

**ДЪЛГОСРОЧНА ПРОГРАМА ЗА  
НАСЪРЧАВАНЕ ИЗПОЛЗВАНЕТО НА  
ЕНЕРГИЯ ОТ ВЪЗОБНОВЯЕМИ  
ИЗТОЧНИЦИ И БИОГОРИВА НА ОБЩИНА  
БРУСАРЦИ 2020-2029 Г.**



## Съдържание

Списък с използваните таблици и карти.....	3
Списък на използваните съкращения.....	4
1. Общи положения.....	5
2. Цел на програмата.....	5
3. Приложими нормативни актове.....	6
4. Профил на общината.....	7
4.1. Географско положение, граници и обща площ.....	7
4.2. Брой населени места, население.....	10
4.3. Сграден фонд – съществуващи сгради на територията на общината по видове собственици (сгради на физически лица, сгради на промишлени системи, сгради в сектора на услугите).....	12
4.4. Промислени предприятия.....	16
4.5. Транспорт.....	16
4.6. Домакинства.....	18
4.7. Услуги.....	19
4.8. Селско стопанство.....	19
4.9. Външна осветителна уредба.....	20
5. Възможности за насърчаване. Връзки с други програми.....	21
6. Определяне на потенциала и възможностите за използване по видове ресурси.....	21
7. Използване на мерки, заложи в НПДЕВИ.....	32
7.1. Административни и финансово-технически мерки.....	32
7.2. Източници и схеми на финансиране.....	34
8. Проекти.....	35
9. Наблюдение и оценка от реализирани проекти.....	36
10. Заключение.....	36

### Списък с използваните таблици и карти

#### Таблици

Таблица 1.	Население на територията на община Брусарци .....	11
Таблица 2.	Основни демографски показатели за община Брусарци .....	11
Таблица 3.	Население по възрастови групи в община Брусарци .....	12
Таблица 4.	Общински сграден фонд на община Брусарци .....	13
Таблица 5.	Основни характеристики на жилищния фонд в община Брусарци 2017 г...	14
Таблица 6.	Жилища по основен източник на отопление и енергоспестяващи мерки в община Брусарци към 01.02.2011 г. ....	15
Таблица 7.	Площи и основни култури през в община Брусарци – дка.....	19
Таблица 8.	Консумирана ел. енергия за улично осветление на територията на град Брусарци.....	20
Таблица 9.	Достъпен потенциал на ВЕИ в България .....	22
Таблица 10.	Използване на ВЕИ директно и след преобразуване .....	22
Таблица 11.	Потенциал на биомаса в България .....	31
Таблица 12.	Стратегически цели, мерки за постигането им, очаквани резултати .....	33
Таблица 13.	Предстоящи проекти .....	35

#### Карти

Карта 1.	Географско положение на община Брусарци .....	7
Карта 2.	Потенциал на слънчевата енергия в България.....	24
Карта 3.	Годишна сума на слънчевата радиация при оптимално наклонени фотоволтаични модули на територията на Република България .....	27
Карта 4.	Теоретичен ветрови потенциал на височина 80 m .....	28
Карта 5.	Годишна средна скорост на вятъра на 6 m/s. ....	29
Карта 6.	Енергиен потенциал на вятъра .....	30

### Списък на използваните съкращения

АУЕР	Агенция за устойчиво енергийно развитие
БВП	Брутен вътрешен продукт
ВЕИ	Възобновяеми енергийни източници
ВЕЦ	Водоелектрическа централа
ВН	Високо напрежение
ЕЕ	Енергийна ефективност
ЕС	Европейски съюз
ЕСМ	Енергоспестяващи мерки
ЗЕЕ	Закон за енергийна ефективност
кВт	Киловат
кВтч	Киловатчас
kW	KiloWatt/ киловат
kWh	KiloWatt-hour/ киловатчас
Mtoe	Милион тона нефтен еквивалент
MW	MegaWatt/ мегават
MWh	MegaWatt-hour/ мегаватчас
МВ	Мегават
МВтч	Мегаватчас
НЕК	„Национална електрическа компания“ ЕООД
НПДЕЕ	Национален план за действие по енергийна ефективност
НПЕЕМЖС	Национална програма за енергийна ефективност в многофамилни жилищни сгради
НСИ	Национален статистически институт
ПЕЕ	План за енергийна ефективност
ПЕП	Първично енергийно потребление
ПГ	Парникови газове
ПУДООС	Предприятие за управление на дейностите за опазване на околната среда
ПЧП	Публично-частно партньорство
РЗП	Разгъната застроена площ
СМР	Строително-монтажни работи
т. н. е./г. (toe)	Тонове нефтен еквивалент на година

## **1. Общи положения**

Традиционните източници на енергия, които масово биват използвани в България и по-конкретно в нашите домове, в бизнеса и за транспорт, 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.

Поради тези причини се налага и преосмислянето на начините, по които се произвежда и консумира енергията. В отговор на нарастващото потребление, покачващите се цени на енергията, високата зависимост от вноса на енергийни ресурси и климатичните промени, като решение идват възобновяемите енергийни източници (ВЕИ) – слънце, вятър, вода, биомаса и др.

През ноември 2018 г. Европейският парламент прие новите цели за енергийна ефективност и възобновяеми енергийни източници. В съответствие с Директива (ЕС) 2018/2001 на Европейския парламент и на съвета от 11 декември 2018 г. за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници до 2030 г. енергийната ефективност в ЕС трябва да се подобри с 32,5%, като делът на енергията от възобновяеми източници трябва да представлява поне 32% от крайното брутно потребление в ЕС. И двете цели ще се преразгледат преди 2023 г. и могат само да бъдат увеличени, но не и намалени.

Приоритетите, които ще бъдат заложи в енергийната политика на страната, ще бъдат отразени в Националния план за действие за енергията от възобновяеми източници и в Интегрирания план в областта на енергетиката и климата на Република България, които в момента се подготвят с хоризонт до 2030 г., за да се хармонизират с европейските приоритети и цели, представени по-горе. За да бъде икономиката в страната ни конкурентоспособна, е необходимо да се развива сектора на възобновяемата енергия и да се повиши значително енергийната ефективност във всички отрасли.

Основание за разработване на Общинска дългосрочна програма за насърчаване използването на възобновяеми енергийни източници и биогорива в община Брусарци е заложеното изискване в чл. 10 на Закона за енергията от възобновяеми източници и се разработва за период от 10 години.

## **2. Цел на програмата**

Директива 2009/28/ЕО на Европейския парламент от 23 април 2009 г., отнасяща се до насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници, определя конкретни цели за всяка страна-членка на Европейския съюз за дял на енергия от ВЕИ в крайното брутно потребление на енергия. За България тази цел е 16% до 2020 г., като тя е постигната още през 2012 г., а през 2016 г. е 18,8%.

*Дългосрочна програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива на община Брусарци 2020-2029 г.*

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

Могат да бъдат определени следните **подцели** на програмата:

1. Насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници в публичния и частния сектор.
2. Осигуряване на пълна или частична енергийна независимост на общината.
3. Подобряване качеството на енергийните услуги и намаляване на разходите за енергия.
4. Стимулиране на бизнес сектора за използване на ВЕИ и привличане на местни и чуждестранни инвестиции, съответно повишаване на заетостта.
5. Създаване на партньорства за реализирането на проекти за нови ВЕИ мощности и енергийна ефективност.
6. Постигане на икономически растеж и устойчиво енергийно развитие на общината.
7. Опазване, съхраняване и подобряване на състоянието на околна среда.
8. Въвеждане на иновативни ВЕИ технологии.
9. Повишаване на квалификацията на общинските служители с цел изпълнение на проекти свързани с въвеждането и използването на ВЕИ.
10. Повишаване на нивото на информираност сред заинтересованите страни в частния и публичния сектор, както и сред гражданите във връзка с възобновяемите енергийни източници.

### **3. Приложими нормативни актове**

Законодателната рамка в България, свързана с насърчаване оползотворяването на потенциала на възобновяема енергия, се определя от следните закони, стратегически програми и планове:

- Директива (ЕС) 2018/2001 на Европейския парламент и на съвета от 11 декември 2018 г. за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници;
- Интегриран план в областта на енергетиката и климата на Република България до 2030 г. (проект);
- Национална стратегия за адаптация към изменението на климата и План за действие за 2030 г. (проект);
- Парижко споразумение за изменението на климата, 2015 г.;
- Закон за енергетиката;
- Закон за енергията от възобновяеми източници;
- Национален план за действие за енергията от възобновяеми източници;
- Национален план за действие по промените на климата;
- Национален план за действие за насърчаване производството и ускореното навлизане на екологични превозни средства, включително на електрическата мобилност в Република България за периода 2012-2014 г.;
- Закон за земеделските земи;
- Закон за водите;
- Закон за опазване на околната среда;

*Дългосрочна програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива на община Брусарци 2020-2029 г.*

- Енергийна стратегия на Република България до 2020 г.;
- Рамкова конвенция на ООН по изменение на климата и Протокол от Киото;
- Ежегодно актуализиране от ДКЕВР на преференциалните цени за изкупуване на енергията, произведена от ВЕИ.

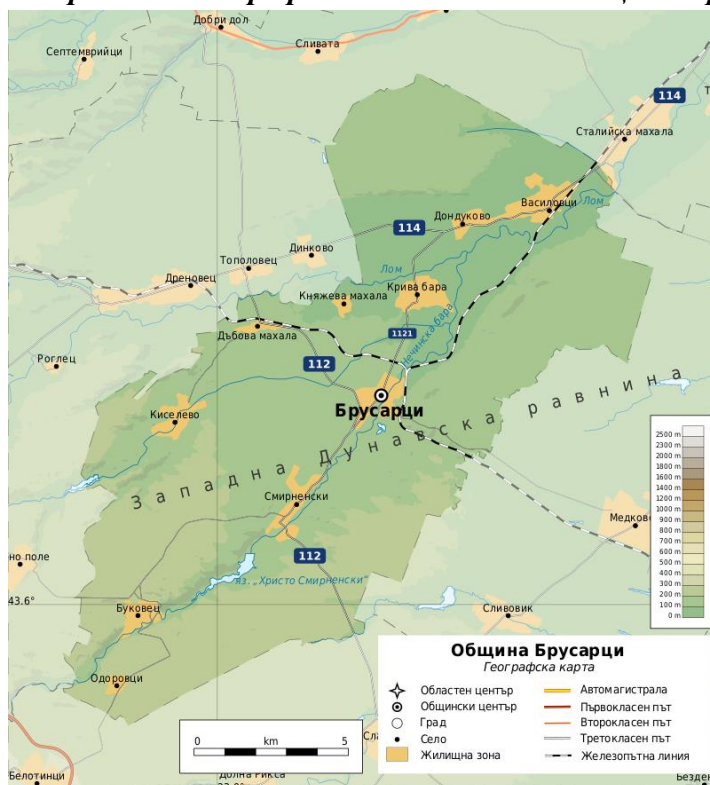
#### **4. Профил на общината**

##### **4.1. Географско положение, граници и обща площ**

Община Брусарци е една от малките общини по територия в областта – 194,4 км<sup>2</sup> и само община Медковец (191,1 км<sup>2</sup>) е по-малка от нея. Разположена е в област Монтана и граничи с общините Монтана, Лом, Медковец и Ружинци. Географското положение на общината се оценява като благоприятно от гледна точка на възможностите за нейното развитие. Те в много голяма степен ще зависят от възможностите за интегриране на община Брусарци със съседните области и общини и създаване на предпоставки за общо използване на ресурси и потенциали за развитие.

Община Брусарци обхваща 10 населени места, от които 1 град и 9 села. В структурата ѝ главно място заема град Брусарци, който изпълнява функции на икономически, транспортен и обслужващ център. Тази роля на гр. Брусарци в миналото и сега е формирала територия, в която неговото влияние и връзки с населените места се проявяват доста силно. Тези връзки са най-силни в границите на общината и постепенно намаляват в границите на областта. Принос за това има и транспортно-комуникационната система в тази част на страната, която улеснява достъпа до града и обслужването на населението.

**Карта 1. Географско положение на община Брусарци**



Източник: БГ Уикипедия (<https://bg.wikipedia.org/>)

### **Релеф**

Землището на община Брусарци е разположено в западната част на Дунавската хълмиста равнина, която е част от Долнодунавската низина, представляваща част от Мизийската плоча. Основните черти на съвременния релеф са се формирали през неогена (43,6 – 16 млн. г.) и кватернера (16 млн. г. – до днес), т. е. продължават да се формират и днес. Това е така нареченият неотектонски етап от развитието на нашите земи, за който са характерни проявите на бавни епейрогенни движения на земната кора, които обхващат големи райони. Днешният релеф на землището на община Брусарци е равнинно-хълмист. Според ландшафтното райониране от 1978 г. землището на община Брусарци попада в Ломско-Осъмската подпровинция на Южно Дунавско-Балканската провинция, която от своя страна влиза в състава на Предпланинската зонална област на Дунавската равнина.

### **Климат**

Община Брусарци е разположена в климатичен пояс с умереноконтинентален климат, отличаващ се със студена и сравнително продължителна зима, горещо лято и максимум на валежите през юни. Снежната покривка се задържа в порядъка на 40-70 дни в годината, а средната и дебелина е от 10 до 20 см. Средногодишната сума на валежите е 585 мм. Средногодишната температура на въздуха е 11,6°C с изразен минимум през януари (-2,1°C) и максимум през месец юли (23,4°C).

### **Води и водни ресурси**

През територията на общината преминават реките Лом и Неченска бара. Река Неченска бара извира от северните склонове на Широка планина в Предбалкана, на 476 м н.в. под името Гюргичка бара. До язовир „Гюргич“ тече на север в дълбока и залесена долина. От село Гюргич (община Ружинци) продължава в североизточна посока и преди шосето Монтана-Видин в нея отдясно се влива р. Карачица и се образува същинската река Нечинска бара. Влива се отдясно в река Лом на 77 м н.в. в близост до село Дондуково. Дължината ѝ е 30 км. Площта на водосборният басейн на река Нечинска бара е 222 км<sup>2</sup>, което представлява 17,9% от водосборния басейн на река Лом.

Водните площи на територията на общината са 3 030 дка, разпределени по следния начин:

- реки – 914 дка;
- язовири, водоеми и канали – 1 592 дка;
- блата и мочурища – 214 дка;
- рибарници – 310 дка.

### **Почвени ресурси**

Според „Почвено-географско райониране на България“ землището на община Брусарци спада към Кулско-Брусарски почвено-географски район на Западна крайдунавска провинция. В Брусарското землище се срещат следните видове почви: оподзолени черноземи, тъмносиви горски, сиви горски почви, алувиално-ливадни, пясъци и чакъли, оврази и дерета със силно и напълно ерозиран почви.

Равнинният характер на релефа, естественото плодородие на почвата и възможностите за механизирани обработка са предпоставка за развитието на растениевъдство, главно в отглеждането на зърнено-хлебни, зърнено-фуражни и технически култури, лозя и овощни градини.



Общото състояние на почвите в общината е добро. Наблюдава се частична ерозия в близост до реките и водосборите на околните хълмове при проливни дъждове.

#### **Флористично и фаунистично разнообразие**

Територията на община Брусарци според Биогеография на България (Асенов, 2006) попада в Долнодунавската биогеографска провинция и по-конкретно, в Дунавския биогеографски район. Стопанската човешка дейност е довела до съществено унищожаване на коренната дървесно-храстова растителност, но там, където тя се е запазила, формира смесени горски формации от благун (*Quercus frainetto*) и цер (*Quercus cerris*). По относително по-стръмните долинни склонове на реките, церът (*Quercus cerris*) образува смесени гори с косматия дъб (*Quercus pubescens*) и виргилиевия дъб (*Quercus virgiliana*), като на места се появява подлес от смрадлика (*Cotinus coggygria*). Също по долинните склонове на реките малки пространства заемат смесените гори на сребролистната липа (*Tilia tomentosa*) с мъждряна (*Fraxinus ornus*) и келявият габър (*Carpinus orientalis*).

Земноводната фауна на Дунавския биогеографски район е представена от червенокоремната бумка (*Bombina bombina*), обикновената чесновница (*Pelobates fuscus*), балканската чесновница (*Pelobates syriacus*), зелената водна жаба (*Rana esculenta*) и др. Край реките обитава обикновената блатна костенурка (*Emys orbicularis*). Типични обитатели са горския гушер (*Lacerta praticola*) и кримския гушер (*Podarcis taurica*).

Бозайниците, обитаващи района, са таралежът (*Erinaceus concolor*), обикновената кафявозъбка (*Sorex araneus*), голямата водна земеровка (*Neomys fodiens*) и др. Типични представители на бозайниците в Дунавската равнина са заекът (*Lepus capensis*), обикновеният хомяк (*Cricetus cricetus*), язовецът (*Meles meles*), степният пор (*Mustela eversmanni*) и др. От хищниците, обитаващи района, са лисицата (*Vulpes vulpes*), чакалът (*Canis aureus*), енотовидното куче (*Nyctereutes procyonoides*) и др.

Орнитофауната на Дунавския биогеографски район е изключително разнообразна и показва около 85% сходство с тази на Черноморския биогеографски район. Разнообразието на птиците надхвърля 180 вида в местообитанията основно около р. Дунав, но в търсене на храна някои видове навлизат на юг и на територията на община Брусарци. Преобладават водоплаващите птици. От пойните птици в района на общината се среща чучулигата, жълтата овесарка, кукувицата, а от непойните птици – синята гарга, папунякът и др.

#### **Горски фонд**

Площта на горските територии на общината е 2 288,1 ха, или 11,8% от общата територия. Горските територии изпълняват функции по отношение на: поддържане на биологичното разнообразие на горските екосистеми; производство на дървесни и недървесни горски продукти; защита на почвите, водните ресурси и чистотата на въздуха; осигуряване на социални, образователни, научни, ландшафтни и рекреационни ползи; защита на природното и културното наследство; регулиране на климата.

Община Брусарци е включена към Държавно горско стопанство (ДГС) Лом, което има за стопанисване горска територия с площ 6555,3 ха. Релефът на горските територии е равнинно-хълмист. На територията на община Брусарци се намира най-високата точка на горското стопанство - югозападно от с. Одоровци (250 м н.в.) на границата с ДГС „Белоградчик“. Основните скали са изключително седиментни. По-големи горски комплекси има по крайречните склонове по поречието на река Лом и притока ѝ Нечинска бара между селата Киселево, Буковец, Смирненски и Крива бара.

*Дългосрочна програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива на община Брусарци 2020-2029 г.*

Равнинният характер и малките наклони на водните течения не предполагат развитие на ерозионни процеси. Основният видов състав на горите е съставен от широколистни видове.

**Защитени територии**

На територията на община Брусарци има територия със статут на защитена – Защитени зони по Директивата за опазване на природните местообитания - идентификационен номер BG0000503 „Река Лом“ (Реш. № 122/02.03.2007 г. МС на Р. България, обн. ДВ бр.21/09.03.2007 г.) в землищата на с. Василевци, с. Крива бара, с. Дондуково и с. Княжева махала - обща площ: 14 411,297 дка.

**Цели на опазване:**

- Запазване на площта на природните местообитания и местообитанията на видове и техните популации, предмет на опазване в рамките на защитената зона.
- Запазване на естественото състояние на природните местообитания и местообитанията на видове, предмет на опазване в рамките на защитената зона, включително и на естествения за тези местообитания, видов състав, характерни видове и условия на средата.
- Възстановяване при необходимост на площта и естественото състояние на приоритетни природни местообитания и местообитания на видове, както и на популации на видовете, предмет на опазване в рамките на защитената зона.

Според растително-географското райониране землището на община Брусарци попада във Видински район, Дунавско-равнинен окръг, Илирийска (балканска) провинция, Европейска широколистна горска област.

**Животинският свят** в района се характеризира с видово разнообразие на птици. Установени са над 100 вида птици, по-голяма част постоянни, друга част – прелетни. В зоогеографско отношение спада към Европейско-Сибирската фаунистична област на страната, където са разпространени около 50-65% средноевропейски и северно европейски животински видове. Най-многобройни са представителите на безгръбначните животни, които в България са около 40 000.

Предмет и цели на опазване на 33 BG0000503 Река Лом в землището на община Брусарци са природни местообитания:

- Алувиални гори с *Alnus glutinosa* и *Fraxinus excelsior* (*Alno-Pandion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*);
- Равнинни или планински реки с растителност от *Ranunculion fluitantis* и *Callitricho-Batrachion*;
- Низинни сенокосни ливади;
- Панонски гори с *Quercus petraea* и *Carpinus betulus*;
- Балкано-панонски церово-горунови гори;
- Мизийски гори от сребролистна липа.

**4.2. Брой населени места, население**

Община Брусарци обхваща 10 населени места, от които 1 град и 9 села. С най-голям брой е с. Василевци, което сравнително задържа броя на населението за сметка на общинския център гр. Брусарци.

**Таблица 1. Население на територията на община Брусарци**

Населени места	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.
<b>Община Брусарци</b>	<b>4 675</b>	<b>4 608</b>	<b>4 531</b>	<b>4 450</b>	<b>4 311</b>
гр. Брусарци	1 061	1 025	1 012	978	941
с. Буковец	164	173	164	155	139
с. Василовци	1 212	1 203	1 173	1 149	1 133
с. Дондуково	379	364	372	354	341
с. Дъбова махала	102	101	101	111	108
с. Киселево	180	177	166	157	144
с. Княжева махала	139	152	147	139	132
с. Крива бара	999	982	973	997	974
с. Одоровци	14	13	13	11	11
с. Смирненски	425	418	410	399	388

Източник: НСИ

По данни на НСИ, към 31.12.2018 г. община Брусарци заема осмо място по брой на населението в област Монтана. Общият брой на средногодишното население в общината към края на 2018 г. възлиза на 4 311 д. (3,3% от населението в област Монтана, което е 129 637 д. към 31.12.2018 г.).

Основните демографски показатели за община Брусарци за периода 2013-2017 г. са отразени в Таблица 2:

**Таблица 2. Основни демографски показатели за община Брусарци**

Основни демографски показатели	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.
<b>Средногодишен брой на населението в област Монтана (общо)</b>	<b>139 350</b>	<b>137 188</b>	<b>134 669</b>	<b>132 214</b>	<b>129 637</b>
Средногодишен брой на населението в община Брусарци (общо)	4 675	4 608	4 531	4 450	4 311
Родени (в брой)	31	34	34	40	37
Умрели (в брой)	138	133	130	121	124
Естествен прираст (в брой)	-107	-99	-96	-81	-87
Заселени (в брой)	120	149	153	176	104
Изселени (в брой)	133	117	134	176	156
Механичен прираст (в брой)	-13	32	19	0	-52

Източник: Национален статистически институт, 2019 г. [www.nsi.bg](http://www.nsi.bg)

От данните в таблицата могат да бъдат направени следните изводи:

- Средногодишният брой на населението бележи постоянна и равномерна тенденция към намаление, което се дължи предимно на отрицателния естествен прираст;
- Броят на ражданията е с положителна тенденция за последните две години;
- Броят на умрелите има променливи стойности през годините без определена ясна тенденция. Най-висок е броят на умрелите през 2014 г., а най-нисък през 2017 г.;
- Естественият прираст е с променливи отрицателни стойности;
- Механичният прираст е с променливи положителни или отрицателни стойности.

*Дългосрочна програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива на община Брусарци 2020-2029 г.*

През 2018 г. населението в под трудоспособна възраст е около 14% от населението на община Брусарци. Възрастните над трудоспособна възраст са 35,5%. Около 50,5% е дялът на хората в трудоспособна възраст на 15 и повече години.

**Таблица 3. Население по възрастови групи в община Брусарци**

Година/Показател	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.
<b>Общо</b>	4 675	4 608	4 531	4 450	4 311
Под трудоспособна възраст	608	612	609	628	599
Трудоспособна възраст	2 324	2 306	2 266	2 230	2 179
Над трудоспособна възраст	1 743	1 690	1 656	1 592	1 533

*Източник: Национален статистически институт, 2020 г. [www.nsi.bg](http://www.nsi.bg)*

Данните от таблицата показват, че по отношение на възрастовата структура на населението през периода 2014-2018 г. се наблюдава следната тенденция: **Населението намалява и в трите възрастови групи, с най-голяма степен за трудоспособната възраст.** „Картината“ се покрива с тази средна за страната, характеризираща се с намаляване на населението и в трите възрастови групи и нарастване само на относителния дял на населението в над трудоспособна възраст. Отрицателното демографско развитие за община Брусарци се свързва с фактори като висока безработица и икономическо развитие, базирано основно на селското стопанство.

**4.3. Сграден фонд – съществуващи сгради на територията на общината по видове собственици (сгради на физически лица, сгради на промишлени системи, сгради в сектора на услугите)**

На сградния фонд се пада 40% от общото енергийно потребление в ЕС, затова намаляването на потреблението на енергия и използването на възобновяеми енергийни източници в сградния сектор представляват важни мерки, необходими за намаляване на енергийната зависимост на Съюза и на емисиите на парникови газове.

Съществуващите сгради на територията на община Брусарци се делят най-общо по вид на собствеността на: държавни, общински и частни (на физически лица и на предприятия и юридически лица).

**Общински сграден фонд**

Общинският сграден фонд на община Брусарци се състои от административни сгради, училищни сгради, детски градини, читалищни сгради.

*Дългосрочна програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива на община Брусарци 2020-2029 г.*

**Таблица 4. Общински сграден фонд на община Брусарци**

№	Сгради за обществено обслужване	Адрес	Година на въвеждане на сградата в експлоатация	РЗП м.кв.	Състояние на сградния фонд и мерки за ЕЕ
<b>гр. Брусарци</b>					
1.	Общинска администрация гр.Брусарци	ул. „Георги Димитров“ №85	1985 г.	1 182	Мн. добро, отопление на дизелово гориво
2.	СУ „Христо Ботев“	ул. „Иван Бобанов“ №19а	1970 г.	2 666	Добро, отопление на дизелово гориво и климатици
3.	ДГ „Синчец“	ул. „Стадиона“ №4	1968 г.	320	Мн. добро, дизелово гориво
4.	НЧ „Просвета-1891“	ул. „Георги Димитров“ №108	1968 г.	2 067	Мн. добро, няма изградено отопление
<b>с. Смирненски</b>					
5.	НЧ „Светлина-1927“	пл. „Ленин“ №3	1969 г.	1 050	Добро, ел. печки
<b>с. Буковец</b>					
6.	НЧ „Просвета-1935“	ул. „Васил Левски“ №6	1971 г.	282	Добро, няма отопление
7.	Кметство	ул. „Г. Димитров“ №2	1976 г.	654	Добро, дърва
<b>с. Одровци</b>					
8.	Кметство	ул. „Г. Димитров“ №10	1980 г.	150	Добро, ел печка
<b>с. Киселево</b>					
9.	НЧ „Кирил и Методий-1927“	ул. „Г. Димитров“ №15	1968 г.	790	Добро, дърва
<b>с. Дъбова махала</b>					
10.	Кметство	ул. „Г. Димитров“ №41	1965 г.	126	Добро, дърва
<b>с. Княжева махала</b>					
11.	Кметство	ул. „Г. Димитров“ №4	1965 г.	180	Добро, дърва
<b>с. Крива бара</b>					
12.	Кметство	ул. „Димитър Благоев“ №1	1970 г.	324	Мн. добро, парно на дърва
13.	НЧ „Искра-1903г.“	ул. „Димитър Благоев“ №4	1958 г.	576	Мн. добро, дърва
14.	ОУ „П.К.Яворов“	ул. „Г. Димитров“ №3	1969 г.	1 398	Добро, парно на дърва
15.	ДГ „Мечо Пух“	ул. „Г. Димитров“ №3	1969 г.	343	Добро, парно на дърва
<b>с. Дондуково</b>					
16.	Кметство	ул. „Христо Ботев“ №1	1970 г.	204	Добро, парно на дърва
17.	НЧ „Христо Ботев 1929г. с.Дондуково“	Ул. „Юндола“ №1	1972 г.	873	Мн. добро, климатик
<b>с. Василовци</b>					
18.	Кметство	ул. „Д. Благоев“ №3	1970 г.	620	Мн. добро, парно на дърва
19.	ОУ „П.Р.Славейков“	ул. „Г. Димитров“ №1	1966 г.	1 989	Добро, печки на дърва
20.	НЧ „Събуждане-1899“ с. Василовци	ул. „Д. Благоев“ №2	1958 г.	1 382	Мн. добро, печки на дърва

*Източник: Общинска администрация Брусарци*

*Дългосрочна програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми  
източници и биогорива на община Брусарци 2020-2029 г.*

Най-често срещан енергоизточник в общинските сгради е електрическата енергия, следвана от твърдите (дърва) и течните горива.

Като цяло общинският сграден фонд на община Брусарци е морално остарял в голямата си част, като въпреки реализираните проекти през последните години все още има сгради, които се нуждаят от сериозни инвестиции в сферата на енергийната ефективност, тъй като състоянието им е незадоволително.

Налични са сгради с ниски качества по отношение на топлотехническите характеристики на стени, под и остъкления на фасадите. Външните стени са изпълнени с ниски топлотехнически характеристики и изискват допълнителна топлоизолация. Дограмите и вратите на сградите, които не са подменени с PVC дограма, а са изработени от дървени профили, са с висок коефициент на топлопреминаване, което изисква подмяна с нова дограма с двоен стъклопакет с нискоемисионно стъкло.

Обследване е извършено за СУ „Христо Ботев“ гр. Брусарци във връзка с подаден проект. Останалите сгради не са обследвани и не са предприемани мерки през последните 5 години.

Изготвеният проект за енергийно обновяване на сградата на СУ „Христо Ботев“, гр. Брусарци е на стойност 852 995,60 лева. Проектът предвижда прилагането на следните енергоспестяващи мерки:

- ЕСМ 1 – Топлоизолация покрив - 52 454,58 лв.
- ЕСМ 2 – Топлоизолация външни (фасадни) стени - 209 002,53 лв.
- ЕСМ 3 – Подмяна външна дограма - 84 941,46 лв.
- ЕСМ 4 – Подмяна влияещо осветление - 156 228,23 лв.
- ЕСМ 5 – Рехабилитация топлинен център - 303 329,45 лв.
- ЕСМ 6 – Подмяна отоплителна инсталация - 47 039,35 лв.

Проектът за енергийно обновяване на сградата на СУ „Христо Ботев“, гр. Брусарци е подаден в Националния доверителен екофонд (НДЕФ) за финансиране, където е одобрен от Управляващия орган и се чака набиране на средства, за да може да се финансира изпълнението му.

За уличното и парково осветление не са извършени обследвания и няма предприети мерки за енергийна ефективност в последните 5 години.

### **Жилищен сграден фонд**

В община Брусарци жилищните сгради към 31.12.2017 г. са 5 244 на брой, с полезна площ от 291 974 кв. м. По брой на стаите преобладават тристайни и четиристайни жилища – общо 2 407 броя.

**Таблица 5. Основни характеристики на жилищния фонд в община Брусарци 2017 г.**

Жилищни сгради в община Брусарци 2017 г	Брой
<b>Жилищни сгради по материал на външните стени на сградата</b>	
Панелни	3
Стоманобетонни	9
Тухлени	3 292
Други	1 940
Общ брой жилищни сгради	5 244

*Дългосрочна програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива на община Брусарци 2020-2029 г.*

<b>Жилищни сгради в община Брусарци 2017 г</b>	<b>Брой</b>
<b>Жилищни сгради по вид на собственост</b>	
Държавни и общински	17
Частни на юридически лица	5
Частни на физически лица	3 653
Общ брой жилища	3 675

*Източник: Национален статистически институт, 2020 г.*

По вида на конструкцията най-голям дял от сградите са тухлени, а по вида на собственост – частни на физически лица.

Основни проблеми, свързани с жилищният фонд в община Брусарци, които се открояват, са сравнително остарелите фасади, стари дограми, лоша изолация или липса на такава, висока енергопропускливост и др. Голяма част от мерките, които се прилагат от фирми и частни лица, не са свързани с повишаване на енергийната ефективност. Като пречки за това, както и за влошаването на жилищния фонд, са липсата на добра осведоменост на гражданите за намаляване на консумацията за енергия, високите цени за обследване и саниране на сградите, неефективните вътрешносградни отоплителни мрежи, употреба на нискоефективни съоръжения и енергоносители, липса на топлоизолация, както и ограниченото използване и внедряване на енергоефективни материали.

Като проблеми на домакинствата се открояват отоплението на твърди горива през зимните месеци или на електрическа енергия, високата енергопропускливост на сградите, съчетано с използването на електроуреди с нисък клас на енергопотребление, което води до високо потребление на енергия и аналогично до увеличаване на разходите за потребителите.

Данни за вида на отоплението от домакинствата са налични само от националните преброяния, като последното такова е от 2011 г. Статистиката показва, че около 50% от населението използват твърдото гориво за отопление, което е и основен проблем за замърсяването на атмосферния въздух.

**Таблица 6. Жилища по основен източник на отопление и енергоспестяващи мерки в община Брусарци към 01.02.2011 г.**

<b>Показатели</b>	<b>Стойност</b>
Има външна изолация	42
Няма външна изолация	2 074
Общо жилища	2 116
Има енергоспестяваща дограма	113
Няма енергоспестяваща дограма	2 003
Общо жилища	2 116
Електричество	39
Газ	3
Въглища	1 393
Дърва	676
Други (термопомпи, пелети и други )	5
Общо жилища	2 116

*Източник: Национален статистически институт, от Преброяване 2011 г.*

Данните показват, че над 90% от жилищата нямат изпълнени енергоспестяващи мерки като външна изолация и енергоспестяваща дограма.



## *Дългосрочна програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива на община Брусарци 2020-2029 г.*

В община Брусарци съществуват предпоставки и са налице възможности за задоволяване на енергийните потребности на общинските сгради и постепенно преминаване и прилагане принципите на „зелената“ икономика. Икономията на енергия при крайната консумация в общинските обекти може значително да облекчи общинските бюджети и да стане предпоставка за намаляване на цените и повишаване на качеството на услугите, които общината предлага на населението.

### **4.4. Промислени предприятия**

На територията на община Брусарци не са разположени големи промишлени обекти. Промислеността е традиционно слабо развита. Тя има предимно спомагателна роля, без значим принос в устойчивата икономика и е насочена главно към обслужване на туристическия сектор. Има малки предприятия и то предимно в сферата на хранително-вкусовата промишленост, за които няма данни за енергийното потребление и потребление на енергия от възобновяеми източници в промишлените системи. Най-голям дял в произведената брутна продукция в общинската икономика има сектор „Селско, горско и рибно стопанство“ - 46,5% (5 049 хил.лв.) през 2013 г. Преработващата промишленост през 2013 г. заема скромна част от дяла от 2,3% (248 хил. лв.), но като цяло бележи ръст спрямо 2011 г. с повече от 3 пъти. Отрасълът на търговията, ремонт на автомобили и мотоциклети през 2013 г. губи позициите си в сравнение с 2012 г., но в сравнение с 2011 г. бележи ръст. Най-висока средна стойност на брутна продукция на една фирма през 2013 г. има в сектор „Селско, горско и рибно стопанство“ – 280,5 хил. лв., следван от сектор „Преработваща промишленост“ (49,6 хил. лв.), което потвърждава водещата роля на селското стопанство в икономиката на общината.

Възможността за развитие на конкурентен аграрен сектор, в това число и хранително-вкусовата промишленост, е залегнала и в Общинския план за развитие на Община Брусарци 2014-2020 г.

### **4.5. Транспорт**

Община Брусарци не разполага със собствено предприятие за междуселищен транспорт. Услугата се извършва от външни изпълнители.

Община Брусарци е една от малките общини в страната. Включва 10 населени места, от които един град – Брусарци и девет села. Областният град е Монтана, отстоящ на 37 км. Площта на Общината възлиза на 194,6 км<sup>2</sup>. В рамките на общината е развит както железопътният, така също и пътният транспорт. Последният е приоритетен за общината, тъй като с него се осъществяват връзките между отделните населени места.

Железопътните линии в чертите на общината са две. Едната е VII главна линия Видин – Брусарци – Бойчиновци – Мездра - София. Линията е единична и напълно електрифицирана. Включена е в Европейското споразумение за международни комбинирани превози (AGTC). Ж.п. линията е вторият съставен елемент на Трансевропейския коридор ЕТК №4. Втората линия е №28 II категория Брусарци - Лом. Тя основно обслужва товарният трафик чрез ж.п. гара Брусарци от/до пристанище Лом. Към момента незадоволителното състояние на гарите, ниските скорости на движение и лошото състояние на подвижния състав са причина за отлива на пътници. По трасето има остри хоризонтални криви и големи надлъжни наклони ограничаващи скоростта до 70 км. Град



*Дългосрочна програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива на община Брусарци 2020-2029 г.*

Брусарци е възлова гара, а в рамките на общината има и три спирки: в селата Василевци, Дъбова махала и Крива бара. Предвижда се строителство на нова скоростна ж.п. линия, която се очаква да съживи района.

През територията на общината преминават следните пътища от Републиканската пътна мрежа:

- III - 112 /Арчар-Лом/ Добри дол – Дреновец – Дъбова махала – Брусарци – Смирненски – Славотин – о.п.Монтана. Този път е с дължина от 14,5 км. от км.10+500 до км.25+000.

- III - 114 Лом – Сталийска махала – Дондуково – Дреновец – Ружинци – Чупрене – местността „Бялата вода“. Дължината му е 8,9 км. от км.12+700 до км.21+600.

- III - 1121 Брусарци - Крива бара - Дондуково. Пътят е с дължина от 7,6 км.

Общата дължина на трите пътя възлиза на 31 км. Поддръжката им се осъществява от ОПУ Монтана. Състоянието на 70% от настилките е лошо. При площ от 194,6 км<sup>2</sup> това дава една плътност от 0,1593 км/км<sup>2</sup>, което е под средното за областта от 0,166 км/км<sup>2</sup> и за страната 0,1777 км/км<sup>2</sup>.

Общинската пътна мрежа включва пет пътя с обща дължина от 25,7 км. Те са:

**Пътища I категория:**

- MON 1060 /III- 112/ - Дъбова махала – Княжева махала – Крива бара - /III- 1121/. Дължината на този път е 4 км. от км.0+000 до км.4+000. Построен е през 1975 година, като последния ремонт е правен през 2004 година. Състоянието на настилката е незадоволително. Необходимо е изкърпване с очаквана стойност от 65 хил.лв.

- MON 1061 /III- 112/ – Брусарци – граница общини /Брусарци – Медковец/ - Медковец - /III- 8105/. Дължината му е 1,93 км. от км.0+000 до км.1+930. Първите 1,43 км. от него са построени през 1976 година, а последният ремонт е правен през 1985 година. Настилката е в лошо състояние. Последният 0,5 км. са строени 2005-2007 година, като настилката е в добро състояние. Необходими средства за рехабилитацията около 42 хил.лв.

- MON 1062 /III- 112/ – Смирненски – Буковец – граница общини /Брусарци – Монтана/ - Белотинци. Дължината на пътят е 12,4 км. от км.0+000 до км.12+400. Състоянието на настилката е лошо. Строен е през 1976 година, а последен ремонт е правен през 2001 година. Необходимо е изкърпване за около 180 хил. лв.

**Пътища II категория:**

- MON 2063 /III- 112/ – Дъбова махала – Киселово. Дължината му е 5 км. от км.0+000 до км. 5+000. Строен е през 1972 година и състоянието на настилката е лошо. За последно е ремонтиран през 2004 година. За ремонтирането му са необходими 95 хил. лв.

- VID 2161 / I – 1, Ружинци – Белотинци/ – Черно поле – Буковец .Дължината му е 2,4 км.

Плътността на тази мрежа възлиза на 0,1321 км/км<sup>2</sup>, което е по-високо от това за областта от 0,126 км/км<sup>2</sup>, но по ниско от средното за страната – 0,1614 км/км<sup>2</sup>. Общата плътност на пътищата: републикански и местни възлиза на 0,2914 км/км<sup>2</sup> при 0,292 за областта и 0,3391 за страната. Тези пътища се поддържат от Общината с целеви средства от МРРБ. Те определено не достигат и състоянието им се влошава от година на година. Приоритет на Община Брусарци е модернизацията и реконструкцията на тези пътища.

#### **4.6.Домакинства**

В община Брусарци биомасата е основният източник на енергия, който се прилага от домакинствата. Голям процент от тях се отопляват основно чрез твърди горива. Печките и горивните инсталации, които се използват, са предимно с нисък КПД, защото липсват модерни горивни камери. Броят на употребяваните в домакинствата съвременни котли е все още незначителен, поради ограничени финансови възможности. Използването на съвременни котли може да повиши до два пъти полезното количество топлина, получавано от дървата за огрев, което е равностойно на двукратно увеличаване на потенциала без да се увеличава потреблението.

Към момента състоянието на енергийното потребление в община Брусарци се характеризира с енергоинтензивна структура, морално остарели технологии, оборудване и уреди, както и неблагоприятен енергиен баланс на домакинствата с много високо потребление на електроенергия за отопление. Могат да се посочат следните пречки при реализацията на целенасочени действия за повишаване на енергийната ефективност:

- Липса на разработени и прилагани ефективни информационни модели за популяризиране на европейското, национално и местно законодателство в областта на енергийната ефективност.
- Липсата на достатъчни финансови средства у инвеститорите за реализация на подобен род действия ограничава внедряването на мерки за енергийна ефективност в домакинствата и частния сектор.
- Липса на правила за енергийно ефективно поведение на служителите в общинската структура.
- Недостатъчна осведоменост на потребителите за съществуващи нови технологии и възможности за намаляване на консумацията на енергия.
- Липса на стимули за рационално енергопотребление.

Разходите за електрическа и топлинна енергия се нареждат на едно от първите места по обем в общинския бюджет. Предприети са действия от страна на ръководството на Община Брусарци и администрацията за подобряване на горивните процеси, промяна на горивната база и намаляване на загубите в системата за пренос и разпределение на електрическа и топлинна енергия в сградите и обектите на социалната и административна инфраструктура на общината.

Като проблеми на домакинствата се открояват отоплението на твърди горива през зимните месеци или на електрическа енергия, високата енергопропускливост на сградите, съчетано с използването на електроуреди от нисък клас на енергоефективност, което води до високо потребление на енергия и аналогично до увеличаване на разходите за потребителите.

Данни за вида на отоплението от домакинствата са налични само от националните преброявания, като последното такова е от 2011 г. Статистиката показва, че около 50% от населението използват твърдото гориво за отопление, което допринася за замърсяването на атмосферния въздух.

#### 4.7. Услуги

В община Брусарци биомасата е основният източник на енергия и за сектора на услугите. Дружествата в сектор „Услуги“ се отопляват основно чрез дърва и твърди горива, а печките и горивните инсталации, които се използват от тях са с нисък КПД (подобно на ситуацията при домакинства).

Наличието на модерни и качествени публични услуги е основен стимул за икономически растеж и оттам за повишаването на жизнения стандарт на населението. Международната практика показва, че публично-частното партньорство е един от успешните финансови инструменти за осигуряване на инвестиции в публичната инфраструктура, когато държавният и общинските бюджети не разполагат с необходимия ресурс и искат да осигурят по-добра стойност на вложените публични средства.

Публично-частното партньорство е начин да се комбинират предимствата на публичния и частния сектор, за да се постигне най-доброто по отношение на предоставянето на услуги и изграждането на инфраструктурни обекти. При определянето на финансовата рамка на плана се спазват принципите на взаимното зачитане на интересите, максималните икономически и социални ползи, контрол върху материалните активи и създаване на местен капацитет за осъществяване на плана.

Изборът на форма при финансирането трябва да позволи на общината да отстоява интересите си по най-добрия възможен начин. Източник на финансиране могат да бъдат целеви субсидии от държавния бюджет за капиталови разходи или собствени приходи.

Тъй като в последните години пазара на услуги все повече се разраства, а разходите за тях стават по-големи, основната роля на Община Брусарци е да осигури тези услуги на по-ниски разходи, като намали енергийното потребление. Това може да се постигне чрез комбинираното прилагане на мерки за повишаване на енергийната ефективност.

#### 4.8. Селско стопанство

Секторът на селското стопанство има първостепенна роля в общината. В таблицата по-долу са представени данни за основните земеделски култури, отглеждани в общината.

В структурата на земеделските земи по начин на трайно ползване преобладават нивите с над 83.7%. Климатичните особености в общината са благоприятни за отглеждането на голям брой основни земеделски култури, от които по-значителните и с традиции са царевица, пшеница и слънчоглед. За тях трябва да се търсят форми за увеличаване добива от единица площ чрез въвеждане на научен подход.

**Таблица 7. Площи и основни култури през в община Брусарци – дка**

Култури	2013	2014
Царевица за зърно	56 900	40 700
Пшеница	21 554	21 800
Маслодаен слънчоглед	20 700	17 460
Ечемик	1 020	2 170

Източник: Общинска служба „Земеделие“, гр. Брусарци

Трайните насаждения не са широко застъпени. Те заемат площ от 5 258 дка, от тях овощни насаждения – 25.2% (основно малини и сливи) и лозя – 74.8%. Важна роля за развитието на растениевъдството имат хидромелиорациите. Като цяло делът на напояваните площи е малък. Основен проблем е лошото техническо състояние на изградените напоителни полета.

**В общината няма промишлени замърсители и обработваемата земя е с високо качество. Наличието на съхранена природна среда и екологично чистият район са предпоставка за развитие на екологично чисто земеделие.**

Поради неразвитостта на животновъдството броят на животните се променя често в зависимост от променливата конюнктура на пазара на животински продукти. С най-високи темпове намалява броят на свине, птици и говеда. Една от основните причини и преминаването на животновъдството в общината почти изцяло в дребния, основно семеен частен сектор, където няма условия за стопански ефективна концентрация и за въвеждане на съвременни технологии при отглеждане на голям брой животни, независимо то наличието на естествени ливади, мери и пасища.

Развитието на енергийната ефективност в селското стопанство до голяма степен се предопределя от селскостопанската политика, която се провежда в общината. Енергийната ефективност в селското стопанство се свързва с възможностите за използване на някои видове селскостопански растения и култури като енергиен източник, част от които са: зърнено-житни, маслодайни, зеленчуци, трайни насаждения, затревени площи и ливади. Годишно при производството на растениевъдна продукция от основните култури, след прибиране на реколтата се получава остатъчна биомаса, като най-висок относителен дял от растителните отпадъци заема сламата. Тя може да се използва за енергодобив – за отопление и за сушене на зърно в селскостопанските ферми и др.

#### 4.9. Външна осветителна уредба

Броят на осветителните тела на територията на община Брусарци е 1 187 бр. През зимния период от годината (6 месеца), уличното осветление работи в интервала от 17:00 до 06:00 (13 часа), докато през останалите 6 месеца, обхващащи летния период, уличното осветление в община Брусарци работи в интервала от 20:30 до 05:00 (8.30 часа). Мрежите на уличното осветление са физически и морално остарели, в резултат на което се наблюдава драстично влошаване на нормативно регламентираното качество на осветлението и несъответствието му с действащите стандарти. Община Брусарци е предприела действия в тази насока и през последните години е извършена рехабилитация на част от уличното осветление на територията на общината.

**Таблица 8. Консумирана ел. енергия за улично осветление на територията на град Брусарци**

Кметства	2017 г.		2018 г.		2019 г.		Общо	
	kW	лева	kW	лева	kW	лева	kW	лева
Брусарци	55 592	9 597	56 283	10 568	56 609	9 167	118 484	29 331
Смирненски	24 245	4 213	29 696	5 023	29 921	4 891	83 862	14 127
Буковец	22 192	4 122	24 135	5 020	18 645	3 037	64 972	12 180
Одровци	3 010	560	2 826	6 583	3 053	536	8 889	7 679
Киселево	14 147	2 497	13 088	2 277	14 169	2 336	41 401	7 111
Дъбова махала	5 909	1 035	6 000	1 037	6 506	1 070	18 415	3 142
Княжева махала	9 513	1 630	9 641	1 627	10 503	1 709	29 657	4 965
Крива бара	12 574	2 671	13 350	2 421	12 624	2 508	38 548	7 599
Дондуково	20 867	3 618	21 925	3 716	20 397	3 321	63 189	10 564
Василовци	47 474	8 291	48 925	7 840	56 620	9 518	153 019	25 649
<b>Всичко</b>	<b>166 523</b>	<b>38 233</b>	<b>225 869</b>	<b>46 112</b>	<b>229 047</b>	<b>38 091</b>	<b>620 439</b>	<b>122 436</b>

Източник: Община Брусарци

Уличното осветление е един от големите консуматори на енергия в общината, което оказва влияние върху ръста на енергийната консумация през последните години. Неговата модернизация и рехабилитация е от ключово значение за намаляване на енергийното потребление в общината.

### **5. Възможности за насърчаване. Връзки с други програми**

С цел постигане на конкурентоспособна, динамична и рентабилна местна икономика, намаляване на вредното въздействие върху околната среда в следствие на развиваща се икономика и устойчиво и екологосъобразно управление на природните ресурси са формулирани следните приоритети за насърчаване използването на ВЕИ:

- Стимулиране въвеждането на ВЕИ технологии както в публичния сектор, така и в бизнеса и домакинствата;
- Реализиране на проекти в сферата на енергията от възобновяеми източници;
- Развитие на енергийно ефективна икономика с ниски нива на въглеродни емисии за създаване на устойчив икономически растеж.

Като средство за приближаване до тези приоритети следва да е непрекъснатият диалог между местното управление и населението. Необходимо е повишаване на интереса на местното население в стремежа за постигане на целите в областта на възобновяемите енергийни източници и технологии.

При разработването на настоящата програма на община Брусарци са взети под внимание специфичните цели, заложи в Плана за енергийна ефективност на община Брусарци. Предвид факта, че настоящата програма и гореспоменатият план имат допълващ се характер, се предвижда съгласувана реализация и управление на дейностите по двата документа. В отговор на указанията на Агенцията за устойчиво енергийно развитие за изготвяне на общински програми и с цел насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива се предвижда съчетаване на мерки за повишаване на енергийната ефективност с производство и потребление на енергията от възобновяеми източници. С оглед постигане на максимална съгласуваност с целите и приоритети за развитие на Община Брусарци, настоящата програма е разработена в съответствие с Общинския план за развитие на община Брусарци за периода 2014-2020 г.

### **6. Определяне на потенциала и възможностите за използване по видове ресурси**

Общата сума на достъпния потенциал на страната (6 005 ktOE – Таблица 9) е значително по-малък от ПЕП за 2017 година 18 334.3 ktOE (данни на НСИ). Следователно в близко бъдеще България може да задоволи около 32,8% от енергийните си нужди при пълно усвояване на достъпния енергиен потенциал на ВЕИ на територията ѝ. Потенциалът за използване на енергия от възобновяеми източници (ВИ) остава неоползотворен. Към 31.12.2017 г. едва 18,7% (данни на НСИ) е дялът на възобновяемата енергия в брутното крайно потребление. В тази връзка общината играе съществена роля за ускоряване процесите на планиране – едно от основните предизвикателства пред използването на енергия от ВИ. Затова местната публична администрация има нужда от целенасочена подкрепа по отношение подобряването на капацитета за планиране и управление.

*Дългосрочна програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива на община Брусарци 2020-2029 г.*

В Закона за енергетиката са предвидени механизми за стимулиране производството на енергия от ВЕИ, като задължителното изкупуване на произведената от ВЕИ енергия на преференциални цени и приоритетно присъединяване на централите към преносната, съответно разпределителната ел. мрежа.

Стимулирането на производството на енергия от ВЕИ е способ за ускоряване на процеса по максимално задоволяване на енергийните нужди на България от ВЕИ. В следващата таблица са зложени възможностите за използване на различните видове ВЕИ:

**Таблица 9. Достъпен потенциал на ВЕИ в България**

ВЕИ	Достъпен потенциал в България		
	количество	мерна единица	Ktoe
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>

*Източник: Енергийната стратегия на България до 2020 година - визия за бъдещото развитие на страната в рамките на разширения ЕС*

**Таблица 10. Използване на ВЕИ директно и след преобразуване**

ВЕИ	Първоначална трансформация	Продукт на пазара за крайно енергийно потребление
Биомаса	Директно, без преработване	дървесина; битови отпадъци; селскостопански отпадъци; други.
	Преработване	брикети; пелети; други.
	Преобразуване в биогорива	твърди (дървени въглища); течни (биоетанол, биометанол, биодизел и т.н); газообразни (биогаз, сметищен газ и др.)
	Преобразуване във вторични енергии	електроенергия и топлинна енергия
Водна енергия	Преобразуване (ВЕЦ)	електроенергия
Енергия на вятъра	Преобразуване (Вятърни генератори)	електроенергия
Слънчева енергия	Преобразуване	енергия
	Преобразуване	електроенергия
Геотермална енергия	Без преобразуване	топлинна енергия
	Преобразуване	електроенергия

*Източник: Национална дългосрочна програма за насърчаване използването на възобновяемите енергийни източници 2005-2015 година*

### **Слънчева енергия**

Слънчевата енергия се използва за производство на електроенергия чрез директно преобразуване на слънчевото излъчване в електричество и за загряване на вода в слънчевите колектори или други системи.

Производството на електричество от слънцето е особено перспективно, но за момента без държавни субсидии е все още неефективно. Коефициентът на полезно действие на широкоразпространените съоръжения не превишава 15-20%, фотоелектрическите инсталации са все още скъпи и инвестициите за тях имат голям срок на възвръщаемост (10-12 години). Въпреки това, през последните години цената на фотоелектрическите панели непрекъснато пада и това ги прави най-бързо развиващият се сектор – този на възобновяемите енергийни източници (ВЕИ).

В зависимост от това в кой регион се намира общината се определя интензивността на слънчевото греене и какво е средногодишното количество слънчева радиация, попадаща на единица хоризонтална повърхност ( $\text{kWh/m}^2$ ).

Потенциалът на слънчевата радиация на територията на България е значителен, но заедно с това се наблюдават големи разлики в интензивността на слънчевото греене по региони. Средногодишното количество на слънчево греене за България е около 2 150 часа, а средногодишният ресурс слънчева радиация е  $1\,517 \text{ kWh/m}^2$ . 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 ktоe. От този потенциал като достъпен за усвояване в годишен план може да се посочи приблизително 390 ktоe.

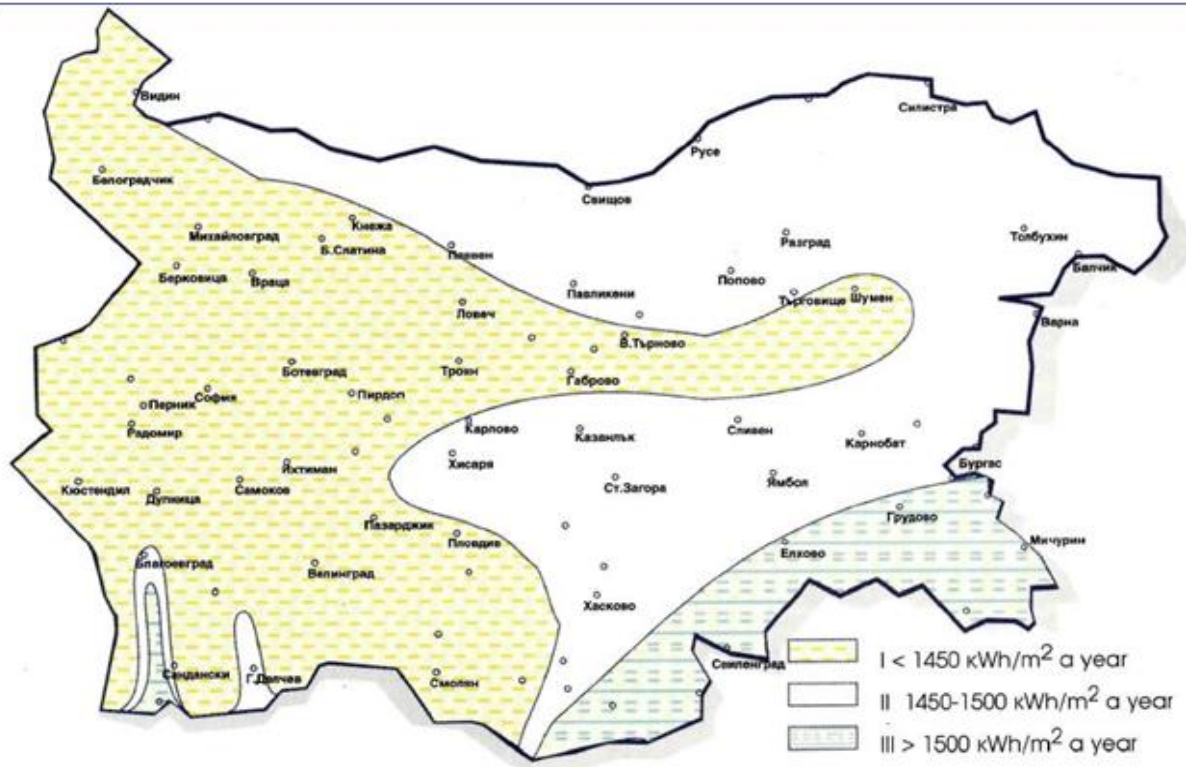
Като официален източник за оценка на потенциала на слънчевата енергия е използван проект на програма PHARE, BG9307-03-01-L001 „Техническа и икономическа оценка на ВЕИ в България“. В основата на проекта са залегнали данни от Института по метеорология и хидрология към БАН, получени от всичките 119 метеорологични 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 (*Карта 2*).

Територията на община Брусарци попада в първа и втора зона, в която средногодишната продължителност на слънчевото греене е около 450 h, падащата слънчева радиация е около  $1\,450 \text{ kWh/m}^2$  год. или  $4,11 \text{ kWh/m}^2$  дневно.

От оценката се налага извода, че има по-малък теоретичен потенциал. Въз основа на оценените 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.



Карта 2. Потенциал на слънчевата енергия в България



Източник: Проект на програма PHARE, BG9307-03-01-L001 Техническа и икономическа оценка на ВЕИ

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, нагрявайки 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 „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  $1000 \text{ W/m}^2$  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  $1 \text{ m}^2$  хоризонтална повърхност се облъчва със слънчева радиация с мощност от  $1000 \text{ W}$ .

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.



*Дългосрочна програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива на община Брусарци 2020-2029 г.*

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.

Техническият живот дава физическия живот на оборудването, който съгласно данните на фирми доставчици 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 на обществено значими проблеми. Освен икономически ползи, подобна инвестиция ще има и значителен социален ефект. Изграждането на мощности за добив на енергия от слънчевата енергия, позволява максимално ефективното използване на сградите общинска собственост през всички месеци от годината, което подобрява достъпа на населението до културни, социални и административни услуги.

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

Най-достъпни и икономически ефективни са технологиите за преобразуване на слънчевата енергия в топлина, включващи т.нар. слънчеви колектори. Предимствата на слънчевите термични инсталации се заключават в следното:

- произвежда се екологична топлинна енергия;
- икономисват се 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>

Резултатите от направените изчисления показват следното: независимо че общината не попада териториално в най-благоприятната зона на слънчево греене, изграждането на

*Дългосрочна програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива на община Брусарци 2020-2029 г.*

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 слънчевите фотоволтаични системи силно зависими от преференциални условия и от тази гледна точка инвестиционният интерес към тях в последните години значително нарасна. 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 фотоволтаични (ФВ) системи до 100 kW за задоволяване нуждите от електроенергия на сгради и стопански обекти;
- изграждане на ФВ системи за производство, присъединяване и продажба на електроенергия за електроенергийната система на страната.

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.

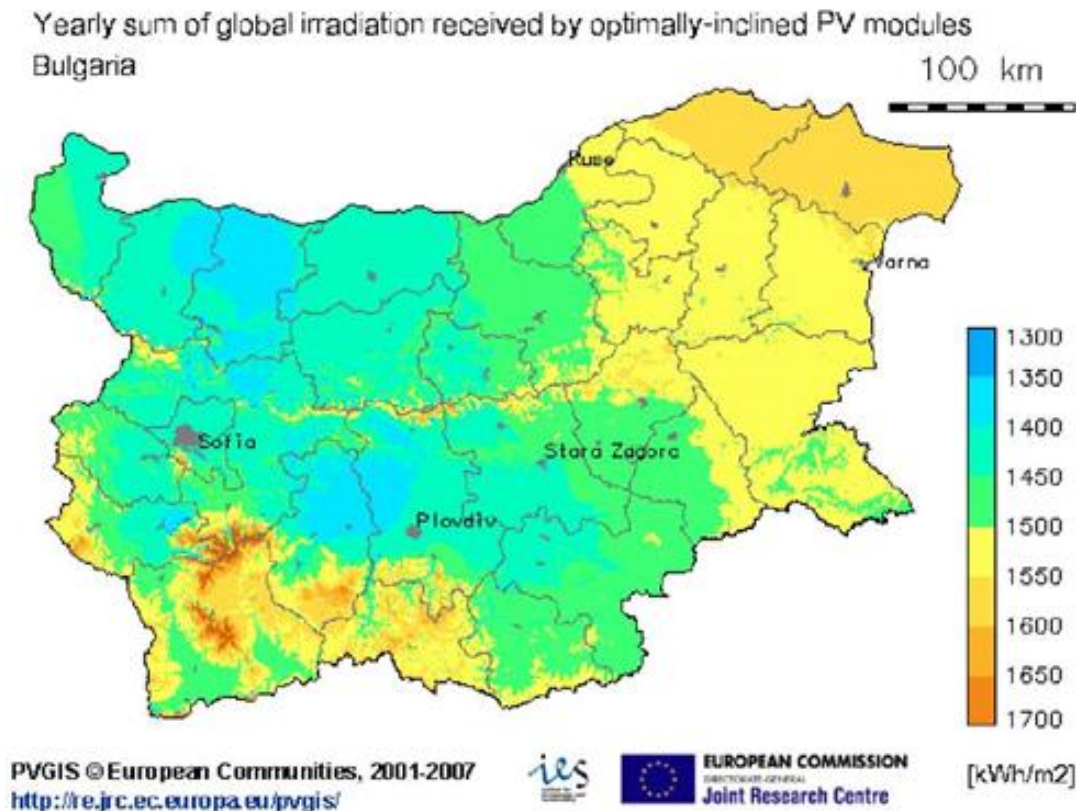
На Карта 3 е представена годишната сума на слънчевата радиация в България при оптимален наклон на фотоволтаичните модули.

Климатичните дадености на общината са благоприятни за изграждане на фотоволтаични инсталации.

Използването на слънчевата енергия за производството на електрическа се извършва в обособени за целта терени. Поради спецификата на технологичния процес на производство на електроенергия от фотоволтаици се дава възможност за инсталиране на фотоволтаичните панели във вече построени или новостроящи се сгради. Това са фотоволтаични системи, вградени в обвивката на сградата и стандартни фотоволтаични панели, монтирани върху съществуващи сгради.

Сградите общинска собственост, основно сградите на училищата и детските градини, са удобни за разполагане на фотоволтаични инсталации за производство на електроенергия, защото в болшинството от случаите са разположени върху терени (училищни дворове и дворове на детски градини) където няма високи засенчващи сгради и в близост има изградени и функциониращи трафопостове.

**Карта 3. Годишна сума на слънчевата радиация при оптимално наклонени фотоволтаични модули на територията на Република България**

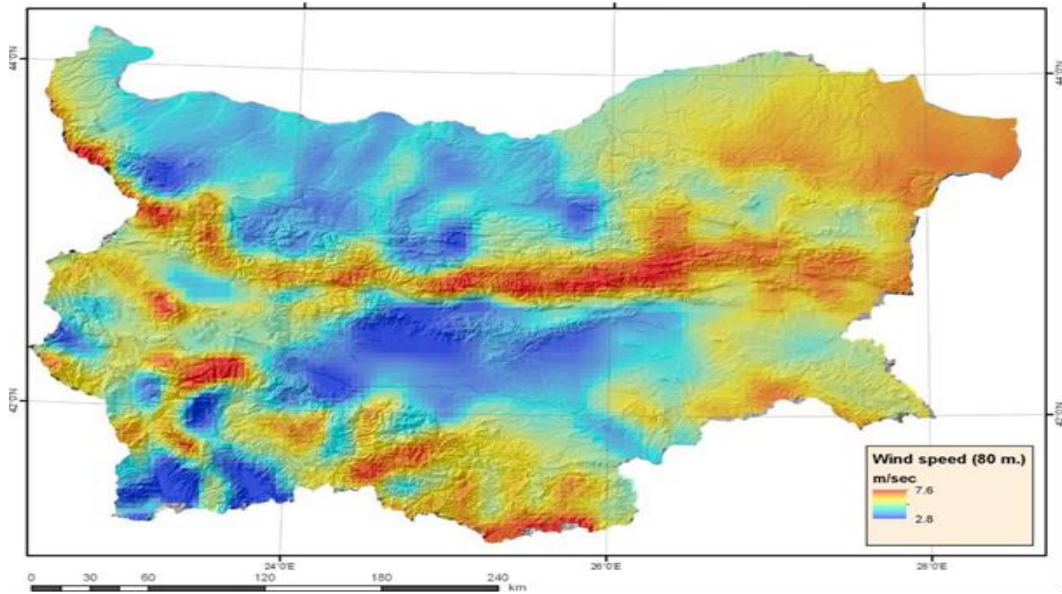


Източник: Практическо използване на слънчевата радиация в България, EUROPEAN COMMISSION DG-TREN, EC INCO - COPERNICUS Program, „Demo Solar East-West“ Project № 4051/98, <http://re.jrc.ec.europa.eu/pvgis>

### **Вятърна енергия**

В страната има известни възможности за използване енергията на ветровете. Ефективното производство на електричество от вятърна енергия зависи предимно от географските и климатичните дадености на района. Средногодишна скорост на вятър над 6 м/сек е границата за икономическа целесъобразност на проектите за вятърна енергия. Развитието на технологиите през последните години дава възможност да се използват мощности при скорости на вятър 3-3.5 м/сек. Средногодишната скорост на вятър не е единствената представителна величина за оценката на вятър като източник на енергия. За да се направят изводи за енергийните качества на вятър, е необходимо да се направи анализ и на плътността на въздуха, и на турбулентността в много точки от страната на височина 10 м над терена. Плътността за България е представена на Карта 4, като потенциалът на общината е сравнително слаб с малки стойности.

**Карта 4. Теоретичен ветрови потенциал на височина 80 м**

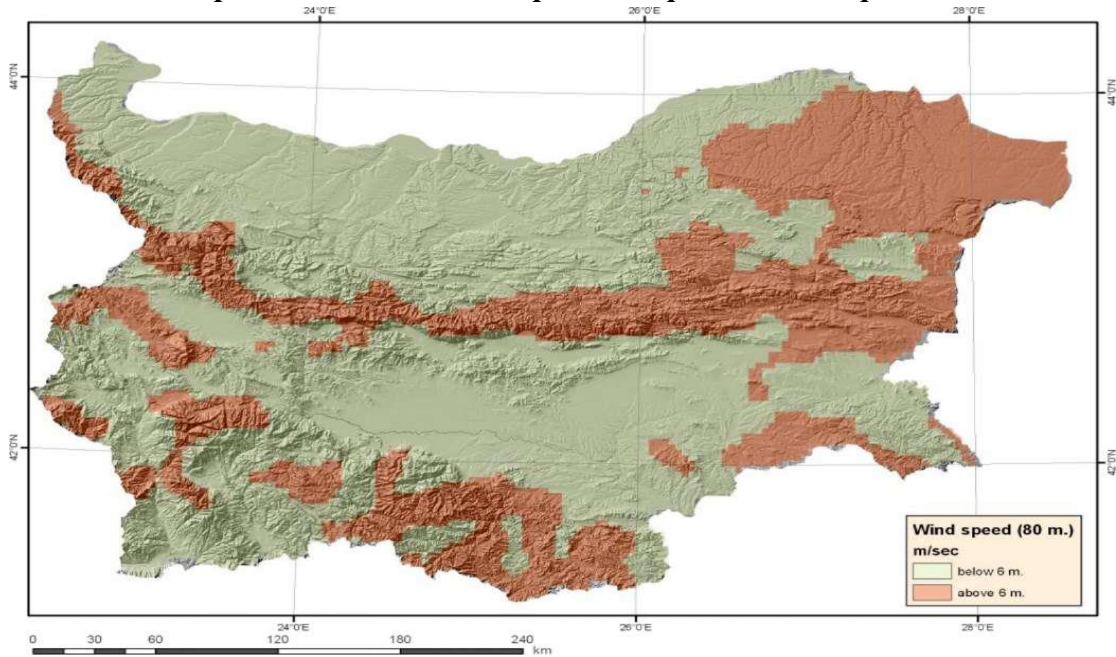


Източник: Проект „EnviroGrids“, FP7, 2012

В последните години производството на ветрогенератори в света е с височини на мачтата над 40 м. Мегаватовите вятърни турбини се инсталират на височина над 80 м. над терена. Някоя институция в България към момента не разполага с актуални данни за плътността и турбулентността на въздушните потоци на височини над 10 м. 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. Бъдещите инвеститори в централи с вятърна енергия предварително трябва да вложат средства за проучване на потенциалните площадки. 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. Ветроенергийният потенциал на България не е голям. Зоните, където е най-удачно разработването на подобни проекти в България, са само някои райони в планинските области и северното черноморско крайбрежие.

В рамките на проект „EnviroGrids“ е изчислен потенциала на енергията от слънцето и вятъра на територията на Република България. След направените изчисления и анализи резултатите за възможностите за оползотворяване на енергийния потенциал на вятъра са показани на Карта 5.

**Карта 5. Годишна средна скорост на вятъра на 6 m/s.**



Източник: Проект „EnviroGrids“, FP7, 2012

На територията на България са обособени три зони с различен ветрови потенциал, но само две от зоните представляват интерес за индустриално преобразуване на вятърната енергия в електроенергия.

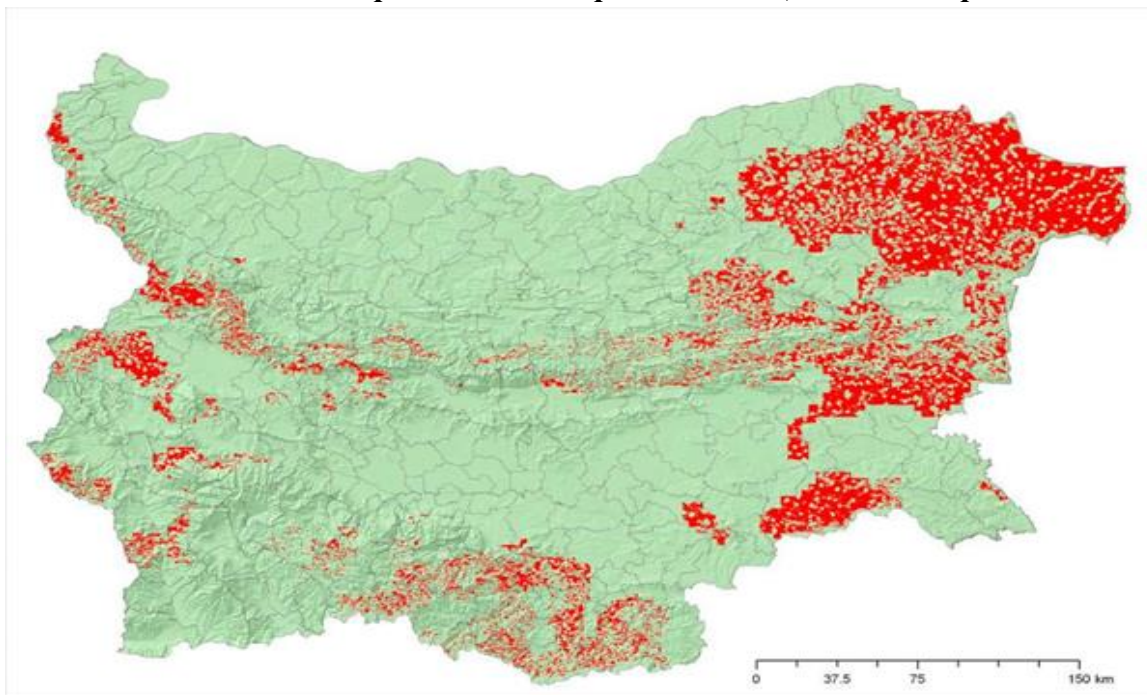
**Зона А** – зона на малко мащабната ветроенергетика. Включва Дунавската равнина и Тракия, долините на реките Струма и Места и високите полета на Западна България. Ветровият ресурс на височина 10 m е по-малко от  $100 \text{ W/m}^2$ . Средногодишната продължителност на интервала от скорости 5-25 m/s е 900 часа, което е около 10% от часовете в годината.

**Зона В** – зона на средно мащабната ветроенергетика. Включва Черноморското крайбрежие и Добруджанското плато, тънка ивица по брега на р. Дунав и местата в планините с надморска височина до 1 000 m, където плътността на енергийния поток е от 100 до  $200 \text{ W/m}^2$ . Средногодишната продължителност на интервала от скорости 5-25 m/s е 4 000 часа, което е около 45% от часовете в годината.

**Зона С** – зона на голямата ветроенергетика. Включва откритите планински била и върхове с надморска височина над 1 000 m, а също така и владените в морето части от сушата (нос Калиакра и нос Емине), където средногодишната плътност на ветровия поток превишава  $200 \text{ W/m}^2$ . Средногодишната продължителност на интервала от скорости 5-25 m/s достига 6 600 часа, което е 75% от часовете в годината.



**Карта 6. Енергиен потенциал на вятъра**



Източник: Проект „EnviroGrids“, FP7, 2012

По-голямата част от територията на България попада в зони А и В. На Карта 6 е представена територията на страната, където са обозначени подходящите места за изграждане на електрически централи за производство на енергия от вятъра.

От картата се вижда, че община Брусарци е със слаб ветроенергиен потенциал в страната – територията ѝ попада в зона А.

#### ***Енергия от водни източници***

През територията на общината преминават реките Лом и Неченска бара, които могат да бъдат предпоставки за изграждане на ВЕИ от водни източници.

#### ***Енергия от биомаса***

От всички ВЕИ най-голям неизползван технически достъпен енергиен потенциал има биомасата, като от нея може да се произвежда топлина, електричество или транспортно гориво. Тя е ключов възобновяем ресурс в световен мащаб. За целта е целесъобразно да се използва потенциала на отпадъци от селското и горско стопанство, на битови отпадъци и малощенна дървесина, ненамерила приложение и отпаднала без да се използва. 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.

Таблица 11. 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>

Източник: Националната дългосрочна програма за насърчаване използването на биомасата за периода 2008-2020 г.

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. Има много видове биомаса, които могат да бъдат използвани за производството на горива, химикали и енергия. Това са дървесина, растения, остатъци от селското стопанство и лесовъдството, както и органичните компоненти на битови и индустриални отпадъци. Биомасата може да бъде възстановявана чрез култивиране на енергийни реколти, като бързорастящи дървета и треви, наречени суровина за биомаса.

Енергийният потенциал на биомасата при директно 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 крайното енергийно потребление към момента е близък до дела на природния газ.

България притежава значителен потенциал на отпадна и малоценна биомаса, която сега не се оползотворява и може да се използва за енергийни цели. Използването на биомасата за производство на електроенергия отстъпва по икономически показатели на вносните и евтините местни въглища, ядрената и водната енергия.

Органичната материя с растителен и животински произход представлява важен енергиен ресурс, който може да се използва в общината.

По смисъла на § 1, т. 2 от допълнителните разпоредби на ЗУО „Биоотпадъци“ са биоразградими отпадъци от парковете и градините, хранителни и кухненски отпадъци от домакинствата, ресторантите, заведенията за обществено хранене и търговските обекти, както и подобни отпадъци от предприятията на хранително-вкусовата промишленост.

### **Горско стопанство**

Общата площ на горските територии в границите на община Брусарци е 2288,1 хка. Наличието на отпадъчна дървесина, може да се използва за производство на дървени трески и пелети.

### ***Енергия от течно гориво***

Течното гориво, като нафта и дизелово гориво е често използван енергиен ресурс. Използва се най-често като заместител на електроенергията, където отоплителните устройства са остарели и не са предприети мерки за енергийна ефективност. В по-голямата си част котлите за локално отопление на обществените сгради работят с нафта или твърди горива, горелките са неефективни, липсва измерителна апаратура и автоматизация. Бензинът е най-често използваното течно гориво за автомобилните двигатели.

В европейска директива, която има за цел да увеличи използването на биогорива в страните от общността, е предвидено всички страни членки да увеличат използването на биогоривата.

За разлика от други възобновяеми източници на енергия, биомасата може да се превръща директно в течни горива за транспортните ни нужди. Двата най-разпространени вида биогорива са биодизелът и биоетанолът.

## **7. Използване на мерки, заложи в НПДЕВИ**

Мерките и дейностите в Общинската програма се определят от целите и приоритетите на общината за устойчиво енергийно развитие.

Изборът на подходящите мерки, дейности и последващи проекти е от особено значение за успеха и ефективността на енергийната политика на Община Брусарци. При избора са взети предвид:

- Достъпност на избраните мерки и дейности;
- Ниво на точност при определяне на необходимите инвестиции;
- Проследяване на резултатите;
- Контрол на вложените средства.

### ***7.1.Административни и финансово-технически мерки***

При избора на дейности и мерки е необходимо да бъдат взети предвид достъпността на избраните мерки и дейности, нивото на точността при определяне на необходимите инвестиции, проследяване на резултатите, контролиране на средствата. За насърчаване използването на ВЕИ на територията на община Брусарци са подходящи следните административни и финансово-технически мерки:



Таблица 12. Стратегически цели, мерки за постигането им, очаквани резултати

№	МЯРКА	ОЧАКВАН РЕЗУЛТАТ
<b>СТРАТЕГИЧЕСКА ЦЕЛ № 1</b>		
<b>Оползотворяване на местния потенциал от възобновяеми енергийни източници с оглед устойчиво и екологосъобразно социално-икономическо развитие</b>		
1	Оценка за наличния и прогнозния потенциал на ВЕИ на територията на общината	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Актуална и реална оценка, достъпна база данни за всички заинтересовани лица;</li> <li>• Разработване на проекти;</li> <li>• План за увеличаване на дела на произведената енергия от ВЕИ;</li> <li>• Намаляване на разходите за енергия в общинския сектор;</li> <li>• Инсталирана мощност и производство на енергия;</li> <li>• Подобряване на микроклимата в сградите;</li> <li>• Реализация на ВЕИ проекти и увеличен дял на произведената енергия от ВЕИ;</li> <li>• Изграден инструментариум за мониторинг и контрол на енергопотреблението.</li> </ul>
2	Енергийна независимост на Община Брусарци, чрез прилагане на местни ВЕИ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Намалени вредни емисии;</li> <li>• Намаляване на въглеродни емисии, генерирани от общинския сектор;</li> <li>• Намалени разходи на общинската администрация за електричество и поддръжка на системата за улично осветление;</li> <li>• Намаляване на парниковите газове;</li> <li>• Повишаване на сигурността на гражданите през тъмната част от денонощието.</li> </ul>
3	Финансиране на Община Брусарци при прилагане на местни ВЕИ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Поддържан актуален план за необходимите средства за реализация на ВЕИ проекти;</li> <li>• Поддържан актуален план за съфинансиране проекти за ВЕИ;</li> <li>• Подготовка на документи за кандидатстване за финансиране на проекти;</li> <li>• Нови инсталирани ВЕИ мощности;</li> <li>• Увеличен дял на произведената енергия от ВЕИ.</li> </ul>

Дългосрочна програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива на община Брусарци 2020-2029 г.

№	МЯРКА	ОЧАКВАН РЕЗУЛТАТ
<b>СТРАТЕГИЧЕСКА ЦЕЛ № 2</b>		
<b>Премахване на административните и информационни бариери пред развитието на ВЕИ и създаване на стимули за частни инициативи</b>		
1	Облекчаване на административните бариери при използване на ВЕИ от домакинствата в общината	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Улесняване на инвестиционния процес;</li> <li>• Повишаване на сигурността на доставката на енергия;</li> <li>• Повишаване на дела на ВЕИ в крайното потребление на енергия;</li> <li>• Спестяване на средства;</li> <li>• Повишена цена на имотите;</li> <li>• Засилена гражданска ангажираност.</li> </ul>
2	Информационна осигуреност относно ВЕИ в общината	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Привличане на инвеститори;</li> <li>• Повишаване нивото на информираност сред гражданите и бизнеса по отношение, използването на ВЕИ;</li> <li>• База данни с ВЕИ съоръжения;</li> <li>• Повишен интерес сред бизнеса към инвестициите в зелената икономика.</li> </ul>

### 7.2. Източници и схеми на финансиране

- Подход „отгоре-надолу“
- Подход „отдолу-нагоре“

Основните източници на финансиране на Общинската дългосрочна програма 2020-2029 г. за използването на енергията от възобновяеми източници и биогорива са:

- Държавни субсидии – републикански бюджет;
- Общински бюджет;
- Собствени средства на заинтересованите лица;
- Договори с гарантиран резултат;
- Публично-частно партньорство;
- Финансови схеми по национални и европейски програми;
- Кредити с грантове по специализираните кредитни линии.

Дългосрочна програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива на община Брусарци 2020-2029 г.

8. Проекти

Таблица 13. Предстоящи проекти

№	Наименование	Бюджет в (хил. лв.)	Отговорна/Партньорска структура	Източник на финансиране	Очаквани резултати	Статус на проекта	Година за реализация											
							20	21	22	23	24	25	26	27	28	29		
1	Проектиране и изграждане на ВЕИ в сгради общинска собственост	200	Община Брусарци	Програма „Възобновяема енергия, енергийна ефективност, енергийна сигурност“ на ФМ на ЕИП	Проектирани и изградени ВЕИ в сгради общинска собственост	Идея	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
2	Рехабилитация и модернизация на общинската инфраструктура - системи за хибридно външно изкуствено осветление на община Брусарци	600	Община Брусарци	Програма „Възобновяема енергия, енергийна ефективност, енергийна сигурност“ на ФМ на ЕИП	Реконструкция и модернизация на система/и за външно изкуствено осветление и внедряване на ВЕИ	Идея	X	X	X									
3	Закупуване на електромобил за нуждите на администрацията	40	Община Брусарци	Инвестиционна програма за климата – електромобили, Национален доверителен екофонд	Закупен електромобил за нуждите на администрацията	Идея		X	X									
4	Обучение по възобновяеми енергийни източници, енергийна ефективност и енергиен мениджмънт	60	Община Брусарци	Програма „Възобновяема енергия, енергийна ефективност, енергийна сигурност“ на ФМ на ЕИП	10 бр. обучени служители на ОБА Брусарци по ВЕИ, ЕЕ и енергиен мениджмънт	Идея		X	X									

## **9. Наблюдение и оценка от реализирани проекти**

Наблюдението и отчитането на Общинската дългосрочна програма 2020-2029 г. за използването на енергията от възобновяеми източници и биогорива се извършва от Общински съвет Брусарци, който определя достигнатите нива на потребление на енергия от възобновяеми източници на територията на общината, вследствие изпълнението на програмата, пред Областния управител и Изпълнителния директор на АУЕР.

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

Нормативно е установено изискването за предоставяне на информация за изпълнението на общинските програми за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници (чл.8, ал.2 от Наредба № РД–16-558 от 08.05.2012 г.).

Основните индикатори за определяне на успеха са:

- Постигане на предварително заложените цели;
- Създаване на условия за повторяемост на успешните проекти на територията на община Брусарци;
- степен на въздействие на Общинската дългосрочна програма 2020-2029 г. за използването на енергията от възобновяеми източници и биогорива върху други сфери на планиране в община Брусарци.

## **10. Заключение**

Изготвянето и изпълнението на Общинската дългосрочна и краткосрочна програми за насърчаване на използването на ВЕИ и биогорива на Община Брусарци са важен инструмент за прилагане на местно ниво на държавната енергийна и екологична политики. Програмата за насърчаване използването на енергията от възобновяеми източници на територията на общините е в пряка връзка с плана по енергийна ефективност.

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 административния капацитет и информираността на населението и изграждане на общинска информационна система в общината за използването на енергията от ВИ.

При изпълнението на програмата и разработването на проекти особено внимание ще се обърне на сградите, оборудването на основните енергопреобразуващи съоръжения, подмяната на използваната енергия с енергия от ВИ и изграждане на локални системи за отопление и охлаждане. Програмата има отворен характер и в срока на действие до 2029 г. ще се усъвършенства, допълва и променя в зависимост от нормативните изисквания, новопостъпилите данни, инвестиционни намерения и финансови възможности за реализация на нови мерки, проекти и дейности.