

*КРАТКОСРОЧНА ПРОГРАМА ЗА НАСЪРЧАВАНЕ ИЗПОЛЗВАНЕТО НА ЕНЕРГИЯ ОТ ВЪЗОБНОВЯЕМИ
ИЗТОЧНИЦИ И БИОГОРИВА НА ОБЩИНА ПЪРВОМАЙ ЗА ПЕРИОДА 2020-2023 ГОДИНА*

**ПРОЕКТ НА КРАТКОСРОЧНА ПРОГРАМА
ЗА НАСЪРЧАВАНЕ ИЗПОЛЗВАНЕТО
НА ЕНЕРГИЯ ОТ ВЪЗОБНОВЯЕМИ
ИЗТОЧНИЦИ И БИОГОРИВА**



**НА ОБЩИНА ПЪРВОМАЙ
ЗА ПЕРИОДА 2020-2023 ГОДИНА**

СЪДЪРЖАНИЕ

СПИСЪК НА ИЗПОЛЗВАНИТЕ СЪКРАЩЕНИЯ

I. ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ

II. ЦЕЛИ НА ПРОГРАМАТА

III. ПРИЛОЖИМИ НОРМАТИВНИ АКТОВЕ

IV. ПРОФИЛ НА ОБЩИНА ПЪРВОМАЙ

4.1. Местоположение и природни ресурси

4.2. Релеф

4.3. Климат

4.4. Почви и поземлени ресурси

4.5. Водни ресурси

4.6. Минерални води

4.7. Защитени местности

4.8. Полезни изкопаеми

4.9. Сгради публична общинска собственост

V. ВЪЗМОЖНОСТИ ЗА НАСЪРЧАВАНЕ. ВРЪЗКИ С ДРУГИ ПРОГРАМИ

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

6.1. Слънчева енергия

6.2. Вятърна енергия

6.3. Водна енергия

6.4. Геотермална енергия

6.5. Енергия от биомаса

6.6. Използване на биогорива и енергия от ВЕИ в транспорта

6.7. Предимства на възобновяемата енергия

VII. ИЗБОР НА МЕРКИ, ЗАЛОЖЕНИ В НПДЕВИ

7.1. Административни мерки

7.2. Финансово-технически мерки

7.2.1. Технически мерки

7.2.2. Източници и схеми на финансиране

7.3. Списък с приоритетни проекти за въвеждане на ВЕИ в община Първомай до 2023 г.

VIII. НАБЛЮДЕНИЕ И ОЦЕНКА

IX. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

СПИСЪК НА ИЗПОЛЗВАНИТЕ СЪКРАЩЕНИЯ

АУЕР - Агенция за устойчиво енергийно развитие
БГВ - битово горещо водоснабдяване
ВИ - възобновяеми източници
ВИЕ - възобновяеми източници на енергия
ВЕЦ - Водноелектрическа централа
ВтЕЦ - Вятърна електрическа централа
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
kW/h - Киловат час
kW/p - Киловат пик
l/s - литра в секунда
MW/h - Мегават час
GWh - Гигават час
kW-Year - Киловат годишно
kWh/m² - киловат час на квадратен метър
MW/h -Year - Мегават часа годишно
l/s - литр 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
РЗП - разгъната застроена площ
PV — Фотоволтаик
ФЕ - фотоволтаична енергия
ФтЕЦ - фотоволтаична електрическа централа

I. ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ

Краткосрочната програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива на община Първомай за периода 2020 - 2023г. е разработена при спазване 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 - Първомай, по предложение на Кмета на общината и обхваща 3-годишен период на действие и изпълнение.

Общинските политики за насърчаване и устойчиво използване на местният ресурс от възобновяеми източници са важен инструмент за осъществяване на националната политика и стратегия за развитие на енергийният сектор, за реализиране на поетите от страната ни ангажименти в областта на опазване на околната среда и за осъществяване на местно устойчиво развитие.

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 ВИ - 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 ВИ допринася и за подобряване на конкурентоспособността на предприятията, както и възможността за създаване на нови такива, тъй като води до насърчаване на иновациите, свързани с този вид производство, както и с използването на 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.

Към 2017 г. България преизпълнява заложените цели за възобновяемите енергийни източници като дял от общото енергийно потребление. Това показва последният доклад на Европейската комисия (ЕК) за напредъка на "зелената" енергия в Общността, от който се вижда, че през 2015 г. възобновяемите източници покриват 18,4% от брутното крайно енергийно потребление в България. Целите, заложили от Директива 2009/28/ЕО за насърчаване използването на енергия от ВИ през 2015 г., са за дял от 12,4%. Като цяло Европейският съюз (ЕС) се движи с крачка напред спрямо заложените цели - 16,4% от енергийното потребление се покрива от ВИ при очаквани 13,8%. Крайната цел е през 2020 г. 27% от потребяваната в Съюза енергия да е "зелена". Община Първомай притежава потенциал за използване на ВИ, който може да осигури част от общата, необходима енергия чрез развитие, разработване и използване на възобновяемите ресурси. Общинската

**КРАТКОСРОЧНА ПРОГРАМА ЗА НАСЪРЧАВАНЕ ИЗПОЛЗВАНЕТО НА ЕНЕРГИЯ ОТ ВЪЗОБНОВЯЕМИ
ИЗТОЧНИЦИ И БИОГОРИВА НА ОБЩИНА ПЪРВОМАЙ ЗА ПЕРИОДА 2020-2023 ГОДИНА**

краткосрочна програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива е подчинена на действащите в Република България нормативни актове, въвеждащи в българското законодателство директивите на ЕС в тази област, Енергийната стратегия на България до 2020 г. и Протокола от Киото към Рамковата конвенция на ООН по изменение на климата.

Широкото използване на ВИ е сред приоритетите в енергийната политика на страната ни и кореспондира 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 ЕС. Затова се насърчава широкото им въвеждане и използване в бита и икономиката, включително на местно ниво, чрез заложените мерки и дейности в общинските програми за енергия от ВИ и биогорива.

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 енергията от ВИ. За България, заложената в Директивата цел за дял на енергията от ВИ в брутното крайно потребление на енергия през 2020 г. е 16%.

Стимулиране производството на енергия от ВИ води и до следните важни положителни последици: намаляване на енергийната зависимост на страната и намаляване на вредните емисии парникови газове.

Основните цели на страната ни до 2020 г. са:

- 20% дял на енергията от ВИ в брутното крайно потребление на енергия;
- въвеждане на енергоспестяващи мерки, водещи до 20 % енергийни спестявания в крайното енергийно потребление;
- 10% дял на енергия от ВИ в транспорта;
- 20% намаляване на емисиите на парникови газове.

Базисната година, спрямо която са заложили посочените по-горе цели, е 1990 г.

Благодарение на синергичния ефект от изпълнението на тези цели, ще се стимулира развитието на вътрешния енергиен пазар и достигането и на дългосрочните количествени цели в бъдеще.

2.2. Цели на Краткосрочната програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива на Община Първомай за периода 2020-2023 г.

Целите на програмата, съгласно методическите указания на АУЕР, следва да бъдат конкретни и измерими. Основните цели и подцели на настоящата програма са изцяло съобразени с тези заложили в националните и регионалните стратегически документи, отнасящи се до развитието на района за икономическо 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.

**КРАТКОСРОЧНА ПРОГРАМА ЗА НАСЪРЧАВАНЕ ИЗПОЛЗВАНЕТО НА ЕНЕРГИЯ ОТ ВЪЗБОВНОВЯЕМИ
ИЗТОЧНИЦИ И БИОГОРИВА НА ОБЩИНА ПЪРВОМАЙ ЗА ПЕРИОДА 2020-2023 ГОДИНА**

Главната стратегическа цел на програмата е:

Подобряване на енергийното управление и повишаване енергийната независимост на Община Първомай, чрез оползотворяване на местните ресурси за производство и използване на енергия от възобновяеми източници и биогорива.

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

- 1. ПРИОРИТЕТ 1:** Повишаване на енергийна независимост на Общината и подобряване на енергийното управление.
- 2. ПРИОРИТЕТ 2:** Оползотворяване на местните ресурси на възобновяемите източници на енергия чрез търсене на варианти за постигане на синергичен ефект посредством комбиниране на мерките по оползотворяване на енергията от ВИ с изпълнението на енергоспестяващи мерки.

СПЕЦИФИЧНИ ЦЕЛИ:

1. Постигане на икономически растеж и устойчиво енергийно развитие на общината, чрез стимулиране на търсенето, производството и потреблението на енергия от ВИ и използване на биогорива за транспортни цели;
2. Намаляване разходите за енергия посредством внедряването на технологии за производство на енергия от ВИ, смяна на горивната база за локалните отоплителни системи със системи, оползотворяващи енергията от ВИ, въвеждане на локални източници (слънчеви колектори, фотоволтаици, използване на биомаса, в т.ч. преработка на отпадъци) и др.;
3. Гарантиране на сигурността на доставките на енергия на територията на Общината, чрез производството на енергия /електрическа, топлинна и/ или енергия за охлаждане/ посредством използването на енергия от ВИ;
4. Подобряване на екологичната обстановка в Общината чрез балансирано оползотворяване на местния потенциал от ВИ 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 ВИ 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 оползотворяването на енергия от ВИ;
5. Повишаване на нивото на информираност сред заинтересованите страни в частния и публичния сектор, както и сред гражданите във връзка с възобновяемите енергийни източници посредством инициирането и провеждането на информационни кампании от страна на Община Първомай относно 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 2023 г.

III. ПРИЛОЖИМИ НОРМАТИВНИ АКТОВЕ

Република България, като член на ЕС, е ангажирана да постигне определените ѝ цели, като предприеме действия за повишаване на енергийната ефективност и оползотворяване на енергията от ВИ. Действащите нормативни документи, с които трябва да се съобрази краткосрочната Програма на Община Първомай за насърчаване на използването на ВИ 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;
- Директива 2009/28/ЕО за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници;
- Директива 2009/72/ЕО на Европейския Парламент и Съвета от 13 юли 2009 г. За либерализацията на вътрешния пазар на електрическа енергия;
- Директива 2002/91/ЕО на европейския парламент и съвета от 16 декември 2002 г. относно енергийната ефективност на сградния фонд;
- Директива 2006/32/ЕО на ЕС от 5 април 2006 г. относно ефективността при крайното потребление на енергия и осъществяване на енергийни услуги;
- Директива 2010/31/ЕО за енергийните характеристики на сградния фонд;
- Директива 2012/27/ЕС за енергийната ефективност;
- Пътна карта за енергетиката до 2050 г., предвиждаща понижаване на въглеродните емисии до 2050 г.
- Стратегически план за енергийните технологии;
- Енергийна 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 (ЗЕ и ЗУТ);
- Наредба за условията и реда за извършване на екологична оценка на планове и програми;

КРАТКОСРОЧНА ПРОГРАМА ЗА НАСЪРЧАВАНЕ ИЗПОЛЗВАНЕТО НА ЕНЕРГИЯ ОТ ВЪЗБНОВЯЕМИ ИЗТОЧНИЦИ И БИОГОРИВА НА ОБЩИНА ПЪРВОМАЙ ЗА ПЕРИОДА 2020-2023 ГОДИНА

- Наредба за условията и реда за извършване на оценка на въздействието върху околната среда (ЗООС);
- Наредба № 6 от 09.06.2004 г. за присъединяване на производители и потребители на електрическа енергия към преносната и разпределителната електрически мрежи (ЗЕ);
- Наредба № 3 от 31.07.2003 г. за актовете и протоколите по време на строителството (ЗУТ).

IV. ОБЩ ПРОФИЛ НА ОБЩИНА ПЪРВОМАЙ

1. Местоположение и природни ресурси

Община Първомай е разположена в централната част на южна България и в югоизточната част на пловдивска област, към която административно принадлежи.

Територията на общината се намира в най-източната част от Пловдивското поле на Горнотракийската низина.

Според разпоредбите и териториалното разделение на Закона за регионалното развитие тя е включена в Южен централен район за планиране (ЮЦР, NUTS 2). Този район за планиране се състои от областите Пловдив, Кърджали, Хасково, Пазарджик, Смолян и Стара Загора и включва общо 69 общини.

Територията на община Първомай включва 17 населени места и граничи с общините Братя Даскалови и Чирпан на север, Димитровград и Минерални Бани на изток, Асеновград и Първомай на запад, а на юг с община Черноочене.



**КРАТКОСРОЧНА ПРОГРАМА ЗА НАСЪРЧАВАНЕ ИЗПОЛЗВАНЕТО НА ЕНЕРГИЯ ОТ ВЪЗОБНОВЯЕМИ
ИЗТОЧНИЦИ И БИОГОРИВА НА ОБЩИНА ПЪРВОМАЙ ЗА ПЕРИОДА 2020-2023 ГОДИНА**

През територията на община Първомай преминава международно автомобилно трасе, което обединява няколко транс – континентални автомобилни пътища от Западна и Централна Европа към Азия или Близкия Изток. Например от тук преминава един от най-важните трансевропейски международни пътища – автомобилен път Е-80. По-подробно маршрута му изглежда така: Е-80 – Западна Европа (от Португалия) – Калотина – София – Пловдив – Хасково – Свиленград – Капитан Андреево – Одрин – и завършва на източната граница на Турция с Иран (Азия).

През общината преминава и трансевропейската ж.п. линия, включваща маршрута София – Истанбул. По протежението на тази ж.п. линия, на общинската територия има три ж.п. гари – Винаца, Първомай и Караджалово. Това местоположение през годините е играло съществена роля както за икономиката на общината, така и за нейното демографско и социално развитие.

Важно е да се отбележи, че с изграждането на трасетата на автомагистралите „Тракия“ и „Марица“ (т.н. „надлъжно направление“ в посока изток – запад), гореспоменатия транс – континентален автомобилен път от Западна и Централна Европа към Близкия Изток се измества извън територията на общината, но остава в непосредствена близост и с много добра транспортна достъпност.

Тези две особености на местоположението на община Първомай оформят и едно важно нейно предимство – възможността да се съхрани чистотата на въздуха и природата, днес качества, по-ценни от силното урбанизиране на дадена територия. В тази връзка важно е да се отбележи, че общината е извън списъка на населените места и райони от областта с измерени максимални еднократни стойности на вредните показатели, които замърсяват атмосферния въздух съгласно българския Закон за чистотата на атмосферния въздух!

Община Първомай обхваща 8.94% от територията на пловдивска област, която се разпростира на 854 км², а от следващата фиг.4 ясно се вижда, че географски общината е разположена в самия център на Южен централен район за планиране и граничи с общини от още три области – старозагорска, хасковска и кърджалийска.

Друга важна особеност на местоположението на община Първомай е, че тя се намира не далеч от преминаващите наблизко транзитен и магистрален газопроводи по направление Компресорна станция „Лозенец“ – Сливен – Нова Загора – Стара Загора – Пловдив – Пазарджик – Компресорна станция „Ихтиман“. Чрез отклонение от магистралния газопровод, с газ е снабдена и община Първомай наред с други общини като Пловдив, Стара Загора, Димитровград, Хасково, Асеновград, Стамболийски, Пазарджик и Белово.

2.Релеф

Специфичната географска територия (Ландшафта) на Община Първомай е с равнинен и хълмист характер, слабо „разчленен“ и „заоблен“. Около две трети от територията в северната част на общината е равнинна и със слаб наклон към поречието на р.Марица и, логично, тази територия е почти изцяло заета от земеделски земи. Останалата една трета – в южната и югоизточната част – е хълмиста и принадлежи към вдадената към Тракийската равнина предпланина Драгойна, която е част от Новаковския балкан. Тази територия е в землищата на селата Воден, Буково и части от тези на Искра, Брягово, Драгойна и Езерово.

В най-ниската част – при град Първомай – средната надморска височина е 130 м, а в най-южната част са върховете Соуджик (839м. надморска височина), връх Малка Драгойна (715м. надморска височина), връх Голяма Драгойна (815м. надморска височина) и връх Хоростпе (1008м. надморска височина). Връх Соуджик служи и като административна граница между областите Пловдив и Кърджали и освен това в близост до

**КРАТКОСРОЧНА ПРОГРАМА ЗА НАСЪРЧАВАНЕ ИЗПОЛЗВАНЕТО НА ЕНЕРГИЯ ОТ ВЪЗОБНОВЯЕМИ
ИЗТОЧНИЦИ И БИОГОРИВА НА ОБЩИНА ПЪРВОМАЙ ЗА ПЕРИОДА 2020-2023 ГОДИНА**

него е началото на важната за този район река Банска, чиято задача е да отводнява ридовете Драгойна и Мечковец в Източните Родопи и централната част на хасковската хълмиста област.

Географските координати на общината са 25°13'30" източна дължина и 42°06'00" северна ширина.

3. Климат

Територията на община Първомай попада в единствената зона на пресичане на изолиниите на най-ниските януарски и най-високите юлски температури в Европа. На това се дължат големите температурни амплитуди които тук надхвърлят 70°C в годишен разрез. Съчетанието на температурите с останалите основни климатични компоненти - вятър (преобладаващ западен - неблагоприятен и през зимата и през лятото) или безветрие и относителна влажност на въздуха, големият брой температурни инверсии, води до голямо разнообразие на тези климатични характеристики.

Върху климата съществено влияние оказват елементите на ландшафта:

- природен и антропогенен – релеф, ориентация на склоновете, падини и възвишения;
- в населените места – застрояването, неговата плътност, ориентация и характер, вид и ориентация на уличната мрежа, наличието или отсъствието на растителност, водни площи, изкуствени покрития и т.н., които довеждат до формирането на съответния микроклимат, характеризиращ се с различни екологически потенциали.

В резултат на проучването се извяват 3 зони, класифицирани по степен на благоприятност, както следва:

ЗОНА А₁ – най-благоприятна. Тя обхваща по-високите южни части на общината и горските насаждения, зелените части на хълмовете и непосредствено прилежащата им територия. В тази зона микроклиматичните условия, през топлите сезони, се отличават с по-ниски температури и амплитуди в денонощен разрез, по-висока относителна влажност на въздуха и по-добри условия на проветряване. През зимата е обратно – тук проявлението на периода “дискомфортно охлаждане” е малко по-голям с повишена относителна влажност и по-силен вятър.

ЗОНА А₂ – относително благоприятна. Изолиниите на тази зона се очертават от юг в подножието на ридовете, приблизително по линията на селата Искра – Брягово – Драгойно – Езерово и обхващат една територия с ширина между 3 и пет километра – на север. Тук микроклиматичните условия са по-неблагоприятни от тези в Зона А₁. Периодът “дискомфортно прегряване” е по-голям с 18-22%, а за сметка на периода “комфорт”. За сметка на това през студеното време на годината, периодите “студено и прохладно” са с 8 до 12% повече, за сметка на “дискомфортното охлаждане” в сравнение със зона А₁.

ЗОНА А₃ – неблагоприятна. Зоната обхващаща равнинните части на общината – на север от зона А₂ – до поречието на р. Марица. В тази зона са увеличени и двете неблагоприятни проявления на климата от “дискомфортно охлаждане” до “дискомфортно прегряване”. През зимата, при преобладаващото безветрие, тук се формира т.н. “езеро на студа” и увеличена продължителност на мъглите. През зимата с t⁰ са с средно от 1 до 3.6⁰ по-ниски, в сравнение със зона А₂, а през лятото те са с 3 до 8⁰ по-високи, при повишен период безветрие и значително понижена относителна влажност с 8 до 15%.

По поречието на река Марица се очертава една тясна ивица с климатични и ландшафтни характеристики на зона А₂ – благодарение на въздушните течения по реката и нейната водна площ. Благодарение на последната, изпаренията в най-горещите летни дни

**КРАТКОСРОЧНА ПРОГРАМА ЗА НАСЪРЧАВАНЕ ИЗПОЛЗВАНЕТО НА ЕНЕРГИЯ ОТ ВЪЗОБНОВЯЕМИ
ИЗТОЧНИЦИ И БИОГОРИВА НА ОБЩИНА ПЪРВОМАЙ ЗА ПЕРИОДА 2020-2023 ГОДИНА**

са причина за увеличение на относителната влажност с около 15% и в понижение на температурите с 3-4⁰.

Природния комплекс от разнообразна специфична географска територия на общината, съставена от равнини и хълмове, благоприятни условия за развитие и на земеделието и на животновъдството, сравнително добри водни потенциали, липсата на застрашаващи екологическото равновесие дейности, са нейните предимства и предпоставка за развитието на община Първомай спрямо тези предимства. Това е нейният стратегически ресурс.

Структурата на поземлените ресурси се оценява като балансирана и адекватна за развитието на общината в аспектите на основния потенциал на общината – селското стопанство.

4. Почви и поземлени ресурси

Според физикогеографската подялба на страната община Първомай попада в преходна зона в на Горнотракийската низина, където почвите са предимно черноземи-сморници. Големи пространства заемат и канелено-горските почви. В низината на р. Марица са разположени ливадно-канелени почви. Срещат се и най-плодородните ливадно-алувиални почви и ливадно-блатни. Поради тази особеност основните отглеждани култури са предимно зърнено-житните – пшеница, ечемик, царевица и слънчоглед, както и различни сортове тютюни – ориенталски, едролистен, бърлей и др. Друг един от ресурсите на общината - ливадите, мери и пасищата, все още са не ефективно използвани като основа за развитие на животновъдството.

Родопската „яка“ от юг и равнината по поречието на река Марица предопределят функционалното разпределение на площите на общинската територията. Северните й равнинни части са заети от високо ефективни и плодородни земеделски земи, южните - от високите скатове на ридовете Драгойна и Мечковец, покрити с гори и слабо урбанизирани. Общата площ на общината е 854км². от които:

- 384 046дка - 74% са заети от земеделски земи;
- 84 437дка - 16% принадлежат горския фонд;
- 24 766дка - 5% от територията са населените места;
- 18 348дка - 1.5% е заета от водни площи и течения;
- За добив на полезни изкопаеми са отредени 9 684дка, или 1.5% от територията, днес в по-голямата си част – закрити, неизползваеми находища;
- Терените, заети от транспортни и инфраструктурни съоръжения са 2 594дка, или 0,5% от територията на Общината.

В следващата Таблица се вижда разпределението на земята по фондове в декари.

Фонд	Декара
1. Селскостопански фонд	401 308.9
2. Горски фонд	98 969.6
3. Фонд „Населени места“	220 665.525
4. Фонд „Водни площи“	8 429.212
5. Фонд „Инфраструктура“	3 097.776
6. Обработваема земя	30 162.5
7. Необработваема земя	132 564.1
8. Депа за отпадъци	36.959

**КРАТКОСРОЧНА ПРОГРАМА ЗА НАСЪРЧАВАНЕ ИЗПОЛЗВАНЕТО НА ЕНЕРГИЯ ОТ ВЪЗОБНОВЯЕМИ
ИЗТОЧНИЦИ И БИОГОРИВА НА ОБЩИНА ПЪРВОМАЙ ЗА ПЕРИОДА 2020-2023 ГОДИНА**

9. Земеделски площи	362 956
10. Земеделски площи в т.ч. с трайни насаждения	10 777

Следващата Таблица показва размера и структурата на земеделските земи в община Първомай. Вижда, че най – голям е делът на нивите и трайните насаждения, а от Таблица – 5 се разбира, че най – голям горски фонд притежават селата Искра и Буково. Две от селата не разполагат с никакъв такъв – това са Бяла Река и Татарево.

Показатели	Размер дка
Ниви	362 956
Трайни насаждения	10 777
Естествени ливади	3 066.55
Разсадници	29.636
Мери и пасища	3 066.55
Полски пътища	12 738.985

Таблица – долу, показва разпределението на горския фонд по населените места в общината.

№	Землище	Горски фонд/дка
1.	Първомай	4658.350
2.	Брягово	6154.269
3.	Буково	23588.167
4.	Бяла река	-
5.	Виница	1484.510
6.	Воден	2142.066
7.	Градина	2669.755
8.	Добри дол	2.651
9.	Драгойново	12541.753
10.	Дълбок извор	4564.251
11.	Езерово	6446.558
12.	Искра	29 365.375
13.	Караджалово	882.814
14.	Крушево	807.072
15.	Поройна	94.443
16.	Православен	294.519
17.	Татарево	-

5. Водни ресурси

Водните ресурси в общината са в рамките на нормалните, но малкото количество валежи характерни за общината (средно-годишно 600 л/кв.м) не са достатъчни, за да подпомогнат задължителното интензивно напояване, необходимо при развитието на земеделието на територията на цялата община. Това понякога затруднява питейно-битовото водоснабдяване в някои от населените места. Ценен воден ресурс са термоминералните извори в селата Драгойново, Бяла река и Леново.

Безспорно най-голямо значение като воден ресурс в общината има **река Марица**. Тя пресича общинската територия в нейната северна част и преминава в близост до

**КРАТКОСРОЧНА ПРОГРАМА ЗА НАСЪРЧАВАНЕ ИЗПОЛЗВАНЕТО НА ЕНЕРГИЯ ОТ ВЪЗОБНОВЯЕМИ
ИЗТОЧНИЦИ И БИОГОРИВА НА ОБЩИНА ПЪРВОМАЙ ЗА ПЕРИОДА 2020-2023 ГОДИНА**

землищата на селата Винаца, Градина, Крушево и Добри дол, както и до землищата на самия град Първомай. Марица е една от най-големите реки на Балканския полуостров и е четвъртата по дължина в България след Дунав, Искър и Тунджа. Речният участък, пресичащ Първомай е част от средното течение на Марица, който като цяло обхваща участъка през Горнотракийската низина от град Белово, до напускането на реката на българската територия при село Капитан Андреево. В този участък коритото не променя своя характер. Дъното му е покрито с пясък, като при високи води слабо се деформира. Бреговете са укрепени с подпорни стени. Към град Първомай надлъжният наклон на реката става средно 1,20 ‰. Реката прави няколко по-извити меандри. Бреговете на коритото са землени и затревени. Дъното е песъчливо. Чак след село Скобелево (Димитровградска община), Марица навлиза в сравнително по-тясна долина с по-високи склонове.

Банска река е може би следващата по значение река в общината. Банска река води началото си под името Чулфанска река от 686м. надморска височина в Източните Родопи, на 1,2км. югозападно от връх Соуджик (840м.). До село Воден, община Първомай тече на североизток в дълбока долина между ридовете Драгойна и Мечковец в Източните Родопи. След това завива на изток, а след село Гарваново община Хасково отново на североизток, като пресича Хасковската хълмиста област в плитка алувиална долина. Влива се отдясно в река Марица на 98 m надморска височина, на 1.4 км западно от Димитровград. Площта на водосборният басейн на реката е 337 km², което представлява 0,64% от водосборния басейн на р.Марица. Около 1/3 от общата дължина на реката преминава през територията на община Първомай, но за сметка на това тук водите ѝ са най-чисти. В по-долното ѝ течение тя често се замърсява от промишлени води.

Друга река, съставляваща водните ресурси на общината е **Каялийка (Скаличица)**. Тя води началото си край община Асеновград, но по-голямата част от нея преминава през общините Първомай и Димитровград. Каялийка също е десен приток на река Марица. Дължината ѝ е 39км. Тя отводнява северозападните склонове на рида Драгойна в Източните Родопи и западната част на Хасковската хълмиста област. По долината ѝ преминава границата между Западните и Източните Родопи. Река Каялийка извира от 942м. надморска височина под името Черешка в най-югозападната част на рида Драгойна в Източните Родопи, на 200м. северозападно от село Жълт камък, Община Асеновград. До село Искра община Първомай тя тече в северна посока в дълбока долина. След това завива на североизток и пресича цялата Хасковска хълмиста област в асиметрична долина, с по-стръмни десни склонове. Влива се отдясно в река Марица на 107м. надморска височина, на 1км. североизточно от село Скобелево, Община Димитровград. Площта на водосборният басейн на реката е 226км², което представлява 0,43% от водосборния басейн на Марица. Реката преминава през четири села от община Първомай – Искра, Брягово, Драгойново и Езерово – и през три села от Община Димитровград – Бодрово, Върбица и Скобелево.

По течението си тя осигурява води за два от големите язовири на общината – язовир Брягово и язовир Езерово.

Язовир Брягово е голямо изкуствено езеро на река Каялийка с дължина от 4км. Разположен е на територията на община Първомай между селата Брягово и Искра, в полите на Родопска планина. В него живеят популации на рибите бабушка, речен кефал, щука, бяла мряна, слънчева риба, каракуда, уклей, костур, червеноперка, кротушка и шаран. През по-топлите месеци той е населяван и от ята бели щъркели. Подходящ е за спортен риболов, за излет и за къмпинг почивка.

**КРАТКОСРОЧНА ПРОГРАМА ЗА НАСЪРЧАВАНЕ ИЗПОЛЗВАНЕТО НА ЕНЕРГИЯ ОТ ВЪЗОБНОВЯЕМИ
ИЗТОЧНИЦИ И БИОГОРИВА НА ОБЩИНА ПЪРВОМАЙ ЗА ПЕРИОДА 2020-2023 ГОДИНА**

Язовир Езерово е разположен е на територията на община Първомай над село Езерово в началото на северните части на Родопите. Езерово също е язовир на река Каялийка и е втори по поречието на реката след язовир Брягово. Използва се за напояване и рибовъдство.

В язовира се срещат различни видове риба: Бял толстолоб, Пъстър толстолоб, Каракуда, Костур, Речен кефал (Клен), Сом, Червеноперка, Черен амур, Шаран и Щука.

Река Мечка е река, течаща през западната част на общината и преминава през Първомай, за да се влее отново в река Марица като неин десен приток. Дължината ѝ е 43км. Отводнява крайните североизточни разклонения на Преспанския дял на Западните Родопи и западната част на Хасковската хълмиста област. Река Мечка води началото си под името Банска река от 954м. надморска височина, от северното подножие на връх Самантепе (1 133м.) в най-североизточната част на Преспанския дял на Западните Родопи, западно от село Узуново, Община Асеновград. Тече в северна посока като до пътя Асеновград — Кърджали, където напуска планината, долината ѝ е дълбока и залесена. След това навлиза в западната част на Хасковската хълмиста област, като долината става плитка и се разширява. Преди село Поройна община Първомай, навлиза в Горнотракийската низина и завива на североизток, като в този си участък коритото ѝ навсякъде е коригирано с водозащитни диги. Влива се отдясно в река Марица на 117м. надморска височина, на 1.8км. североизточно от квартал "Любеново" на град Първомай. Площта на водосборният басейн на реката е 278км², което представлява 0,52% от водосборния басейн на Марица.

Река Омуровска, която води името си от старото име на село Партизанин – Омурово – е река, течаща през две области на южна България – община Първомай (Пловдивска област) и общината Бря Даскалови (област Стара Загора). Реката е ляв приток на река Марица и дължината ѝ е 58км., която ѝ отрежда 69-то място сред реките на България. Омуровска река води началото си под името Конакдере от 820м. надморска височина, на 1км. североизточно от връх Чакалова поляна (902м.) в Сърнена Средна гора. Тече в южна посока в западната и югозападната част на Чирпанските възвишения в тясна долина, с редуващи се долинни разширения, в които са разположени няколко села. След устието на десния си приток река Страшния дол носи името Старата река до село Малък дол, а след устието на Новоселска река – Омуровска река. При село Партизанин навлиза в Горнотракийската низина, като долината ѝ става широка и плитка. Влива се отляво в река Марица на 120м. надморска височина, на 650м. южно от село Крушево, Община Първомай. Площта на водосборният басейн на реката е 305км², което представлява 0,58% от водосборния басейн на Марица. Реката е с дъждовно подхранване, като максимумът е в периода март-юни, а минимумът – юли-декември. Среден годишен отток при село Партизанин е 0,85 м³/с. Преди изграждането на водозащитни диги по цялото протежение на коритото на реката в Горнотракийската низина, Омуровска река почти ежегодно е причинявала големи наводнения. По течението на реката са разположени 10 села – девет от тях са в община Братя Даскалови, а едно е от община Първомай – село Крушево. В Горнотракийската низина водите на реката се използват за напояване. По долината на реката преминават три пътя от Държавната пътна мрежа, като единият от тях е третокласен път № 667 Плодовитово – Първомай – Асеновград.

6.Минерални води

Минерална вода – Драгойново е в списъка на Заповед на министъра на околната среда и водите за определяне на санитарно-охранителни зони на находища и водовземни

**КРАТКОСРОЧНА ПРОГРАМА ЗА НАСЪРЧАВАНЕ ИЗПОЛЗВАНЕТО НА ЕНЕРГИЯ ОТ ВЪЗОБНОВЯЕМИ
ИЗТОЧНИЦИ И БИОГОРИВА НА ОБЩИНА ПЪРВОМАЙ ЗА ПЕРИОДА 2020-2023 ГОДИНА**

съоръжения на минерални води, който списък е неразделна част от Заповед №РД-882/23.09.2002г. Ссанитарно-охранителната зона е определена за находище на минерална вода “Драгойново” – област Пловдив, община Първомай, с.Драгойново.

Минералната вода е разкрита през осемдесетте години на миналия век, при сондиране на дълбочина 269м., на десния бряг на р.Каяклийка, в екологично чист район, недалече от гр.Първомай. Водата се характеризира като хипотермална (21° С), слабо минерализирана (440,04мг./л), хидро-карбонатна, натриево-калциева и силициева, без санитарно-химични и микробиологични признаци на замърсяване. Съдържанието на микрокомпонентите, както и стойностите на радиологичните показатели са в граници на нормите за минерални води. Препоръчана е за бутилиране още през 1989г., като се включва в съществуващия тогава Български държавен стандарт. В началото на 2000г., започва бутилиране на минералната вода от извор №9 под търговска марка Ice Breath.

Водата се добива от сондажа с поетично име „Синьото Дере“ в Драгойново. Характерна особеност на минералната вода е и високото съдържание на метасилициева киселина, която е мощен здравословен фактор с профилактично действие. Наличието на калциеви и магнезиеви йони и ниските хлоридни концентрации правят водата незаменимо средство при всички възрасти за утоляване на жаждата. Водата е призната в Германия като натурална минерална вода, ето защо тя се бутилира и разпространява не само на нашия, но и на международните пазари.

7.Защитени местности

В списъка на Регионалната инспекция по околната среда и водите – Пловдив са включени следните Защитени местности: Защитена местност “Находище на блатно кокиче” – с.Виница; Защитена местност “Находище на блатно кокиче” – с.Градина; Защитена местност „Поповата ада” – с.Виница.

1.Защитена местност “Находище на блатно кокиче” в с.Виница – ЗМ “Находище на блатно кокиче” - с.Виница е обявена със Заповед №1938/03.07.1970г. на МГОПС/ с цел да се запази едно от малкото естествени находища в България на блатно кокиче /*Leucojum aestivum*/. Намира се в землището на с.Виница , Община Първомай с площ 18,6ха. и обхваща част от горски масив стопанисван и охраняван от Държавно лесничество – гр.Първомай под контрола на РИОСВ – Пловдив. Растението съдържа алкалоида галантамин ,който е основен компонент за производството на уникалното българско лекарство “Нивалин” . На следващата Снимка–1 се вижда самата местност и в по-близък план снимка на блатното кокиче;

2.Защитена местност “Находище на блатно кокиче” в с.Градина – Обявена със Заповед № РД-148/20.03.2006 г. на МОСВ, с цел опазване находище на блатно кокиче (*Leucojum aestivum* L.) и естествена равнинна крайречна гора от полски бряст (*Ulmus minor*) и летен дъб (*Quercus robur*). Намира се в землището на с.Градина, общ.Първомай, на площ от 2344,417дка;

3.Защитена местност „Поповата ада” в с.Виница – Обявена със Заповед №РД-696 от 19.09.2007 г. на МОСВ, с цел опазване на природни местообитания с консервационна значимост – въртешни лонгозни гори край р.Тунджа и р.Марица и смесени тополови гори край реките, както и за запазване на представителни съобщества и екосистеми от островен тип в поречието на р.Марица. Намира се в землището на с.Виница, община Първомай, област Пловдивска, на площ 178.867дка.

Шест села от общината и два квартала от Първомай попадат в **Защитената зона от Натура 2000** — „Марица-Първомай“, която е част от европейската екологична мрежа **Натура 2000** и които в България се регистрират по Закона за Биологичното разнообразие.

**КРАТКОСРОЧНА ПРОГРАМА ЗА НАСЪРЧАВАНЕ ИЗПОЛЗВАНЕТО НА ЕНЕРГИЯ ОТ ВЪЗОБНОВЯЕМИ
ИЗТОЧНИЦИ И БИОГОРИВА НА ОБЩИНА ПЪРВОМАЙ ЗА ПЕРИОДА 2020-2023 ГОДИНА**

Тя е разположена е в землищата на с.Чалъково и с.Белозем – община Раковски; с.Селци, с.Поповица и с.Милево – община Първомай; с.Виница, с.Градина, с.Крушево, с.Добри дол, с.Караджалово, с.Бяла река, гр.Първомай, кв.Любеново и кв.Дебър, гр.Първомай – община Първомай, област Пловдив; с.Великан, с.Ябълково, с.Скобелево и с.Сталево – община Димитровград, област Хасково; с.Зетъво, гр.Чирпан и с.Златна ливада – община Чирпан, област Стара Загора.

Целта на всички Защитени зони е да осигури дългосрочното опазване в благоприятно състояние на точно определени растителни и животински видове, както и местата, които обитават.

8.Полезни изкопаеми

Община Първомай не е богата на полезни изкопаеми. Добивната промишленост, базирала се до 90-те години на уранодобив е закрыта. Находищата са рекултивирани, а проучванията показват липса на радиация над естествения природен фон за района.

Експлоатират се единствено кариери за добив на пясък и баластра. Съществени нарушения на релефа от този добив няма.

9. Сгради публична общинска собственост

заведение	населено място	адрес	РЗП	вид на сградата	мерк и
ОДЗ "8-ми март	гр. Първомай	гр. Първомай; ул. "Спартак" 11 А	1698	за обществено обслужване; чл.8, т.2."б" от Наредба № Е-РД-04-2/22.01.2016 г.	
ПДГ"Слънце"	с. Караджалово	с. Караджалово ул. 8 ма № 1	1636	за обществено обслужване; чл.8, т.2."б" от Наредба № Е-РД-04-2/22.01.2016 г.	да
ОУ"Г. Караславов"	гр. Първомай	гр. Първомай; ул. "Княз Борис 1" № 188	1981	за обществено обслужване; чл.8, т.2."б" от Наредба № Е-РД-04-2/22.01.2016 г.	да
ОУ"Св. Св. Кирил и Методий"	гр. Първомай	гр. Първомай; ул. "Гимназиал на" №1	2246	за обществено обслужване; чл.8, т.2."б" от Наредба № Е-РД-04-2/22.01.2016 г.	да
ЦДГ"Марица" гр. Първомай	гр. Първомай	гр. Първомай; ул. "Ралица" № 6	1509	за обществено обслужване; чл.8, т.2."б" от Наредба № Е-РД-04-2/22.01.2016 г.	да
СОУ "Проф. д-р А. Златаров" гр. Първомай	гр. Първомай	гр. Първомай; ул. "Кочо Честименски" № 20	10386	за обществено обслужване; чл.8, т.2."б" от Наредба № Е-РД-04-2/22.01.2016 г.	да
Читалище "Пробуда" кв. Дебър гр. Първомай	гр. Първомай	гр. Първомай; ул. "Княз Борис 1" № 190	1877	за обществено обслужване; чл.8, т.2."ж" от Наредба № Е-РД-04-2/22.01.2016 г.	не
Общинска администрация гр.	гр. Първомай	гр. Първомай; ул. "Братя Миладинови-юг" №	5885	за обществено обслужване; чл.8, т.2."а" от Наредба № Е-РД-04-2/22.01.2016 г.	не

**КРАТКОСРОЧНА ПРОГРАМА ЗА НАСЪРЧАВАНЕ ИЗПОЛЗВАНЕТО НА ЕНЕРГИЯ ОТ ВЪЗОБНОВЯЕМИ
ИЗТОЧНИЦИ И БИОГОРИВА НА ОБЩИНА ПЪРВОМАЙ ЗА ПЕРИОДА 2020-2023 ГОДИНА**

Първомай		50			
МБАЛ	гр. Първомай	гр. Първомай; ул. "Княз борис 1" № 51	6767	за обществено обслужване; чл.8, т.2."в" от Наредба № Е-РД-04-2/22.01.2016 г.	да
Сграда Медицински център гр. Първомай	гр. Първомай	гр. Първомай; ул. "Княз борис 1" № 51	3947	за обществено обслужване; чл.8, т.2."в" от Наредба № Е-РД-04-2/22.01.2016 г.	не
ОУ "Хр. Ботев"	с. Градина	с. Градина; ул. "д-р Петър Генов" № 1	2112	за обществено обслужване; чл.8, т.2."б" от Наредба № Е-РД-04-2/22.01.2016 г.	да
ОУ " Св. Св. Кирил и Методий"	с. Дълбок извор	с. Д. извор; ул. "Първа" № 59	2124	за обществено обслужване; чл.8, т.2."б" от Наредба № Е-РД-04-2/22.01.2016 г.	не
Читалище "Св. Св. Кирил и Методий" гр. Първомай	гр. Първомай	гр. Първомай; ул. "Орфей" № 7	3436	за обществено обслужване; чл.8, т.2."ж" от Наредба № Е-РД-04-2/22.01.2016 г.	не
НЧ "Селска пробуда"	с. Градина	с. Градина; ул. "Д-р П. Генов" №1	1394	за обществено обслужване; чл.8, т.2."ж" от Наредба № Е-РД-04-2/22.01.2016 г.	да
Читалище "Пробуда"	с. Дълбок извор	с. Дълбок извор; ул. "Първа" № 44	1760	за обществено обслужване; чл.8, т.2."ж" от Наредба № Е-РД-04-2/22.01.2016 г.	да
Читалище "Ив. Вазов"	с. Искра	с. Искра; ул. "Копривщица" №1	3150	за обществено обслужване; чл.8, т.2."ж" от Наредба № Е-РД-04-2/22.01.2016 г.	да
Читалище "Светлина"	с. Караджал ово	с. Караджалово; ул. "Първа" № 44	1118	за обществено обслужване; чл.8, т.2."ж" от Наредба № Е-РД-04-2/22.01.2016 г.	да
Читалище "П. Д. Орловски"	с. Драгойно во	с. Драгойново; ул. "Първа" № 26	1200	за обществено обслужване; чл.8, т.2."ж" от Наредба № Е-РД-04-2/22.01.2016 г.	да
Читалище "Народна просвета"	с. Татарево	с. Татарево; ул. "Първа" № 1	2300	за обществено обслужване; чл.8, т.2."ж" от Наредба № Е-РД-04-2/22.01.2016 г.	не
Читалище "М. Горки 1929"	с. Крушево	с. Крушево; ул. "Втора" № 13	730	за обществено обслужване; чл.8, т.2."ж" от Наредба № Е-РД-04-2/22.01.2016 г.	да
Читалище "Светлина 1937"	с. Буково	с. Буково; ул. "Първа" № 1	373	за обществено обслужване; чл.8, т.2."ж" от Наредба № Е-РД-04-2/22.01.2016 г.	не
Читалище "д-р Д. Тодоров"	с. Правосла вен	с. Православен; ул. "Втора" № 1	644	за обществено обслужване; чл.8, т.2."ж" от Наредба № Е-РД-04-2/22.01.2016 г.	не
Читалище "Хр. Смирненски"	с. Бяла река	с. Бяла река; ул. "Пета" № 16	580	за обществено обслужване; чл.8, т.2."ж" от Наредба №	не

**КРАТКОСРОЧНА ПРОГРАМА ЗА НАСЪРЧАВАНЕ ИЗПОЛЗВАНЕТО НА ЕНЕРГИЯ ОТ ВЪЗОБНОВЯЕМИ
ИЗТОЧНИЦИ И БИОГОРИВА НА ОБЩИНА ПЪРВОМАЙ ЗА ПЕРИОДА 2020-2023 ГОДИНА**

1929				Е-РД-04-2/22.01.2016 г.	
Читалище и кметство	гр. Първомай	гр. Първомай, кв. Любеново; ул. "К. Фичето" № 1	595	за обществено обслужване; чл.8, т.2."ж" от Наредба № Е-РД-04-2/22.01.2016 г.	да
НУ "Хр Ботев"	гр. Първомай	гр. Първомай; ул. "Хр. Ботев" № 5	630	за обществено обслужване; чл.8, т.2."б" от Наредба № Е-РД-04-2/22.01.2016 г.	да
Детска градина "8-ми март"	гр. Първомай	гр. Първомай, кв. Любеново; ул. "Струма" № 1	335	за обществено обслужване; чл.8, т.2."б" от Наредба № Е-РД-04-2/22.01.2016 г.	не
Детска градина "Пролет"	гр. Първомай	гр. Първомай, кв. Дебър; ул. "Симеон Велики" № 17	997	за обществено обслужване; чл.8, т.2."б" от Наредба № Е-РД-04-2/22.01.2016 г.	да
ОУ "Л. Каравелов"	с. Бяла река	с. Бяла река; ул. "Шеста" № 2	532	за обществено обслужване; чл.8, т.2."б" от Наредба № Е-	да
ОУ "Отец Паисий"	с. Искра	с. Искра; ул. "Г. Димитров" № 14	660	РД-04-2/22.01.2016 г. за обществено обслужване; чл.8, т.2."б" от Наредба № Е-РД-04-2/22.01.2016 г.	да
ОУ "Хр. Ботев"	с. Езерово	с. Езерово; ул. "Първа" № 3	476	за обществено обслужване; чл.8, т.2."б" от Наредба № Е-РД-04-2/22.01.2016 г.	не
НУ "П.Р. Славейков"	с. Воден	с. Воден; ул. "Втора" № 6	280	за обществено обслужване; чл.8, т.2."б" от Наредба № Е-РД-04-2/22.01.2016 г.	не
Детска градина "Искра"	с. Искра	с. Искра; ул. "Шипка" № 1	996	за обществено обслужване; чл.8, т.2."б" от Наредба № Е-РД-04-2/22.01.2016 г.	не
Детска градина "Теменуга"	с. Езерово	с. Езерово; ул. "Трета" № 7	578	за обществено обслужване; чл.8, т.2."б" от Наредба № Е-РД-04-2/22.01.2016 г.	да
кметство	с. Искра	с. Искра; ул. "Пл. Ленин" № 1	456	за обществено обслужване; чл.8, т.2."а" от Наредба № Е-РД-04-2/22.01.2016 г.	не
кметство	с. Езерово	с. Езерово; ул. "Четвърта" № 1	374	за обществено обслужване; чл.8, т.2."а" от Наредба № Е-РД-04-2/22.01.2016 г.	не
ОУ "Св. Св. Кирил и Методий"	с. Караджал ово	с. Караджалово; ул. "19-та" № 6	726	за обществено обслужване; чл.8, т.2."б" от Наредба № Е-РД-04-2/22.01.2016 г.	да
Бивш МУЦТПО	гр. Първомай	гр. Първомай; ул. "Гимназиал на" №1	478	за обществено обслужване; чл.8, т.2."з" от Наредба № Е-РД-04-2/22.01.2016 г.	не
Бивш Общ.ДК-гр. Първомай	гр. Първомай	гр. Първомай, ул. "Цар Иван Шишман" №3г	587	за обществено обслужване; чл.8, т.2."з" от Наредба № Е-РД-04-2/22.01.2016 г.	не
Здравна	гр.	гр. Първомай, кв.	161	за обществено обслужване;	да

**КРАТКОСРОЧНА ПРОГРАМА ЗА НАСЪРЧАВАНЕ ИЗПОЛЗВАНЕТО НА ЕНЕРГИЯ ОТ ВЪЗОБНОВЯЕМИ
ИЗТОЧНИЦИ И БИОГОРИВА НА ОБЩИНА ПЪРВОМАЙ ЗА ПЕРИОДА 2020-2023 ГОДИНА**

служба кв. Дебър	Първомай	Дебър, ул. "Цариградска" №		чл.8, т.2."в" от Наредба № Е-РД-04-2/22.01.2016 г.	
Магазин кв. Дебър	гр. Първомай	гр. Първомай, кв. Дебър, ул.	93	за обществено обслужване; чл.8,	не
		"Капитан Бурого" №21		т.2."д" от Наредба № Е-РД-04-2/22.01.2016 г.	
ЦНСТ	гр. Първомай	гр. Първомай, кв. Дебър, ул. "Крали Марко" №22а	578,6	за обществено обслужване; чл.8, т.2."з" от Наредба № Е-РД-04-2/22.01.2016 г.	да
Бивше училище -не се използва	гр. Първомай	гр. Първомай, кв. Любеново; ул."К. Фичето" № 2	380	за обществено обслужване; чл.8, т.2."б" от Наредба № Е-РД-04-2/22.01.2016 г.	не
Бивша баня -не се използва	с. Брягово	с. Брягово ул. 18 та № 17	154	за обществено обслужване; чл.8, т.2."з" от Наредба № Е-РД-04-2/22.01.2016 г.	не
Кметство и здравна служба	с. Брягово	с. Брягово ул. 18 та № 15	408	за обществено обслужване; чл.8, т.2."а" и "в" от Наредба № Е-РД-04-2/22.01.2016 г.	да
Читалище и бивша сладкарница	с. Брягово	с. Брягово ул. 12 та № 1	260	за обществено обслужване; чл.8, т.2."ж" от Наредба № Е-РД-04-2/22.01.2016 г.	не
ЦДГ"Лилия"	с. Бяла река	с. Бяла река ул. 5 та №	216	за обществено обслужване; чл.8, т.2."б" от Наредба № Е-РД-04-2/22.01.2016 г.	да
Кметство и здравна служба	с. Бяла река	с. Бяла река ул. 9 та № 1	360	за обществено обслужване; чл.8, т.2."а" и "в" от Наредба № Е-РД-04-2/22.01.2016 г.	да
ЦДГ	с. Виница	с. Виница ул. "Иван Вазов" № 26	290	за обществено обслужване; чл.8, т.2."б" от Наредба № Е-РД-04-2/22.01.2016 г.	да
ОУ "В. Априлов"	с. Виница	с. Виница ул. "Иван Вазов" № 1	500	за обществено обслужване; чл.8, т.2."б" от Наредба № Е-РД-04-2/22.01.2016 г.	да
Кметство и здравна служба	с. Виница	с. Виница ул. "Христо Ботев" № 1	360	за обществено обслужване; чл.8, т.2."а" и "в" от Наредба № Е-РД-04-2/22.01.2016 г.	не
Библиотека	с. Виница	с. Виница ул. "Иван Вазов" № 2	135	за обществено обслужване; чл.8, т.2."ж" от Наредба № Е-РД-04-2/22.01.2016 г.	не
Кметство, здравна служба и библиотека	с. Воден	с. Воден ул. 1 ва № 16	181	за обществено обслужване; чл.8, т.2."а"; "в" и "ж" от Наредба № Е-РД-04- 2/22.01.2016 г.	да
ЦДГ	с. Воден	с. Воден ул. 1 ва № 24	250	за обществено обслужване; чл.8, т.2."б" от Наредба № Е-РД-04-2/22.01.2016 г.	да

**КРАТКОСРОЧНА ПРОГРАМА ЗА НАСЪРЧАВАНЕ ИЗПОЛЗВАНЕТО НА ЕНЕРГИЯ ОТ ВЪЗОБНОВЯЕМИ
ИЗТОЧНИЦИ И БИОГОРИВА НА ОБЩИНА ПЪРВОМАЙ ЗА ПЕРИОДА 2020-2023 ГОДИНА**

ОДЗ "Първи юни "	с. Градина	с. Градина ул. д-р Петър Генов № 7	630	за обществено обслужване; чл.8, т.2."б" от Наредба № Е-РД-04-2/22.01.2016 г.	да
ОДЗ "Първи юни "	с. Градина	с. Градина ул. Христо Ботев № 4	260	за обществено обслужване; чл.8, т.2."б" от Наредба № Е-РД-04-2/22.01.2016 г.	да
Кметство	с. Градина	с. Градина ул. "Иван Вазов" № 15	262	за обществено обслужване; чл.8, т.2."а" от Наредба № Е-РД-04-2/22.01.2016 г.	не
Клуб на пенсионера	с. Градина	с. Градина ул. Христо Ботев № 47	83	за обществено обслужване; чл.8, т.2."з" от Наредба № Е-РД-04-2/22.01.2016 г.	не
Здравна служба	с. Градина	с. Градина ул Иван Вазов № 6	160	за обществено обслужване; чл.8, т.2."в" от Наредба № Е-РД-04-2/22.01.2016 г.	да
Кметство	с. Дълбок извор	с. Дълбок извор ул. 1 ва № 48	225	за обществено обслужване; чл.8, т.2."а" от Наредба № Е-РД-04-2/22.01.2016 г.	не
ЦДГ "Детлина"	с. Дълбок извор	с. Дълбок извор ул. 34 та № 4	650	за обществено обслужване; чл.8, т.2."б" от Наредба № Е-РД-04-2/22.01.2016 г.	да
Здравна служба	с. Дълбок извор	с. Дълбок извор ул. 18 та № 25	420	за обществено обслужване; чл.8, т.2."в" от Наредба № Е-РД-04-2/22.01.2016 г.	не
Кметство и здравна служба	с. Драгойно во	с. Драгойново ул. 1 ва № 38	257	за обществено обслужване; чл.8, т.2."а" и "в" от Наредба № Е-РД-04-2/22.01.2016 г.	да
Бивше общежитие -не се използва	с. Драгойно во	с. Драгойново ул. 1 ва № 41	174	за обществено обслужване; чл.8, т.2."з" от Наредба № Е-РД-04-2/22.01.2016 г.	не
Кметство, библиотека и здравна служба	с. Добри дол	с. Добри дол ул. 2 ра № 15	294	за обществено обслужване; чл.8, т.2."а"; "в" и "ж" от Наредба № Е-РД-04-2/22.01.2016 г.	да
Кметство	с. Караджал ово	с. Караджалово ул. 1 ва № 42	417	за обществено обслужване; чл.8, т.2."а" от Наредба № Е-РД-04-2/22.01.2016 г.	не
Кметство и здравна служба	с. Крушево	с. Крушево ул. 21 ва № 17	229	за обществено обслужване; чл.8, т.2."а" и "в" от Наредба № Е-РД-04-2/22.01.2016 г.	да
ЦДГ	с. Крушево	с. Крушево ул. 5 та № 1	441	за обществено обслужване; чл.8, т.2."б" от Наредба № Е-РД-04-2/22.01.2016 г.	не
Кметство и здравна служба	с. Правосла вен	с. Православен ул. 2 ра № 1	150	за обществено обслужване; чл.8, т.2."а" и "в" от Наредба № Е-РД-04-2/22.01.2016 г.	да

**КРАТКОСРОЧНА ПРОГРАМА ЗА НАСЪРЧАВАНЕ ИЗПОЛЗВАНЕТО НА ЕНЕРГИЯ ОТ ВЪЗОБНОВЯЕМИ
ИЗТОЧНИЦИ И БИОГОРИВА НА ОБЩИНА ПЪРВОМАЙ ЗА ПЕРИОДА 2020-2023 ГОДИНА**

Бивше училище -не се използва	с. Правосла вен	с. Православен ул. 1 ва № 2 А	370	за обществено обслужване; чл.8, т.2."б" от Наредба № Е-РД-04-2/22.01.2016 г.	не
Кметство	с. Поройна	с. Поройна ул. 1 ва № 54	290	за обществено обслужване; чл.8, т.2."а" от Наредба № Е-РД-04-2/22.01.2016 г.	да
Здравна служба	с. Поройна	с. Поройна ул. 10 та № 1	72	за обществено обслужване; чл.8, т.2."в" от Наредба № Е-РД-04-2/22.01.2016 г.	не
ОУ с. Буково	с. Буково	с. Буково ул. 4 та № 6	740	за обществено обслужване; чл.8, т.2."б" от Наредба № Е-РД-04-2/22.01.2016 г.	да
Кметство	с. Буково	с. Буково ул 1 ва № 38	120	за обществено обслужване; чл.8, т.2."а" от Наредба № Е-РД-04-2/22.01.2016 г.	не
Здравна служба	с. Буково	с. Буково ул. 1 ва № 44	138	за обществено обслужване; чл.8, т.2."в" от Наредба № Е-РД-04-2/22.01.2016 г.	не
Кметство	с. Татарево	с. Татарево ул.1 ва № 32	198	за обществено обслужване; чл.8, т.2."а" от Наредба № Е-РД-04-2/22.01.2016 г.	не

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 конкурентоспособна, динамична и рентабилна местна икономика, подобряване на стандарта на живот на населението на територията на общината и намаляване на емисиите на парникови газове, като елементи от политиката по устойчиво енергийно развитие.

На местно ниво, механизъм за насърчаване използването на ВИ и биогорива е изготвянето на общински краткосрочни и дългосрочни програми, съгласно методическите указания на АУЕР. 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.

Високото енергийно потребление в общината налага спешни мерки за пестене на енергия, повишаване на енергийната ефективност, внедряване на алтернативни енергийни източници - ВИ, биогорива и икономия на средства в общественния сектор, промишлеността, селското стопанство, търговията и услугите.

Основните трудности, свързани с реализацията на проекти за оползотворяване на енергията от ВИ, както в национален, така и в регионален мащаб, 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 ЕНЕРГИЯ ОТ ВЪЗОБНОВЯЕМИ
ИЗТОЧНИЦИ И БИОГОРИВА НА ОБЩИНА ПЪРВОМАЙ ЗА ПЕРИОДА 2020-2023 ГОДИНА**

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

Изпълнението на мерките по оползотворяване на енергията от ВИ 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, като вид смяна на гориво-енергийна база.

Краткосрочната общинска програма за насърчаване използването на енергия от ВИ и биогорива в Община Първомай 2020-2023 г. е в пряка връзка със следните стратегически документи и програми:

- Общински план за развитие на Община Първомай 2014 -2020 г.;
- Програма за енергийна ефективност на Община Първомай 2018 - 2023 г.;
- Програма за опазване на околната среда на Община Първомай.

VI. ОПРЕДЕЛЯНЕ НА ПОТЕНЦИАЛА И ВЪЗМОЖНОСТИТЕ ЗА ИЗПОЛЗВАНЕ НА ЕНЕРГИЯ ОТ ВИ ПО ВИДОВЕ РЕСУРСИ

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

Световният Енергиен Съвет (WEC) е възприел следните оценки на достъпния потенциал от отделни ВИ в световен мащаб.

Общата сума на достъпния потенциал на страната (6 005 ktce) е значително по-малък от първичното енергийно потребление за 2004 г. (19 017 ktce). 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.

Таблица: Световен достъпен потенциал на ВЕИ 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
ОБЩО	7600	180,2

Достъпният потенциал от различните видове ВИ в България е представен в долната таблица

Таблица: Достъпен потенциал на ВЕИ в България ВЕИ

ВЕИ	Достъпен потенциал в България		
	-	-	ktce ¹
Водна енергия	26 540	GWh	2 282

**КРАТКОСРОЧНА ПРОГРАМА ЗА НАСЪРЧАВАНЕ ИЗПОЛЗВАНЕТО НА ЕНЕРГИЯ ОТ ВЪЗОБНОВЯЕМИ
ИЗТОЧНИЦИ И БИОГОРИВА НА ОБЩИНА ПЪРВОМАЙ ЗА ПЕРИОДА 2020-2023 ГОДИНА**

Биомаса	113 000	TJ	2 700
Слънчева енергия	4 535	GWh	390
Вятърна енергия	3 283	GWh	283
Геотермална енергия	14 667	TJ	350
ОБЩО	-	-	6 005

Следователно в преходния период (до постигането на устойчиво енергийно развитие на страната) заедно с мащабното въвеждане на ВИ, повишаване на ЕЕ 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.

Таблица: Средна себестойност на произведената от ВЕИ 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

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

1. Слънчева енергия

Слънчевата енергия е достъпна от изгрев до залез. Слънцето е най-големият енергиен източник, чиято енергия ползваме от незапомнени времена. На нея се дължи животът на планетата ни. Използването на слънчевата енергия има своите особености. Слънцето постоянно се движи върху небосвода. През зимата неговата траектория е по-ниска и по-къса, като слънчевите лъчи минават през по-дебел пласт въздух, който задържа част от енергията им. Затова и през зимата получаваме по-малко слънчева енергия. През лятото обратно, траекторията на Слънцето върху небосвода е по-дълга и по-висока, по-голяма част от слънчевите лъчи достигат до земната повърхност и затоплят както нея, така и атмосферата.

Част от слънчевия спектър е видим за хората. Слънчевата енергия, която носи пълния слънчев спектър (от 250 до 4000 nm), се нарича слънчева радиация. Видимата за хората част от нея (от 400 до 700 nm) е слънчевата светлина.

От незапомнени времена растенията, животните и хората се възползват от енергията на Слънцето.

Чрез фотосинтезата растенията превръщат слънчевата енергия във вид енергия, която по-късно могат да използват. Консумирайки растения и животни, хората се възползват от акумулираната в тях слънчева енергия. Слънцето загрява въздуха и повърхността на планетата, така че тя да е в състояние да поддържа температури, подходящи за живота.

Слънчевата енергия може да се използва в една от следните две форми:

- **Топлинна енергия:** слънцето загрява вода, въздух, масло или някакъв друг флуид, който после отдава топлината си в сградата.
- **Електрическа енергия:** с помощта на фотоволтаични панели слънчевата енергия се превръща в електричество.

КРАТКОСРОЧНА ПРОГРАМА ЗА НАСЪРЧАВАНЕ ИЗПОЛЗВАНЕТО НА ЕНЕРГИЯ ОТ ВЪЗОБНОВЯЕМИ ИЗТОЧНИЦИ И БИОГОРИВА НА ОБЩИНА ПЪРВОМАЙ ЗА ПЕРИОДА 2020-2023 ГОДИНА

Соларни панели:

- а) топлинни колектори за затопляне на вода;
- б) фотоволтаични соларни панели.

На соларната енергетика се възлагат големи надежди. За последните 35 години цената на фотоволтаичните модули намаля сто пъти. Някои от европейските страни, които са ориентирани към 100% възобновяеми енергии, силно разчитат на слънчевата енергия.

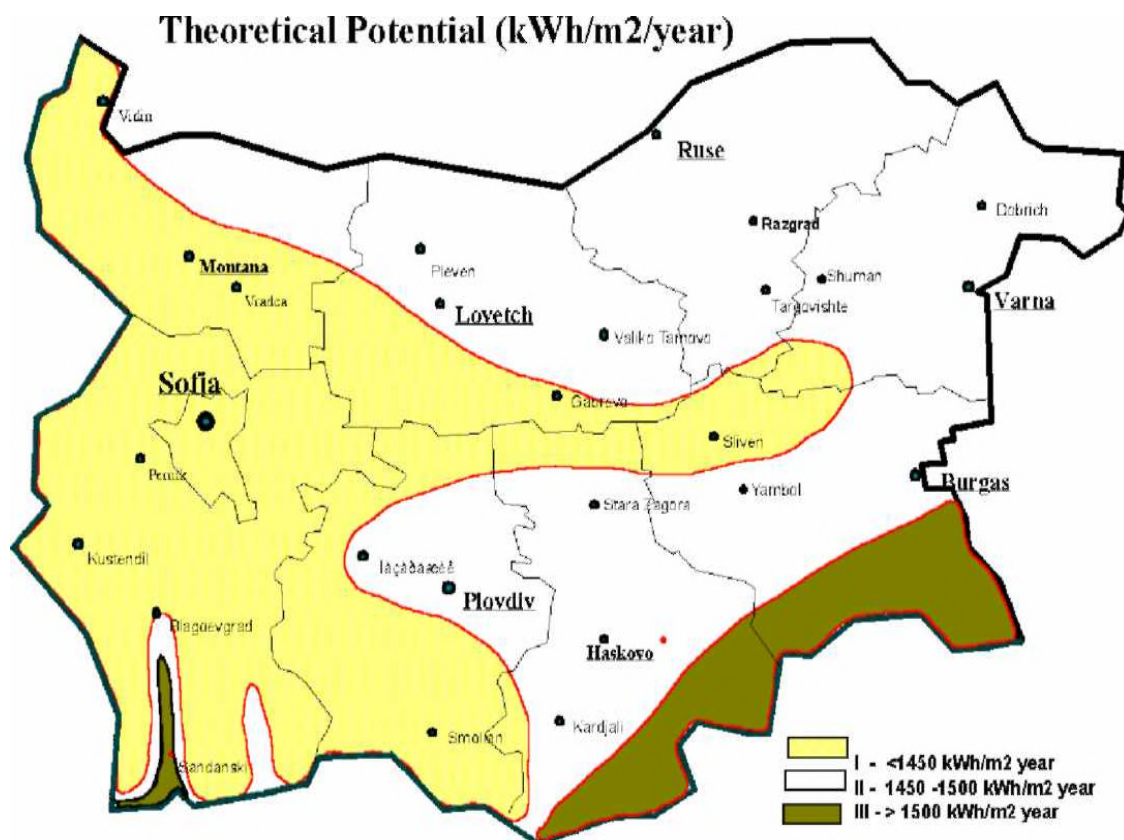
В зависимост от това в кой регион се намира общината се определя интензивността на слънчевото греене и какво е средно-годишното количество слънчева радиация попадаща на единица хоризонтална повърхност (kWh/m²).

Средногодишното количество на слънчево греене за България е около 2 150 часа, а средногодишният ресурс слънчева радиация е 1517 kWh/m². 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 се използван проект на програма PHARE, BG9307-03-01-L001, „Техническа и икономическа оценка на ВИ в България“. В основата на проекта са залежали 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.

Фигура: Теоретичен потенциал на слънчевата радиация в България по зони SOLAR

Територията на Община Първомай попада във втора зона, в която падащата слънчева



**КРАТКОСРОЧНА ПРОГРАМА ЗА НАСЪРЧАВАНЕ ИЗПОЛЗВАНЕТО НА ЕНЕРГИЯ ОТ ВЪЗОБНОВЯЕМИ
ИЗТОЧНИЦИ И БИОГОРИВА НА ОБЩИНА ПЪРВОМАЙ ЗА ПЕРИОДА 2020-2023 ГОДИНА**

радиация е от 1450 до 1500 kWh/m² год. или 4,11 kWh/m² дневно

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

От оценката се налага извода, че теоретичният потенциал представлява внушителен ресурс, но практическото му приложение все още не е достатъчно изследвано във всички направления. 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.

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 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/m² 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 m² хоризонтална повърхност се облъчва със слънчева радиация с мощност от 1000 W.

Фигура: Средногодишна слънчева радиация в България (kWh/m²)



**КРАТКОСРОЧНА ПРОГРАМА ЗА НАСЪРЧАВАНЕ ИЗПОЛЗВАНЕТО НА ЕНЕРГИЯ ОТ ВЪЗОБНОВЯЕМИ
ИЗТОЧНИЦИ И БИОГОРИВА НА ОБЩИНА ПЪРВОМАЙ ЗА ПЕРИОДА 2020-2023 ГОДИНА**

Според принципа на усвояване на слънчевата енергия и технологичните възможности, 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/m². При географски ширини 40° - 60° върху земната повърхност за един час пада максимално 0,8 - 0,9 KW/m² и до 1KW/m² за райони, близки до екватора. Ако се използва само 0,1% от повърхността на Земята при КПД 5% може да се получи 40 пъти повече енергия, от произвежданата в момента.

Достъпния 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 заложена в предложението за инвестиране.

**КРАТКОСРОЧНА ПРОГРАМА ЗА НАСЪРЧАВАНЕ ИЗПОЛЗВАНЕТО НА ЕНЕРГИЯ ОТ ВЪЗОБНОВЯЕМИ
ИЗТОЧНИЦИ И БИОГОРИВА НА ОБЩИНА ПЪРВОМАЙ ЗА ПЕРИОДА 2020-2023 ГОДИНА**

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

Слънчевото отопление е конкурентно в сравнение с нагряването на вода чрез електричество. Енергийното потребление в бита и услугите може да бъде значително намалено чрез разширено използване на ВЕИ, предимно слънчева енергия, както в ремонтирани, така и в новопостроени сгради. Слънчеви термични системи за топла вода на обществени обекти както и на стопански обекти могат да намерят широко приложение. Най-достъпни и икономически ефективни са технологиите за преобразуване на слънчевата енергия в топлина, включващи т.н. слънчеви колектори. Предимствата на слънчевите термични инсталации се заключават в следното: произвежда се екологична топлинна енергия и се икономисват конвенционални горива и енергии. Слънчевите топлинни инсталации са главно за: топла вода в обществени сгради и в домакинствата.

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 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 - 1230 kWh/m².

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

**КРАТКОСРОЧНА ПРОГРАМА ЗА НАСЪРЧАВАНЕ ИЗПОЛЗВАНЕТО НА ЕНЕРГИЯ ОТ ВЪЗОБНОВЯЕМИ
ИЗТОЧНИЦИ И БИОГОРИВА НА ОБЩИНА ПЪРВОМАЙ ЗА ПЕРИОДА 2020-2023 ГОДИНА**

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.

2. Вятърна енергия

Вятърна енергия – тя е възобновяем вид енергия и представлява кинетичната енергия на въздушните маси в атмосферата. Тя се превръща в полезна форма на енергия, в една от следните две форми:

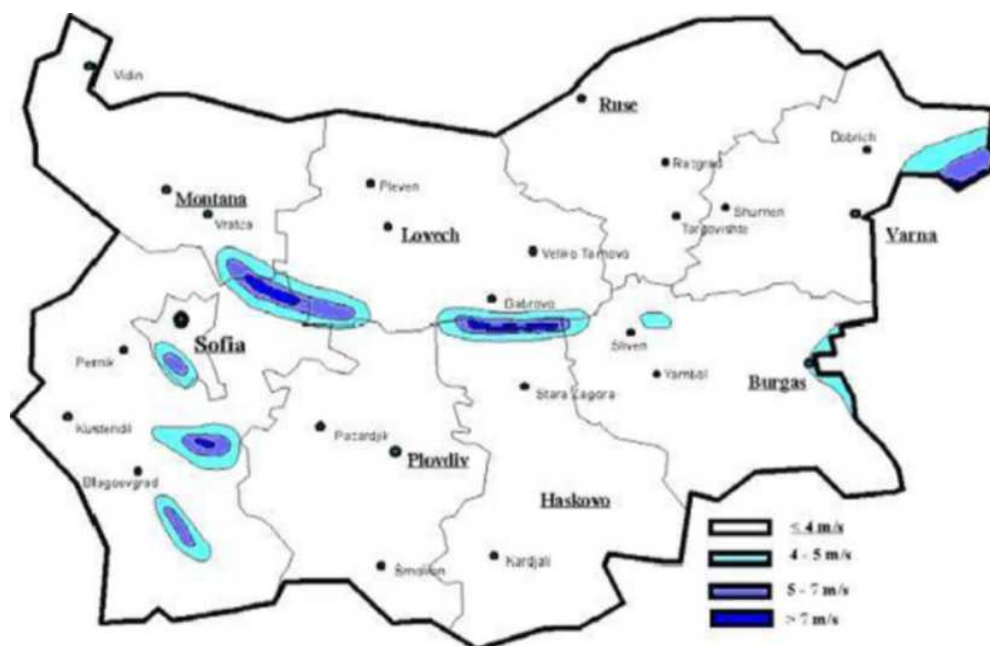
- Механична енергия: вятърът е използван за задвижване на платноходи, за изпомпване на вода за напояване, или за задвижване на вятърни мелници.
- Електрическа енергия: с помощта на електрически генератори силата на вятъра може да се превърне в електричество.

Вятърната енергетика е бурно развиващ се отрасъл. Вятърната енергия е чиста, без вредни емисии. Конструирването на ветрогенератори не се посреща с ентузиазъм от всички, най-вече заради някои странични ефекти върху околната среда – разливане на смазочни материали и хидравлични течности, промени в микроклимата, опасност за птиците и други.

Картата на ветровия потенциал на България показва ниска скорост на вятъра в района на община Първомай - под 4 m/s. Тази средногодишна скорост е първият критерий за оценка на потенциала на района. Вторият такъв е неговата посока. Картата на Фиг. 10 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.

Фигура: Теоретичен потенциал на вятърната енергия в България

**КРАТКОСРОЧНА ПРОГРАМА ЗА НАСЪРЧАВАНЕ ИЗПОЛЗВАНЕТО НА ЕНЕРГИЯ ОТ ВЪЗОБНОВЯЕМИ
ИЗТОЧНИЦИ И БИОГОРИВА НА ОБЩИНА ПЪРВОМАЙ ЗА ПЕРИОДА 2020-2023 ГОДИНА**



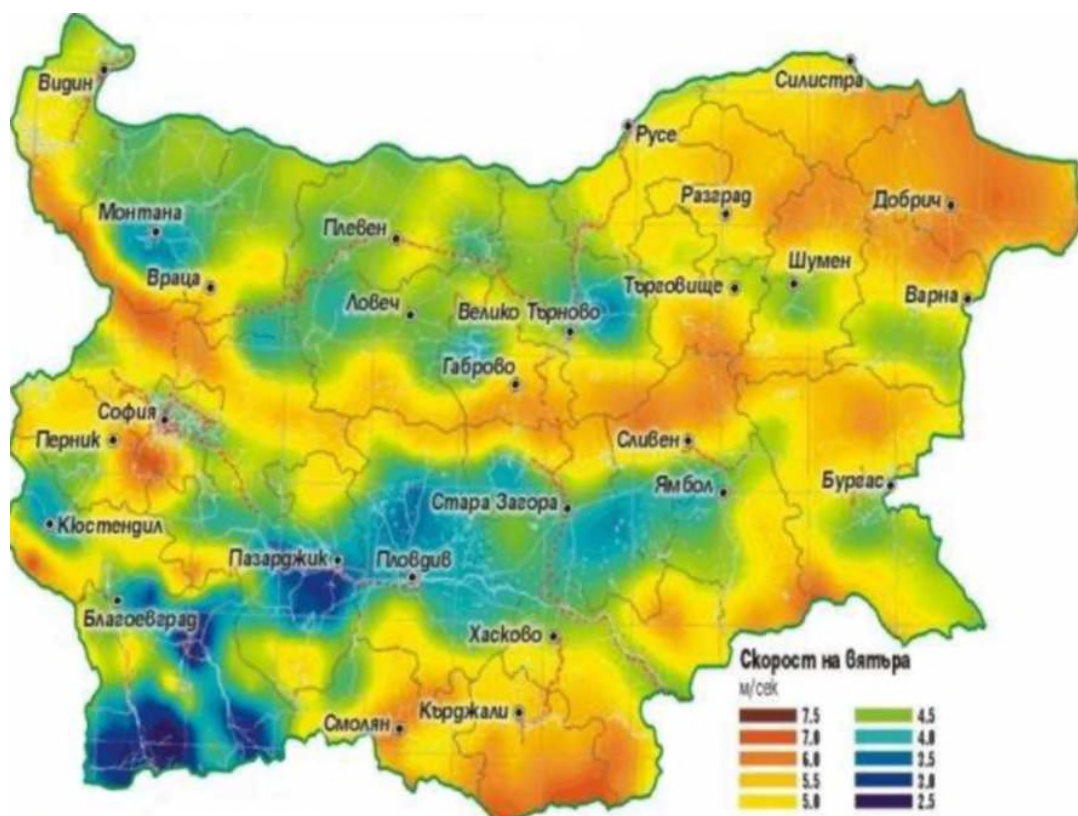
Ефективна възможност ли е за производство на електричество вятърната енергия на местно ниво, зависи предимно от географските и климатичните дадености на района.

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.

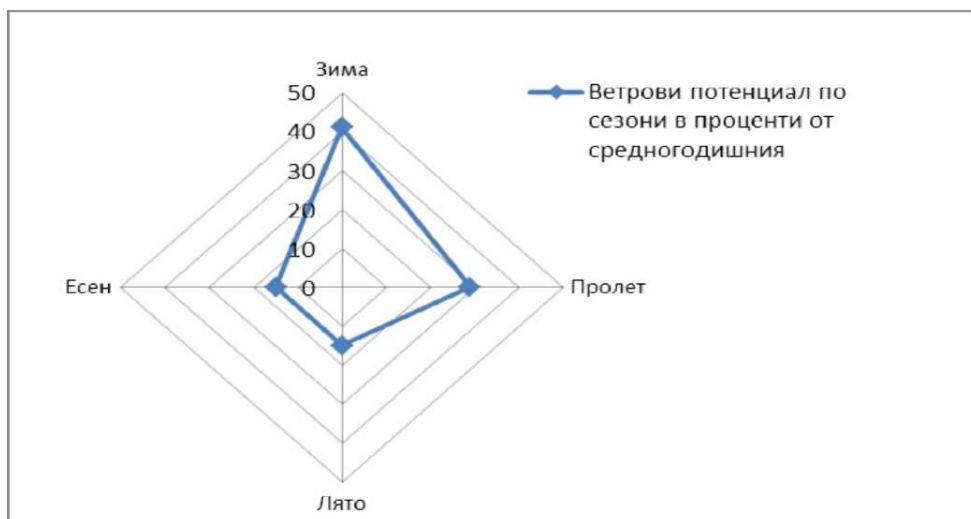
На територията на България са обособени четири зони с различен ветрови потенциал, но само две от зоните представляват интерес за индустриално преобразуване на вятърната енергия в електроенергия: 5-7 m/s и >7 m/s.

Фигура: Ветрови потенциал на България

**КРАТКОСРОЧНА ПРОГРАМА ЗА НАСЪРЧАВАНЕ ИЗПОЛЗВАНЕТО НА ЕНЕРГИЯ ОТ ВЪЗБНОВЯЕМИ
ИЗТОЧНИЦИ И БИОГОРИВА НА ОБЩИНА ПЪРВОМАЙ ЗА ПЕРИОДА 2020-2023 ГОДИНА**



Тези зони са с обща площ около 1 430 km², където средногодишната скорост на вятъра е около и над 6 m/s. Тази стойност е границата за икономическа целесъобразност на проектите за вятърна енергия. Следователно енергийният потенциал на вятъра в България не е голям. Бъдещото развитие в подходящи планински зони и такива при по-ниски скорости на вятъра зависи от прилагането на нови технически решения.



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:

**КРАТКОСРОЧНА ПРОГРАМА ЗА НАСЪРЧАВАНЕ ИЗПОЛЗВАНЕТО НА ЕНЕРГИЯ ОТ ВЪЗБНОВЯЕМИ
ИЗТОЧНИЦИ И БИОГОРИВА НА ОБЩИНА ПЪРВОМАЙ ЗА ПЕРИОДА 2020-2023 ГОДИНА**

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

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

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

**КРАТКОСРОЧНА ПРОГРАМА ЗА НАСЪРЧАВАНЕ ИЗПОЛЗВАНЕТО НА ЕНЕРГИЯ ОТ ВЪЗОБНОВЯЕМИ
ИЗТОЧНИЦИ И БИОГОРИВА НА ОБЩИНА ПЪРВОМАЙ ЗА ПЕРИОДА 2020-2023 ГОДИНА**

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

Таблица: Достъпен потенциал на вятърната енергия

КЛАС	Степен на използваемост на терена, %	Достъпни ресурси, GWh
0	49.3	1 615
1	62.9	18 522

2	76.5	12 229
3	57.3	12 504
4	31.0	2 542
5	32.5	1 200
6	28.4	1 715
7	86.4	3 872
8	25.0	8 057
Общо		62 256 (5 354 ktOE)

Забележка към Таблицата:

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.

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 Първомай попада в зона на ветрови потенциал със следните характеристики:

- **Средногодишна скорост на вятъра. 2,6 - 5,7 m/s;**
- **Плътност: 100-150 W/m²**

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

**КРАТКОСРОЧНА ПРОГРАМА ЗА НАСЪРЧАВАНЕ ИЗПОЛЗВАНЕТО НА ЕНЕРГИЯ ОТ ВЪЗОБНОВЯЕМИ
ИЗТОЧНИЦИ И БИОГОРИВА НА ОБЩИНА ПЪРВОМАЙ ЗА ПЕРИОДА 2020-2023 ГОДИНА**

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:

- **Зона на малък ветрови потенциал** - 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/m².
- **Зона на среден ветрови потенциал** - 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/m².
- **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 km² 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.

3. Водна енергия

Водната енергия се използва във ВЕЦ и ПАВЕЦ. Това са изкуствено създадени системи за използване на кинетичната енергия на водните маси. Те имат своите недостатъци:

- Строежът им е продължителен и скъп, а възвращаемостта е бавна.
- Променя се местният климат.
- Настъпват нежелани промени във флората и фауната.
- Заливат се големи площи земеделска земя, стопански, исторически и др. обекти.
- Увеличават се свлачищата и ерозията.

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

**КРАТКОСРОЧНА ПРОГРАМА ЗА НАСЪРЧАВАНЕ ИЗПОЛЗВАНЕТО НА ЕНЕРГИЯ ОТ ВЪЗОБНОВЯЕМИ
ИЗТОЧНИЦИ И БИОГОРИВА НА ОБЩИНА ПЪРВОМАЙ ЗА ПЕРИОДА 2020-2023 ГОДИНА**

зависим от сезонните и климатични условия. Оценката на ресурса се свежда до определяне на водните количества(гп3^).

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. Класифицирането се извършва на база инсталирана мощност. В категорията

- малки ВЕЦ - централи с инсталирана мощност равна или по-малка от 10 MW,
- мини ВЕЦ - централите с мощност от 500 до 2000 kW,
- микро ВЕЦ - до 500 kW.

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 11411.

5. Енергия от биомаса

От всички ВЕИ 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

**КРАТКОСРОЧНА ПРОГРАМА ЗА НАСЪРЧАВАНЕ ИЗПОЛЗВАНЕТО НА ЕНЕРГИЯ ОТ ВЪЗБОВНОВЯЕМИ
ИЗТОЧНИЦИ И БИОГОРИВА НА ОБЩИНА ПЪРВОМАЙ ЗА ПЕРИОДА 2020-2023 ГОДИНА**

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.

Таблица: 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

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 % 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, малоценна дървесина, която не намира друго приложение и отпада по естествени причини без да се използва, както и енергийни култури, отглеждани на пустеещи земи и т.н.

България притежава значителен потенциал на отпадна и малоценна биомаса (над 2 Mtoe), която сега не се оползотворява и може да се използва за енергийни цели. Технико-икономическият анализ показва, че използването на биомаса в бита и за производство на

**КРАТКОСРОЧНА ПРОГРАМА ЗА НАСЪРЧАВАНЕ ИЗПОЛЗВАНЕТО НА ЕНЕРГИЯ ОТ ВЪЗОБНОВЯЕМИ
ИЗТОЧНИЦИ И БИОГОРИВА НА ОБЩИНА ПЪРВОМАЙ ЗА ПЕРИОДА 2020-2023 ГОДИНА**

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 понататъшното 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 слънчевата греене. Затова тя е продукт на Слънцето и дотолкова, доколкото то огрява Земята периодично, то биомасата е напълно самовъзобновяващ се източник на енергия. И по специално отпадъчната биомаса е безплатен и един от важните алтернативни източници на енергия. У нас се оценява, че тъкмо биомасата има най-голям енергиен потенциал, в сравнение с всички други енергийни източници. С развиването на дърводобива и дървообработването у нас дървесните отпадъци могат все по-широко да се ползват като екогорива. 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:

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

**КРАТКОСРОЧНА ПРОГРАМА ЗА НАСЪРЧАВАНЕ ИЗПОЛЗВАНЕТО НА ЕНЕРГИЯ ОТ ВЪЗОБНОВЯЕМИ
ИЗТОЧНИЦИ И БИОГОРИВА НА ОБЩИНА ПЪРВОМАЙ ЗА ПЕРИОДА 2020-2023 ГОДИНА**

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:

- наличие в околността достатъчно твърда биомаса и предимно дървен отпадъчен материал;
- доставчика на оборудването;
- местоположение по отношение на инфраструктурата за редовните доставки;
- натоварване от доставката на суровината на трафика в населените места;
- наличие на потребители и топло преносна мрежа.

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 подгръвянето 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 ktOE. При запазване на съществуващата тенденция, се очаква, през 2010 г., производството на биогаз да достигне 5300 ktOE, 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 4000-5000 €/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. Двата 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.

**КРАТКОСРОЧНА ПРОГРАМА ЗА НАСЪРЧАВАНЕ ИЗПОЛЗВАНЕТО НА ЕНЕРГИЯ ОТ ВЪЗБНОВЯЕМИ
ИЗТОЧНИЦИ И БИОГОРИВА НА ОБЩИНА ПЪРВОМАЙ ЗА ПЕРИОДА 2020-2023 ГОДИНА**

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 хранят 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 монооксид 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 смеска 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 царевица, 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%.

**КРАТКОСРОЧНА ПРОГРАМА ЗА НАСЪРЧАВАНЕ ИЗПОЛЗВАНЕТО НА ЕНЕРГИЯ ОТ ВЪЗОБНОВЯЕМИ
ИЗТОЧНИЦИ И БИОГОРИВА НА ОБЩИНА ПЪРВОМАЙ ЗА ПЕРИОДА 2020-2023 ГОДИНА**

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 не-естерифицирано 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 затопляне в сравнение с въглеродния двуокис за 100-годишен времеви хоризонт и неговото изгаряне намалява вредното въздействие на сметищата върху околната среда. Ефектът от изгарянето на метан се изразява и в заместване на произволните на нефта горива. Оползотворяването на сметищен газ води до намаляване на миризмата в районите около сметището и намаляване на опасността от образуване на експлозивни смеси в затворени пространства (най-вече сградите на самото сметище). Не е за пренебрегване и икономическият ефект от оползотворяването на газа, изразен в производство на енергия и създаване на работни места.

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 дзлгите въгледородни 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:

КРАТКОСРОЧНА ПРОГРАМА ЗА НАСЪРЧАВАНЕ ИЗПОЛЗВАНЕТО НА ЕНЕРГИЯ ОТ ВЪЗБНОВЯЕМИ ИЗТОЧНИЦИ И БИОГОРИВА НА ОБЩИНА ПЪРВОМАЙ ЗА ПЕРИОДА 2020-2023 ГОДИНА

- Морфологичният състав на сметта - колкото по-голяма е органичната компонента в сметта, толкова повече сметнищен 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 сметнищен газ, като биологично гориво, може да бъде икономически ефективно при определени условия.

Използването на биогорива и енергия от ВИ в транспорта на територията на община Първомай е в съответствие с разпоредбите на Закона за енергията от възобновяеми източници, горивата за дизелови и бензинови двигатели се предлагат на пазара, смесени с биогорива в определени процентни съотношения.

7.Предимства на възобновяемата енергия

Възобновяемата енергия се нарича още и „зелена енергия”, понеже тя е изключително важна за **устойчивото развитие**. Нейните предимства могат да се разглеждат в 4 насоки:

- **Намалено влияние върху изменението на климата** – ВЕИ имат по-нисък въглероден отпечатък по време на строителството и почти нулев по време на експлоатацията им.
- **Достъпност и сигурност на доставките на енергия** – слънцето, вятърът и водата са налични почти навсякъде и са безплатни. Чрез тях всяка държава може да бъде независима от внос на енергия от други страни.
- **Дългосрочните икономически изгоди**: тенденцията е цените на ВЕИ да спадат, а на изкопаемите горива да нарастват.
- **Населението одобрява екологично чистата енергия.**

Не всички ВЕИ имат еднакво малък въглероден отпечатък. Но и също така не е еднакво лесно да се разчита на всички ВЕИ. Биогоривата са по-лесни за добиване и използване, но отделените от тях емисии засилват парниковия ефект. ВЕЦ и ПАВЕЦ са по-трудни за изграждане и създават някои екологични проблеми. Слънцето не грее и вятърът не вее през цялото денонощие.

Няма панацея във вид на ВЕИ. В зависимост от местните климатични дадености, един или друг вид ВЕИ се явява най-подходящ. Обаче с оглед на ограниченото време на добив на енергия най-доброто решение е да се комбинират няколко типа ВЕИ, за да може недостатъкът на всеки от тях да се компенсира от предимствата на друг.

На територията на община Първомай няма изградени предприятия за производство на биогорива, поради липса на инвеститори и недостиг на наличната суровина за неговото производство.

ИЗВОД:

Община Първомай има най-голям потенциал за използване на слънчевата енергия, следвана от водната енергия и енергията от биомаса, като основни ВИ за задоволяване на енергийните потребности.

VII. ИЗБОР НА МЕРКИ, ЗАЛОЖЕНИ В НПДЕВИ

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

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 приложими следните мерки:

- Административни мерки
- Финансово-технически мерки_източници и биогорива на община Първомай 2020-2023г.

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.

Препоръчителни административни мерки за Община Първомай:

- Въвеждане на енергиен мениджмънт в общината, в съответствие с регламентираните права и задължения в ЗЕВИ и Закона за енергийната ефективност;
- Съгласувано и ефективно изпълнение на програмите за насърчаване използването на ВЕИ;
- Ефективно общинско планиране и функционираща общинска администрация;
- Съобразяване на общите и подробните устройствени планове за населените места в общината с възможностите за използване на енергия от ВЕИ.
- Минимизиране на административните ограничения пред инициативите за използване на енергия от ВИ;

КРАТКОСРОЧНА ПРОГРАМА ЗА НАСЪРЧАВАНЕ ИЗПОЛЗВАНЕТО НА ЕНЕРГИЯ ОТ ВЪЗОБНОВЯЕМИ ИЗТОЧНИЦИ И БИОГОРИВА НА ОБЩИНА ПЪРВОМАЙ ЗА ПЕРИОДА 2020-2023 ГОДИНА

- Подпомагане реализирането на проекти на индивидуални системи за използване на електрическа, топлинна енергия и енергия за охлаждане от ВИ;
- Намаляване на разходите за улично осветление, чрез въвеждане на комбинирани системи с внедрени соларни панели;
- Реконструкция на съществуващи отоплителни инсталации и изграждане на нови, оползотворяващи енергия от ВИ;
- Основен ремонт и въвеждане на енергоспестяващи мерки на обществени сгради успоредно с мерки по оползотворяване на енергията от ВИ.
- Изграждане и експлоатация на системи за производство на енергия от възобновяеми енергийни източници.
- 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 възобновяеми източници.

2. Финансово-технически мерки

2.1. Технически мерки

Съгласно методическите указания на АУЕР, Програмата за насърчаване използването на енергия 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 Първомай за оползотворяване на енергията от възобновяеми източници ще се съчетават с мерките, заложи в НПДЕВИ.

Препоръчителни технически мерки за Община Първомай:

- Стимулиране монтирането на фотоволтаични инсталации за производство на енергия от ВИ върху покривните конструкции на сгради - общинска собственост и/или такива със смесен режим на собственост - държавна и общинска;
- Търсене на резерви за високоефективно осветление от ВИ на съществуващи паркове и градини на територията на Община Първомай;

КРАТКОСРОЧНА ПРОГРАМА ЗА НАСЪРЧАВАНЕ ИЗПОЛЗВАНЕТО НА ЕНЕРГИЯ ОТ ВЪЗОБНОВЯЕМИ ИЗТОЧНИЦИ И БИОГОРИВА НА ОБЩИНА ПЪРВОМАЙ ЗА ПЕРИОДА 2020-2023 ГОДИНА

- Стимулиране на частни инвеститори, чрез минимизиране на административни срокове и пречки, за производство на енергия от ВИ;
- Търсене на варианти за комбиниране на мерките за оползотворяване на енергия от ВИ и мерките за повишаване на енергийната 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;
- Стимулиране, чрез минимизиране на административни срокове и пречки, на частни инвеститори за производство на енергия чрез използване на биомаса от селското стопанство по сектори - земеделие и животновъдство.

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 извършват следните действия:

- прогнозиране на общинския бюджет за периода на действие на програмата;
- преглед на очакванията за промени в националната и общинската данъчна политика и въздействието им върху приходите на общината и проучване на очакванията за извънбюджетни приходи на общината;
- използване на специализирани източници като: оперативни програми, кредитни линии за енергийна ефективност и възобновяема енергия (ЕБВР), Фонд „Енергийна ефективност и възобновяеми източници“, Национална схема за зелени инвестиции (Национален доверителен фонд), 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 Програма са:

- Държавни субсидии - републикански бюджет;
- Общински бюджет;
- Собствени средства на заинтересовани лица;
- Договори с гарантиран резултат;
- Публично - частно партньорство;
- Финансиране по Оперативни програми;
- Финансови схеми по Национални и европейски схеми за подпомагане;
- Кредити с грантове по специализираните кредитни линии.

Конкретни източници на финансиране до 2020 г.:

- Оперативна програма „Региони в растеж“ 2014-2020 г.
- Национална програма за енергийна ефективност на многофамилни жилищни сгради
- Фонд "Енергийна ефективност и възобновяеми източници"
- Програмата за кредитиране на енергийната ефективност в дома (второ рамково

КРАТКОСРОЧНА ПРОГРАМА ЗА НАСЪРЧАВАНЕ ИЗПОЛЗВАНЕТО НА ЕНЕРГИЯ ОТ ВЪЗОБНОВЯЕМИ ИЗТОЧНИЦИ И БИОГОРИВА НА ОБЩИНА ПЪРВОМАЙ ЗА ПЕРИОДА 2020-2023 ГОДИНА

- удължение)
- Норвежки финансов механизъм 2018-2024 г.
 - Финансов механизъм на Европейското икономическо пространство 2014 - 2021
 - Реализиране на проекти по трансгранично сътрудничество.

3.Списък с приоритетни проекти за въвеждане на ВЕИ в община Първомай до 2023 г.

№	Проект	Източник на финансиране
1	Поставяне на соларни инсталации за топла вода на покривите на детски градини	Общински бюджет Фонд „Енергийна ефективност и възобновяеми източници“; ЕИП
2	Изграждане на соларни инсталации за топла вода в общинската социална инфраструктура	Общински бюджет Фонд „Енергийна ефективност и възобновяеми източници“; ЕИП
3	Въвеждане на ВЕИ в частни жилищни сгради на територията на община Първомай	Частни инвестиции
4	Инсталиране на ВЕИ инсталации, фотоволтаични и слънчеви системи в производствени предприятия, складове, търговски и офис сгради	ОПИК и Частни инвестиции
5	Въвеждане на енергоспестяващо улично осветление в населените места на община Първомай	Общински бюджет Фонд "Енергийна ефективност и възобновяеми източници"; ЕИП
6	Създаване на информационна система за ВЕИ в община Първомай, включваща база данни за инвестиционните разходи и количествата произведена енергия	Общински бюджет
7	Обучение на специалисти от Общинската администрация, работещи в сферата на ВЕИ	ИПА, АУЕР и др.
8	Провеждане на ежегодни информационни кампании за ползите от въвеждането на ВЕИ	Общински бюджет

VIII. НАБЛЮДЕНИЕ И ОЦЕНКА

Наблюдението и контрола на общинската краткосрочна Програма за насърчаване използването на 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 заети в годишните планове. По заповед на кмета на общината оторизиран представител на общинска администрация изготвя периодично доклади за състоянието на планираните инвестиционни проекти и прави предложения за актуализация на годишните планове. Докладва за трудности и предлага мерки за тяхното отстраняване. Периодично (поне един път в годината) се прави доклад за изпълнение на годишния план и се представя на Общинския Съвет.

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

**КРАТКОСРОЧНА ПРОГРАМА ЗА НАСЪРЧАВАНЕ ИЗПОЛЗВАНЕТО НА ЕНЕРГИЯ ОТ ВЪЗОБНОВЯЕМИ
ИЗТОЧНИЦИ И БИОГОРИВА НА ОБЩИНА ПЪРВОМАЙ ЗА ПЕРИОДА 2020-2023 ГОДИНА**

Трето равнище: Осъществява се от държавата посредством АУЕР - изпълнителна агенция към министъра на енергетиката.

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

Препоръчва се Годишният доклад да съдържа информация за:

- Същността на общинската политика за енергийна ефективност и насърчаване използването на ВИ и биогорива;
- Напредъка по изпълнението на целите, приоритетите и мерките на общинската политика за енергийна ефективност и насърчаване използването на ВЕИ и биогорива, въз основа на индикаторите за наблюдение;
- Възникналите проблеми и предприетите мерки за тяхното решаване; ^
Осъществените мероприятия за осигуряване на информация и публичност на действията по изпълнение на общинската политика за енергийна ефективност и насърчаване използването на ВЕИ и биогорива.

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

КРАТКОСРОЧНА ПРОГРАМА ЗА НАСЪРЧАВАНЕ ИЗПОЛЗВАНЕТО НА ЕНЕРГИЯ ОТ ВЪЗОБНОВЯЕМИ ИЗТОЧНИЦИ И БИОГОРИВА НА ОБЩИНА ПЪРВОМАЙ ЗА ПЕРИОДА 2020-2023 ГОДИНА

№	Мерки за ЕЕ	Очаквани резултати	Индикатор	Мярка	Източник на информация
1	Насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници в публичния и частния сектор	Въведени ВЕИ в общински сгради и намаляване потреблението на енергия в тях; Намаляване разходите в общинския бюджет; Въведени ВЕИ в жилищни сгради; Повишаване на комфорта на обитаване на обектите; Намаляване потреблението на енергия в общината.	Общински сгради с въведени ВЕИ; Частни жилищни сгради с ВЕИ; Количество спестена енергия; Количество спестени емисии на CO2 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.
2	Стимулиране на бизнес сектора за използване на ВЕИ и привличане на местни и чуждестранни инвестиции	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 CO2	Брой kWh Тон	Технически и работни проекти; Издадени разрешения за строеж; Справки за потребявано количество ел. енергия.
3	Използване на енергия от ВЕИ при осветление на улици и площади	Извършено енергийно обследване на системата за улично осветление на територията на общината; Въведено енергоспестяващо улично осветление в община Първомай; Намаляване потреблението на енергия; Намаляване разходите в общинския бюджет.	Монтирани енергоспестяващи осветителни тела; Количество спестена енергия; Количество спестени емисии на CO2	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.
4	Повишаване на квалификацията на Общинските служители с цел изпълнение на проекти свързани с въвеждането и използването на ВЕИ	Проведени обучения на общински служители за въвеждане на ВЕИ; Изпълнение на заложените в общинската краткосрочна програма за насърчаване използването на ВЕИ и биогорива проекти и дейности; Създадена информационна система за ВЕИ в община Първомай, включваща база данни за инвестиционните разходи и количествата произведена енергия.	Реализирани проекти в областта на ВЕИ; Проведени обучения; Обучени общински служители за ВЕИ; Създадени информационни системи за ВЕИ в община Първомай.	Брой Брой Брой	Документация на реализираните проекти; Присъствени списъци, сертификати и други документи за проведени обучения; Годишни справки от създадената Информационна система за ВЕИ в община Бяла, включваща база данни за инвестиционните разходи и количествата произведена енергия.

**КРАТКОСРОЧНА ПРОГРАМА ЗА НАСЪРЧАВАНЕ ИЗПОЛЗВАНЕТО НА ЕНЕРГИЯ ОТ ВЪЗОБНОВЯЕМИ ИЗТОЧНИЦИ И БИОГОРИВА НА ОБЩИНА
ПЪРВОМАЙ ЗА ПЕРИОДА 2020-2023 ГОДИНА**

5	Повишаване на нивото на Информираност сред заинтересованите страни в частния и публичния сектор, както и сред гражданите във връзка с възобновяемите енергийни източници	Подобрена информираност на гражданите и бизнеса по въпроси, свързани с ползите от въвеждане на ВЕИ	Проведени информационн и кампании;	Брой	Присъствени списъци; Снимки; Копия на информационни материали; Копия на публикации в медии.
			Проведени семинарии обучения;	Брой	
			Изработени информационн и материали;	Брой	
			Публикации в медии.	Брой	

**КРАТКОСРОЧНА ПРОГРАМА ЗА НАСЪРЧАВАНЕ ИЗПОЛЗВАНЕТО НА ЕНЕРГИЯ ОТ ВЪЗОБНОВЯЕМИ
ИЗТОЧНИЦИ И БИОГОРИВА НА ОБЩИНА ПЪРВОМАЙ ЗА ПЕРИОДА 2020-2023 ГОДИНА**

За успешния мониторинг на Програмата е необходимо да се прави периодична оценка на изпълнението, като се съпоставят вложените финансови средства и постигнатите резултати.

IX. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Изготвянето и изпълнението на общинската Програма за насърчаване на използването на ВИ и биогорива на Община Първомай за периода 2020 - 2023 г. е важен инструмент за прилагане на местно ниво на държавната енергийна и екологична политики.

Програмите за насърчаване използването на енергията от възобновяеми източници /краткосрочни и дългосрочни/ на територията на общините трябва да са в пряка връзка с техните планове по енергийна ефективност.

Целеният резултат от изпълнението на програмите е:

- 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 има за цел да 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.

Програмата обхваща областите на влияние на Общината. При разработването на програми и проекти особено внимание следва да 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.

Краткосрочната Програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива има отворен характер и в срока на действие до 2023 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.

Настоящата програма е разработена на основание чл.10, ал.1 от ЗЕВИ и е приета с Решение на Общински съвет - Първомай, № от Протокол № за заседание на Общинския съвет, проведено на2020 г.