над 2 Mtoe), която сега не се оползотворява и може да се използва за енергийни цели. Техничко-икономическият анализ показва, че използването на биомаса в бита и за производство на топлинна енергия е конкурентоспособен възобновяем източник на традиционните горива, с изключение на въглищата, и има значителни екологични предимства пред всички традиционни горива. Използването на биомасата за производство на електроенергия отстъпва по икономически показатели на вносните и евтините местни въглища, ядрената и водната енергия. Неизползваните отпадъци от дърводобива и малощенната дървесина, която сега се губи без да се използва могат да бъдат усвоени само след раздробяване на трески или преработване в дървесни брикети или пелети след пресоване и изсушаване. Производството на трески има значително по-ниски разходи от производството на брикети и пелети, при което се изисква предварително подсушаване на дървесината и е необходима енергия за пресоване.

Голям неизползван потенциал имат селскостопанските растителни отпадъци. За балиране и транспорт на сламата има подходяща технология. Необходимото оборудване в голяма степен е налице и днес не се използва с пълния си капацитет. Засега няма опит и специализирано оборудване за събиране, уплътняване и транспорт на стъбла от царевича, слънчоглед и др., но този проблем може да бъде решен в кратки срокове без големи разходи.

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

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

Биомасата е естествен продукт на фотосинтезата, която се извършва във всички растения под въздействието на слънчевото 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. 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.

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 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:

**Краткосрочна програма за насърчаване използването на енергията от възобновяеми източници и биогорива на Община Кубрат 2020 - 2023 г.**

- от дърводобива - вършина, клони, кора, маломерни и нестандартни обли материали, суха и паднала маса, материали, добивани при огледните 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.

За да бъде транспортирана произведената енергия от биомаса 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?

## **6.6. Използване на биогорива и енергия от ВИ в транспорта**

Обобщени данни за потенциала и възможностите за производство и използване на биогорива в България са дадени в Националната дългосрочна програма за насърчаване потреблението на биогорива в транспортния сектор за периода 2008-2020 г.

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

Производството на биогаз в ЕС, през 2003 г. достига 3 219 ktоe. При запазване на съществуващата тенденция, се очаква, през 2010 г., производството на биогаз да достигне 5 300 ktоe, което е около 3 пъти по-малко от целта набелязана в Бялата книга.

Основните бариери пред производството на биогаз са:

- Значителните инвестиции за изграждането на съвременни инсталации, достигащи до 4 000-5 000 €/kWh(e) в ЕС, при производство на електроенергия;
- Намиране пазар на произвежданите вторични продукти (торове);
- Неефективна работа през зимата.

За разлика от други възобновяеми източници на енергия, биомасата може да се превръща директно в течни горива за транспортните ни нужди. Двама най-разпространени вида биогорива са етанола и биодизела. Етанолът, който е алкохол, се получава от ферментирането на всяка биомаса, богата на въглехидрати, като царевичата, чрез процес подобен на този на получаването на бира. Той се използва предимно като добавка към горивото за намаляване на въглеродния моно-оксид на превозното средство и други емисии, които причиняват смог. Биодизелът, който е вид естер, се получава от растителни масла, животински мазнини, водорасли, или дори рециклирани готварски мазнини. Той може да се използва като добавка към дизела за намаляване на емисиите на превозното средство или във чистата му форма като гориво.

Топлината може да се използва за химическото конвертиране на биомасата в горивно масло, което може да се използва като петрол за генериране на електричество. Биомасата може също така да се гори директно за производството на пара за електричество или за други производствени процеси. В един работещ завод, парата се улавя от турбина, а генератор я конвертира в електричество. В дървесната и хартиена промишленост, дървения скрап понякога директно се поема от парните котли за произвеждането на пара за производствените процеси и за отоплението на сградите им. Някои заводи, които се захранват с въглища, използват биомасата като допълнителен източник на енергия във високоефективни парни котли за значително намаляване на емисиите.

Може да бъде произведен дори газ от биомаса за генериране на електричество. Системите за газификация използват високи температури за обръщане на биомасата в газ (смес от водород, въглероден моно-оксид и метан). Газът задвижва турбина, която е подобна на двигателя на реактивния самолет, с тази разлика, че тя завърта електрически генератор, вместо перките на самолета. От разлагането на биомасата в сметищата също се произвежда газ – метан, който може да се гори в парен котел за произвеждането на пара за генериране на електричество или за промишлени цели.

Все още на биогоривата се гледа като на алтернатива на конвенционалните горива. Но постоянно нарастващите цени на изкопаемите горива, тяхната практическа изчерпаемост и глобалните цели за намаляване емисиите на парникови газове и опазване на околната среда, поставят биогоривата на една нова позиция – горива на бъдещето. Те се получават чрез обработка на биомаса, която от своя страна е възобновяем източник. Биогоривата могат да заместят директно изкопаемите горива в транспортния сектор и да се интегрират в системата за снабдяване с горива.

**Биодизел** е гориво, произведено от биологични ресурси различни от нефт. Биодизел може да се произвежда от растителни масла (в зависимост местонахождението на производството това, което е традиционна култура за континента за Южна и Северна Америка от соя, за Европа от рапица и слънчоглед, за Азия от кокос) или животински мазнини и се използва в автомобилни и други двигатели. Това е най-перспективното и екологично чисто гориво. Биодизел се произвежда също и от използвани мазнини.

Биодизелът може да се използва като чист биодизел (означение B100) или може да се смесва с петродизел в различни съотношения за повечето модерни дизелови мотори. Най-популярната смес е 30/70. Като 30 % е биодизелът а 70 % е петродизел. Чистият биодизел (B100) може да бъде наливан директно в резервоара за гориво. Както и петродизела, биодизелът през зимата се продава с добавки предпазващи горивото от замръзване.

**Биоетанол** представлява биогориво в течно агрегатно състояние, получено от растителна маса чрез процес на ферментация на въглехидрати (например брашно от зърнени култури, картофено нишесте, захарно цвекло и захарна тръстика). Произвежда се от царевича, ечемик, захарна тръстика и др. Предимствата на биоетанола са, че той е възобновяем енергиен източник, дава по-добри резултати чрез високото число на октана и ефективната работа на двигателя. Намалява вредните емисии отделяни в атмосферата и запазва образуването на озон. Биоетанола е без токсични съставни части и без съдържание на сяра и има безотпадно производство. В специална европейска директива, която има за цел да увеличи използването на биогорива в страните от общността е предвидено, че всички страни членки трябва да увеличат използването на биогорива до 5.75% от общата си консумация на горива до 2010 г. Освен това в ЕС действа и регламент с препоръчителен характер, който предвижда от 2007 г. петролните рафинерии да закупуват биоетанол и да го смесват с традиционния бензин в съотношение 2 % към 98%.

**Чисти растителни масла** се добиват от маслодайни култури като рапица, слънчоглед, соя и палми. Маслата се добиват механично или чрез химически разтворители от маслодайни семена. Големия вискозитет, слабата термална и хидролитична стабилност и ниското цетаново число са типични характеристики на растителните масла, което прави използването им в системи за преобразуване на енергия по-трудно. Затова растителните масла се подлагат на естерификация и се получава биодизел, който се използва в немодифицирани двигатели.

Въпреки това, в сравнение с биодизела чистите растителни масла предлагат предимството на по-ниските разходи и по-добрия енергиен баланс (по-малко потребление на енергия при производствения процес). Затова съществуват примери за използване на неестерифицирано растително масло в модифицирани дизелови двигатели.

**Сметищен газ** - добивът му е възможен само в големи и модерни сметища. 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 затопяне 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.

С увеличаване броя и размерите на сметищата се увеличава и технически използваемия потенциал на сметищен газ. От друга страна в по-далечна перспектива, след 30-50 години е възможно намаляване количеството на депонираните отпадъци с развитие на технологиите за рециклиране, компостиране и т.н. на отпадъците. Трябва също така да се отчита, че намаляване количествата на сметищен газ започва 10-15 години след намаляване количеството на депонираните отпадъци. Енергийното оползотворяване на сметищния газ (съдържащ 50-55 % метан) има голям ефект за намаляване емисиите на парникови газове.

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 въглеводородни 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.

Метанът е токсичен газ и има задушавашо 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.

Използването на сметищен газ като биологично гориво може да бъде икономически ефективно при определени условия.

Използването на биогорива и енергия от възобновяеми източници в транспорта на територията на Община Кубрат е в съответствие с разпоредбите на Закона за енергията от възобновяеми източници, съгласно чиито изисквания горивата за дизелови и бензинови двигатели се предлагат на пазара, смесени с биогорива в определени процентни съотношения.

## **ОБОБЩЕНИ ИЗВОДИ:**

**Община Кубрат има най-голям потенциал за използване на слънчевата енергия, следвана от енергията от биомаса, като основни възобновяеми източници за задоволяване на енергийните потребности.**

## **VII. ИЗБОР НА МЕРКИ, ЗАЛОЖЕНИ В ПЛАНОВЕ**

Изборът на подходящите мерки, дейности и последващи проекти е от особено значение за успеха и ефективността на енергийната политика на Община Кубрат.

**При избора на дейности и мерки е необходимо да бъдат взети предвид:**

- достъпност на избраните мерки и дейности;
- ниво на точност при определяне на необходимите инвестиции;
- проследяване на резултатите;
- контрол на вложените средства.

**За насърчаване използването на ВИ са подходящи следните мерки:**

- Административни мерки

- Финансово-технически мерки

## **7.1. Административни мерки**

При изготвяне на дългосрочните и краткосрочни програми за оползотворяване на енергията от възобновяеми източници и биогорива на територията на Общината следва да бъдат заложени и списък от административни мерки, имащи отношение към реализирането на програмите.

### ***Примерни административни мерки, съгласно методическите указания на АУЕР:***

- При разработване и/или актуализиране на общите и подробните устройствени планове за населените места в общината да се отчитат възможностите за използване на енергия от възобновяеми източници;
- Да се премахнат, доколкото това е нормативно обосновано, съществуващите и да не допускат приемане на нови административни ограничения пред инициативите за използване на енергия от възобновяеми източници;
- Общинската администрация да подпомага реализирането на проекти за достъп и потребление на електрическа енергия, топлинна енергия и енергия за охлаждане от възобновяеми източници, потребление на газ от възобновяеми източници, както и за потребление на биогорива и енергия от възобновяеми източници в транспорта;
- Общинската администрация да подпомага реализирането на проекти на индивидуални системи за използване на електрическа, топлинна енергия и енергия за охлаждане от възобновяеми източници;
- Общината да провежда информационни и обучителни кампании сред населението за мерките за подпомагане, ползите и практическите особености на развитието и използването на енергия от възобновяеми източници.

### ***Необходими административни мерки:***

- Съгласувано и ефективно изпълнение на програмите за насърчаване използването на ВИ и програмата по енергийна ефективност;
- Ефективно общинско планиране и общинска администрация, притежаваща необходимите специални познания в областта на енергийната ефективност и оползотворяване на енергия от ВИ;
- Съобразяване на общите и подробните устройствени планове за населените места в Общината с възможностите за използване на енергия от ВИ;
- Минимизиране на административните ограничения пред инициативите за използване на енергия от ВИ;
- Подпомагане реализирането на проекти на индивидуални системи за използване на електрическа, топлинна енергия и енергия за охлаждане от ВИ;
- Реконструкция на съществуващи отоплителни инсталации и изграждане на нови;
- Основен ремонт и въвеждане на енергоспестяващи мерки на обществени сгради;
- Изграждане и експлоатация на системи за производство на енергия от ВИ;
- Стимулиране производството на енергия от биомаса.

- Провеждане на информационни и обучителни кампании сред населението за мерките за подпомагане, ползите и практическите особености на развитието и използването на енергия от ВИ.

-

## **7.2. Финансово-технически мерки**

### **7.2.1. Технически мерки**

Съгласно методическите указания на АУЕР, Програмата за насърчаване използването на енергията от възобновяеми източници трябва да отразява наличието и възможностите за съчетаване на мерките за оползотворяване на енергията от възобновяеми източници с тези, насочени към повишаване на енергийната ефективност.

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

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

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

- мерки за използване на енергия от възобновяеми източници при изграждане и реконструкция на мрежите за улично осветление на територията на общината;

- мерки за използване на енергия от възобновяеми източници при изграждане и реконструкция на парково, декоративно и фасадно осветление на територията на общината.

Мерките, заложи в настоящата Програма на Община Кубрат за оползотворяване на енергията от възобновяеми източници ще се съчетават с мерките, заложи в НПДЕВИ.

#### ***Необходими технически мерки:***

- стимулиране изграждането на енергийни обекти за производство на енергия от ВИ върху покривните конструкции на сгради общинска собственост и/или такива със смесен режим на собственост;
- след изтичане на амортизационния срок на съществуващата система за улично осветление, изграждане на нова с използване на енергия от възобновяеми източници, като алтернатива на съществуващото улично осветление;
- стимулиране на частни инвеститори за производство на енергия от ВИ;
- мерки за използване на енергия от възобновяеми източници и мерки за енергийна ефективност при реализация на проекти за реконструкция, основно обновяване, основен ремонт или преустройство на сгради общинска собственост или сгради със смесен режим на собственост – държавна и общинска;
- въвеждане на соларни осветителни тела за парково, градинско и фасадно осветление в Община Кубрат;
- стимулиране на частни инвеститори за производство на енергия чрез използване на биомаса от селското стопанство по сектори – „Земеделие“ и „Животновъдство“.

## **7.2.2. Източници и схеми на финансиране**

Подходите на финансиране на общинските програми са:

**Подход „отгоре – надолу”:** състои се в анализ на съществуващата законова рамка за формиране на общинския бюджет, както и на тенденциите в нейното развитие. При този подход се извършат следните действия:

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

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

Комбинацията на тези два подхода може да доведе до предварителното определяне на финансовата рамка на програмата.

**Основните източници на финансиране на настоящата ПНИЕВИБ са:**

- държавни субсидии – републикански бюджет;
- общински бюджет;
- собствени средства на заинтересованите лица;
- договори с гарантиран резултат;
- публично частно партньорство;
- финансиране по оперативни програми;
- финансови схеми по национални и европейски програми;
- кредити с грантове по специализираните кредитни линии.

**Конкретни източници на финансиране до 2020 г.:**

- Оперативна програма „Региони в растеж“ 2014 - 2020 г.;
- Фонд „Енергийна ефективност и възобновяеми източници“;
- Финансов механизъм на Европейското икономическо пространство 2014 – 2021;
- Програмата за развитие на селските райони 2014 - 2020 г.

## **VIII. НАБЛЮДЕНИЕ И ОЦЕНКА**

Наблюдението и контрола на общинската краткосрочна програма за насърчаване използването на енергията от ВИ и биогорива трябва да се осъществява на три равнища.

**Първо равнище:** Осъществява се от общинската администрация по отношение на графика на изпълнение на инвестиционните проекти залегнали в годишните планове.

**Второ равнище:** Осъществява се от Общинския съвет. Той, в рамките на своите правомощия, приема решения относно изпълнението на отделните планирани дейности и задачи по ЕЕ.

**Трето равнище:** АУЕР

Нормативно е установено изискването за предоставяне на информация за изпълнението на общинските програми за насърчаване използването на енергията от възобновяеми източници на АУЕР. Отчетите се представят на Агенцията, по образец, до 31 март на годината, следваща отчетната година.

Съгласно Чл. 9 от ЗЕВИ, Общинските съвети приемат дългосрочни и краткосрочни програми за насърчаване използването на енергията от възобновяеми източници и биогорива.

Според Чл. 10, ал. 1 от ЗЕВИ, кметът на общината разработва и внася за приемане от общинския съвет общински дългосрочни и краткосрочни програми за насърчаване използването на енергията от възобновяеми източници и биогорива в съответствие с НПДЕВИ, които включват:

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

**Краткосрочна програма за насърчаване използването на енергията от възобновяеми източници и биогорива на Община Кубрат 2020 - 2023 г.**

охлаждане от възобновяеми източници, газ от възобновяеми източници, биогорива и енергия от възобновяеми източници в транспорта.

Съгласно нормативните разпоредби на ЗЕВИ краткосрочните програми за насърчаване използването на енергия от ВЕИ и биогорива се разработват за срок от три години.

Кметът на общината е длъжен да:

1. Уведомява по подходящ начин обществеността за съдържанието на програмите за ВЕИ, 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 по чл. 7, ал. 2, т. 6 от ЗЕВИ;

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 от ЗЕВИ.

Реализирането на настоящата Програма е непрекъснат процес на изпълнение на дейностите, наблюдение, контрол и актуализация. Отчита се натрупания опит, трудностите и неуспехите, извършват се корекции на съществуващите вече насоки за развитие в посока към адаптиране на новите обстоятелства и промени във вътрешната и външна среда.

Постигнатите ефекти от изпълнението на Програмата следва да бъдат изразени чрез количествено и/ или качествено измерими стойностни показатели /индикатори, посочени в таблицата.

**Мерки за въвеждане на ВЕИ, очаквани резултати и индикатори за тяхното измерване**

№	Мерки за ЕЕ	Очаквани резултати	Индикатор	Мярка	Източник на информация
1	Насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници в публичния и частния сектор	Въведени ВИ в общински сгради и намаляване потреблението на енергия в тях; Намаляване разходите в общинския бюджет; Въведени ВИ в жилищни сгради; Повишаване на комфорта на обитаване на обектите; Намаляване потреблението на енергия в Общината.	Общински сгради с въведени ВИ; Частни жилищни сгради с ВИ; Количество спестена енергия; Количество спестени емисии на CO <sup>2</sup> Икономии в общинския бюджет	Брой Брой kWh Тон Лева	Технически и работни проекти, издадени разрешения за строеж; Справки за потребявано количество ел. енергия; Годишни отчети за изпълнение на общинския бюджет.

**Краткосрочна програма за насърчаване използването на енергията от възобновяеми източници и биогорива на Община Кубрат 2020 - 2023 г.**

<b>2</b>	<b>Стимулиране на бизнес сектора за използване на ВЕИ и привличане на местни и чуждестранни инвестиции</b>	Инсталирани фотоволтаични и/или слънчеви системи върху големи покривни и сградни площи на производствени предприятия, складове, търговски и офис сгради; Намаляване потреблението на енергия; Подобряване условията на труд.	Обновени производствени сгради; Количество спестена енергия; Количество спестени емисии на CO <sup>2</sup>	Брой  kWh  Тон	Технически и работни проекти; Издадени разрешения за строеж; Справки за потребявано количество ел. енергия.
<b>3</b>	<b>Използване на енергия от ВЕИ при осветление на улици, площади, паркове, градини и други имоти общинска собственост</b>	Извършено енергийно обследване на системата за улично осветление на територията на общината; Въведено хибридно улично осветление; Намаляване потреблението на енергия; Намаляване разходите в общинския бюджет.	Монтирани хибридни осветителни тела; Количество спестена енергия; Количество спестени емисии на CO <sup>2</sup>	Брой  kWh  Тон	Резюмета и доклади от извършени енергийни обследвания на уличното осветление; Справки за потребявано количество ел. енергия за улично осветление Годишни отчети за изпълнение на общинския бюджет.
<b>4</b>	<b>Повишаване на квалификацията на общинските служители с цел изпълнение на проекти свързани с въвеждането и използването на ВЕИ</b>	Проведени обучения на общински служители за въвеждане на ВИ; Изпълнение на заложените в общинската краткосрочна програма за насърчаване използването на ВИ и биогорива проекти и дейности; Създадена информационна система за ВИ в Общината, включваща база данни за инвестиционните разходи и количествата произведена енергия.	Реализирани проекти в областта на ВИ; Проведени обучения; Обучени общински служители за ВИ; Създадени информационни системи за ВИ в Общината.	Брой  Брой  Брой  Брой	Документация на реализираните проекти; Присъствени списъци, сертификати и други документи за проведени обучения; Годишни справки от създадената информационна система за ВИ в Общината, включваща база данни за инвестиционните разходи и количествата произведена енергия.
<b>5</b>	<b>Повишаване на нивото на информираност сред заинтересованите страни в частния и публичния сектор, както и сред гражданите във връзка с възобновяемите енергийни източници</b>	Подобрена информираност на гражданите и бизнеса по въпроси, свързани с ползите от въвеждане на ВИ	Проведени информационни кампании; Проведени семинарни обучения; Изработени информационни материали; Публикации в медии.	Брой  Брой  Брой  Брой	Присъствени списъци;  Снимки;  Копия на информационни материали;  Копия на публикации в медии.

## IX. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Изготвянето и изпълнението на Краткосрочната общинска програма за насърчаване използването на енергията от възобновяеми източници и биогорива на Община Кубрат за периода 2020 – 2023 г. е важен инструмент за прилагане на местно ниво на държавната политика в областта на енергетиката и опазването на околната среда и с нея се цели:

**Краткосрочна програма за насърчаване използването на енергията от възобновяеми източници и биогорива на Община Кубрат 2020 - 2023 г.**

- намаляване на потреблението на енергия от конвенционални горива и енергия на територията на Общината;
- повишаване сигурността на енергийните доставки;
- повишаване на трудовата заетост на територията на Общината;
- намаляване на вредните емисии в атмосферния въздух;
- повишаване на благосъстоянието и намаляването риска за здравето на населението.

**Изпълнението на настоящата Програма ще доведе до:**

- институционална координация при решаване на проблемите по насърчаване използването на възобновяеми източници;
- балансиране на икономическите, екологичните и социални аспекти при усвояване потенциала на енергията от възобновяеми източници;
- подобряване информираността на населението и изграждане на общинска информационна система в общината за използването на енергията от ВИ.

При разработването на проекти, свързани с реализацията на инвестиционни намерения за оползотворяване на енергията от ВИ, особено внимание трябва да се обърне на сградите, оборудването на основните енергопреобразуващи съоръжения, както и на локалните системи за отопление и охлаждане.

Краткосрочната програма за насърчаване използването на енергията от ВИ и биогорива има отворен характер и в срока на действие до 2023 г. може да бъде усъвършенствана, допълвана и изменяна в зависимост от нормативните изисквания, новопостъпили данни, инвестиционни намерения и финансовите възможности на Община Кубрат за реализация на нови проекти.

**Настоящата програма е разработена на основание чл. 10, ал. 1 от ЗЕВИ и е приета с Решение № ..... от Протокол № ..... от заседание на Общински съвет - Кубрат, състояло се на .....2020 г.**