



**ОБЩИНА МОНТАНА**  
РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ



# **ДЪЛГОСРОЧНА ПРОГРАМА ЗА НАСЪРЧАВАНЕ ИЗПОЛЗВАНЕТО НА ЕНЕРГИЯ ОТ ВЪЗОБНОВЯЕМИ ЕНЕРГИЙНИ ИЗТОЧНИЦИ И БИОГОРИВА НА ОБЩИНА МОНТАНА ЗА ПЕРИОДА 2020-2030 ГОДИНА**

Настоящата програма е разработена на основание чл.10, ал.1 от ЗЕВИ и е приета с Решение на Общински съвет –Монтана, № .....от Протокол № ..... за заседание на Общинския съвет, проведено на .....2020 г.

## СЪДЪРЖАНИЕ:

### Contents

1. ВЪВЕДЕНИЕ.....	4
2. ОСНОВАНИЕ ЗА РАЗРАБОТВАНЕ.....	5
3. ЗАКОНОДАТЕЛНА РАМКА .....	10
4. ЦЕЛИ НА ПРОГРАМАТА .....	16
5. ПРОФИЛ НА ОБЩИНА МОНТАНА.....	19
5.1 ОБЩ ПРОФИЛ.....	19
5.2 ПРОМИШЛЕННОСТ .....	27
5.3 ИНФРАСТРУКТУРА .....	28
5.4 ВОДОСНАБДИТЕЛНА И КАНАЛИЗАЦИОННА МРЕЖА.....	29
5.5 ЕНЕРГИЙНА МРЕЖА.....	29
5.6 ГАЗИФИКАЦИЯ.....	30
5.7 УПРАВЛЕНИЕ НА ОТПАДЪЦИТЕ.....	32
5.8 УЛИЧНО ОСВЕТЛЕНИЕ .....	32
6. ОПРЕДЕЛЯНЕ НА ПОТЕНЦИАЛА ПО ВИДОВЕ РЕСУРСИ.....	33
6.1 СЛЪНЧЕВА ЕНЕРГИЯ .....	35
6.2. ВЯТЪРНА ЕНЕРГИЯ.....	40
6.3 ВОДНА ЕНЕРГИЯ .....	44
6.4 ГЕОТЕРМАЛНА ЕНЕРГИЯ.....	46
6.5 БИОМАСА .....	47
6.6 ИЗПОЛЗВАНЕ НА БИОГОРИВА И ЕНЕРГИЯ ОТ ВЕИ В ТРАНСПОРТА.....	51
7. ИЗБОР НА МЕРКИ ЗАЛОЖЕНИ В ОБЩИНСКАТА ДЪЛГОСРОЧНА ПРОГРАМА ЗА НАСЪРЧАВАНЕ ИЗПОЛЗВАНЕТО НА ВЪЗОБНОВЯЕМИ ИЗТОЧНИЦИ НА ЕНЕРГИЯ И БИОГОРИВА НА ОБЩИНА МОНТАНА.....	53
7.1 МЕРКИ ЗАЛОЖЕНИ В ДЪЛГОСРОЧНАТА ПРОГРАМА ЗА НАСЪРЧАВАНЕ ИЗПОЛЗВАНЕТО НА ЕНЕРГИЯ ОТ ВЪЗОБНОВЯЕМИ ЕНЕРГИЙНИ ИЗТОЧНИЦИ .....	55
8. УПРАВЛЕНИЕ НА РИСКА .....	58
10. ИЗТОЧНИЦИ И СХЕМИ НА ФИНАНСИРАНЕ .....	62
11. НАБЛЮДЕНИЕ И ОЦЕНКА НА ПРОГРАМАТА .....	66
12. ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....	67

## ИЗПОЛЗВАНИ СЪКРАЩЕНИЯ:

ОДПНИЕВИБ- Общинска дългосрочна програма за насърчаване използването на възобновяема енергия и биогорива

НДПВЕИ – Национална дългосрочна програма за насърчаване използването на ВЕИ

НПДЕВИ – Национален план за действие за енергията от възобновяеми източници

ВИ – възобновяеми източници

ВЕИ – възобновяеми енергийни източници

ВИЕ – възобновяеми източници на енергия

ЕЕ – Енергийна ефективност

ЕС – Европейски съюз

ЕСБ – Енергийна стратегия на България

ЕК – Европейска комисия

ЗВ – Закон за водите

ЗГ – Закон за горите

ЗБР- Закон за биологичното разнообразие

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

КПД - Коефициент на полезно действие

МЕ - Министерство енергетиката

МРРБ - Министерство на регионалното развитие и благоустройството

НСИ – Национален статистически институт

ОП – Оперативна програма

ПЧП – публично-частно партньорство

ФЕЕВИ – Фонд "Енергийна Ефективност и възобновяема енергия

kW - Киловат

MW- Мегават

kW/h - Киловат час

kW/p - Киловат пик

KV- киловолт

l/s – литра в секунда

MW/h - Мегават час

GWh - Гигават час

kW-Year - Киловата годишно

Ktoe - Килотон нефтен еквивалент

m/s – метра в секунда

## 1. ВЪВЕДЕНИЕ

Във връзка с присъединяването на България към Европейския съюз, страната ни хармонизира своите политики с тези на Европейския съюз и транспонира законодателството му. Политиката по насърчаване на Възобновяемите енергийни източници /ВЕИ/ има най-голям приоритет в ЕС, като по тази причина се прилагат голям брой политики и мерки, насочени към тяхното развитие.

В основата на децентрализация и разширяване, правомощията на местното самоуправление придобиват все по значителни функции в управлението на енергията. Рационалното използване на енергийните ресурси, производството и доставката на енергия са основна грижа на общинските власти.

През последното десетилетие нараства и загрижеността за ефекта от парниковите газове върху изменението на климата и отговорността на местните власти. Енергийното планиране и осигуряване на енергийна независимост се превръща в основен компонент на политиката за устойчиво развитие на всяка община.

Изпълняваните от общините функции по отношение на енергията ги поставят в различни роли:



Фиг 1 Функции на общината

Община Монтана притежава потенциал за използване на възобновяема енергия, която може да осигури значителна част, от общата необходима за бизнеса и домакинствата енергия, чрез развитие, разработване и използване на възобновяемите ресурси и насърчаване прилагането на мерки по енергийна ефективност.

През ноември 2018 г., Европейският парламент прие новите цели за енергийна ефективност и възобновяеми енергийни източници. До 2030 г. енергийната ефективност в ЕС трябва да се подобри с **32.5%**, като делът на енергията от възобновяеми източници трябва да представлява поне **32%** от крайното брутно потребление в ЕС. И двете цели ще се преразгледат преди **2023 г. и могат само да бъдат увеличени, но не и намалени**. С по-ефективна енергия, европейците ще имат по-ниски сметки. В допълнение, Европа ще намали зависимостта си от външни доставчици на нефт и газ, ще подобри качеството на въздуха и ще защити климата. Държавите членки трябва да осигурят правото на гражданите да генерират възобновяема енергия за собствено потребление, да я съхраняват и да продават излишъка от продукцията. Биогоривата от второ поколение могат да изиграят важна роля за намаляването на въглеродния отпечатък от транспортните средства. **До 2030 г. поне 14% от горивата за превозни цели трябва да идват от възобновяеми източници**. Традиционните източници на енергия, които масово биват използвани в България и по-конкретно в нашите домове, в бизнеса и за транспорт, спадат към групата на изчерпаемите и невъзобновяеми природни ресурси - твърди горива (въглища, дървесина), течни и газообразни горива (нефт и неговите производни - бензин, дизел и пропан-бутан; природен газ). Имайки предвид световната тенденция за повишаване на енергийното потребление, опасността от енергийна зависимост не трябва да бъде подценявана. От друга страна високото производство и потребление на енергия води до екологични проблеми и поконкретно до най-сериозната заплаха, пред която е изправен светът, а именно климатичните промени. Поради тези причини се налага и преосмислянето на начините, по които се произвежда и консумира енергията. В отговор на нарастващото потребление, покачващите се цени на енергията, високата зависимост от вноса на енергийни ресурси и климатичните промени, идват възобновяемите енергийни източници (ВЕИ) - слънце, вятър, вода и биомаса.

Общинската дългосрочна програма за насърчаване използването на възобновяеми енергийни източници и биогорива на община Монтана е израз на политиката за устойчиво развитие на Общината и предоставя големи възможности за съчетаване на нужните мерки за опазване на климата с нови технологични и икономически дейности с перспективни работни места. Предизвикателството се състои в това да се сложи край на прекомерно увеличаващото се енергийно потребление без да се намалява качеството на живот.

## 2. ОСНОВАНИЕ ЗА РАЗРАБОТВАНЕ

Общинската дългосрочна програма за насърчаване използването на възобновяеми енергийни източници и биогорива на община Монтана за периода 2020-2030

годинае разработена на основание чл. 10, ал. 1 и ал. 2 от Закона за енергията от възобновяеми източници и в съответствие с Националния план за действие за енергията от възобновяеми източници и Указанията на Агенцията за устойчиво енергийно развитие. Програмата е подчинена на Националната дългосрочна програма за енергийна ефективност 2005-2015 г., Енергийната стратегия на Република България и Протокола от Киото към Рамковата конвенция на Обединените нации по изменение на климата. Европа се ориентира към нова обща енергийна политика, като постановките одобрени на европейско ниво представляват пакет от интегрирани мерки за преориентиране на икономиките на държавите членки към ефективно използване на енергията от нисковъглеродни източници и повишаване на енергийната ефективност. Постоянно растящите цени на енергоносителите, глобалното замърсяване на околната среда и хармонизирането с европейските норми за енергийна ефективност и използване на ВЕИ, обуславят необходимостта от разработване на програми за енергийна ефективност и насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива на национално, регионално и местно ниво. Енергийната ефективност е качествено понятие, характеризиращо рационалното използване на енергийните носители чрез подобряване качеството на енергийните услуги и насърчаване въвеждането и използването на възобновяеми източници на енергия при най-приемлива цена за обществото.

Все още предстои да бъде напълно развит енергиен пазар с необходимите компоненти, както в електроенергетиката, така и в газовия сектор. Недостатъчният опит на енергийните доставчици и консуматори в областта на ВИ технологиите и относително по-високите им цени, водят до по-слабото търсене на технологиите за ВИ с малка мощност в сравнение с други части на Европейския съюз. В определени аспекти, особено по отношение на системите за отопление и транспорт, бавно навлизат нови технологии, което пречи за използването на значителния потенциал за намаляване на енергийната интензивност на икономиката.

Търговията с въглеродни кредити, сертификатите за произход и други подобни пазарни механизми, които имат важна роля за развитието на устойчива енергетика в много европейски страни, все още не се прилагат в България.

Развитието на сектора за ВИ и изпълнението на Националния план за действие на енергия от възобновяеми енергийни източници, са пряко свързани с напредъка и внедряването на мерките по енергийна ефективност. Значими фактори са развитието на капацитета от човешки ресурси на всички нива (държавни и местни органи, секторите за доставки и услуги, т.е. бизнеса) и осигуряването на информираност на заинтересованите страни. Особено важно е потребителите да

бъдат осведомени и да приемат политиката за опазване на околната среда, както и инвеститорите да имат достъп до информация за потенциала на ВИ и условията за неговото използване.

Както в началото на програмата се спомена, чрез изготвянето на общинските програми за възобновяеми енергийни източници и биогорива и чрез тяхното изпълнение, се цели да се постигнат едни от основните цели на пакета „Климат – енергетика” а именно:

- **20% намаляване на емисиите на парникови газове до 2020 г. спрямо базовата година по протокола от Киото (1990 г);**
- **20% увеличение на енергийната ефективност;**
- **20% дял на енергията от възобновяеми източници в общото потребление на енергия в ЕС до 2020 г.;**
- **10% дял на биогоривата в транспорта до 2020 г.**

Оптималното използване на енергийните ресурси, предоставени от възобновяеми източници (ВИ), е средство за достигане на устойчиво енергийно развитие и минимизиране на вредните въздействия върху околната среда от дейностите в енергийния сектор. Произведената енергия от ВИ е важен показател за конкурентноспособността и енергийната независимост на националната икономика. Делът на ВИ в енергийния баланс на България е значително по-малък от средния за страните от Европейския съюз (ЕС). Производството на електрическа и топлинна енергия от ВИ има добре известни ползи както в Европейския съюз, така и у нас. Тези ползи са анализирани многократно в редица доклади на Европейската комисия (ЕК), както и в основни стратегически документи на национално ниво и могат да се обобщят в следните направления:

- подобряване на сигурността на енергийните доставки;
- повишаване на конкурентноспособността на индустрията и секторите, разработващи технологии за оползотворяване на ВИ;
- намаляване на емисиите на парникови газове основно от енергийния сектор;
- намаляване на националните и регионални емисии на замърсителите;
- подобряване на икономическите и социалните перспективи за регионално развитие;

В решаването на въпросите, свързани с изменението на климата, съществен принос имат както държавните и местни институции, така също и бизнесът, академичните и научни среди, неправителствените организации, гражданите. В тези инициативи общините имат ключова роля: чрез мерки за повишаване на енергийната ефективност и засилено използване на възобновяеми енергийни източници (ВЕИ), те няма да въздействат допълнително на глобалното затопляне.

Много малки и големи европейски общини покриват енергийните си нужди вече изцяло от възобновяеми енергийни източници, други са на път да го постигнат. За целта е необходимо да се предостави на общините и тяхното население нужната информация за осъществяване на целите. Преминаването към ВЕИ въздейства благоприятно не само на климата, но има и сигурни икономически предимства. То ни прави по-независими от внос на енергия и осигурява работни места.

С разработването на тази програма се цели създаване на устойчива политика за усвояване на различни енергийни възможности, тяхното приложение на местно ниво с конкретен обхват на инвестициите и осигуряване на финансиране, чрез различни инструменти, а реализирането на програмата ще доведе и до:

- намаляване вредните газови емисии, отделяни в атмосферата, водещо до подобряване параметрите на околната среда;
- намаляване на отрицателния ефект от повишаване на цените на енергиите и горивата върху крайните потребители и подобряване комфорта на живот на домакинствата;
- рационално използване и забавяне на процеса на изчерпване на природните енергийни ресурси;
- намаляване зависимостта на страната от внос на енергийни ресурси;
- създаване на нови пазарни възможности за търговци (производители, фирми за услуги и т.н.) на енергийно ефективни съоръжения, разкриване на нови работни места;
- създаване на условия за добиване на енергия от ВЕИ;
- постигане на устойчиво развитие.

Едно от задълженията на кметовете на общини, съгласно чл.10 от Закона за енергията от възобновяеми енергийни източници, е разработване на общински дългосрочни и краткосрочни програми за насърчаване на използването на енергията от възобновяеми източници и биогорива в съответствие с Националния план за действие на енергията от възобновяеми източници, като изготвените програми се приемат от общинските съвети съгласно чл.9 от ЗЕВИ.

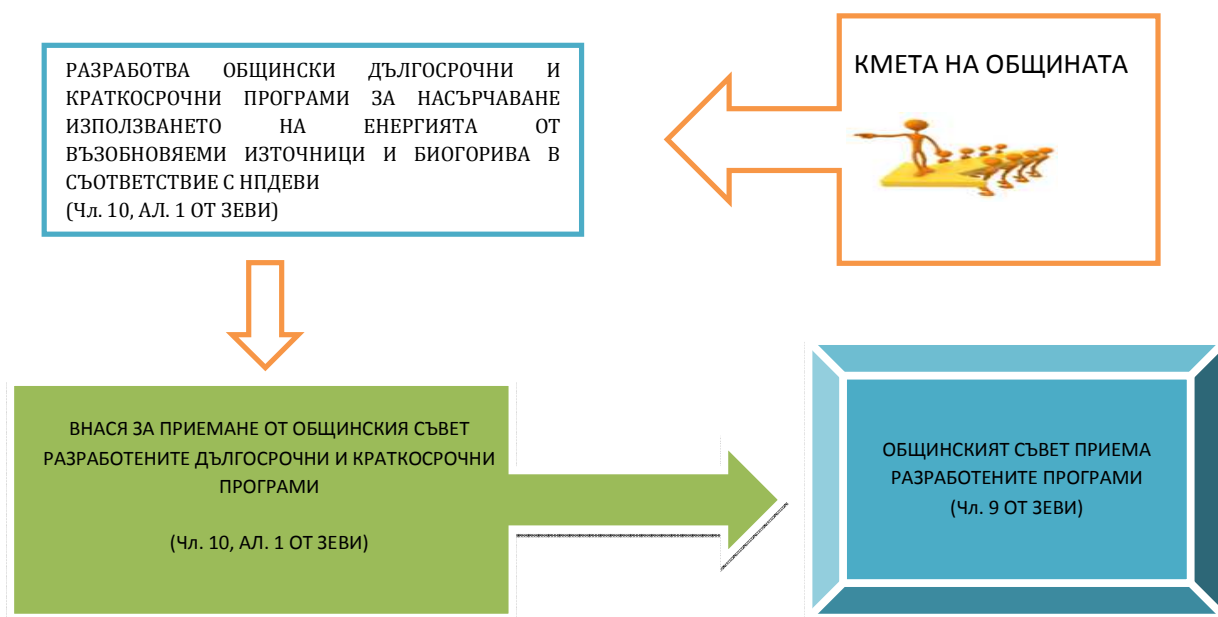
Срокът, за който се изготвят Общинските дългосрочни и краткосрочни програми е предвиден в закона за енергията от възобновяеми енергийни източници с чл.10 т.10 (2):

-**дългосрочни програми** - разработват за срок от 10 години.

-**краткосрочни програми**, разработват се за срок от 3 години.

И двете горепосочени програми за насърчаване използването на ЕВИ /енергия от възобновяеми източници/, и биогорива отразяват общата държавна политика за насърчаването и използването на тази енергия и биогоривата в Република България.

Нормативните документи регулиращи енергийната ефективност в България съответстват напълно и следват логиката и приоритетите на Европейската политика за енергия и климат. Съответно поетите ангажименти на страната за намаляване на отделяните емисии парникови газове и енергийно спестяване се базират и на редица национални, регионални и местни законодателни документи, които следва да бъдат съблюдавани от оторизираните държавни институции.





Фигура № 2 Задължения на кмета на Общината

### 3. ЗАКОНОДАТЕЛНА РАМКА

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

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

Националната дългосрочна програма за насърчаване използването на ВЕИ 2005-2015 г. (НДПВЕИ) се разработва в съответствие с изискванията на чл. 4, ал. 2, т. 9 от Закона за енергетиката и под-законовите нормативни актове към него. Тя е съобразена с общата концепция за развитието на ВЕИ в страната, с набелязаните

индикативни цели за производство на електрическа енергия от ВЕИ и средствата за постигането им.

- Производство на електроенергия: Делът на ВЕИ през 2015 година да надвиши 9% от брутното производство на електрическа енергия.
- Заместване на конвенционални горива и енергии с общ енергиен еквивалент не по-малко от 1 300 ktоe годишно.
- Поет ангажимент по Директива 2003/30/ЕС за пазарен дял на биогорива.

### ***Енергийна стратегия на Република България***

Националната приоритетна цел за бърз и устойчив икономически растеж е пряко свързана с подобряването на текущия енергиен сектор. В тази насока, енергийният сектор е задължен да отговаря на ключови изисквания като:

- Обезпеченост на енергоснабдяването;
- Високо ниво на конкурентоспособност;
- Изпълнение на изискванията за опазване на околната среда.

Като цяло приоритетите, заложи в политиката на енергийния сектор са в подкрепа на Националния план за икономическо развитие на Република България и са в съответствие с Енергийната стратегия на страната.

***Енергийната стратегия на Република България*** има следните главни цели:

- ✓ насърчаване на инвестициите в енергийна ефективност при крайните потребители;
- ✓ подкрепа, включително чрез държавни гаранции, на проекти за управление на потреблението, които имат значителен социален ефект;
- ✓ насърчаване развитието на по-икономични от електрическата енергия възможности за отопление и подобряване на достъпа на населението до тях;
- ✓ пренасочване на електрическата енергия към по-високотехнологични нужди на икономиката и намаляване на цената ѝ чрез отлагане на скъпи инвестиции (изграждането на ефективни системи за газификация или топлофикация, изисква по-малко средства, отколкото изграждането на електрическа мощност за задоволяване на същото потребление);

- ✓ премахване на изкривяванията при цените на различните видове горива и енергии за отопление, така че да се създадат действащи стимули за енергоспестяване от населението;
- ✓ подобряване на ефективността в процесите на преобразуване на енергия;
- ✓ насърчаване на комбинираното производство на топлинна и електрическа енергия;
- ✓ намаляване на енергийните загуби.

### ***Закон за енергията от възобновяеми източници***

Този закон урежда обществените отношения, свързани с производството и потреблението на:

- електрическа енергия, топлинна енергия и енергия за охлаждане от възобновяеми източници;
- газ от възобновяеми източници;
- биогорива и енергия от възобновяеми източници в транспорта

### ***Закон за енергийната ефективност***

Законът за енергийната ефективност цели да поясни и да даде по-изчерпателно определение на енергийната ефективност като национален приоритет на държавната политика в тази област. Нужни са по-ясни дефиниции на ангажиментите и каква е подкрепата на държавата за развитието на енергийната ефективност. Това включва и създаването на институционални, нормативни и финансови условия за реализиране на националната политика като предпоставка за успешното интегриране с Европейския съюз.

### ***Закон за енергетиката***

Законът за енергетиката следва насоките на Енергийната стратегия на Република България и е разработен въз основа на нея. Този закон заимства примери от други страни чрез сравнителен анализ на нормативната уредба на страните от Европейския съюз, на Договора към Европейската енергийна харта и други правни източници.

Преди всичко законът съчетава особените изисквания на националното законодателство. Той изцяло отговаря на изискванията на Директивите на Европейския съюз, които определят общите правила на вътрешния пазар на електрическа енергия и природен газ.

В закона за енергетиката е предвидено стимулиране на производството на енергия от ВЕИ чрез:

- задължително изкупуване на енергията произведена от ВЕИ по преференциални цени;
- приоритетно присъединяване към преносната, съответно разпределителна мрежа на централи произвеждащи енергия от ВЕИ;
- изкупуване на цялото количество електрическа енергия от комбинирано производство, като по преференциални цени се изкупуват количествата до 50 MW.

### ***Закон за опазване на околната среда***

Чрез този закон се уреждат обществените отношения, свързани със:

- ✓ опазването на околната среда за сегашните и бъдещите поколения и защитата на здравето на хората;
- ✓ съхраняването на биологичното разнообразие в съответствие с природната биогеографска характеристика на страната;
- ✓ опазването и ползването на компонентите на околната среда;
- ✓ контрола и управлението на факторите, които увреждат околната среда;
- ✓ осъществяването на контрол върху състоянието на околната среда и източниците на замърсяване;
- ✓ предотвратяването и ограничаването на замърсяването;
- ✓ създаването и функционирането на Националната система за мониторинг на околната среда;
- ✓ стратегиите, програмите и плановете за опазване на околната среда;
- ✓ събирането и достъпа до информацията за околната среда;
- ✓ икономическата организация на дейностите по опазване на околната среда;

- ✓ правата и задълженията на държавата, общините, юридическите и физическите лица по опазването на околната среда.

### ***Закон за устройство на територията***

Законът за устройство на територията (обн. ДВ бр. 1/2001 г.) е разработен за да подмени действащия до тогава Закон за териториално и селищно устройство (ЗТСУ, обн. ДВ бр. 29/1973 г.) и има за цел да обхване устройството както на урбанизираните територии, така и на тези, извън границите на населените места и селищните образувания, групирайки ги като урбанизирани територии (населени места и селищни образувания), земеделски територии, горски територии, защитени територии и нарушени територии за възстановяване.

Основната цел на ЗУТ, е да уреди чрез общи правила за поведение (правни норми) обществените отношения в областта на устройството на територията, при спазване и доразвиване на основни конституционни принципи:

- Опазването и възпроизводството на околната среда, поддържането и разнообразието на живата природа и разумното използване на природните богатства и ресурсите на страната (чл. 15 от Конституцията на Р. България)
- Създаване на условия за балансирано развитие на отделните райони на страната при опазване на Земята от обществото и държавата като основно национално богатство
- Създаване и гарантиране еднакви правни условия за стопанска дейност, на здравословна и благоприятна околна среда на всички граждани и юридически лица.

### ***Други закони, стратегии и наредби***

- Закон за водите;
- Закон за земеделските земи;
- 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 рибарство и аквакултурите;
- Национална стратегия по околна среда (2005-2014)
- Национална стратегия за регионално развитие на Република България 2005- 2015
- Национална дългосрочна програма за насърчаване потреблението на биомаса 2008-2020
- Национална дългосрочна програма за насърчаване потреблението на биогорива в транспортния сектор 2008-2020
- Национална програма за действие по околна среда и здраве 2008-2013
- Национален план за действие за енергия от ВИ 2010-2020
- Национален план за изменение на климата 2013-2020
- Правилник за прилагане на закона за собствеността и ползването на земеделски земи
- Рамкова конвенция на ООН по изменение на климата и Протокол на Киото;
- Наредба № 14 от 15.06.2005 г. за проектиране, изграждане и въвеждане в експлоатация на съоръженията за производство, преобразуване, пренос и разпределение на електрическа енергия (ЗУТ);
- Наредба за условията и реда за извършване на екологична оценка на планове и програми (ЗООС);
- Наредба за условията и реда за извършване на оценка на въздействието върху околната среда (ЗООС);
- Наредба № 6 от 09.06.2004 г. за присъединяване на производители и потребители на електрическа енергия към преносната и разпределителната електрически мрежи (ЗЕ);
- Наредба № 3 от 31.07.2003 г. за актовете и протоколите по време на строителството (ЗУТ).

- Наредба № РД-16-1117 за условията и реда за издаване, прехвърляне, отмяна и признаване на гаранциите за произход на енергията от възобновяеми източници.
- Наредба № РД-16-869 за изчисляването на общия дял на енергията от възобновяеми източници в брутното крайно потребление на енергия и потреблението на биогорива и енергия от възобновяеми източници в транспорт.

#### 4. ЦЕЛИ НА ПРОГРАМАТА

Недостатъчните мерки за енергийна ефективност и ВЕИ, прилагани в общините през последните години, води до нарастващи и ненужно големи разходи за енергопотребление и до негативно екологично въздействие. Това налага задължително прилагането на енергоефективни мерки и ВЕИ технологии, не само за намаляване на разходите, но и за повишаването на жизненото равнище и комфорта на потребителите на енергия и подобряване на екологичната обстановка.

Основната стратегическа цел на Общинската програма за насърчаване използването на възобновяеми енергийни източници и биогорива е създаване на предпоставки за превръщане на община Монтана в енергийно ефективна и екологична Община.

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

Настоящата програма е съобразена с планираното развитие на района, особеностите и потенциала на Общината, както и с действащата стратегия за енергийна ефективност. Една от основните цели на програмата е насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници за собствени нужди в общински и частни сгради.

**Чрез изготвяне на дългосрочната програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива за периода 2020-2030 г се цели насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници.**

Реализацията на този процес се постига чрез определяне на възможните дейности, мерки и инвестиционни намерения на Общината.

Възможностите за използването на ВЕИ директно и след преобразуване са посочени в таблица № 1.

ВЕИ	Първоначална трансформация	Продукт на пазара за крайно енергийно потребление
<b>Биомаса</b>	Директно, без преработване	<b>дървесина битови отпадъци селскостопански отпадъци</b>
	Преработване	<b>Брикети; Пелети и други</b>
	Преобразуване в биогорива	<b>твърди (дървени въглища)</b> <b>течни (био-етанол, био-метанол, био-дизел и т.н.)</b>
	Преобразуване във вторични енергии	<b>електроенергия</b>
<b>Водна енергия</b>	Преобразуване (ВЕЦ)	<b>електроенергия</b>
<b>Енергия на вятъра</b>	Преобразуване (Вятърни генератори)	<b>електроенергия</b>
<b>Слънчева енергия</b>	Преобразуване	<b>топлинна енергия</b>
	Преобразуване	<b>електроенергия</b>
<b>Геотермална енергия</b>	Без преобразуване	<b>топлинна енергия</b>
	<b>Преобразуване</b>	<b>електроенергия</b>

Общинските програми за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива, определят приоритетите за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници в зависимост от стратегическите цели и политиката за развитие на Общината. Чрез изготвянето на програмата се цели 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.

Целите на ОДПНИЕВИБ на община Монтана за периода 2020–2030 г. следва да бъдат **конкретни и измерими**. Основните цели и подцели на настоящата програма са изцяло съобразени с тези заложи в националните и регионалните стратегически документи, отнасящи се до развитието на района за планиране, енергийната ефективност и използването на енергия от възобновяеми източници, а именно:

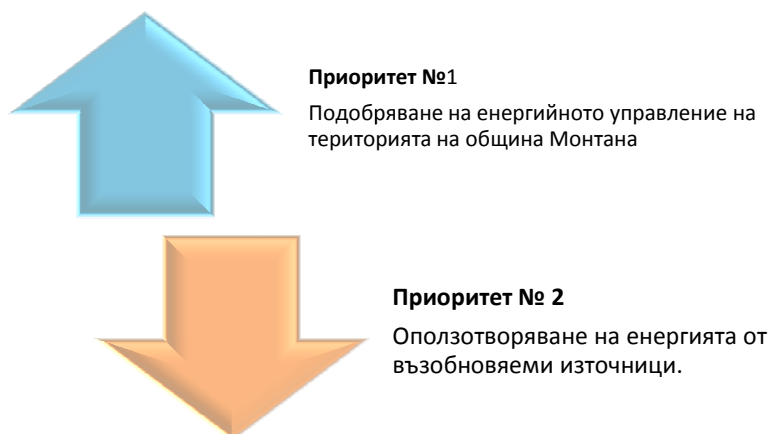
- Национален план за действие за енергия от възобновяеми източници;

- Национална дългосрочна програма за насърчаване използването на възобновяеми енергийни източници;
- Енергийна стратегия на Република България до 2020 г.;
- Общински план за развитие на община Монтана 2014-2020 г.;
- Общинска програма за енергийна ефективност на община Монтана;

Главната стратегическа цел на програмата е:

Повишаване енергийната независимост на община Монтана, чрез насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива в публичния и частния сектор.

Главната стратегическа цел предопределя нова енергийна политика на община Монтана, основана на два основни приоритета:



### **Специфични цели:**

1. Постигане на икономически растеж и устойчиво енергийно развитие на Общината, чрез стимулиране на търсенето, производството и потреблението на енергия от ВЕИ и биогорива.
2. Намаляване разходите за енергия, внедряване на иновативни технологии за производство на енергия от ВИ, смяна на горивната база за локалните отоплителни системи с ВИ, въвеждане на локални източници (слънчеви колектори, фотоволтаици, използване на биомаса, в т.ч. преработка на отпадъци) и др.
3. Гарантиране на доставките на енергийни ресурси на територията на общината, чрез използване на ВЕИ.

4. Подобряване на екологичната обстановка в общината чрез балансирано оползотворяване на местния потенциал от възобновяеми енергийни източници и намаляване на вредните емисии в атмосферата.

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

### Мерки:



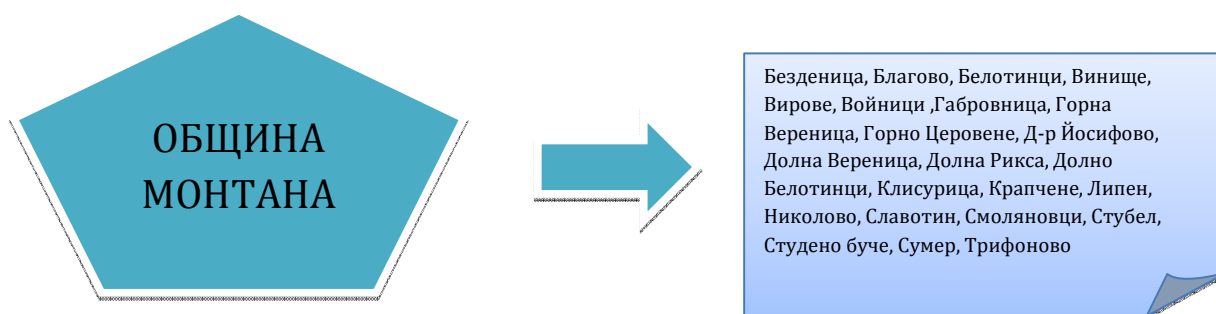
## 5. ПРОФИЛ НА ОБЩИНА МОНТАНА

### 5.1 ОБЩ ПРОФИЛ

- ГЕОГРАФСКО ПОЛОЖЕНИЕ

Община Монтана е разположена на площ от 676.11 км<sup>2</sup> в Северозападна България и граничи със следните общини: на север – Брусарци, Медковец, Якимово и Бойчиновци, на юг – Чипровци, Георги Дамяново, Берковица и Вършец, на изток – Криводол, област Враца, и на запад – Ружинци, област Видин. Територията ѝ се пресича от основните пътни артерии в страната - Е 79 (Видин-София-Кулата), и ж. п. линия София – Бойчиновци. Това е най-голямата община в областта както по площ, така и по население. Центърът на Община Монтана е град Монтана, който е разположен на река Огоста. Според сега действащото териториално деление община

Монтана е областен център. В рамките на общината има 24 населени места, от които 1 град и 23 села.



- РЕЛЕФ

Ниско планински и хълмист на юг, слабо хълмист до равнинен на север. Територията ѝ условно попада в две физикогеографски области на България – Западния Предбалкан и Западната Дунавска равнина. От северозапад на югоизток в пределите на общината попадат части от пет ниско планински и хълмисти области, принадлежащи на Западния Предбалкан, които заемат приблизително 1/3 от територията ѝ. По техните северни подножия преминава условната граница между Западния Предбалкан и Западната Дунавска равнина. Най-на северозапад, южно от село Белотинци се издига уединената височина Белотински Зъбер (436 m), която на юг чрез ниска седловина се свързва с Широка планина. В пределите на община Монтана попадат северните склонове на планината и тук се издига най-високата ѝ точка Пешин връх (937 m), разположен южно Белотинския Зъбер. Третата орографска единица от Западния Предбалкан е Веренишкото бърдо. То се издига северно от долината на река Огоста, като на северозапад се свързва с Широка планина, а на югоизток завършва при град Монтана. Неговата максимална височина връх Бърдото (652 m) се намира северозападно от село Горна Вереница. Източно от град Монтана и долината на Огоста и десният ѝ приток Шугавица се издига уединеното възвишение Пъстрина. Неговите западни склонове са стръмни, на места отвесни, увенчани със скални венци. Едноименният му връх достига до 563 m н.в. Южно от него в пределите на община Монтана попадат северните части на т.нар. Замфировската хълмиста област. Останалите 2/3 от територията на общината са заети от южните части на Западната Дунавска равнина, като тук релефът е

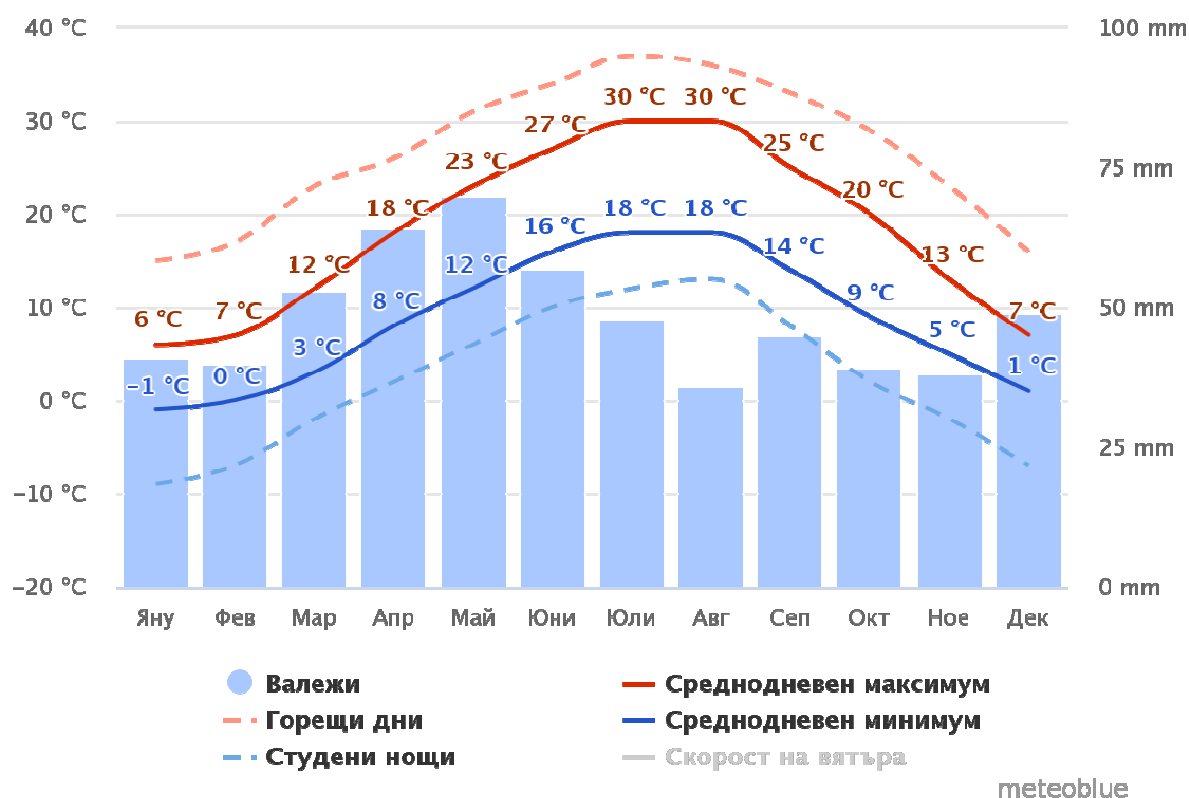
предимно равнинен и слабо хълмист. Югозападно от село Клисурсица се издига малката уединената височина Гламата (334 m), като нейните западни и северни склонове са стръмни.

Северно от село Долно Белотинци, в коритото на река Огоста се намира най-ниската точка на община Монтана – 115 m н.в.

- КЛИМАТ

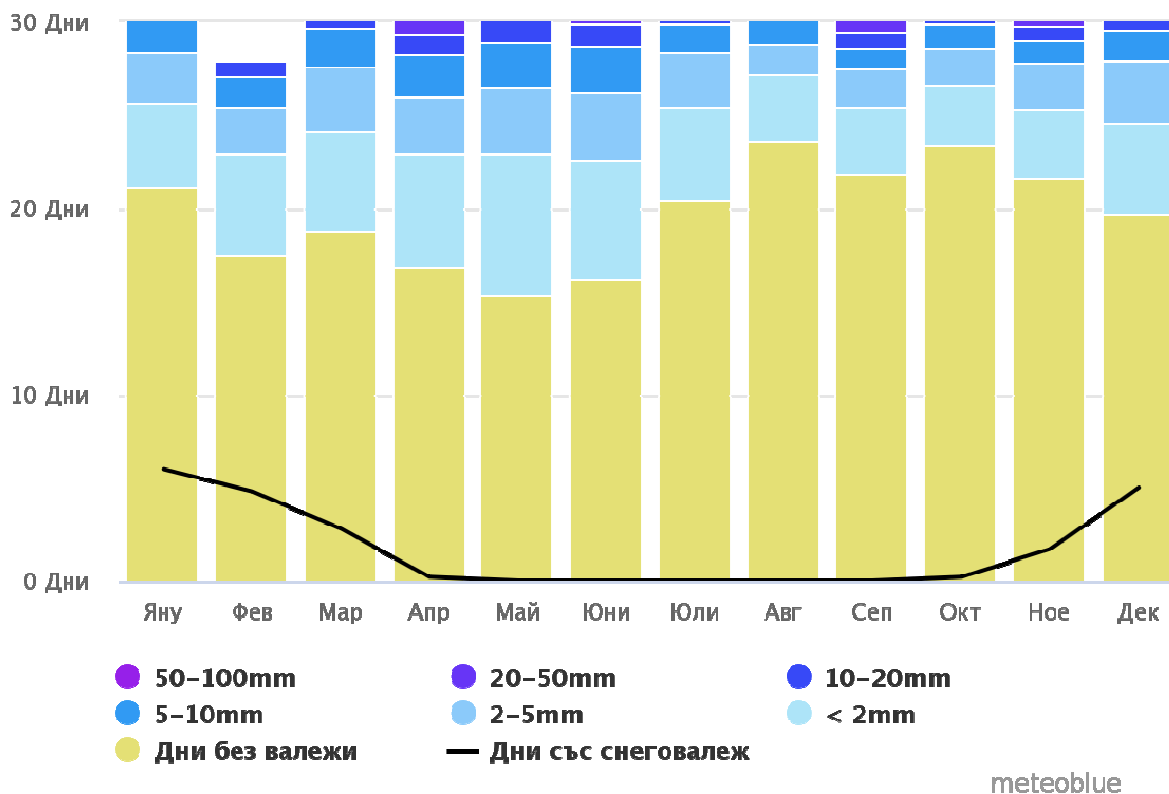
В климатично отношение районът на общината попада в умерено-континенталната климатична област и по-конкретно в климатичния район на високите полета на Предбалканска подобласт.

Диаграма №1 Максимална и минимална темпелатура



"Среднодневният максимум" (плътна червена линия) показва средната максимална дневна температура за всеки месец за Монтана. По същия начин "Среднодневният минимум" (плътна синя линия) показва средната минимална дневна температура.

Средногодишната температура е 11.9°C, средноянуарската е 2.0°C, а средноюлската – 22.5°C. През зимата често явление са приземните термични инверсии, свързани с ниски минимални температури и мъгливо време, а през лятото – значителни засушавания.



Диаграма №2 Количество на валежите

Средногодишните валежи – 586 мм, са под средните за страната с максимум през началото на лятото (май – юни) – 188 мм, и минимум през зимата (януари – февруари) – 97 мм. Поради активен пренос на влажен и неустойчив въздух, а също и допълнителна термична конвекция през втората половина на май и през юни, се развива мощна гръмотевично-дъждовна облачност със силни валежи и дори градушки. Снежната покривка се задържа средно около 50 дни.

За формирането на климата на общината съществено влияние оказва преобладаващия северозападен пренос на силно трансформирани океански въздушни маси, идващи от Северозападна Европа, идващите от север-североизток континентални въздушни маси и проникващите от юг топли тропични въздушни маси. Отличава се със сравнително студена зима и горещо лято. Преобладават северните и северозападните ветрове, съответно 39.2% и 21.9%, с най-големи прояви през студеното полугодие

- ПОЧВИ

Видът на ландшафта и особено неговият важен обемно-пространствен елемент – растителността, е в пряка зависимост от скалната основа и формираните от нея под въздействието на различни фактори видове почви. Според почвено-географското райониране на България, община Монтана попада в Долнодунавската почвена подобласт и конкретно в Западната Долнодунавска провинция. Тя се характеризира с относително голямо контрастно почвено разнообразие. Общо в района са разпространени черноземите (обикновени, карбонатни и глееви), обикновените смолници, лесивираниите почви, наносните (богати и карбонатни) и пясъчните почви. Почвите са плодородни, отнасят се към I и II бонитетна група, като ограничаващи почвеното плодородие са ерозията, дефлацията и заблатяванията. Основно на територията на общината са разпространени черноземите – излужени и карбонатни, покриващи около 80 % от нейната територия. Излужените черноземи се характеризират със силно уплътняване на преходния хоризонт и голямо удълбочаване на карбонатите. Хумусният хоризонт е добре изразен и мощността му достига до 45 - 60 см.. Подпочвените води са на голяма дълбочина. Карбонатните черноземи имат по-плитък профил и по-ниско хумусно съдържание. Образувани са върху дебела льосова покривка, имат слабо диференциран почвен профил и еднороден механичен състав. Незначително разпространение, главно по заливните и ниските надзаливни тераси на р. Огоста и р. Цибрица, имат алувиалните и алувиалноливадните почви.

- ПОЛЕЗНИ ИЗКОПАЕМИ

В община Монтана полезните изкопаеми са с местно значение. Преобладава добивът на инертни материали – баластра, пясък (различни фракции), трошен камък, глина, златоносен пясък.

- ВОДИ И ВОДНИ РЕСУРСИ

Най-благоприятни условия за събиране на грунтови води съществуват в алувиалните наслаги на речните тераси и наносните конуси. В Пъстринския карстов комплекс се образуват значително количество ненапорни води, излизащи като извори по периферията на рида. Най-значителни от тях са изворът при с. Палилула, общ. Бойчиновци, Стублата при с. Стубел и др. по-малки в местностите Ракитата, Клисурското, Дълбоки дол, които обикновено през лятото пресъхват. Карстовият извор при гр. Монтана е един от най-големите в тази част на страната и е със средногодишен дебит над 200 л/сек, но варира в стойности многократно по-големи, което се дължи на комплексно подхранване от язовир Огоста. Второто по големина в България изкуствено водохранилище се намира на 600 м южно от гр. Монтана и

събира водите на реките Огоста, Бързия и Златица. Водосборният басейн е с площ 948 км<sup>2</sup>. Средногодишната водна маса на язовир Огоста е 384 млн. м<sup>3</sup>, а общият обем - 506 млн. м<sup>3</sup>.

- **ЖИВОТИНСКИ СВЯТ**

На територията на общината има около 53 вида бозайници, 11 вида земноводни, 15 вида влечуги и около 80 вида птици. Общината разполага с богатата фуражна база, традицията в поддържане на племенни стада са предпоставка за развитието на животновъдството. Основно отглежданите животни са: крави, птици, свине, овце. Бозайниците, обитаващи района са таралежът, обикновената кафявозъбка, голямата водна земеровка и др. Типични представители на бозайниците в Дунавската равнина са заекът, обикновеният хомяк, язовецът, степният пор и др. От хищниците, обитаващи района, са лисицата, чакалът, енотовидното куче.

- **РАСТИТЕЛЕН СВЯТ**

Представителите на растителният свят са главно от зимен дъб, благун, цер, клен, мъждрян и съпътстващите ги храстови видове. На по-голяма надморска височина са формирани насаждения от бук, зимен дъб, габър, липа и съпътстващите ги дървесни и храстови видове. Обликът на гората в община Монтана се дава от насажденията с естествен произход, заемащи 70 % от общата залесена площ. Общата площ на горите е 16,8% x 676 110 000 кв.м = 113 586 480 кв.м.

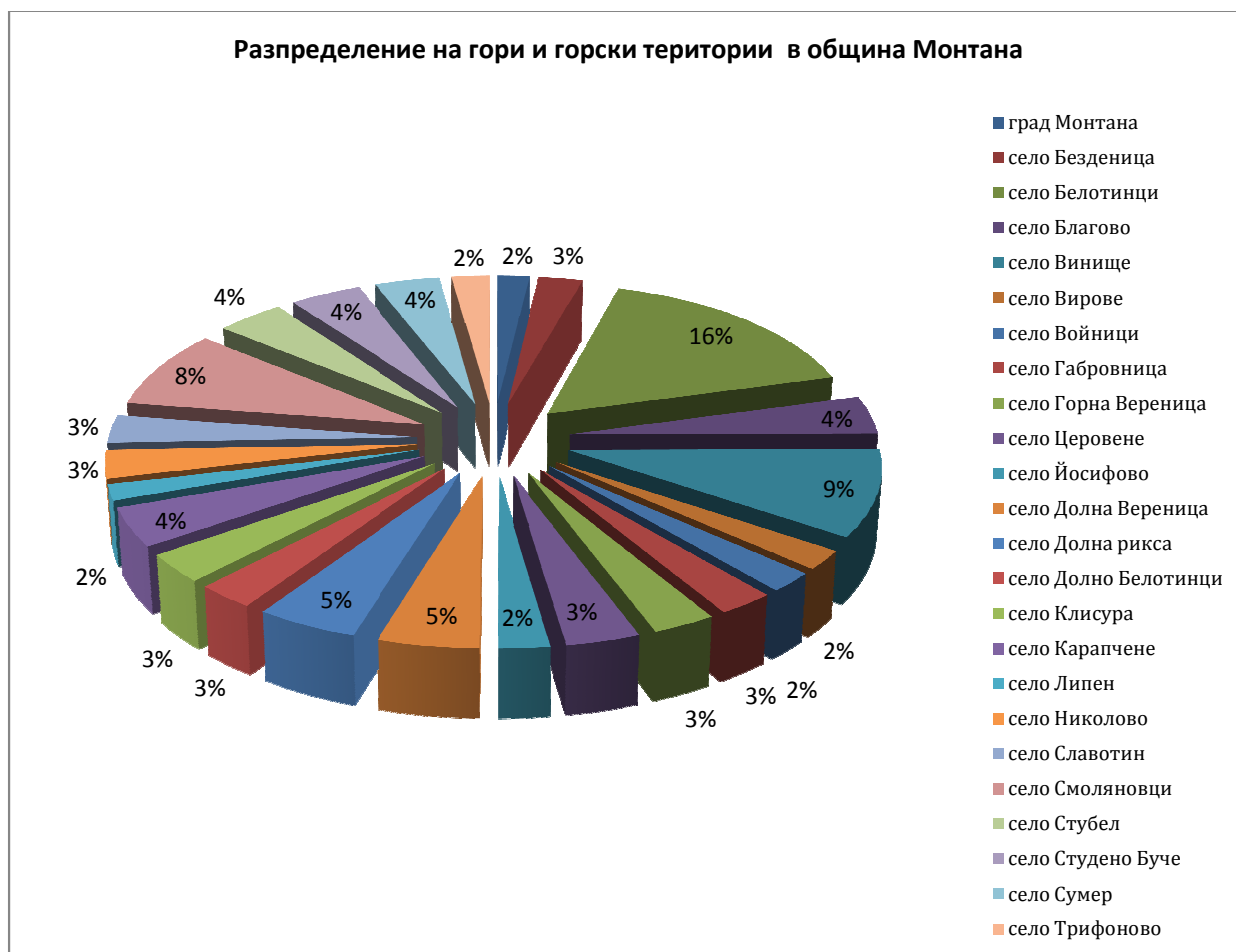
Разпределението на горските територии в община Монтана по вид гори са изразени в % е на следващата диаграма:



Диаграма № 3 Разпределение на горски територии по вид гори

Горите в общината и района имат социално-хигиенни, защитно-водоохранни, противоерозионни и здравно-украшни функции. Те предпазват прилежащите земи от развитието на ерозионни процеси и увеличават плодородието им, подобряват климата, акумулират големи количества от падналите дъждовни води и намаляват скоростта на водния отток, с което и предпазват почвата от ерозия. Горските територии изпълняват функции по отношение на: поддържане на биологичното разнообразие на горските екосистеми; производство на дървесни и недървесни горски продукти; защита на почвите, водните ресурси и чистотата на въздуха; осигуряване на социални, образователни, научни, ландшафтни и рекреационни ползи; защита на природното и културното наследство; регулиране на климата. В частните имоти в селата се наблюдава голямо видово разнообразие от културна дървесна растителност - плодни дървета и насаждения от орехи. Изключително добре виреят и лозовите насаждения.

Площта на горите и горските територии в общината е разпределена , както следва:



Диаграма №4 Разпределение на гори и горски територии

- **СЕЛСКО СТОПАНСТВО**

По данни на общинския план за развитие на община Монтана за периода 2014-2020 г. земеделските територии обхващат 72.4 % от територията на общината, а горските територии са 13.4 %. Броят на земеделските стопанства в община Монтана е 1900 като средната използвана земеделска площ (ИЗП) на земеделските стопанства е 126 дка.

Общината е производител на зърнени и зърненофуражни маслодайни култури. Открояват се три култури пшеница, слънчоглед и царевица за зърно.

- **ЗАЩИТЕНИ ТЕРИТОРИИ**

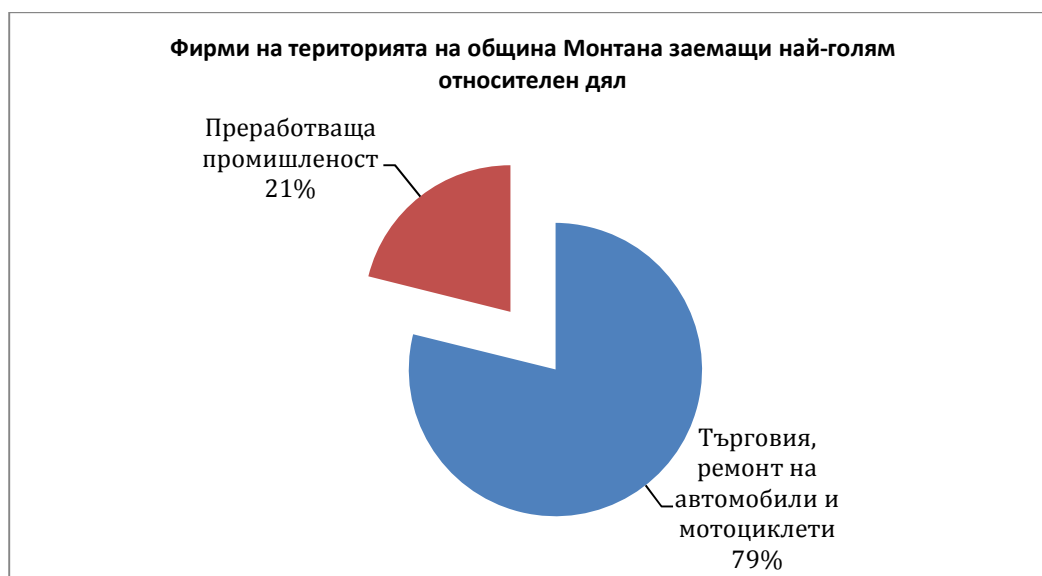
Община Монтана не се отличава с голямо биоразнообразие. Защитените зони по НАТУРА 2000 са основните центрове на биоразнообразие за природата в

пространството на общината. В нея попадат части от защитени територии по Директивата за птиците, както и защитени зони за опазване на природните местообитания и дивата флора и фауна. Защитените територии са предмет на аналитичните проучвания, поради специфичните устройствени режими, които се прилагат по отношение на стопанисване (управление) и експлоатация. В община Монтана защитените територии са:

- *Защитена местност "Китката"*, прекаатегоризирана със Заповед № РД-1079/21.08.2003 г. на МОСВ с площ 1,8 ха, землище на с. Вирове (община Монтана) с цел опазване на уязвима вековна гора от летен дъб;
- В землището на с. Смоляновци, община Монтана, в ЗМ „Сто овци“ са установени местообитания на *лаврово бясно дърво, снежно кокиче, петров кръст, шипопашата костенурка* и др. защитени видове от флората и фауната.

## 5.2 ПРОМИШЛЕНОСТ

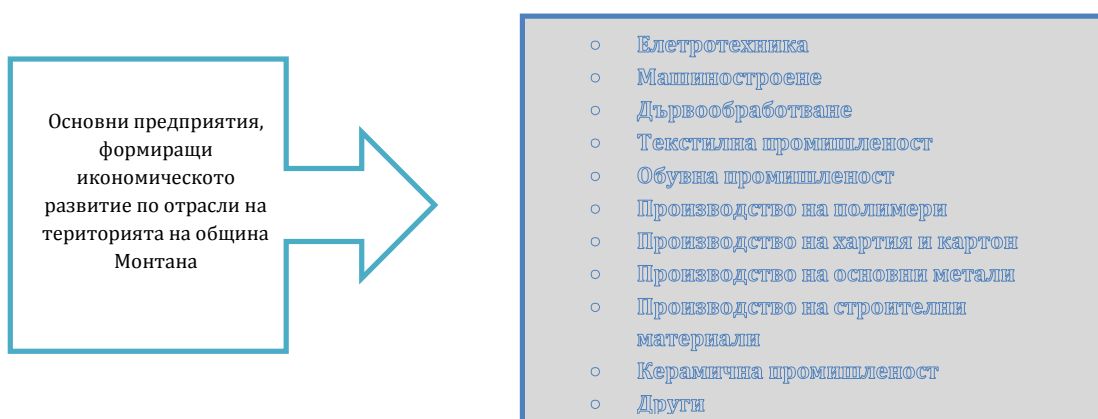
Промислеността е основен структуроопределящ отрасъл в общинската икономика. От посочените по-долу данни е видно, че основни отрасли в местната икономика са преработващата промишленост и търговия и ремонт на автомобили и мотоциклети. По-големите компании, които се явяват и определящи за икономиката на общината, са представители на местната индустрия. Най-важните и развити отрасли са: машиностроенето, металообработването и хранително-вкусовата промишленост. В тези отрасли функционират структуроопределящите предприятия за общината.



Диаграма № 5 Фирми заемат най-голям относителен дял

Видно от горната диаграма най-голям относителен дял заемат фирмите, работещи в отрасъл “Търговия, ремонт на автомобили и мотоциклети” – 45.2 %, следвани от отрасъл „Преработваща промишленост“ – 12.1 %, в същото време най-голям принос в произведената продукция, приходите от дейността, както и в показателя нетни приходи от продажби, имат фирмите от сектор „Преработваща промишленост“.

По-големите компании, които се явяват и определящи за икономиката на общината, са представители на местната индустрия, като най-важните и развити отрасли са: машиностроенето, металообработването и хранително-вкусовата промишленост. В тези отрасли функционират структуроопределящите предприятия за общината. Основните предприятия, формиращи икономическото развитие, се намират в град Монтана и са от сектора на преработващата промишленост. Те са разположени в две индустриални зони. Основната промишлена зона се намира в североизточната част на града и заема около една трета от градската зона. Втората индустриална зона е значително по-малка и се намира на изток от града. По отрасли предприятията са:



### 5.3 ИНФРАСТРУКТУРА

Приоритетният транспорт е автомобилният. С него се осъществяват връзките между отделните селища. До всички от тях са осигурени пътни връзки.

Общата дължина на пътната мрежа възлиза на 201,045 км, която е разпределена както следва:

- Републиканска пътна мрежа /РПМ/ - 130,445 км.
- Пътища I клас – 49,108 км.
- Пътища II клас – 34,877 км.
- Пътища III клас – 46,460 км.
- Общински пътища 70,600 км

Плътността на пътната мрежа е 0,2970 км/км<sup>2</sup> при средна за страната от 0,338 км/км<sup>2</sup>. Делът на пътищата от РПМ е 0,1927 км/км<sup>2</sup> при средна за страната от 0,1766 км/км<sup>2</sup>. Общинските пътища са с плътност от 0,1043 км/км<sup>2</sup> при средно за страната от 0,1614 км/км<sup>2</sup>.

#### **5.4 ВОДОСНАБДИТЕЛНА И КАНАЛИЗАЦИОННА МРЕЖА**

„Водоснабдяване и канализация” ООД - гр. Монтана поддържа и експлоатира водоснабдяването и канализацията на десет от единадесетте общини (без община Берковица) на територията на област Монтана. На национално ниво компетентен орган за управление на водите е МОСВ, а на басейново ниво - 4 басейнови дирекции според Закона за водите. „ВиК”ООД, гр. Монтана попада към Басейнова дирекция Дунавски район (БДДР) с център Плевен. В експлоатация са 32 бр. водоизточници (1 бр. повърхностен и 31 бр. подземни водоизточници), които се ползват за питейно-битово водоснабдяване на населените места от общината.

Единственото населено място с изградена канализационна мрежа е гр. Монтана. Канализационната мрежа е смесен тип – за битови, промишлени и дъждовни води. Събраните от канализационните колектори отпадъчни води се заустват в градска пречиствателна станция за отпадъчни води (ГПСОВ). Пречиствателната станция е пусната в експлоатация през 2009 г. Същата е оразмерена за 98 617 ЕЖ, с  $Q_{пр.}=17840\text{м}^3/\text{д}$ . Пречистването е тристъпално – механично, биологично и обезводняване на утайките. Пречистените отпадъчни води се заустват в р. Огоста. Извършва се периодичен мониторинг на качествата на заустените в реката води от лабораторията към ПСОВ и от акредитирана лаборатория, съгласно разрешителното за заустване.

#### **5.5 ЕНЕРГИЙНА МРЕЖА**

Електропреносната мрежа с мощност 110 /220 и 400 кV се стопанисва от НЕК - ЕАД, Предприятие “Мрежи високо напрежение” Електропреносен район Монтана. Електропроводи с мощност 400 кV, излизаци от АЕЦ Козлодуй до ел. подстанция “София-запад” преминават транзитно през територията на областта. Електроенергийната система на община Монтана се характеризира с добре изградена мрежа и инженерно-технически съоръжения. Всички населени места на територията на община Монтана са електрифицирани. Електроразпределителната мрежа в областта е добре развита и оразмерена за поемане на големи натоварвания. Техническото състояние на използваните съоръжения е добро и се стопанисва от “ЧЕЗ Разпределение България” АД.

Основен източник на електроенергия в момента на системата ВН за този район се явяват подстанциите „Монтана” и „Жеравица”, които захранват общо 207 броя трафопостове 20/0,4кV с обща инсталирана мощност 97,6 MVA. Дължината на

електропроводите средно напрежение 20кV, покриващи площта на общината е 121км, от които: – Въздушни електропроводи – 58км – Подземни електропроводи – 63км Дължината на ниско напрежение 0,4кV е 353км, от които: – Въздушни електропроводи – 156км – Подземни електропроводи – 197км

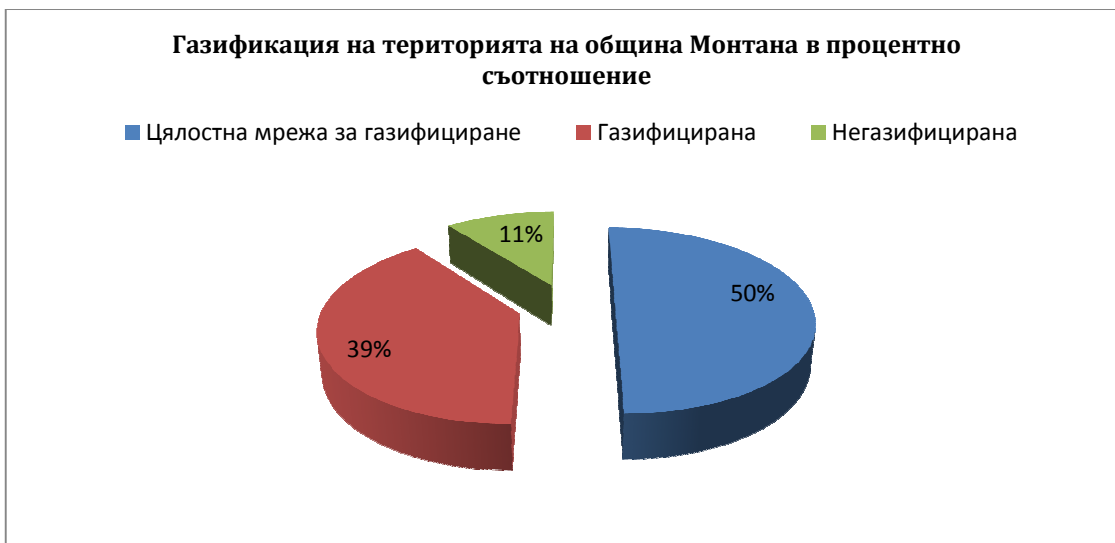
Годишното потребление на ел.енергия на стопанисваните от общината сгради за три календарни години назад, проследяваме в следващата диаграма.



Диаграма №6 Годишно потребление на ел.енергия на сгради стопанисвани от Общината

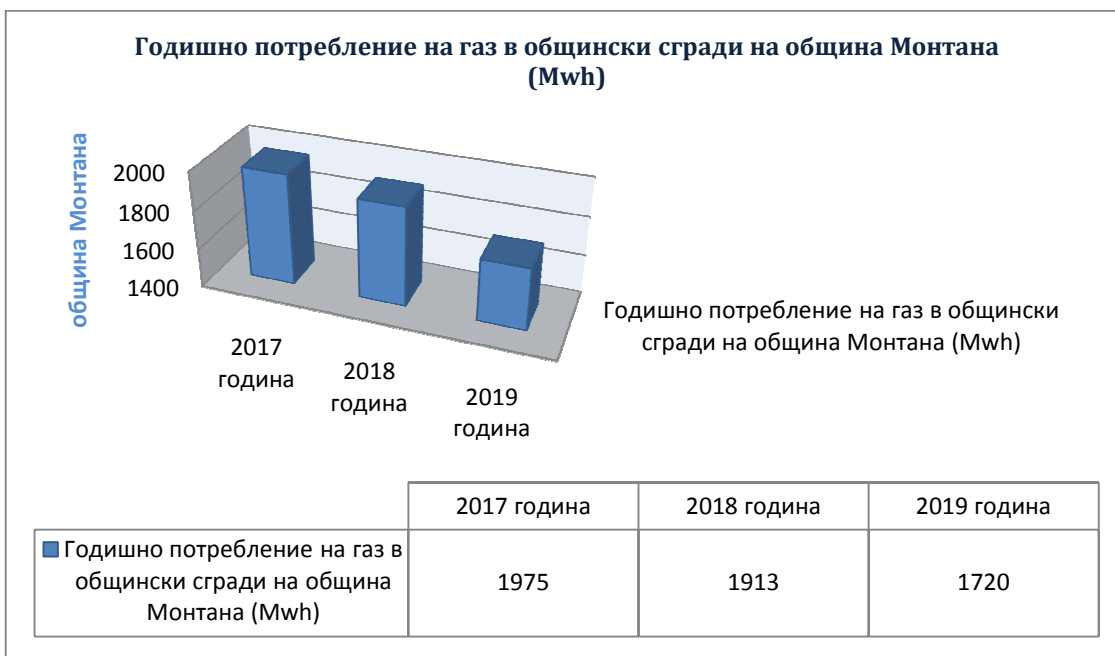
## 5.6 ГАЗИФИКАЦИЯ

Град Монтана има 100% изградена газопреносна мрежа, която достига 70 км. Тя е собственост на частно търговско дружество - "Овергаз Запад" АД. Съгласно данни от общинската администрация апартаментите в града не са топлофицирани, но 1 500 от тях са абонати на газоснабдяването. По данни предоставени от общинска администрация, община Монтана не е изцяло газифицирана, като от цялостната мрежа за газификация от 95 км, приблизително 75 км са газифицирани, като оставащите 20 км предстои да бъде направено. Все още са сравнително малко домакинствата които са газифицирани, от 17798 бр домакинства, само 2 606 са газифицирани, но за сметка на това обществените структури са изцяло газифицирани, както и повечето от малките, средни и големи предприятия.



Диаграма №7 Газификация в община Монтана

Годишното потребление на ел.енергия на стопанисваните от общината сгради за три календарни години назад, проследяваме в следващата диаграма.



Диаграма №8 Годишно потребление на газ на сгради стопанисвани от Общината

## 5.7 УПРАВЛЕНИЕ НА ОТПАДЪЦИТЕ

На територията на общината е изградена сепарираща инсталация за битови отпадъци и компостиране на биологичните отпадъци, като системата за управление на отпадъците в община Монтана е добре изградена и нормално функционираща

## 5.8 УЛИЧНО ОСВЕТЛЕНИЕ

Според закона за Местното самоуправление, Закона за местната администрация, Закона за енергетиката и ЗЕЕ и ЗУТ, осигуряването на ефективно външно изкуствено осветление на обществените пространства е ръководство на общинските ръководства. В същото време при осъществяването на проекти, общините се сблъскват с доста спорни въпроси касаещи собствеността върху осветителните уредби. Все още една от основните пречки за осъществяване на проекти за енергийна ефективност на улично осветление остава недостига на финансови ресурси. В общинските бюджети не се предвиждат финансови ресурси за подмяна и ремонт на улично осветление и това налага да се търсят други източници на финансиране, международни програми, заеми от фондове, и банки.

Потреблението на ел.енергия за улично осветление за три календарни години назад проследяваме на следващата таблица:

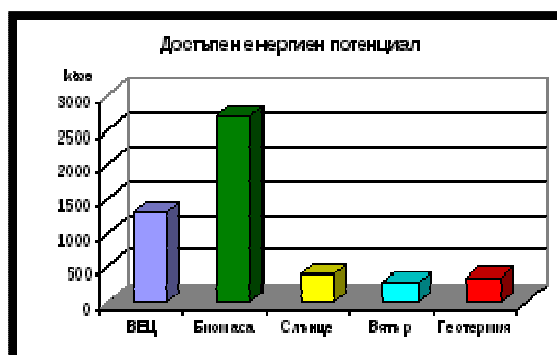
Разходи за 2016 г.				Разходи за 2017 г.				Разходи за 2018 г.			
Месец	Ношна	Дневна		Месец	Ношна	Дневна		Месец	Ношна	Дневна	
Януари	17,896	4,160	Kw/h	Януари	18,393	4,280	Kw/h	Януари	19,301	4,496	Kw/h
Февруари	17,990	4,030	Kw/h	Февруари	18,433	4,075	Kw/h	Февруари	19,282	4,294	Kw/h
Март	18,218	3,784	Kw/h	Март	18,609	3,914	Kw/h	Март	19,405	4,086	Kw/h
Април	17,545	3,584	Kw/h	Април	18,070	3,671	Kw/h	Април	19,002	3,844	Kw/h
Май	17,238	3,367	Kw/h	Май	17,946	3,490	Kw/h	Май	19,602	3,666	Kw/h
Юни	15,292	3,206	Kw/h	Юни	15,621	3,316	Kw/h	Юни	16,461	3,498	Kw/h
Юли	15,088	3,120	Kw/h	Юли	15,475	3,309	Kw/h	Юли	16,205	3,455	Kw/h
Август	15,412	3,336	Kw/h	Август	15,759	3,457	Kw/h	Август	16,450	3,628	Kw/h
Септември	15,907	3,492	Kw/h	Септември	16,299	3,696	Kw/h	Септември	17,050	3,895	Kw/h
Октомври	17,331	3,850	Kw/h	Октомври	17,794	4,003	Kw/h	Октомври	18,850	4,246	Kw/h
Ноември	17,617	3,973	Kw/h	Ноември	18,014	4,156	Kw/h	Ноември	19,003	4,384	Kw/h
Декември	17,603	4,132	Kw/h	Декември	18,242	4,287	Kw/h	Декември	19,203	4,490	Kw/h

За намаляване на разходите за УО, които са едно голямо перо в общинската администрация, общината е предприела извършване на одит за енергийна ефективност чрез който ще се извърши подобряване на УО и намаляване на разходите му.

## 6. ОПРЕДЕЛЯНЕ НА ПОТЕНЦИАЛА ПО ВИДОВЕ РЕСУРСИ

Възобновяемите източници на енергия – вятърна енергия, слънчева енергия, хидроелектрическа енергия и биомасата – са алтернатива на изчерпаемите източници на горива. Въвеждането и използването на възобновяемите източници не само подпомага намаляването на емисиите парникови газове от добива на енергия и нейното потребление, но също така способства за намаляване на енергийната зависимостта на ЕС в този сектор. Законът въвежда изискванията на европейските директиви, свързани с поощряване използването на ВЕИ, чрез задължението за определяне на индикативна цел за производство на електроенергия от ВЕИ (Директива 2001/77 на ЕС) и държавно регулиране и лицензиране на дейностите в енергийния сектор.

През последните години в България се наблюдава значително развитие в сферата на възобновяемите източници, но секторното състояние е все още незадоволително, а причините за това са както финансови, така и административни с липса на реалното либерализиране на местния енергиен пазар и подобряване на енергийната му сигурност.



Диаграма № 9 Достъпен потенциал в РБългария

България изпълнява поетия ангажимент за ограничаване емисиите от вредни газове, това се дължи на реструктурирането на българската икономика и намаленото промишлено производство през 90-те години, а не толкова на предприети мерки за подобряване на енергийната ефективност. Според проучвания, брутният теоретичен хидроелектроенергиен потенциал на територията на страната възлиза на 26400 GWh/год., технически възможният е 15000 GWh/год., а икономически изгодният потенциал се оценява на около 12000 GWh/год. Делът на енергийното производство от ВЕЦ през последните години се движи между между 6% и 8% от общото енергийно производство за страната. Предвид големия хидроенергиен потенциал, с който България разполага, водноелектрическите централи ще играят основна роля за изпълнението на заложената в енергийната

стратегия на страната цел от 16 %-тен дял на ВЕИ в брутното крайно енергийно потребление до 2020 година.

В законът за енергетиката е предвидено симулиране на производството на енергия от ВЕИ чрез:

- задължително изкупуване на енергията произведена от ВЕИ по преференциални цени;
- приоритетно присъединяване към преносната, съответно разпределителна мрежа на централи произвеждащи енергия от ВЕИ;
- изкупуване на цялото количество електрическа енергия от комбинирано производство, като: по преференциални цени се изкупуват количествата до 50 MW за един час по цени на договаряне и/или по цени на балансиращия пазар - за количествата произведени от всяка централа на над 50 MW за един час от комбинирано производство на енергия.

Възможностите за използване на различните видове ВЕИ са изобразена на Таблица №2

	Първоначална трансформация	
<b>Биомаса</b>	Директно, без преработване	дървесина битови отпадъци селскостопански отпадъци други
	Преработване	Брикети; Пелети и други
	Преобразуване в биогорива	твърди (дървени въглища) течни (био-етанол, био- метанол, био-дизел и т.н.) газообразни (био-газ, сметищен газ и т.н.)
	Преобразуване във вторични енергии	електроенергия топлинна енергия
<b>Водна енергия</b>	Преобразуване (ВЕЦ)	електроенергия
<b>Енергия на вятъра</b>	Преобразуване (Вятърни генератори)	електроенергия
<b>Слънчева енергия</b>	Преобразуване	топлинна енергия
	Преобразуване	електроенергия
<b>Геотермална енергия</b>	Без преобразуване	топлинна енергия
	Преобразуване	електроенергия

### **Препоръчителен метод за за оценка на инвестиционните проекти**

Разработването на инвестиционен проект се налага в зависимост от спецификата и обема на предвидените дейности, напр. подмяна на отоплителната инсталация, подмяна на котел на твърдо гориво с такъв на природен газ, газифициране на детски ясли, градини и заведения и др. За всеки инвестиционен проект се прави оценка като се използват различни методи и показатели, дялящи се на статични и динамични. Сериозен недостатък на статистическите методи е фактът, че те не отчитат промяната на стойността на парите във времето. Поради тази причина по-широко приложение намират динамичните методи, при които се отчита промяната в стойността на парите за определен период от време. Икономическият анализ на инвестиционните проекти се прави с цел да се провери дали инвестираният капитал в определена мярка е възвръщаем. Рискът от вземане на грешни инвестиционни решения може да бъде минимизиран с помощта на икономическия и финансовия анализ на проекта. При оценката на инвестиционните проекти се използват недисконтирани и дисконтирани методи. При първия се сравняват разходите и приходите за даден период, което се смята за достатъчно показателно, за да се прецени привлекателността на инвестицията. Най-лесната и основна мярка за финансова възвръщаемост на проекта е периодът на възвръщаемост, който влияе върху срока, необходим за възвръщането на направените инвестиции по проекта чрез нетни печалби. В случаите, когато се очаква годишните печалби да бъдат постоянни, периодът на възвръщаемост може да бъде пресметнат по следната формула:

$$= \frac{\text{Период на възвращаемост}}{\text{Години}} = \frac{\text{Общ капиталов разход}}{\text{Нетен годишен паричен поток}}$$

Основната цел на инвестирането е да се вложи определена сума сега (в момента на инвестицията), очаквайки да се получи по-голяма сума в бъдеще (когато бъде реализиран проектът).

#### **6.1 СЛЪНЧЕВА ЕНЕРГИЯ**

Слънчевата енергия представлява лъчиста енергия, произведена в Слънцето като резултат от ядрено-съединителни реакции. В рамките на период от една година Земята получава от Слънцето около  $1,96 \cdot 10^{21}$  килокалории лъчиста енергия, която е около 10 пъти повече от всички нейни енергийни запаси заедно. Слънцето е източник на нискоентропийна енергия, който излъчва фотони с енергия по-висока от енергията на фотоните, които Земята излъчва в Космоса. Температурата на слънчевата корона е  $6000^{\circ} \text{C}$ . В резултат на процесите, които протичат в нея към пространството и в частност към Земята, се излъчват видимата светлина, космически лъчи, инфрачервени, ултравиолетови и други лъчи от слънчевия спектър. Слънчевото лъчение се характеризира с "постоянна слънчева константа", която е от порядъка на  $1368 \text{ W/m}^2$  и представлява именно слънчевата енергия, която достига земната орбита. Стигайки до повърхността на атмосферата, около 10% от слънчевата енергия се отразява обратно в космоса, 30%, от нея се задържа в нея, нагрявайки горните слоеве. Около 37% от слънчевата енергия се акумулира от океана. Част от тази енергия се запазва чрез биосинтеза. Биосферата използва едва 0,08% от слънчевата радиация. Това спомага да не се получи претрупване на "уловена" слънчева 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  $\text{kWh/m}^2$ . При географски ширини  $40^{\circ}$ -  $60^{\circ}$  върху земната повърхност за един час пада максимално  $0,8$ - $0,9 \text{ kW/m}^2$  и до  $1 \text{ kW/m}^2$  за райони, близки до екватора. Ако се използва само 0,1% от повърхността на Земята при КПД 5% може да се получи 40 пъти повече енергия от произвежданата в момента.

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

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 дължат на следното:

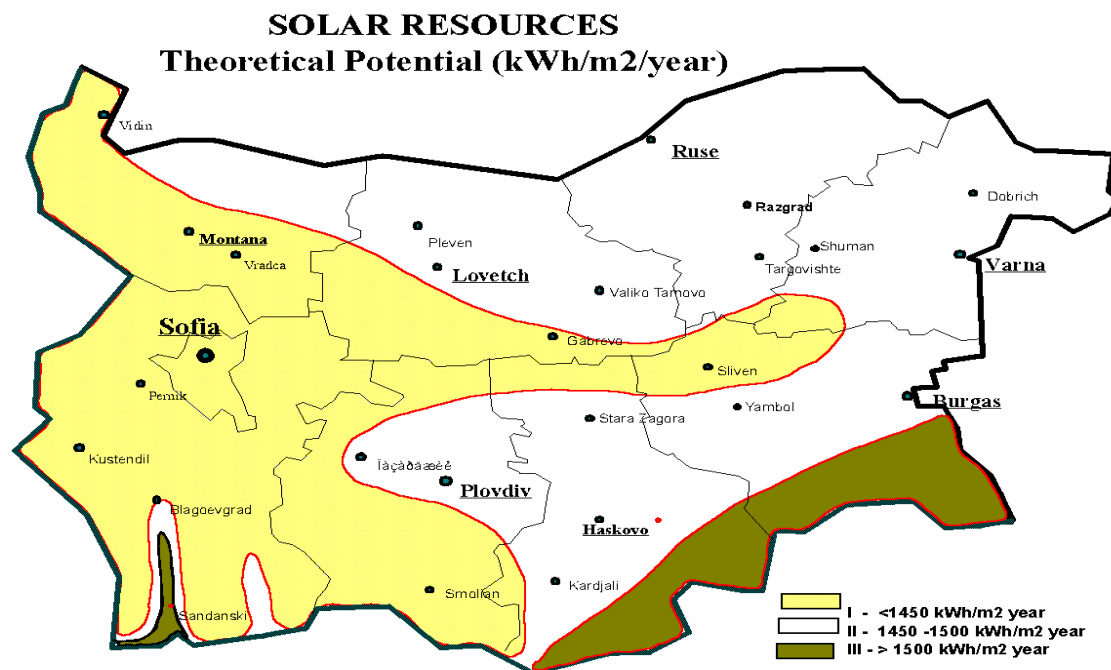
- произвежда се екологична топлинна енергия;
- икономисват конвенционални горива и енергии;

- могат да се използват в райони, в които доставките на енергии и горива са затруднени.

Количеството уловена и оползотворена слънчева енергия се влияе съществено от качествата на различните типове слънчеви колектори, както и от вида на цялостната слънчева инсталация за получаване на топла вода. Слънчевият колектор може да се оформя като самостоятелен панел или във вид на интегрирани повърхности, оформени като строителен елемент, например покрив или стена. Подобно съчетаване на функциите увеличава значително икономическата целесъобразност от употребата на слънчеви колектори.

- *Оценка на потенциала на слънчевата радиация в България*

Средногодишното количество на слънчево греене за България е около 2 150 часа, а средногодишния ресурс слънчева радиация е 1 517 kWh m<sup>2</sup>. Като цяло се получава общо количество теоретически потенциал слънчева енергия падаща върху територията на страната за една година от порядъка на 13.103 ктое. Като достъпен годишен потенциал за усвояване на слънчевата енергия може да се посочи приблизително 390 ктое.



Фиг №3 Карта за теоретичния потенциал на слънчевата радиация в България/ Техническа и икономическа оценка на възобновяемите енергийни източници в България, МЕЕР, Програма ФАР – PIU, Договор BG9307-03-01-L001, 1997 г.

Усвояването на икономически изгодния потенциал на слънчевата енергия реално може да се насочи първоначално към сгради държавна и общинска собственост, които използват електроенергия и течни горива за производство на гореща вода за битови нужди. Очаква се и значително повишаване на интереса от страна на жителите на панелни сгради, които освен мерките по подобряване на термичната изолация на сградата да инсталират и слънчеви колектори за топла вода. Увеличава се използването на слънчевите термични колектори в строителството на хотели, ресторанти и др.

Слънчевата енергия е лъчиста енергия, произведена в слънцето като резултат на термоядрени реакции. Слънчевото лъчение се характеризира с т.н. „постоянна слънчева константа“. Тя е от порядъка на  $1368 \text{ W/m}^2$  и е от слънчевата енергия, която достига земната орбита.

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

**Пасивен метод:** „Управление“ на слънчевата енергия без прилагане на енергообразуващи съоръжения.

**Активен метод :**

- Осветление
- Топлинна енергия
- Охлаждане
- Ел. енергия

#### Слънчеви колектори

Най-достъпни и икономически ефективни са технологиите за преобразуване на слънчевата енергия в топлинна, включващи т.н. слънчеви колектори. Данните за тях са трудни за събиране, поради частния характер на процеса на инсталация.

Използването на слънчевата радиация за производство на електрическа енергия може да стане в обособени за целта плантации, както и на вече построени или новостроящи се сгради. Най-използваното място от сградата за инсталиране на фотоволтаични елементи е покривът, където могат да се инсталират: готови моно-или поли-кристални фотоволтаични модули, както и аморфни фотоволтаични модули, които да служат като покривна изолация.

Друг много съвременен вариант е да се използват тънкослойни фотоволтаици, които правят покрива полупрозрачен, осигурявайки едновременно производство на

електроенергия и равномерна мека светлина. Фасадата е второто място за интегриране на фотоволтаични елементи.

Области на приложение на PV системи - захранване на къщи, вили, градини и отдалечени обекти. С изграждането на такава система се повишава енергийната независимост на сградата. Според инсталираната мощност на фотоволтаиците сградата може да осигури по-голямата част или цялата електрическа енергия, от която се нуждае.

Фотоволтаиците са единствения източник на ел. енергия, за които няма данни да влияе отрицателно на околната среда или здравето на хората, животинските и растителните видове в района на инсталирането им.

### Потенциал на слънчевата енергия в община Монтана

На територията на Общината има изградени 4 броя слънчеви електроцентрали, две от които са въведени през изминалата календарна година 2019 г. с обща мощност 3,02937MW.

Собственик		Енергиен обект					Вид възобновяем източник	
Наименование	Наименование	Местоположение				Обща инсталирана MW		Дата на въвеждане в експлоатация
		РИ П	Адм. област	Община	Населено място			
"Монтана солар парк" ЕАД	ФтЕЦ "Монтана солар"	СЗ	Монтана	Монтана	Студено буче	30,000,000,00	08.06.2012	Слънчева енергия
Димитър Красимиров Петков	ФтЕЦ "Мала Кутловица"	СЗ	Монтана	Монтана	Монтана	0,01443000	10.07.2013	Слънчева енергия
Цоньо Цеков Димитров	ФтЕЦ "Цоньо Димитров"	СЗ	Монтана	Монтана	Монтана	0,00494000	05.02.2019	Слънчева енергия
Петранка Рангелова Калистратова	ФвЕЦ "Долна Рикса"	СЗ	Монтана	Монтана	Долна Рикса	0,01000000	05.02.2019	Слънчева енергия

Таблица №3 Инсталирани енергийни обекти за производство на енергия от слънце/Изт АУЕР

## 6.2. ВЯТЪРНА ЕНЕРГИЯ

Масовото приложение на вятърната енергия като енергиен източник започва през 80-те години в Калифорния, САЩ. След 1988 г. тази технология навлезе и на енергийния пазар в Западна и Централна Европа.

Според последните прогнози на Европейската ветроенергийна асоциация се наблюдава тенденция на засилено развитие на използването на вятърна енергия в Европа. Очаква се инсталираната мощност от 28 400 MW през 2003г. да достигне до 180 000 MW през 2020 г. През 2020 г. електричеството, генерирано от вятърните турбини, покрива нуждите на 195 милиона европейци или половината от населението на континента

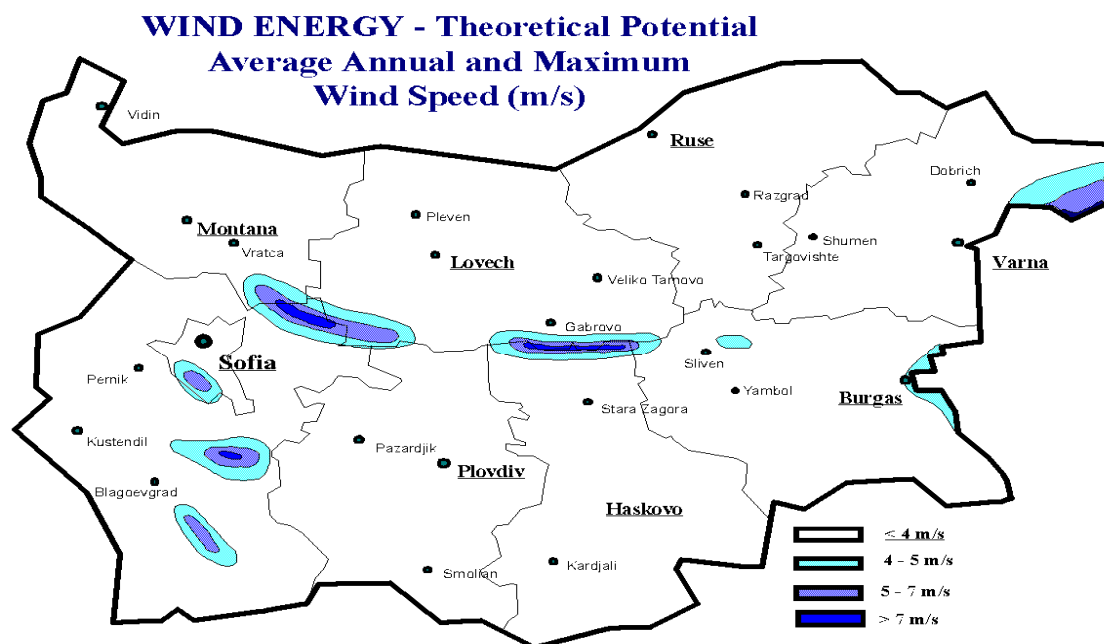
Вятърната енергетика към момента има незначителен принос в брутно производство на електроенергия в страната.

### Оценка на потенциала на ветровата енергия

Критериите, на базата на които се прави обобщена оценка на енергийния потенциал на вятъра, са неговата посока и средногодишната му скорост. За целите на програмата са използвани данни от проект BG 9307-03-01-L001, "Техническа и икономическа оценка на ВЕИ в България" на програма PHARE, 1997 година, получени от Института по метеорология и хидрология към БАН (119 метеорологични станции в България, регистриращи скоростта и посоката на вятъра). Данните са за период от над 30 години и са от общ характер. На тази база е извършено райониране на страната по ветрови потенциал.

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

Тези зони са с обща площ около 1 430 km<sup>2</sup>, където средногодишната скорост на вятъра е около и над 6 m/s. Тази стойност е границата за икономическа целесъобразност на проектите за вятърна енергия. Следователно енергийният потенциал на вятъра в България не е голям. Бъдещото развитие в подходящи планински зони и такива при по-ниски скорости на вятъра зависи от прилагането на нови технически решения.



Фиг. №4 Картохема на ветровия потенциал в България

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

**Зона А:** зона на малък ветроенергиен потенциал - включва равнинните части от релефа на страната (Дунавската равнина и Тракия), долините на р. Струма и р. Места и високите полета на Западна България. Характеристики на тази зона са:

Средногодишна скорост на вятъра: 2-3 m/s;

Енергиен потенциал:  $100 \text{ W/m}^2$  ; (т.е. по-малко от  $1 \text{ 500 kWh/m}^2$  годишно);

Средногодишната продължителност на интервала от скорости  $\leq$  т 5-25 m/s в тази зона е 900 h, което представлява около 10% от броя на часовете през годината (8 760 h).

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

Средногодишна скорост на вятъра: 3 - 6 m/s;

Енергиен потенциал:  $100 - 200 \text{ W/m}^2$  ; (около  $1 \text{ 500 kWh/m}^2$  годишно);

Средногодишната продължителност на интервала от скорости  $\in$  т 5-25 m/s в тази зона е 4 000 h, което е около 45% от броя на часовете в годината (8 760 h).

**Зона С:** зона на висок ветроенергиен потенциал - включва вдадените в морето части от сушата (н. Калиакра и н. Емине), откритите планински била и върхове с надморска височина над 1 000 m. Характеристики на тази зона са:

Средногодишна скорост на вятъра: над 6-7 m/s;

Енергиен потенциал: 200 W/m<sup>2</sup> ; (над 1 500 kWh/m<sup>2</sup> годишно);

Средногодишната продължителност на интервала от скорости  $\in$  т 5-25 m/s в тази зона е 6 600 h, което е около 75% от броя на часовете в годината (8 760 h). Трябва да се отбележи, 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 картосхема.



Фигура № 5 Райониране на страната по 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:

- роза на ветровете;
- турбулентност;
- честотно разпределение на ветровете;
- средни 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

Нито една институция в България към момента не разполага с актуални данни за плътността и турбулентността на въздушните потоци на височини над 10 m над

земната повърхност. Ето защо, към момента с данните, които са на разположение (от Института по хидрология към БАН), е трудно да се направи избор на конкретни площадки за вятърни електроцентрали на територията на страната, респективно и за община Монтана. Необходимо бъдещите инвеститори в централи с вятърна енергия предварително да вложат средства за проучване на потенциалните площадки с професионална апаратура.

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

Потенциал на вятърна енергия в община Монтана

Общината няма потенциал на вятър, който да бъде оползотворен за производство на енергия. Тези резултати не изключват възможностите за наличие на места с подходящи за оползотворяване ветрови параметри. Това обаче може да се установи с конкретни измервания, които може да бъдат направени от интересующите се инвеститори.

На територията няма изградена нито една вятърна централа.

### 6.3 ВОДНА ЕНЕРГИЯ

Енергийният потенциал на водния ресурс в страната се използва за производство на електроенергия от ВЕЦ и е силно зависим от сезонните и климатични условия. ВЕЦ – вете активно участват при покриване на върхови товари, като в дни с максимално натоварване на системата използваната мощност от ВЕЦ достига 1 700-1 800 MW.

В България хидроенергийният потенциал е над 26 500 GWh (~2280 ktoe) годишно.

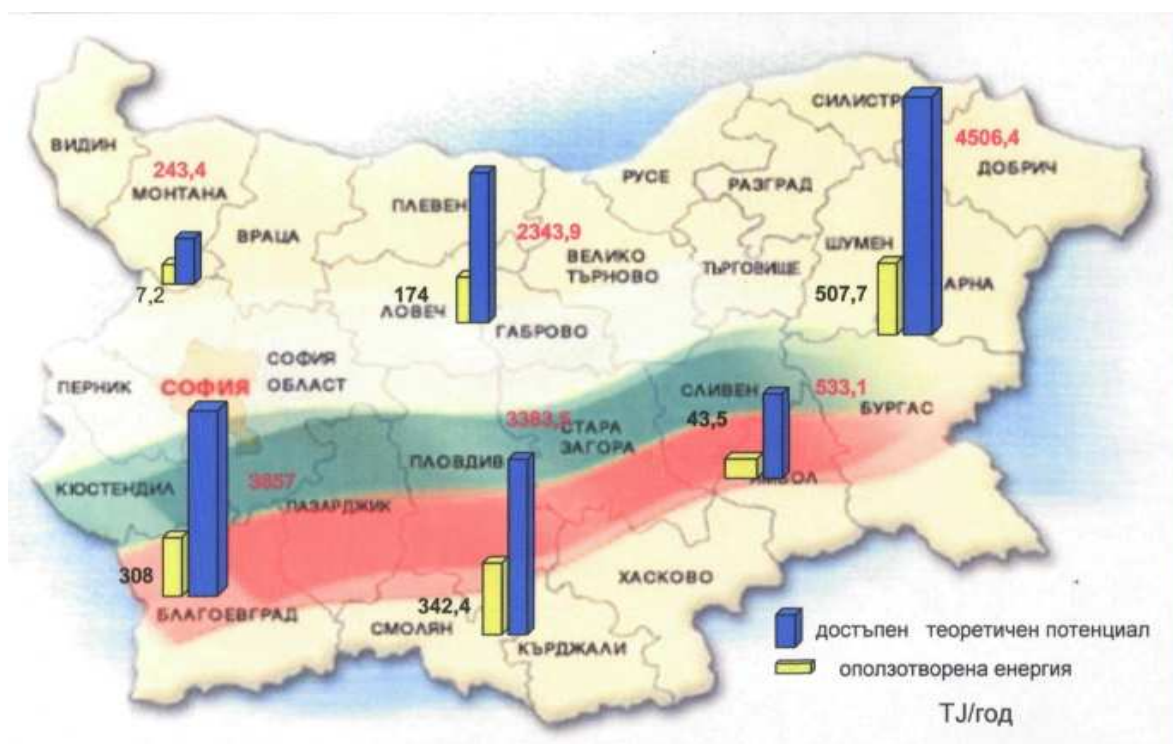
Съществуват възможности за изграждане на нови хидроенергийни мощности с общо годишно производство около 10 000 GWh (~860 ktoe). Достъпният енергиен потенциал на водните ресурси в страната е 15056 GWh (~1 290 ktoe) годишно.

Условно обособена част сред хидроенергийните обекти са малките ВЕЦ с максимална мощност до 10 MW. Те се характеризират с по-малки изисквания относно сигурност, автоматизиране, себестойност на продукцията, изкупна цена и квалификация на персонала.

Тези характеристики предопределят възможността за бързо започване на строителството и за влагане на капитали в дългосрочна инвестиция с минимален финансов риск. Малките ВЕЦ могат да се изградят на течащи води, на питейни водопроводи, към стените на язовирите, както и на някои напоителни канали в хидромелиоративната система. Малките ВЕЦ са подходящи за отдалечени от електрическата мрежа потребители, могат да бъдат съоръжавани с българско

технологично оборудване и се вписват добре в околната среда, без да нарушават екологичното равновесие. Напоследък активно се развиват технологии за усвояване на енергийния потенциал на водни потоци с ниска скорост.

Делът на електроенергията, произведена от ВЕЦ година е между 4% и 7,4% от общото производство на електрическа енергия за страната, което ги прави най-значителния възобновяем източник на електроенергия в електроенергийния баланс на страната. С цел увеличаване производството от ВЕЦ и намаляване количеството на замърсители и парникови газове от ТЕЦ, изпълнението на проекти за изграждане на нови хидроенергийни мощности е приоритет. Тези проекти могат да се осъществяват и като проекти за съвместно изпълнение съгласно гъвкавите механизми на Протокола от Киото. Този механизъм дава възможност за допълнително финансиране на проектите.



Фигура №6 Теоритичен потенциал на водна енергия TJ/год

### Потенциал на водната енергия в община Монтана

На територията на община Монтана има изградени и в експлоатация 3 обекта за производство на водноелектрическа енергия.

Собственик	Енергиен обект	Вид
------------	----------------	-----

Наименование	Наименование	Местоположение				Обща инсталирана на MW	Дата на въвеждане в експлоатация	възобновяем източник
		РИ П	Адм. област	Община	Населено място			
"Пиринска Бистрица - Енергия" АД	ВЕЦ "Огоста"	СЗ	Монтана	Монтана	Монтана	49,500,000,000	01.01.2003	Водноелектрическа енергия
ЕТ "Мактиди - М. Георгиев"	МВЕЦ "Мактиди - М. Георгиев"	СЗ	Монтана	Монтана	Монтана	0,100000000	04.11.2007	Водноелектрическа енергия
"Напоителни системи" ЕАД - клон Мизия	МВЕЦ "Кошарник"	СЗ	Монтана	Монтана	Монтана	0,160000000	11.01.2000	Водноелектрическа енергия

Талица №4 Инсталирани ВЕЦ/МВЕЦ Изт.АУЕР

Община Монтана има наличие на добри водни ресурси, осигурявани от подземна водоснабдителна система 5 главни реки и 16 язовира. Язовир Огоста, намиращ се в периферията на града, е вторият по големина язовир на Балканския полуостров и един от най-големите в Европа. Той е разположен на 24 хектара и е изграден с основно предназначение за напояване на 865 хил. дка земеделски земи на територията на Област Монтана.

#### 6.4 ГЕОТЕРМАЛНА ЕНЕРГИЯ

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 термopомпи 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 използва публично частното партньорство.

### **Потенциал на геотермална енергия в община Монтана.**

На територията на Общината няма термални извори, нагрети скали на по-голяма дълбочина и други алтернативни източници на геотермалната енергия

### **6.5 БИОМАСА**

Производството на енергия от биомаса има неизползван технически достъпен потенциал. Оценката на възможностите за това производство изисква прецизен подход тъй като се отнася за ресурси, които имат ограничен прираст и много други ценни приложения, включително осигуряване прехраната на хората и кислорода за атмосферата. Затова подходът е да се включват в потенциала само отпадъци от селското и горско стопанство, битови отпадъци, малоценна дървесина, която не намира друго приложение и отпада по естествени причини без да се използва, енергийни култури отглеждани на пустеещи земи и т.н.

Терминът „биомаса“ означава органична материя с растителен или животински произход. „Биомаса“ е ключов възобновяем ресурс в световен мащаб. За добиването и не е задължително поголовно изсичане на дърветата, а възможно най-добре да се използва дървесния отпадък.

Вид биомаса:

- Биомаса - горска дървесина.
- Биомаса от дървопреработването.
- Биомаса от селско стопанство.
- Биогаз.

От всички ВЕИ, биомасата (дървесината) е с най-голям принос в енергийния баланс на страната. Енергията, получена от биомаса е 2.8 пъти повече от тази, получена от водна енергия.

Енергийният потенциал на биомасата в ПЕП 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 КЕП 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, енергийни култури отглеждани на пустеещи земи и др.

В таблица №5 можем да видим потенциала на биомасата в България:

Вид отпадък	ПОТЕНЦИАЛ		
	общ	неизползван	
	ktoe	ktoe	%
Дървесина	1110	510	46
Отпадъци от индустрията	77	23	30
Селскостопански растителни отпадъци	1000	1000	100
Селскостопански животински отпадъци	320	320	100
Сметищен газ	68	68	100
Рапицово масло и отпадни мазнини	117	117	100
<b>Общо</b>	<b>2692</b>	<b>2038</b>	<b>76</b>

## **Потенциал за производство на енергия от биомаса на община Монтана.**

С териториален характер община Монтана има голям неизползван потенциал и при селскостопанските растителни отпадъци. С инвестиции в изграждането на съвременни инсталации за изгаряне на биомаса могат да се захранват с енергия както обществени сгради, така и малки производствени предприятия и ферми в региона.

### **❖ Биогаз**

За производство на биогаз 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, 300-40°C. Това налага спиране работата на ферментаторите, или използване на значителна част от произведения газ за подгряването им през студения период на годината, когато има най-голяма нужда от произвеждания газ.

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.

### **➤ Биогаз от животински отпадъци в България**

Общият потенциал за производство на биогаз чрез анаеробна ферментация на животински отпадъци в България е около 320 ktоe/год. При развитие на животновъдството и увеличаване броят на животните този потенциал може да се увеличи. Реално потенциал за производство на биогаз в по-големи ферми е около 72 ktоe/год. Той може да се увеличи при увеличаване на броя на големите модерни животновъдни комплекси.

Потенциал за производство на биогаз от животински отпадъци

Техническият потенциал е много малък и не представлява интерес за изпълнение на инвестиционни проекти. Основният проблем за усвояването на биогаз в общината е, че животните се отглеждат в много малки ферми или единично, което възпрепятства ефективното събиране и оползотворяване на отпадъците. Съществен проблем е и високата цена на инвестициите за изграждане на съоръжения за биогаз. На територията на Общината няма потенциал за производство на биогаз от животински отпадъци.

#### ➤ Сметищен газ

Добивът на сметищен газ е възможен само в големи и модерни сметища. С увеличаване броя и размерите на сметищата се увеличава и технически използваемия потенциал на сметищен газ. В по-далечна перспектива, след 30-50 години е възможно да се стигне до намаляване на количеството на депонираните отпадъци с развитие на технологиите за рециклиране, компостиране и т.н. на отпадъците. Намаляване на 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.

През 2000 г. мощността на инсталациите за енергийно използване на сметищен газ в ЕС е била 700 MW(e) и оценката е да достигне 1366 MW(e) през 2010 г. В ЕС необходимите инвестиции за инсталации работещи със сметищен газ са около

900–950 €/kWh(e), експлоатационните разходи 0,018–0,019 €/kWh(e), а разходите за производството на електроенергия са 0,033–0,035 €/kWh(e).

#### ➤ Добив на Сметищен газ в България

Количеството на депонираните битови отпадъци през последните 3 години е 3 050 000 т/год. Общото количество сметищен газ, който може да се използва за енергийни цели е около 144.106 nm<sup>3</sup>/г. При 55% съдържание на метан, топлината на изгаряне на сметищния газ е 4700 kCal/nm<sup>3</sup>, а общият енергиен потенциал на сметищния газ само от битови отпадъци е около 68 ktoe/г. Необходимите инвестиции са оценени на 1000 €/kWh(e), а експлоатационните разходи за

производство на електроенергия на 0,01 €/kWh(e). Проблем е намирането на консуматори на произведената топлинна енергия особено през лятото.

Оценка на потенциала на сметищен газ може да се изготви само след разработване на проекти за управление на отпадъците на територията на общината.

## 6.6 ИЗПОЛЗВАНЕ НА БИОГОРИВА И ЕНЕРГИЯ ОТ ВЕИ В ТРАНСПОРТА

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

За производство на биогаз могат да се използват животински и растителни земеделски отпадъци, но енергийното оползотворяване на последните е по-ефективно чрез директното им изгаряне. Съществен недостатък при производството на биогаз е необходимостта от сравнително висока температура за ферментацията на отпадъците, 30-40°C. Това налага спиране работата на ферментаторите или използване на значителна част от произведения газ за подгряването им през студения период на годината, когато има най-голяма нужда от произвеждания газ. Производството на биогаз в ЕС, през 2003 г. достига 3 219 ktоe. При запазване на съществуващата тенденция, се очаква, през 2010 г., производството на биогаз да достигне 5300 ktоe, което е около 3 пъти по-малко от целта набелязана в Бялата книга. Основните бариери пред производството на биогаз са:

- Значителните инвестиции за изграждането на съвременни инсталации, достигащи до 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 царевицата, чрез процес подобен на този на получаването на бира. Той се използва предимно като добавка към горивото за намаляване на въглеродния моно-оксид на превозното средство и други емисии, които причиняват смог. Биодизелът, който е вид естер, се получава от растителни масла, животински мазнини, водорасли, или дори рециклирани готварски мазнини. Той може да се използва като добавка към дизела за намаляване на емисиите на превозното средство или във чистата му форма като гориво. Топлината може да се използва за химическото конвертиране на биомасата в горивно масло, което може да се използва като петрол за генериране на електричество.

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.

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.

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.

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.

На територията на община Монтана няма изградени предприятия за производство на биогорива, поради липса на инвеститори и недостиг на наличната суровина за неговото производство. На този етап количеството на произвежданите енергийни култури задоволява единствено нуждите на селскостопанските производители

## **7. ИЗБОР НА МЕРКИ ЗАЛОЖЕНИ В ОБЩИНСКАТА ДЪЛГОСРОЧНА ПРОГРАМА ЗА НАСЪРЧАВАНЕ ИЗПОЛЗВАНЕТО НА ВЪЗОБНОВЯЕМИ ИЗТОЧНИЦИ НА ЕНЕРГИЯ И БИОГОРИВА НА ОБЩИНА МОНТАНА**

Новата енергийна политика на ЕС е продиктувана от промените в климата, които особено в последните години отправят все по-тревожни сигнали за човечеството. Глобалните предизвикателства свързани с околната среда изискват отговор и действия на глобално, регионално, национално и местно ниво. Към страните членки се поставят все по-високи изисквания за увеличаване дяла на възобновяемата енергия в крайното енергийно потребление. Тези изисквания се регламентират с редица правни норми на първичното и производно право на ЕС и се транспонират в националните политики и законодателства на страните членки.

Недостатъчните мерки за енергийна ефективност и ВЕИ, прилагани в Общината през последните години, води до нарастващи и ненужно големи разходи за енергопотребление и до негативно екологично въздействие. Това налага задължително прилагането на енергоефективни мерки и ВЕИ технологии, не само за намаляване на разходите, но и за повишаването на жизненото равнище и комфорта на потребителите на енергия и подобряване на екологичната обстановка. От правилния избор на мерки, дейности и последващи проекти зависи тяхното успешно и ефективно изпълнение. При избора са взети предвид:

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

Административни мерки	Технически
<p>При разработване и/или актуализиране на общите и подробните градоустройствени планове за населените места в общината да се отчитат възможностите за използване на енергия от възобновяеми източници;</p> <p>- 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;</p> <p>- 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;</p> <p>- Общинската администрация да подпомага реализирането на проекти на индивидуални системи за използване на електрическа, топлинна енергия и енергия за охлаждане от възобновяеми източници;</p> <p>- 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</p>	<p>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;</p> <p>- 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;</p> <p>- Подмяна на общинския транспорт, използващ конвенционални горива с транспорт използващ биогорива при спазване на критериите за устойчивост - Мерки за използване на енергия от възобновяеми източници при изграждане и реконструкция</p> <p>- Мерки за използване на енергия от възобновяеми източници при изграждане и реконструкция на парково и уличното осветление на територията на общината.</p>

ИЗТОЧНИЦИ.

### Финансови:

#### Отгоре – надолу”:

Той се състои в анализ на съществуващата законова рамка за формиране на общинския бюджет, както и на тенденциите в нейното развитие. При този подход се извършат следните действия:

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

#### „Отдолу – нагоре”:

Подход, който се основава на комплексни оценки на възможностите на Общината да осигури индивидуален праг на финансовите си средства (примерно: жител на общината, ученик в училище, и т.н.) или публично-частно партньорство.

### 7.1 МЕРКИ ЗАЛОЖЕНИ В ДЪЛГОСРОЧНАТА ПРОГРАМА ЗА НАСЪРЧАВАНЕ ИЗПОЛЗВАНЕТО НА ЕНЕРГИЯ ОТ ВЪЗОБНОВЯЕМИ ЕНЕРГИЙНИ ИЗТОЧНИЦИ

МЯРКА	НАИМЕНОВАНИЕ	ОЧАКВАН РЕЗУЛТАТ	СРОК	ЦЕЛЕВА ГРУПА ИЛИ ДЕЙНОСТ	ИЗТОЧНИК НА ФИНАНСИРАНЕ
1	Обновяване на инфраструктурата и въвеждане на енергоспестяващи	Подобряване комфорта, осветлението и	До 2030	Органи на планирането; Инвеститори;	Оперативни програми, Норвежки

	мерки, в т.ч и ремонт и модернизация на съществуващото улично осветление на територията на общината	отоплението; Повишаване на сигурността на гражданите през тъмната част от денонощието; Намалени разходи на общинската администрация за електрическа енергия за улично осветление; Намалени вредни емисии в атмосферата; Привеждане в съответствие с хигиенни норми		Крайни потребители	механизъм
2	Подобряване на контрола и мониторинга на потреблението на общински сгради	Въвеждане на системи за наблюдение, поддържане и експлоатаци; Намаляване на бюджетните разходи и вредни емисии	До 2030	Общинска администрация; Крайни потребители	Общински бюджет
3	Инсталиране на общинските сгради на <b>системи с ВИЕ</b> като с приоритет детски градини и училища	Подобри енергийни характеристики Намаляване разходите за отопление и охлаждане	До 2030	Крайни потребители;	Оперативни програми,целев и програми за финансиране
4	Проучване на възможностите за финансиране на проектите по ВЕИ. Подготовка на проектна документация и кандидатстване за финансиране по оперативни и други	Актуален анализ на възможностите за финансиране на проекти по ВЕИ. • Пакети документи за кандидатстване по ОП	До 2030	Консултанти; общинска администрация; Крайни потребители	Оперативни програми; Фондове; Оперативни програми

	програми.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Участие в конкурси по ОП за финансиране на проекти</li> </ul>			
5	Инсталиране на термопомпени инсталации за отопление и охлаждане в обществените сгради	Намаляване на разходите за енергия за отопление и охлаждане; Редуциране на количеството въглеродни емисии;	До 2030	Крайни потребители	Оперативни програми
6	Комбиниране на мерките по Енергийна ефективност в сградния фонд с мерки по въвеждане на ВЕИ	Повишено количество спестена енергия; Намаляване на вредните емисии в атмосферата;	До 2030 г.	Инвеститори; Строителни организации; Крайни	Оперативни програми
7	Организиране на информационни кампании за осведомяване на енергийните потребители, с цел осигуряване на обществена подкрепа за използване на ВЕИ	Повишаване на нивото на информираност сред гражданите и бизнеса по отношение, използването на ВЕИ; Повишен интерес към ВЕИ	Ежегодно до 2030 г.	Крайни потребители Инвеститори; Граждани	Общински бюджет
8	Повишаване на информираността на населението относно ползите от използването на слънчева енергия	Промяна на поведението на гражданите по отношение на ВЕИ; Повишено ниво на информираност сред гражданите и бизнеса относно ползите от използването на слънчева енергия; Мотивация на обществото да	Ежегодно до 2030	Инвеститори Крайни потребители; Граждани	Общински бюджет

		действа срещу глобалното затопляне			
<b>9</b>	Разработване и внедряване на правила за енергийно ефективно поведение на общинските служители и следене за тяхното спазване	Подобряване на имиджа на общината	<b>Едногодишен срок за разработване на правилата и ежегодно спазване.</b>	Общинска администрация	Общински бюджет
<b>10</b>	Стимулиране децентрализиранот о производство на електроенергия от ВЕИ с цел намаляване на загубите на електроенергия по цялата линия – производство, пренос, разпределение и доставка	Нови инсталирани децентрализиран и мощности;  Производство на енергия на местно ниво;  Повишаване на сигурността на доставката на енергия	<b>До 2030 г</b>	Инвеститори  Доставчици и производители на енергия;  Крайни потребители	Оперативни програми;  Използване на различни финансови механизми
<b>11</b>	Използване на публично-частното партньорство за изграждане на ВЕИ инсталации на територията на община Монтана	Нови инсталирани ВЕИ мощности;  Увеличен дял на произведената енергия от ВЕИ	<b>До 2030 г.</b>	Инвеститори;  Крайни потребители	Използване на различни механизми

## 8. УПРАВЛЕНИЕ НА РИСКА

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

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

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

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

*Влияние на външни фактори:*

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

*Рискове на дейността, свързани с:*

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

*Рискове с човешките ресурси (оперативни рискове) при:*

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

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

Необходимо е всяка основна дейност, свързана с управлението на риска, да бъде документирана. Чрез документиране на всеки етап от процеса по управление на риска, включително описване на избраната подходяща реакция/действие и служителите, които отговарят за изпълнението на тези действия в определени срокове, се създават условия за редовен и систематичен преглед на процеса. Проследяването на процеса по управление на риска се осъществява чрез постоянно и систематично наблюдение на рисковете и докладване за тяхното състояние, като целта е да се следи доколко се управляват успешно, т.е. дали контролните дейности действително минимизират рисковете и дали се постигат целите, застрашени от тези рискове.

	Вид на риска	Управление	Вид на риска	Управление	Вид на риска	Управление
<b>Индекс</b>	Ресурси от ВЕИ	Частичноуправляеми, чрезпланиране надобива	Технически	Референции за проектантския екип.  Референции за доставчика и монтажната фирма.  Посещение на обекти извършени от технически екипи.	Инвестиционен	Преинвестиционни анализи. Оценка на статичните и динамични финансово-икономически показатели. Оценка на пазарния потенциал
<b>Индекс</b>	Експлоатация	Обучение на персонала.  Договори за гаранционна и извънгаранционна поддръжка	Околна среда.  Възприемане.	ОВОС.  Превантивни дейности по време на изпълнението и експлоатацията.	Политически	Неуправляем

## 9. SWOT АНАЛИЗ

В SWOT анализът са посочени синтезирано основните фактори, влияещи върху процеса на насърчаване на използването на ВЕИ – вътрешни фактори – силни и слаби страни и външни фактори – възможности и заплахи.

Силни страни	Слаби страни
<p><b>Наличие на задоволителен потенциал на ВЕИ в Общината;</b></p> <p><b>Добре структуриран и балансиран енергиен сектор;</b></p> <p><b>Добри комуникации и инфраструктура;</b></p> <p><b>Политическа воля от местната власт за насърчаване използването на ВЕИ;</b></p> <p><b>Наличие на специализирани организации, фирми и специалисти в Общината за разработване и изпълнение на проекти в сферата на ВЕИ.</b></p>	<p>Липса на достатъчен капацитет в Местната администрация в сферата на ВЕИ;</p> <p>Нарастване на крайното енергийно потребление;</p> <p>Недостатъчно финансиране на ВЕИ и ЕЕ дейности;</p> <p>Липса на достатъчна информация, мотивация и ресурси у заинтересованите страни за използване на ВЕИ;</p> <p>Недостатъчни финансови ресурси за провеждане на местната политика в областта на ВЕИ.</p>
Възможности	Заплахи
<p><b>Европейско и национално законодателство, стимулиращо производството и потреблението на електроенергия от ВЕИ;</b></p> <p><b>Наличие на национални и европейски програми за насърчаване използването на ВЕИ;</b></p> <p><b>Наличие на организации на фирми и специалисти в Общината и региона с опит в разработване и изпълнение на проекти в сферата на ВЕИ;</b></p>	<p>Липса на достатъчен собствен ресурс за реализиране на ефективна общинска политика за насърчаване използването на ВЕИ и реализиране на конкретни проекти;</p> <p>Непоследователна национална политика в областта на ВЕИ, влияеща върху инвестиционния интерес в сектора;</p> <p>Възможна бъдеща промяна на националната политика за насърчаване</p>

<p>Наличен ресурс за привличане на местни и чуждестранни инвестиции;</p>	<p>използването на ВЕИ.</p>
<p>Потенциал за създаване на нови работни места;</p>	
<p>Потенциал за съхранение на екологията и намаляване на въглеродните емисии.</p>	

## 10. ИЗТОЧНИЦИ И СХЕМИ НА ФИНАНСИРАНЕ

Основните източници на финансиране са:

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

Според НДПВЕИ 2005-2015, подходящите източници на финансиране на проекти по ВЕИ биват:

- Заеми от търговски банки;
- Безвъзмездни помощи предоставяни от екологични фондове, в частност от Предприятието за управление на дейностите по опазване на околната среда и Националния доверителен екофонд, в т.ч. и безлихвени заеми;
- Заеми при облекчени условия и/или гаранции, предоставяни от единбъдещ специализиран фонд за насърчаване на производството навъзобновяема енергия;

- Финансов лизинг на оборудване, предоставен обикновено от доставчик, изпълняващ проекта "под ключ";
- Заеми от международни банки, най-често при наличие на допълнителни финансови механизми, напр. кредитни линии за проекти използващи ВЕИ, които могат да бъдат съчетани със безвъзмездна помощ.
- Насърчителни финансови схеми с по-широк обхват, като гъвкавите механизми на Протокола от Киото и по-специално механизма „съвместно изпълнение“.
- Други източници на финансиране.

Основен източник на средства ще бъдат оперативните програми на ЕС, както и програмата за финансиране на единната селскостопанска политика.

- Норвежки финансов механизъм  
[www.norwyagrants-greeninnovation.no](http://www.norwyagrants-greeninnovation.no)
- Кредитна линия за енергийна ефективност и възобновяема енергия  
Предмет на финансирането: проекти генериращи енергия от ВЕИ
- Кредитна линия за енергийна ефективност в бита [www.reecl.org](http://www.reecl.org)
- Национален Доверителен Екофонд  
(Национална схема за зелени инвестиции)  
Предмет на финансирането:

### **Програма „LAIF“**

Европейската програма "Интелигентна енергия за Европа" предоставя безвъзмездно финансиране на проекти на български организации за създаване на политически и пазарни условия за енергийна ефективност и използването на ВЕИ в рамките на Програмата за конкурентоспособност и иновации (CIP). Програмата действа за програмен период 2014-2020 г.

Предварително изискване към получателите на средства е съответната инвестиционна програма да съдейства за постигане на евроцелите „20-20-20“ (до 2020 г. да се намалят с 20% вредните парникови емисии, делът на ВЕИ в общото потребление на енергия да достигне 20% и още толкова да е спестената енергия като цяло).

### **Публично-частно партньорство (ПЧП)**

Отчитайки Европейското законодателство, практика и счетоводно третиране, ПЧП е дългосрочно договорно отношение между лица от частния и публичния сектор за финансиране, построяване, реконструкция, управление или поддръжка на инфраструктура с оглед постигане на по-добро ниво на услугите, където частният партньор поема строителния риск и поне един от двата риска – за наличност на предоставяната услуга или за нейното търсене.

ПЧП плащанията, свързани с ползването на предоставяната от частния партньор публична услуга, са обвързани с постигане на определени критерии за количество и качество на услугата. Общинската администрация (като потребител на услуги) има право да редуцира своите плащания, както би го направил всеки „обикновен клиент“ при непредоставяне на необходимото количество и качество на услугата. Успешно изпълнение на проекти чрез публично-частни партньорства в община Монтана се обуславя от наличието на следните предпоставки:

- Наличие на решение на ОС за осъществяване на ПЧП проекти;
- Наличие на обществена подкрепа за осъществяването на проекти със значим обществен интерес;
- Наличие на законодателна рамка подходяща за прилагане на ПЧП модели;
- Провеждане на открита и прозрачна тръжна процедура в съответствие със съществуващите най-добри практики;
- Изработване на механизъм за сравнение с публичните разходи за осъществяване на проекта (доказване на по-добра стойност на вложените публични средства);
- Наличие на механизми за плащане на предоставяната услуга съобразени с обществените възможности и нагласи (преценка на обществена нагласа и възможности за плащане на такси, прецизно определяне на нивото на таксите);
- Съществуване на достатъчен капацитет в публичните органи отговарящи за осъществяване на инфраструктурни проекти.

## **ЕСКО услуги**

ЕСКО компаниите са бизнес модел, който се развива в България от няколко години. ЕСКО компаниите се специализират в предлагането на пазара на енергоспестяващи

услуги. Основната им дейност е свързана с разработването на пълен инженеринг за намаляване на енергопотреблението. Този тип компании влагат собствени средства за покриване на всички разходи за реализиране на даден проект и получават своето възнаграждение от достигнатата икономия в периода, определен като срок на откупуване. Договорът с гарантиран резултат е специфичен търговски договор, регламентиран в раздел II чл. 72 от Закона за енергийната ефективност (Обн. ДВ. бр.98 от 14 Ноември 2008г., изм. ДВ. бр.6 от 23 Януари 2009г., изм. ДВ. бр.19 от 13 Март 2009г., изм. ДВ. бр.42 от 5 Юни 2009г., изм. ДВ. бр.82 от 16 Октомври 2009г., изм. ДВ. бр.15 от 23 Февруари 2010г бр. 35 от 15.05.2015 г., в сила от 15.05.2015 г., изм. и доп., бр. 105 от 30.12.2016 г., доп., бр. 103 от 28.12.2017 г., в сила от 1.01.2018 г., изм., бр. 27 от 27.03.2018 г., изм. и доп., бр. 38 от 8.05.2018 г., в сила от 8.05.2018 г. ). Намаляване разходите за горива, енергия и други консумативи и повишаването на комфорта в сградите държавна или общинска собственост, могат да са предмет на договори за управление и експлоатация и/или проектиране, доставка, монтаж.

Могат да бъдат реализирани договори с гарантиран резултат. При този вид договори фирмата за енергийни услуги гарантира минимално ниво на икономии. Постигнатите допълнителни ефекти над гарантираните се разпределят дялово между страните или се капитализират само в една от тях. Частният сектор поема риска, при условие, че не бъдат постигнати минималните гарантирани икономии да не възвърне инвестициите си.

Фонд "Енергийна ефективност и възобновяеми източници" (ФЕЕВИ)

[www.bgeef.com](http://www.bgeef.com) финансираща институция за:

- предоставяне на кредити ;
- предоставяне на гаранции по кредити;
- център за консултации;

Финансиране от търговски банки

Кредитна линия на ЕБВР за проекти за енергийна ефективност и възобновяеми енергийни източници от:

- ВЕЦ;
- Слънчеви инсталации;
- Вятърни централи;
- Биомаса;
- Геотермални инсталации;

- Инсталации с биогаз.

## 11. НАБЛЮДЕНИЕ И ОЦЕНКА НА ПРОГРАМАТА

Изпълнението на Общинската дългосрочна програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива на община Монтана е свързано с организирането и контрола на дейностите за насърчаване на използването на ВЕИ.

Необходимо е да бъде създадено звено (или обособена дейност в отдел) за ЕЕ и ВЕИ, в което да влизат различни специалисти, работещи в тези сектори. Това звено ще отговаря за пропагандиране на сектора и провеждането на политика на общината за ЕЕ и ВЕИ и постигане на икономически и екологични ползи. То ще организира създаването и поддържането на информационна база за енергопотреблението в общината и бази данни по ЕЕ и ВЕИ. Звеното ще прави анализи и оценки и ще координира изпълнението на предвидените мероприятия. Изпълнението на конкретните мерки по програмата могат да се реализират и чрез привличане на външни специалисти чрез обществени поръчки.

- Обучение и информиране

В осъзнаване на сериозността и отговорността на процесите, свързани с повишаване на енергийната ефективност в държавата, областната политика по ЕЕ и ВЕИ в община Монтана в частта „обучение и информиране“ ще бъде ориентирана към ангажиране на специалисти с високо качество на професионалният им труд. Това е важно условие за гарантиране качеството на проектите.

Съществена част от бъдещата дейност е свързана с прилагането на ЗЕЕ и ЗЕВИ и ще бъде посветена на мащабна обществена кампания за енергоспестяване, използване на ВЕИ и нова култура на потребление.

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

## 12. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Изготвянето и изпълнението на дългосрочната общинска Програма за насърчаване на използването на ВЕИ и биогорива на община Монтана за периода 2020- 2030 година е важен инструмент за прилагане на местно ниво на държавната енергийна и екологична политики. Програмите за насърчаване използването на енергията от възобновяеми източници на територията на общините трябва да са в пряка връзка с техните програми 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 ще доведе до:

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

Отчитането на изпълнението на настоящата на Програмата е регламентирано в Наредба № РД-16-558 от 8.05.2012 г. за набирането и предоставянето на информацията чрез Националната информационна система за потенциала, производството и потреблението на енергия от възобновяеми източници в Република България, и по специално чл.8 от Наредбата.

.....

Чл. 8. (1) Областните управители и кметовете на общини предоставят информация за изпълнението на дългосрочните и краткосрочните програми за насърчаване използването на енергията от възобновяеми източници и биогорива по чл. 9 ЗЕВИ.

(2) Информацията по ал. 1 се предоставя за изминалата календарна година в срок до 31 март на следващата година.

(3) Кметовете на общини:

1. оказват съдействие на изпълнителния директор на АУЕР за изпълнение правомощията му по тази наредба, включително предоставят необходимите информация и документи;
2. предоставят данни за извършването на оценки по чл. 7, ал. 2, т. 4 ЗЕВИ и извършени оценки за наличния и прогнозния потенциал на местни ресурси за производство на енергия от възобновяеми източници.

Ежегодно, служителите на община Монтана трябва да предоставят пред Агенция за устойчиво енергийно развитие информация за изпълнението на ОПНИЕВИБ чрез попълване на отчетна форма.



Настоящата дългосрочна програма за насърчаване използването на енергията от възобновяеми енергийни източници на община Монтана е с десет годишен срок на действие и е динамичен и отворен документ, който може периодично да се допълва, съобразно настъпили промени в приоритетите на Общината, в националното законодателство и други фактори със стратегическо значение.

Програмата е приета с **Решение № .....** и **Протокол № .....** от заседание на **Общински съвет – гр.Монтана.**