

**ДЪЛГОСРОЧНА ПРОГРАМА ЗА
НАСЪРЧАВАНЕ ИЗПОЛЗВАНЕТО НА
ЕНЕРГИЯ ОТ ВЪЗОБНОВЯЕМИ
ЕНЕРГИЙНИ ИЗТОЧНИЦИ И
БИОГОРИВА**

ОБЩИНА БОРИНО

2020-2030 ГОДИНА



ИЗПОЛЗВАНИ СЪКРАЩЕНИЯ

НДПВЕИ – Национална дългосрочна програма за насърчаване използването на ВЕИ
НПДЕВИБ – Национален план за действие за енергията от възобновяеми източници и биогорива

ВИ – възобновяеми източници

ВЕИ – възобновяеми енергийни източници

ВИЕ – възобновяеми източници на енергия

КЕВР – комисия за енергийно и водно регулиране

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

kW - Киловат

MW- Мегават

kW/h - Киловат час

kW/p - Киловат пик

l/s – литра в секунда

MW/h - Мегават час

GWh - Гигават час

kW-Year - Киловата годишно

Ktoe - Килотон нефтен еквивалент

kWh/m² - киловат час на квадратен метър

MW/ h -Year - Мегават часа годишно

l/s – литра в секунда

m/s – метра в секунда

МЕ - Министерство енергетиката

МРРБ - Министерство на регионалното развитие и благоустройството

СЪДЪРЖАНИЕ

1. ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ	5
2. ЦЕЛИ НА ПРОГРАМАТА	7
3. ПРИЛОЖИМИ НОРМАТИВНИ АКТОВЕ	11
4. ПРОФИЛ НА ОБЩИНАТА	19
4.1 ГЕОГРАФСКО ПОЛОЖЕНИЕ	19
4.1.1 РЕЛЕФ	19
4.1.2 КЛИМАТ	19
4.1.3 ВОДНИ РЕСУРСИ	22
4.1.4 ТРАНСПОРТНА ИНФРАСТРУКТУРА	24
4.1.5 ТЕХНИЧЕСКА ИНФРАСТРУКТУРА	24
4.2 ПЛОЩ, БРОЙ НАСЕЛЕНИ МЕСТА И НАСЕЛЕНИЕ	26
4.3 СГРАДЕН ФОНД НА ТЕРИТОРИЯТА НА ОБЩИНАТА	26
4.3.1 ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ И ПОТРЕБЛЕНИЕ НА ЕНЕРГИЯ В СГРАДЕН ФОНД	27
4.4 ПРОМИШЛЕНИ ПРЕДПРИЯТИЯ	31
4.5 СЕЛСКО СТОПАНСТВО	34
4.6 ЗАЩИТЕНИ ТЕРИТОРИИ	36
4.7 ВЪНШНА ОСВЕТИТЕЛНА УРЕДБА	37
4.8 УПРАВЛЕНИЕ НА ОТПАДЪЦИТЕ	39
5. ВЪЗМОЖНОСТИ ЗА НАСЪРЧАВАНЕ. ВРЪЗКИ С ДРУГИ ПРОГРАМИ	39
5 ОПРЕДЕЛЯНЕ НА ПОТЕНЦИАЛА И ВЪЗМОЖНОСТИТЕ ЗА ИЗПОЛЗВАНЕ ПО ВИДОВЕ РЕСУРСИ	40
5.1 СЛЪНЧЕВА ЕНЕРГИЯ	41
6.2. ВЯТЪРНА ЕНЕРГИЯ	44
6.3 ВОДНА ЕНЕРГИЯ	49
6.5 ГЕОТЕРМАЛНА ЕНЕРГИЯ	50
6.5 БИОМАСА	51

7. ИЗБОР НА МЕРКИ ЗАЛОЖЕНИ В ОБЩИНСКАТА ДЪЛГОСРОЧНА ПРОГРАМА ЗА НАСЪРЧАВАНЕ ИЗПОЛЗВАНЕТО НА ВЪЗОБНОВЯЕМИ ИЗТОЧНИЦИ НА ЕНЕРГИЯ И БИОГОРИВА НА ОБЩИНА БОРИНО.....	54
8. УПРАВЛЕНИЕ НА РИСКА.....	60
9. SWOT АНАЛИЗ	62
10. ИЗТОЧНИЦИ И СХЕМИ НА ФИНАНСИРАНЕ.....	64
11. НАБЛЮДЕНИЕ И ОЦЕНКА НА ПРОГРАМАТА.....	67
13. ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	68

1. ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ

Традиционните източници на енергия, които се използват масово в България и по-конкретно в домовете, в бизнеса и транспорта, попадат в 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). Световната тенденция е към повишаване на енергийното потребление и създаване на предпоставки от енергийна зависимост.

Производството и потреблението на енергия води до екологични проблеми и увеличаване заплахата, пред която е изправен светът, а именно климатичните промени.

Това налага преосмисляне на начините за производство и консумиране на енергия.

В отговор на нарастващото потребление, покачващите се цени, зависимостта от вноса на енергийни ресурси и климатичните промени, идват възобновяемите енергийни източници (ВЕИ) – слънце, вятър, вода, биомаса и др.

Производството на енергия от възобновяеми енергийни източници (ВЕИ) има много екологични и икономически предимства в т. ч. повишаване сигурността на енергийните доставки, понижаване зависимостта от вноса на нефт и газ, намаляване на отрицателното влияние върху околната среда, редуциране на въглеродните емисии и емисиите на парникови газове.

Производството на енергия от ВЕИ допринася за подобряване конкурентоспособността на предприятията, възможността за създаване на нови и насърчаване на иновациите, свързани с производството на енергия от възобновяеми източници (ВИ) и биогорива.

Приоритетите в политиката на енергийния сектор са отразени в Националния план за икономическо развитие на Република България, в Енергийната стратегия на страната и са в хармония с изискванията на европейските директиви и пазарни механизми. Важен аспект, посочен в нея, е политиката за насърчаване използването на ВЕИ. Оптималното използване на енергийните ресурси, предоставени от ВЕИ е средство за достигане на устойчиво енергийно развитие и минимизиране на вредните въздействия върху околната среда от дейностите в енергийния сектор. Произведената енергия от ВЕИ е важен показател за конкурентоспособността и енергийната независимост на националната икономика. Делът на ВЕИ в енергийния баланс на България е значително по-малък от средния за страните от ЕС.

Националната политика за насърчаване на производството на енергия от ВИ има следните цели:

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



Фиг.№1 Цели на националната политика за насърчаване на ВИ

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 ВЕИ има най-голям приоритет в ЕС, който по тази причина прилага 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. №2 Изпълнявани функции от Общините

Европейският съюз 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.

Общинската дългосрочна програма за възобновяеми енергийни източници и биогорива на община Борино 2020-2030 г. 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. ЦЕЛИ НА ПРОГРАМАТА

Общинските политики за насърчаване и устойчиво използване на местният ресурс от ВЕИ 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.

Общинската дългосрочна програма за насърчаване използването на ВЕИ и биогорива е израз на политиката за устойчиво развитие на община Борино. Тя 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.

Програмата е съобразена с планираното развитие на района, особеностите и потенциала на Общината, и с действащата стратегия за енергийна ефективност. Основна цел на програмата е насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници за собствени нужди в общински и частни сгради.

Чрез изготвяне на настоящата 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 инвестиционните намерения на общината. Възможностите за използването на ВЕИ директно и след преобразуване са посочени в таблица № 1.

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

ДЪЛГОСРОЧНА ПРОГРАМА ЗА НАСЪРЧАВАНЕ ИЗПОЛЗВАНЕТО НА ЕНЕРГИЯ ОТ ВЪЗБНОВЯЕМИ ЕНЕРГИЙНИ ИЗТОЧНИЦИ И БИОГОРИВА НА ОБЩИНА БОРИНО ЗА ПЕРИОДА 2020-2030 ГОДИНА

Геотермална енергия	Без преобразуване	топлинна енергия
	Преобразуване	електроенергия

Таблица 1 - Използване на ВЕИ - директно и след преобразуване/ изт НДПВЕИ

Общинските програми за насърчаване използването на възобновяеми източници на енергия, определят приоритетите за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници в зависимост от стратегическите цели и политиката за развитие на общината - постигане на конкурентоспособна, динамична и рентабилна местна икономика, подобряване на стандарта на живот на населението на територията на общината и намаляване на емисиите на парникови газове, като елементи от политиката по устойчиво енергийно развитие.

Целите на Дългосрочната програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива на община Борино 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.;

Програмата за насърчаване използването на енергия от ВИ и биогорива е израз на политиката за устойчиво развитие на Общината.

Главната стратегическа цел на програмата е:

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

Главната стратегическа цел предопределя нова енергийна политика на общината и е 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:

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

Важен момент е намаляване на brutното крайно потребление на електрическа енергия, топлинна енергия; използването на енергия от възобновяеми източници в транспорта; внедряването на високоефективни технологии от ВИ и респективно намаляване на въглеродните емисии.

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

Настоящата дългосрочна програма на община Борино се изготвя за срок от десет години и заедно с краткосрочната програма на общината отразяват общата държавна политика за насърчаването и използването на тази енергия и биогорива в Република България ,като се разработват в съответствие с Националният план за действие за енергията от ВИ (НПДЕВИ):

3. ПРИЛОЖИМИ НОРМАТИВНИ АКТОВЕ

Дългосрочната програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми енергийни източници и биогорива /ДПНИЕВИБ/на община Борино за периода 2020-2030 г. се разработва 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.

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.

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.

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.

Законодателната рамка за изготвяне на настоящата програма е съобразена с:

➤ **Директиви на ЕС**

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 брутно крайно потребление на енергия и потреблението на биогорива и енергия от възобновяеми източници в транспорт.

➤ **Стратегически документи на община Борино**

- Общински план за развитие на община Борино 2007-2013 година;
- Планово задание за изработване на общ устройствен план на община Борино (работен вариант)
- Програма за управление на отпадъците на община Борино 2016-2020 г

4. ПРОФИЛ НА ОБЩИНАТА

4.1 ГЕОГРАФСКО ПОЛОЖЕНИЕ

Община Борино е разположена в Югозападна част на Родопския масив в област Смолян, Южен централен район за планиране. На юг тя граничи с Република Гърция, на изток с община Девин, на север с община Батак, а на запад с община Доспат. Община Борино се намира в Рило-Родопската физикогеографска област, Велишко – Виднешкия дял на Родопите, Триградския карстов масив.

4.1.1 РЕЛЕФ

Релефът и се характеризира като планински, силно разчленен и заоблен, с високи билни заравнености, дълбоки речни долини, ждрела и обширни тектонски котловини. Характерни за района са карстовите форми, които са съсредоточени в Триградския карстов район. Родопския карст е особено разнообразен в поречията на Триградската и Буйновски реки.

4.1.2 КЛИМАТ

Климатът е умереноконтинентален до преходноконтинентален, който е силно повлиян от релефа и близостта на Средиземноморско море.

Максималните валежи са през май и юни а дълбоката снежна покривка е през зимата. Сумата на валежите е от 620 до 700 л/м² а за високите от 780 до 1100 л/м².

Средната снежна покривка е около 97 см. И се задържа между 80 и 150 дни. През зимата валежите са обилни и има бързо натрупване на сняг.

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

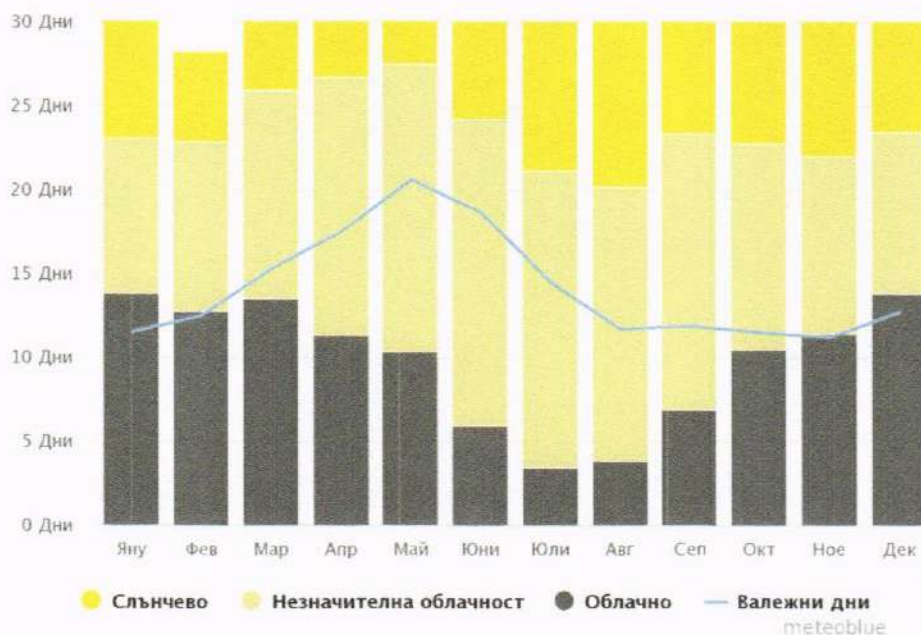


Диаграма. № 1 Средни температури и валежи

"Среднодневният максимум" (плътна червена линия) показва средната максимална дневна температура за всеки месец за Борино. По същия начин "Среднодневният минимум" (плътна синя линия) показва средната минимална дневна температура. Горещите дни и студените нощи (пресечени червени и сини линии) изразяват средната дневна температура в най-топлия ден и средната-нощна температура в най-студената нощ от месеца за последните 30 години.

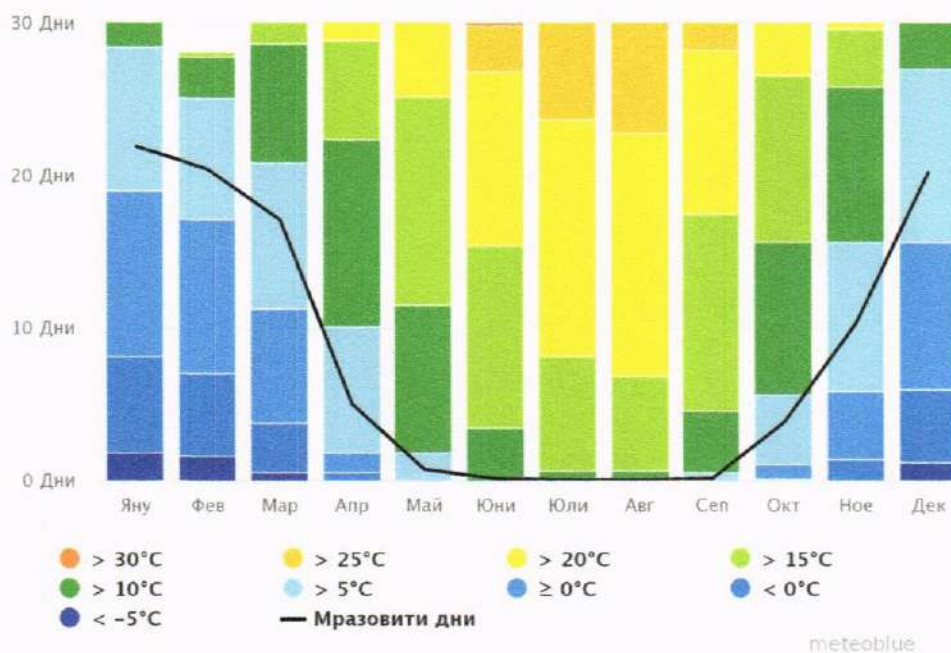
Зимата е продължителна средна и мека,но понякога с продължителни застудявания. Лятото е кратко,прохладно и влажно, а есента продължителна и топла.

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



Диаграма № 2 Облачни слънчеви и валежни дни

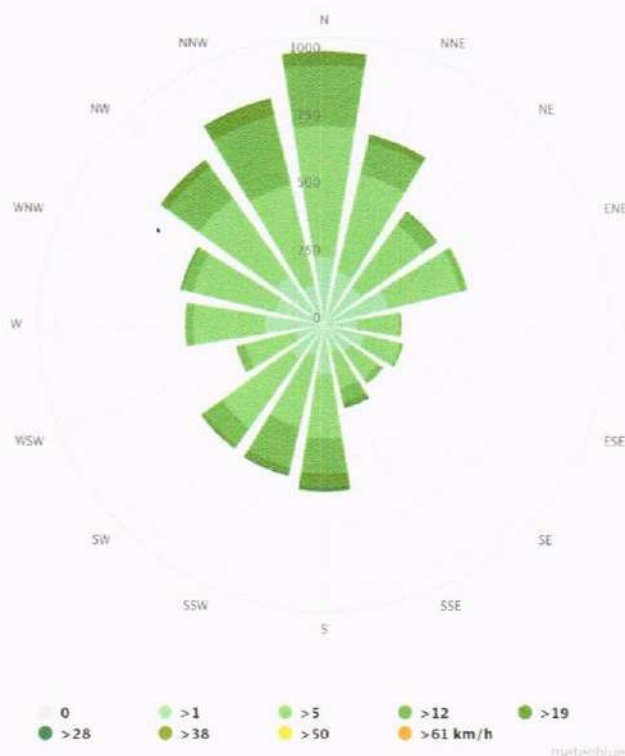
Средногодишната температура варира между 9° и 13°C



Диаграма № 3 Максимална температура

Диаграмата за "Максимална температура" за Борино показва колко са дните на месечна база, в които са достигнати определени температурни стойности.

За нископланинските и среднопланинските части скоростта на вятъра съответства на тази в равнините и котловините.



Диаграма № 4 Скорост на вятъра

4.1.3 ВОДНИ РЕСУРСИ

Община Борино попада под юрисдикцията на Източнореломорска басейнова дирекция – Пловдив, речна система ВЪча. През общината преминава река Буйновска и Боринска, както и множество дерета – Кастракли дере, Деринкулук дере, Чатак дере, Тютюнско дере, Чамашик дере, Оман дере. В община Борино в местността „Кастракли“ има изграден малък язовир (изкуствено езеро) с водна площ 35 дка, дълбочина 18 м, който се пълни от подводен извор и представлява своеобразна туристическа атракция. Качествата на повърхностните и подземни води в територията се определят като добри. Повърхностните водоизточници са с качества, пригодни за водоползване. Наличното замърсяване е малко и то е основно в резултат на естествения радиационен фон на територията и наторяването на земеделските земи.

Водата за питейни и битови нужди е с добри параметри. Успоредно с това предстои изграждане на пречиствателна станция за отвеждане и пречистване на битово-фекални води

в с. Борино. Общината има проектна готовност за изграждане на водоем от 500 м³ /Комплекс от Водоем 2 x 500-и Пречиствателна станция към Генерално водоснабдяване – Борино/. Територията на Община Борино не е богата на подземни води. Района е предимно карстов и проявлението на подземните води се изразява в множество пукнатинно-карстови извори, които са с местно значение. В момента към с. Борино вода се подава от два каптирани извори „Омана“-0,6л/сек, „Сърнена поляна“-0,6л/сек и помпена станция „Караджа дере“-10л/сек.

Има разработен проект за допълнително водоснабдяване на селото от извор „Топлика“ в района на яз. „Тошков чарк“ с тръбопровод от 27 км и дебит на водовземаването 20л/сек. Останалите населени места се водоснабдяват от местни водоизточници. По характера си и начина на формиране отпадните води на територията на Община Борино са два вида: битово-фекални и промишлени отпадни води.

Битово-фекалните отпадни води са с изключително органична замърсеност и се формират от различните дейности в бита и ежедневието. Тези води, с цел опазване от замърсяване на свежите повърхостни и подземни води, задължително трабва да се пречистват в селищни пречиствателни станции.

Промишлените отпадни води се формират от различните производствени дейност на фирмите. Замърсеността им и характера на тези води варират в широки граници. За тяхното третиране е необходимо да се изградят и поддържат локални пречиствателни съоръжения. Разпределението на площта на вододайните зони за водоснабдяването на населените места проследяваме на диаграма №1 от настоящата програма.



Диаграма № 5 Площ на вододайните зони

4.1.4 ТРАНСПОРТНА ИНФРАСТРУКТУРА

Категорията на изградената пътна мрежа в общината е ниска. Липсват пътища от първи и втори клас. Има един третокласен път III-197. На територията на общината има около 80 км пътища III и IV клас и местни пътища. Общината стопанисва и поддържа около 32 км четвъртокласен път и около 30 км местни пътища. Пътно управление, гр. Смолян поддържа около 18 км. 25% от пътищата, т.е. 8 км, поддържани от общината се без трайна настилка.

Железопътен транспорт на територията на общината няма. За всички видове превози се използва автомобилен транспорт.

Транспортното обслужване на населението в Община Борино се осъществява от частни превозвачи – еднолични търговци.



Диаграма № 6 Дължина на улична мрежа

4.1.5 ТЕХНИЧЕСКА ИНФРАСТРУКТУРА

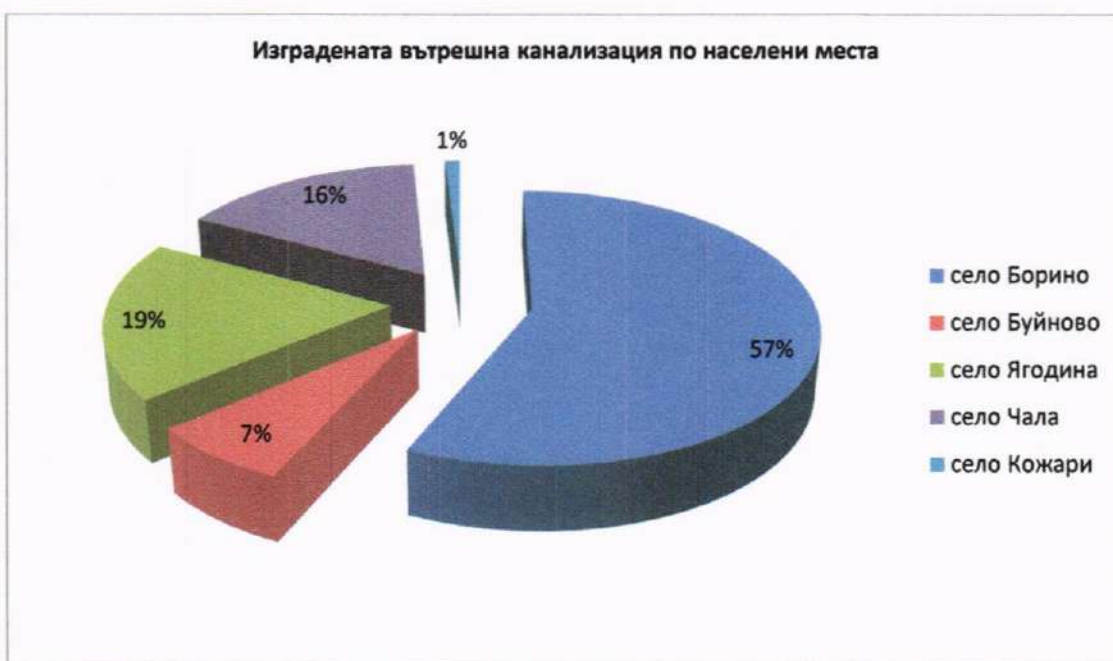
Електроснабдяването на община Борино се осъществява от националната електроенергийна система на страната посредством една трансформаторна подстанция, разположена на територията на общината, като основния енергоносител в общината е EVN.

Изградена е мрежа средно напрежение, като основните изводи са в добро техническо състояние, но някои от отклоненията се нуждаят от ремонт. Като цяло мрежата има резерв и задоволява нуждите на населението и промишлеността. Всички населени места в община Борино са електрифицирани. Основните проблеми, свързани с

електроснабдяването на общината, са: възрастовата структура на някои от основните мрежи и съоръжения, които се нуждаят от подмяна и ремонти и аварийните ситуации при неблагоприятни климатични условия. В община Борино няма изградена топлопреносна мрежа и централна топлофикация. Топлоснабдяването на по-големите обществени обекти (детски градини, училища, болница и др.) е с локални отоплителни инсталации. Общината не е газифицирана и отоплението се осъществява с електроенергия и твърдо гориво. Потреблението на енергия от възобновяеми източници е минимално.

• ВОДОСНАБДЯВАНЕ

Централно водоснабденото население в общината е 95 %. Годишното потребление на вода за жител е 23, 94 м³. В системата на ВиК на територията на общината се използват подземни води за питейно-битово водоснабдяване на населените места. Максималният средногодишен експлоатационен дебит за с. Борино е Q = 14 l/s. Във всички населени места на общината захранването с питейна вода е от собствени водоизточници. На територията на Община Борино има изграден вътрешен водопровод с обща дължина 22,4 км. Водопроводната мрежа е изградена във времето с различни видове тръби и цолажи, като основно стария етернит е подменен изцяло с метални и PVC тръби. Металните тръби са амортизирани, което води до чести аварии и загуба на вода, което налага тяхната подмяна с PVC тръби. Изградената вътрешна канализация по населени места проследяваме на Диаграма



Диаграма № 7 Изградена вътрешна канализация

4.2 ПЛОЩ,БРОЙ НАСЕЛЕНИ МЕСТА И НАСЕЛЕНИЕ

Община Борино се намира в западната част на област Смолян и с площта си от 173,204 km² е 8-мата по големина сред 10-те общините на областта, което съставлява 5,42% от територията на областта. Населените места,които общината обхваща са :



Характерен и тревожен процес за Община Борино е намаляването на населението през последните години и миграция – особено на младото население в трудоспособна възраст. Наблюдава се процес на обезлюдяване на населените места. Населението на територията на общината е предимно застаряващо. През последните години естествения прираст е отрицателен.

НАСЕЛЕНО МЯСТО	ПО ПОСТОЯНЕН АДРЕС	НАСТОЯЩ АДРЕС	ПОСТОЯНЕН И НАСТОЯЩ В СЪЩОТО НМ
Село Борино	2842	2399	2264
Село Буйново	322	259	240
Село Кожари	83	73	65
Село Чала	152	132	121
Село Ягодина	457	413	389
ВСИЧКО ЗА ОБЩИНАТА	3856	3276	3079

Таблица № 2 население по постоянен и настоящ адрес област община БОРИНО

4.3 СГРАДЕН ФОНД НА ТЕРИТОРИЯТА НА ОБЩИНАТА

На територията на община Борино преобладават монолитни и полумасивни сгради. Общината стопанисва сградите описани в Таблица №3

Сгради на община Борино

	СГРАДА	КВ.М
1	Административна сграда –ОбА с.Борино	889 м.кв
2	Сграда ОДЗ-ЦДГ „Радост“ с.Борино	1543 м.кв.
3	Здравна служба с.Борино	468 м.кв.
4	Сграда читалище с.Борино	3537 м.кв
5	СУ „Никола Вапцаров“ с.Борино	5836 м.кв.
6	Сграда баня с.Борино	229 м.кв.
7	Сграда ОбА /1 етаж/ с.Борино	206 м.кв
8	Сграда административна с.Ягодина	240 м.кв
9	Сграда читалище с.Ягодина	987 м.кв
10	ЦДГ с.Ягодина	861 м.кв.
11	Комбинирана сграда /ФЗП/ с.Ягодина	180 м.кв.
12	Сграда училище с.Ягодина	864 м.кв
13	Сграда кметство с.Буйново	160 м.кв
14	Сграда училище с.Буйново	960 м.кв.
15	Сграда детска градина с.Буйново	800 м.кв
16	Читалище с.Буйново	768 м.кв
17	Сграда училище с.Чала	446 м.кв
18	Сграда кметство с.Кожари	260 м.кв.
19	Сграда училище с.Кожари	300 кв

Учебните заведения са четири на брой:

- 14.1 СУ „Никола Вапцаров“ с.Борино
- 14.2 ЦДГ „Радост“ с.Борино
- 14.3 ЦДГ с.Ягодина
- 14.4 ОУ с.Ягодина

В община Борино има тридесет обекта за настаняване, в т.ч. къщи за гости, хотели, самостоятелни стаи, вили и вилно селище за селски туризъм и една здравна служба с 2 бр. лични лекари.

Държавни и общински предприятия на територията на общината няма.

4.3.1 ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ И ПОТРЕБЛЕНИЕ НА ЕНЕРГИЯ В СГРАДЕН ФОНД

Състоянието на сградния фонд е добро,като общината е предприела и обследване за енергийна ефективност и саниране на част от общинските сгради.

- Сградата на СУ „Никола Вапцаров“ с.Борино е с обследване за енергийна ефективност,като е подменена дограмата с ПВЦ,и са подменени радиаторните тела.
- ЦДГ „Радост“ с.Борино с обследване за енергийна ефективност и подвемена дограма с ПВЦ и сменени радиаторни тела. Сградата има и Топлоизолация на външни стени и на вътрешна покривна плоча.
- ОбА с.Борино – саниране на сградата, срок на валидност 22.07.2011 г.

- ЦДГ с.Ягодина – саниране на сградата, протокол от 27.03.2008 г.

Учебните заведения на територията на общината са четири на брой:

- 1) СУ “Никола Вапцаров” с.Борино
- 2) ЦДГ „Радост“ с.Борино
- 3) ЦДГ с.Ягодина
- 4) ОУ с.Ягодина

В община Борино има тридесет обекта за настаняване, в т.ч. къщи за гости, хотели, самостоятелни стаи, вили и вилно селище за селски туризъм и една здравна служба с 2 бр. лични лекари.

Държавни и общински предприятия на територията на общината няма.

Общината е взела участие по Националната програма за енергийна ефективност на многофамилни жилищни сгради през 2016 година , с един обект с наименование на Сдружението на собствениците: Мечта- с. Борино,ул. Родопи №42

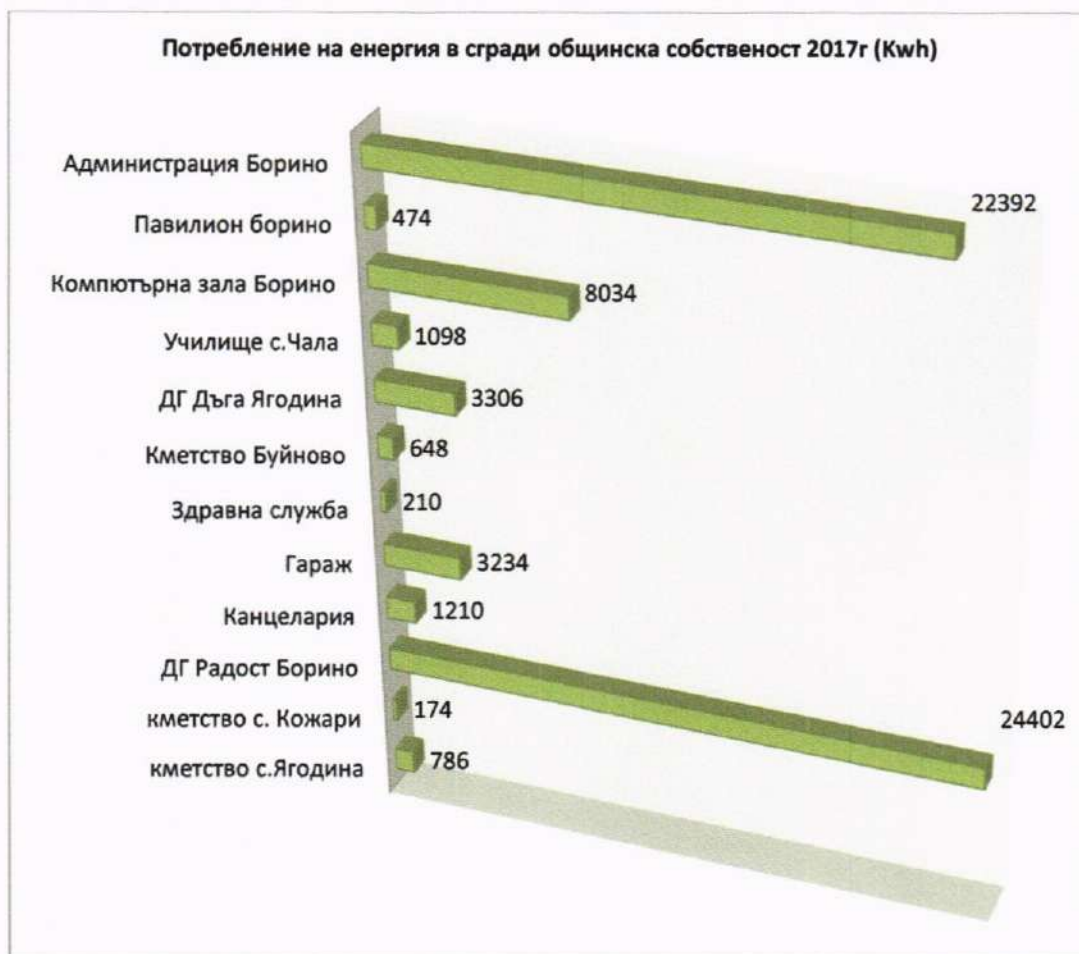
Потреблението на енергия в сградите общинска собственост за предходните три години ще проследим на следващите диаграми:

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

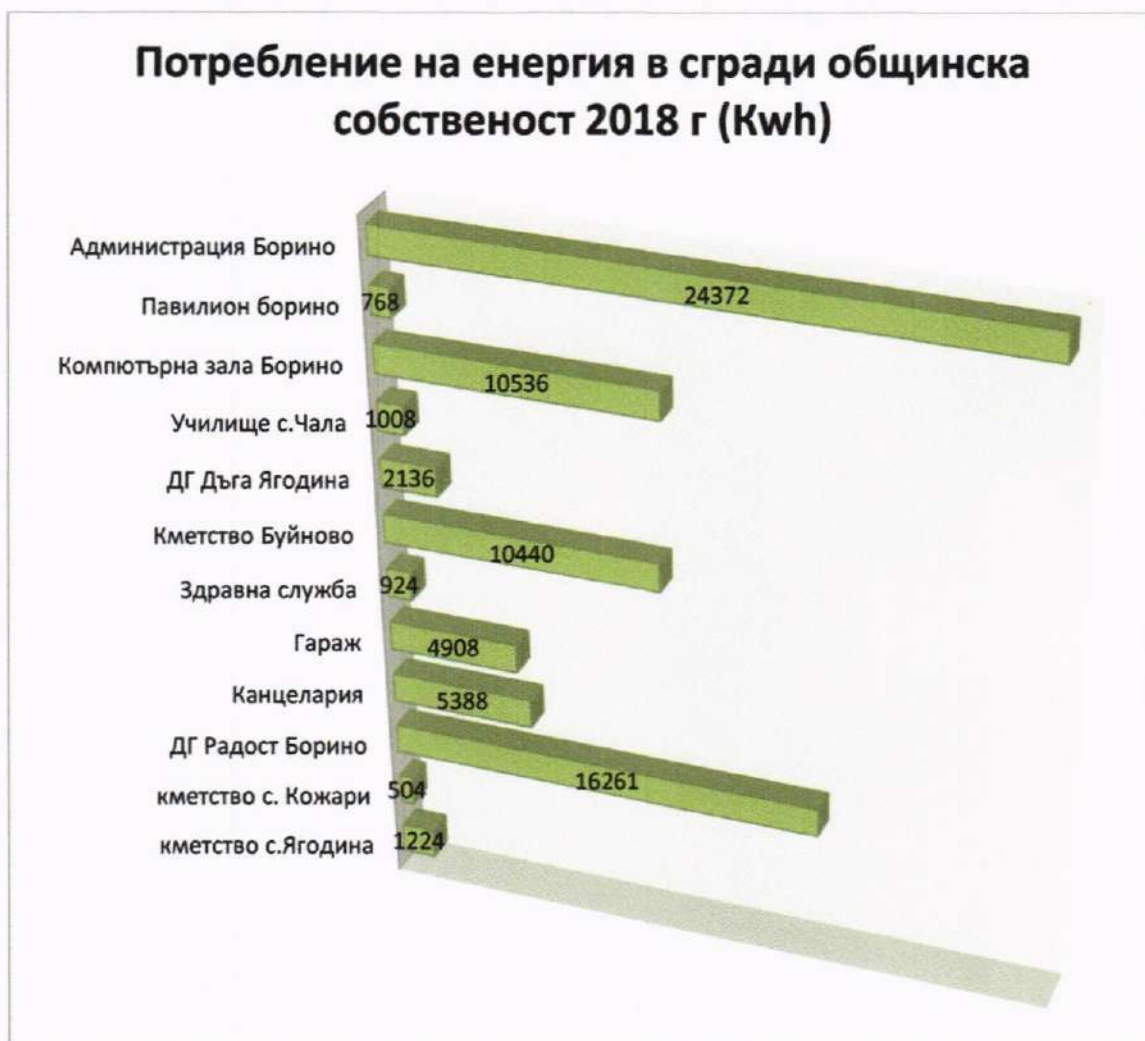


Видимо от диаграма № 8 за потреблението на енергия в общинските сгради , сградата на администрацията и тази на ДГ Радост, са едни от високите консуматори на ел енергия.

Потреблението за на ел.енергия за 2017 в общинските сгради проследяваме чрез диаграма № 9:



Диаграма № 9 Потребление на ел. Енергия в общински сгради за 2017 г.



Диаграма № 10 Потребление на ел. Енергия в общински сгради за 2018 г.

Ситуацията на потреблението за 2018 г, спрямо 2016 г не се променя съществено.

4.4. ПРОМИШЛЕНИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Община Борино е една от общините с ниска и много ниска степен на промишлено развитие. Основни отрасли в община Борино са: селско стопанство, дърводобив и дървопреработване, туризъм, хранително-вкусова, текстилна промишленост, търговия и др. Функциониращите към момента фирми на територията на общината са посочени в Таблица №4

ДЪЛГОСРОЧНА ПРОГРАМА ЗА НАСЪРЧАВАНЕ ИЗПОЛЗВАНЕТО НА ЕНЕРГИЯ ОТ ВЪЗОбНОВЯЕМИ ЕНЕРГИЙНИ ИЗТОЧНИЦИ И БИОГОРИВА НА ОБЩИНА БОРИНО ЗА ПЕРИОДА 2020-2030 ГОДИНА

№	Фирми	Бранш
1	ЕТ "Али Велиев-Сая"	дървопреработка
2	"Джеджо-69"ЕООД	ремонт на автомобили
3	"Виденица-2004"ЕООД	строителство
4	"Дейзи-М"ООД	шивачество
5	"Бонгу"ЕООД	шивачество
6	ЕТ"Мохамед Шерифов-Доде"	търговия
7	"ТИМ Борино"ЕООД	хотелиерство
8	"Бориком-АМТ"ООД	дървопреработка,хотелиерство
9	ЕТ"Рафет Амишев"	шивачество
10	ЕТ "Юсмен Люманов-40"	търговия
11	ЕТ "Орион-МД"ООД	търговия с горива
12	"Пътов-61"ЕООД	търговия
13	ЕТ"Улан-Дж.Уланов"	производство на млечни продукти
14	"Извора" ООД	шивачество
15	"Родопа-Турс" ЕООД	ресторантьорство
16	ЕТ"Чавдарлъ-М.Чавдарлиев"	търговия
16	ЕТ"Дж.Асанов-59"	търговия
17	ЕТ"Айше Алиева - 05"	търговия
18	ЕТ"Ариф Терзи - 33"	търговия
19	ЕТ"Кадрие Асанова-Перика"	фармация

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

20	ЕТ"Затие Али"	търговия
21	"Комерс - Борино"ООД	строителство
22	ЕТ"Седжатин Дрянов-ЕРХА"	хотелиерство
23	ЕТ"Али Шерифов"	търговия
24	ЕТ"Фейзи Вели"	търговия
25	ЕТ"Гюл-Гюлтен Вели"	търговия
26	"Ферити Груп"ЕООД	хотелиерство
27	"Кенсев"ЕООД	търговия
28	"Мерити-М"ЕООД	търговия
29	ЕТ"Иззет Дъглов-Дъглас"	производство на закуски
30	"Никола Тунев-специалб6"	обучение на водачи
31	ЕТ"Ахмед Ахмедов-Кулака"	букмейкърски пункт
32	"Аркадия"ЕООД	хотелиерство
33	ЕТ"Рабие Джебир-СЕ-99"	търговия
34	ЕТ" Сергей Джебиров - Медиана 3"	превоз на пътници
35	"Адо Лес"ООД	дървопреработка
36	"Кери" ЕООД	производство на млечни продукти
37	ЕТ"Екмек -Ах.Карадайъ"	производство на пвц дограма
38	"РАЙН"ЕООД	строителство
39	ЕТ"Реджеп Алиев-Джаски"	дървопреработка
40	ЕТ"Ф.Пътов- Сити -Ком"	търговия
41	"ДП Борино" ООД	дървопреработка

42	"Симона"ЕООД	шивачество
43	СД"Асенчо и Сие"	дървопреработка
44	ЕТ"Асен Кукунджиев"	хотелиерство
45	ТД"Родопея"	туризъм
46	"Елсего ЕНД Моника"ЕООД	туризъм
47	ЕТ"Асен Шалаков-Асеница"	търговия
48	ЕТ"Оги-Софка Кликова	търговия
49	ЕТ"Терзо- Асен Терзиев"	дървопреработка
50	ЕТ"Венелин Сарафов"	дърводобив
51	ЕТ"Влади Антонов"	търговия

Табл.№ 4

Изт. Програма за управление на отпадъците на община Борино 2016-2020 г

4.5 СЕЛСКО СТОПАНСТВО

В община Борино има регистрирани 732 земеделски стопанства, а използваната земеделска площ е 11 725.2дка.

Община Борино е район, предлагащ възможност за производство на екологично чиста селскостопанска продукция с наличие на плодородна земеделска земя, сравнително добре развита базисна инфраструктура - напоителна, пътна и електроснабдителна мрежи. В общината съществува сравнително добре развито търсене на селскостопанска продукция.

През последните години средните добиви от естествените ливади са значително занижени от гледна точка на потенциалните им възможности. Това се дължи основно на едностранчивото торене, а често пъти и липса на такова. При правилно торене, съобразено с торопотребността на почвите, добива на сеното би могъл да се повиши с 35-50 %, което от своя страна ще доведе до снижение на себестойността на продукцията в животновъдството. Другият ефект, който ще се постигне по този начин е подобряване тревостоя на естествените ливади, като се увеличи дела на бобовите за сметка на житните треви, което от своя страна води до подобряване качеството на сеното.

Ландшафтът на територията се определя като изключително пасторален - с малки и добре стопанисвани ниви и ливади, обработвани по традиционен начин. За общината са характерни високопланински пасища и сенокосни ливади. Отглеждат се по полупасищен начин овце и крави. В община Борино са възстановени няколко малки стада от редки, но традиционни за региона породи животни като

Каракачанска овца и Късорого родопско говедо - породи, които не се срещат почти никъде другаде в България.

Земеделието в територията се определя като „Полупазарно” - произвежда се основно за собствени нужди, а излишъка се продава. Отглеждат се предимно картофи, а животните се отглеждат основно за мляко и месо. Високопланинското земеделие в съчетание със запазената природа и липсата на замърсяващи предприятия са гарант за високо качество и чистота на произведената земеделска продукция и предпоставка за регистрирането на местни производствени и географски марки, каквито в момента липсват в територията като пазарен механизъм. Голяма част от традиционните производствени практики в миналото днес са изоставени или застрашени от изоставяне поради липсата на финансиране и адекватна държавна политика.



Диаграма № 11 Селскостопански фонд

Горското стопанство е изключително важно за развитието на община Борино поради огромните природни богатства, които предоставя планина Родопи. Горските територии обхващат 116 743дка или 67 %, от територията на общината в т.ч. - 9640,7 ха иглолистни гори (предимно смърч и бор) и 450,6 ха широколистни.

Ползването на горите се извършва съгласно Закона за горите и подзаконовата нормативна уредба от физически и юридически лица чрез провеждане на търгове, конкурси и преговори с потенциални ползватели. Дървесината, която се добива е с изключително качество и много високо търсене. Важна дейност в горското стопанство е събирането на диворастващи билки, гъби и горски плодове.

Средногодишния добив на иглолистна дървесина е около 23920 м³.

Характерно за територията е голямото богатство на недървесни горски ресурси, които се добиват в горите и които са важна част от местната икономика - тук се

срещат горски ягоди, боровинки, гъби, малини, къпини. Горите са източник на дивеч, риба и дърва за огрев - добре развит е ловния туризъм. Освен, че са средообразуващ фактор, горите предоставят и суровината за структуроопределящия отрасъл в местната икономика - дърводобива и дървопреработването.

Говедовъдството и овцевъдството са основните подотрасли на животновъдството в общината. Производството на уникални, качествени продукти в екологично чиста обстановка е една от основните и възможно единствената конкурентна насока за развитие на животновъдството. Основната част от отглежданите крави са с цел добив на мляко. В района на общината се отглежда Българското родопско говедо, което е изключително добре приспособено към агро - екологичните условия, има по - ниско живо тегло и по - нисък разход на фуражи в сравнение с другите породи. Тази предпоставка дава възможност за получаването на висококачествени продукти: масло, кашкавал, сирена, извара и други.

Овцевъдството също е традиционен и перспективен отрасъл за района, предвид благоприятните условия на региона и наличието на голям брой високопланински пасища. Наблюдава се ясна тенденция за увеличаване броя на овцете от по-големите овцевъди. В района се отглеждат и кози, но поради ограничителните мерки по осигуряване на пашата, отглеждането им е затруднено. Като цяло съотношението земеделие към животновъдство е около 70% към 30%.

4.6 ЗАЩИТЕНИ ТЕРИТОРИИ

В териториалния обхват на община Борино попадат пет защитени територии.

№ по ред	Наименование	Категория	Собственост и стопанисване	Територия /хектари /	Попада в територ. обхват на следните общини	Приет план за управление
1.	"Кастракли"	Резерват	Държавата-МОСВ	129.176	Борино	Да
2.	"Поречието на река Девинска"	Защитена местност	Държавна публична Общинска публична	140.519	Борино Девин	Не
3.	"Борино"	Защитена местност	Държавна публична Частна	108.242	Борино, Девин	Не
4.	"Буйновско ждрело"	Природна забележителност	Държавна публична	761.707	Борино	Не
5.	"Дяволски мост"	Природна забележителност	Държавна публична	45.796	Борино	Не

6.	“Триградско ждрело”	Защитена местност	Държавна публична	88,7	Борино Девин
----	---------------------	-------------------	-------------------	------	--------------

Таблица № 5 Защитени територии

4.7 ВЪНШНА ОСВЕТИТЕЛНА УРЕДБА

Енергийните разходи за уличното осветление са сравнително голям разход в бюджета на общината. Възможностите за приложение на ВЕИ в този сектор е прилагане на LED осветителни тела с фотосоларни панели и акумулатори, с което ще се реализират съществени енергийни икономии. Поради високата цена на тези съоръжения, е необходимо да се търсят програми с грантово финансиране.

По справка предоставена от Общинска администрация, изразходваната енергия за улично осветление за 2016 година е показано на Диаграма №12



Диаграма № 12 Изразходвана енергия за улично осветление за 2016 г

ДЪЛГОСРОЧНА ПРОГРАМА ЗА НАСЪРЧАВАНЕ ИЗПОЛЗВАНЕТО НА ЕНЕРГИЯ ОТ ВЪЗБОВНЯЕМИ ЕНЕРГИЙНИ ИЗТОЧНИЦИ И БИОГОРИВА НА ОБЩИНА БОРИНО ЗА ПЕРИОДА 2020-2030 ГОДИНА



Диаграма № 13 Изразходвана енергия за улично осветление за 2017



Диаграма № 13 Изразходвана енергия за улично осветление за 2018 г.

Някои от възможните мерки за намаляване на консумацията за улично осветление включват:

- Монтиране на комплектни автономни фотоволтаични светлинни модули, включващи: осветително тяло с енергийно ефективен светлинен източник със съответна пусково-регулираща апаратура; соларен (фотоволтаичен) панел с акумулаторна батерия; блок за управление; стълб със съответната височина и носимоспособност. Същите могат да се прилагат на входно-изходни пътища (магистрала); при специфични нужди на кметствата, свързани с осветяване на характерни обекти и улични участъци; при отговорни участъци в селищата, на които трябва да се осигури захранване на уличната мрежа при прекъсване на електроснадяването и други.
- Разработване на проекти за реконструкция на уличното осветление на принципите „Всяка улица с полагащото ѝ се осветление” и „Улично осветление, което общината може да плаща”;
- Категоризация и нормиране на уличната мрежа съгласно действащия БДС.

4.8 УПРАВЛЕНИЕ НА ОТПАДЪЦИТЕ

В община Борино има организирано сметосъбиране и сметоизвозване във всички населени места. Извозва своите отпадъци на Регионалното депо за неопасни отпадъци в с. Барутин, община Доспат. Отпадъците постъпват в депото необработени.

Депонирането на отпадъци остава най-разпространеният метод за обезвреждане на БО. Количеството на образуваните отпадъци като цяло за страната е много голямо, което поражда много проблеми за депонирането на отпадъците. Капацитетът на съществуващите депа е недостатъчен и все по-трудно се намират терени за нови. Тези проблеми, съчетани с обществената съпротива, правят въпроса трудно решим.

5.ВЪЗМОЖНОСТИ ЗА НАСЪРЧАВАНЕ. ВРЪЗКИ С ДРУГИ ПРОГРАМИ

Приоритетите на община Борино за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници е в зависимост от стратегическите цели и политиката за развитие на общината – постигане на конкурентоспособна, динамична и рентабилна местна икономика, подобряване стандарта на живот на населението, намаляване на емисиите на парникови газове, като елементи от политиката по устойчиво енергийно развитие.

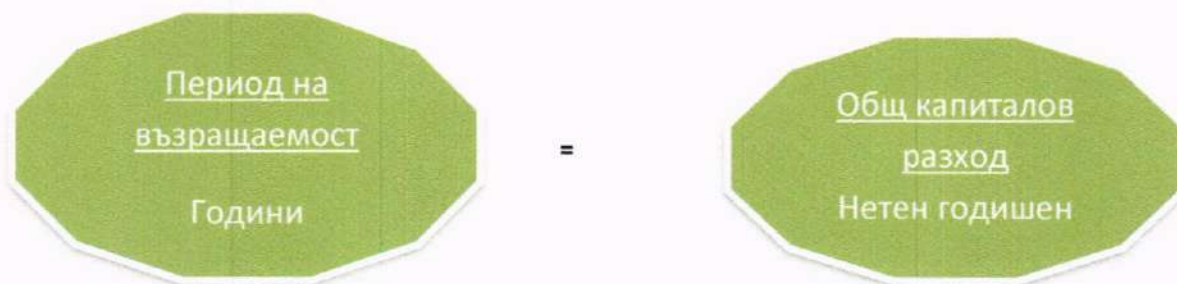
Изпълнението на мерките в Дългосрочната програма за по възобновяеми енергийни източници , може да се съчетае с препоръките в заключителните доклади от

проведените енергийни обследвания на сградите общинска собственост. При обновяването на тези сгради освен мерки по подобряване на термичната изолация на сградата, след доказване на икономическата ефективност, могат да се включат и мерки за въвеждане на термични слънчеви колектори и заместване на съществуващо отопление с такова, базирано на ВЕИ.

5 ОПРЕДЕЛЯНЕ НА ПОТЕНЦИАЛА И ВЪЗМОЖНОСТИТЕ ЗА ИЗПОЛЗВАНЕ ПО ВИДОВЕ РЕСУРСИ

❖ Препоръчителен метод 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:



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).

5.1 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°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 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 kWh/m^2 . При географски ширини 40° - 60° върху земната повърхност за един час пада максимално

0,8-0,9 kW/m² и до 1 kW/m² за райони, близки до екватора. Ако се използва само 0,1% от повърхността на Земята при КПД 5% може да се получи 40 пъти повече енергия от произвежданата в момента.

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.

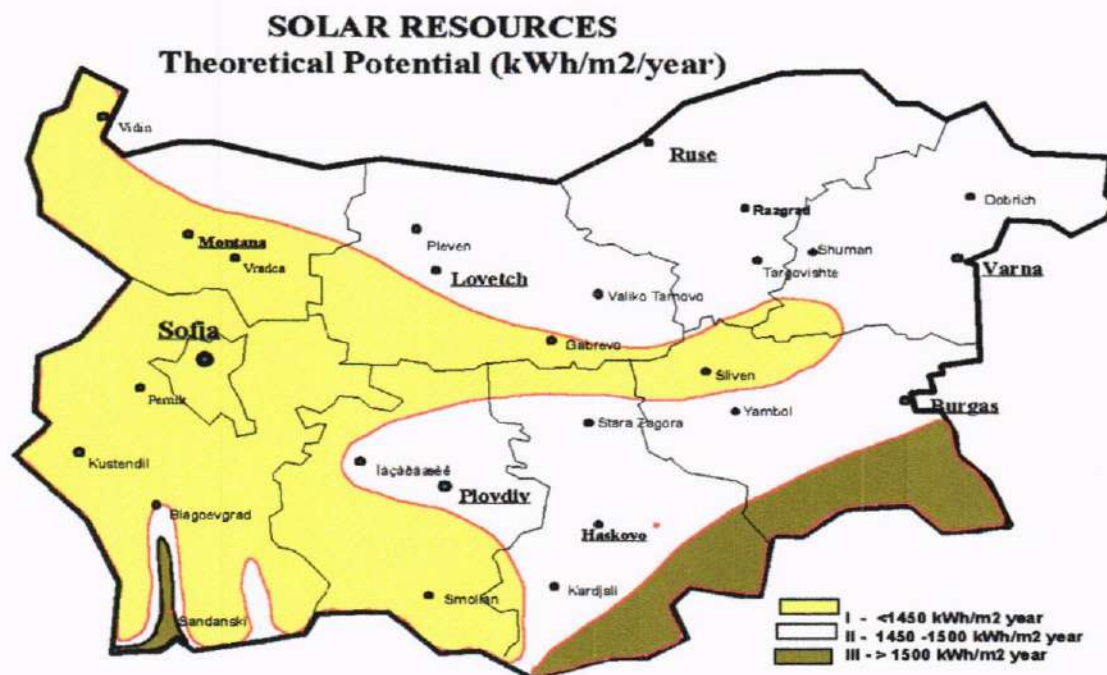
Най-достъпни и икономически ефективни са технологиите за преобразуване на слънчевата енергия в топлина, включващи т.н. слънчеви колектори. Предимствата на слънчевите термични инсталации се дължат на следното:

- 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 m². Като цяло се получава общо количество теоретически потенциал слънчева енергияпадаща върху територията на страната за една година от порядъка на 13.103 ktоe. Като достъпен годишен потенциал за усвояване на слънчевата енергия може да се посочи приблизително 390 ktоe.



Фиг. №.3 Карта за теоретичния потенциал на слънчевата радиация в България

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 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 слънчева енергия в община Борино

На територията на общината няма изградени нито една фотоволтаична централа. Препоръчително е поставяне на термично слънчеви колектори.

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, ще покрива нуждите на 195 милиона европейци или половината от населението на континента

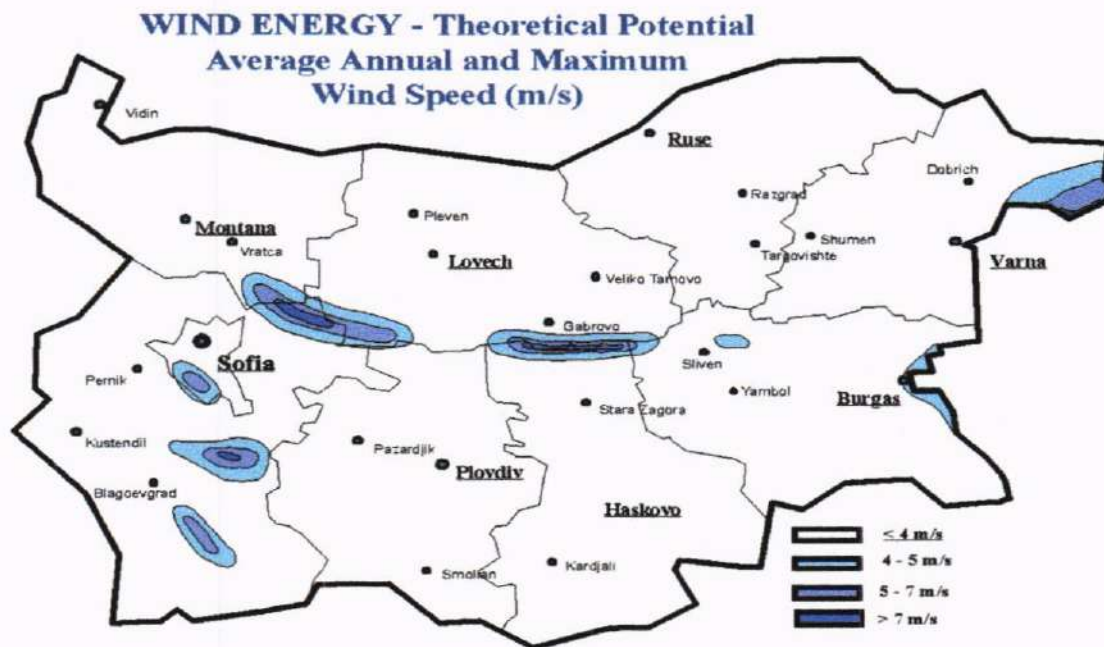
Вятърната енергетика към момента има незначителен принос в брутното производство на електроенергия в страната.

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



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

Средногодишната продължителност на интервала от скорости \in т $5-25\text{ m/s}$ 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 $1\ 500\text{ kWh/m}^2$ годишно);

Средногодишната продължителност на интервала от скорости $\leq 5-25$ 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/m² ; (над 1 500 kWh/m² годишно);

Средногодишната продължителност на интервала от скорости $\leq 5-25$ 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.

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 Борино. 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.

При височина 10 m над земната повърхност, физическия потенциал на вятърната енергия за страната ни възлиза на 75.10³ ktоe.

Потенциал на вятърна енергия в община Борино

На територията на община Борино има изградена една частна фотоволтаична система с инсталирана мощност 10,8 kW и с годишно производство 11500 kWh. Възможността за усвояване на достъпния потенциал на вятърната енергия зависи от икономическите оценки на инвестициите и експлоатационните разходи по поддръжка на технологиите за трансформирането ѝ. Бъдещото развитие на вятърната енергетика в подходящи планински зони и такива при по-ниски скорости на вятъра ще зависи и от прилагането на нови технически решения. При проявен инвестиционен интерес, общината ще съдейства за изграждане на такива системи.

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.

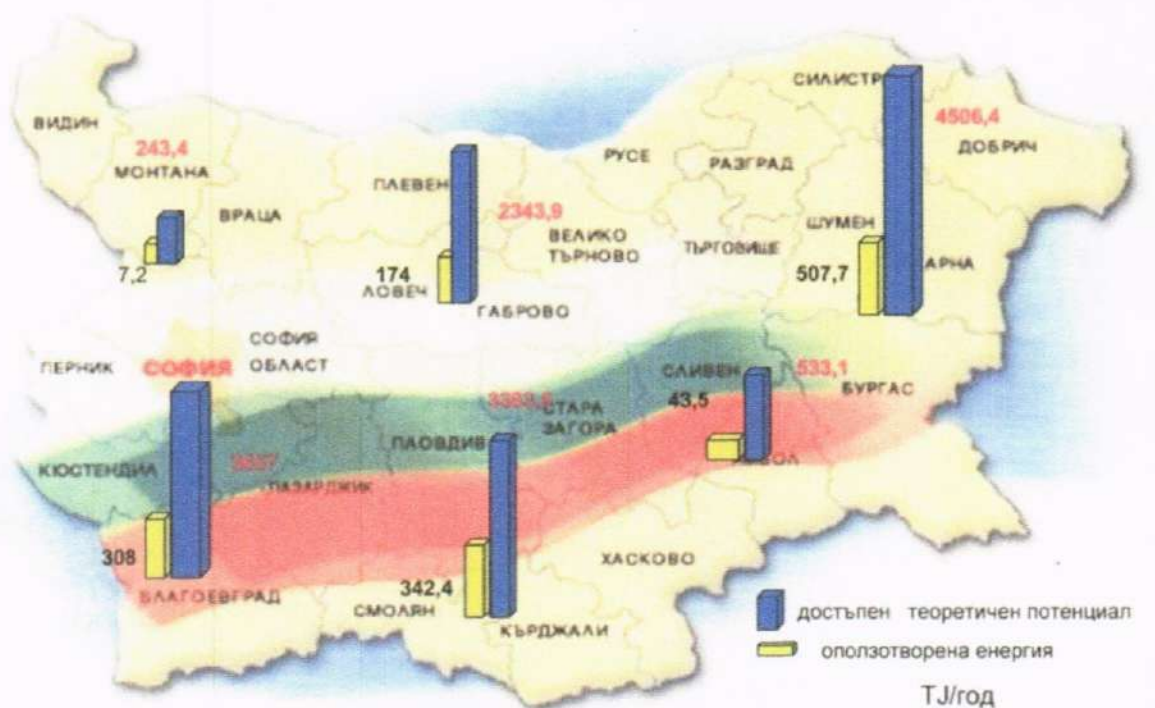
В България хидроенергийният потенциал е над 26 500 GWh (~2280 ktoe) годишно. Съществуват възможности за изграждане на нови хидроенергийни мощности с общо годишно производство около 10 000 GWh (~860 ktoe). Достъпният енергиен потенциал на водните ресурси в страната е 15056 GWh (~1 290ktoe) годишно.

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.

ДЪЛГОСРОЧНА ПРОГРАМА ЗА НАСЪРЧАВАНЕ ИЗПОЛЗВАНЕТО НА ЕНЕРГИЯ ОТ ВЪЗОбНОВЯЕМИ ЕНЕРГИЙНИ ИЗТОЧНИЦИ И БИОГОРИВА НА ОБЩИНА БОРИНО ЗА ПЕРИОДА 2020-2030 ГОДИНА



Фиг.№ 5 Теоритичен потенциал на водна енергия ТJ/год

Потенциал на община Борино

През общината преминава река Буйновска и Боринска, както и множество дърета - кастракли дере, деринкулук дере, чатак дере, тютюнско дере, чамашик дере, оман дере. В община Борино в местността „Кастракли“ се намира микроязовир „Извора“, който е с площ 36 дка и полезен обем 180 хил.куб.м. Качествата на повърхностните и подземни води се определят като добри. На територията на общината има две частни малки водоелектроцентрали:

МВЕЦ „Лесето“ с инсталирана мощност 0,35 MW с годишно производство 1490560 KWh и МВЕЦ „Буйновска“ - инсталирана мощност 0,20 MW с годишно производство 1211490 KWh

6.5 ГЕОТЕРМАЛНА ЕНЕРГИЯ

Геотермалната енергия включва: топлината на термалните води, водната пара, нагретите скали намиращи се на по-голяма дълбочина. Енергийният потенциал на термалните води се определя от оползотворения дебит и реализираната температурна разлика (охлаждане) на водата. Геотермалната енергия /енергията от подземните извори/ е все още неразработен потенциал в България. Освен за

производства на електричество, геотермалната енергия се използва и пряко за отопление на сгради или в производствени процеси.

Потенциал за производство на геотермална енергия в община Борино

На територията на община Борино няма термални извори, нагрети скали на по-голяма дълбочина и други алтернативни източници на геотермална енергия и в следствие на това, тя не разполага с потенциал за използването и.

6.5 БИОМАСА

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.

Потенциал за производство на енергия от биомаса на община Борино.

Специализацията на местната икономика на община Борино в селското стопанство дава предпоставка за наличие на потенциал за производство на енергия от селскостопанска биомаса. Неизползваните отпадъци от дърводобива и малоценната дървесина, която сега се губи без да се използва могат да бъдат усвоени само след раздробяване на трески или преработване в дървесни брикети или пелети след пресоване и изсушаване. Производството на трески има значително по-ниски разходи от производството на брикети и пелети, при което се изисква предварително подсушаване на дървесината и е необходима енергия за пресоване. Увеличаване на използването на биомаса за енергийни цели ще доведе до икономия на електроенергия и скъпи вносни горива и води до намаляване на енергийната зависимост.

➤ 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 в община Борино

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 nm³/г. При 55% съдържание на метан, топлината на изгаряне на сметищния газ е 4700 kCal/nm³, а общият енергиен потенциал на сметищния газ само от битови отпадъци е около 68 ktоe/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.

7. ИЗБОР НА МЕРКИ ЗАЛОЖЕНИ В ОБЩИНСКАТА ДЪЛГОСРОЧНА ПРОГРАМА ЗА НАСЪРЧАВАНЕ ИЗПОЛЗВАНЕТО НА ВЪЗОбНОВЯЕМИ ИЗТОЧНИЦИ НА ЕНЕРГИЯ И БИОГОРИВА НА ОБЩИНА БОРИНО

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

Избор на мерки заложи в НДПИЕВИБ

Административни мерки	Технически
При разработване и/или актуализиране на общите и подробните градоустройствени планове за населените места в	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

общината да се отчитат сгради общинска собственост или възможностите за използване на сгради със смесен режим на енергия от възобновяеми източници; собственост – държавна и общинска;

- Да се премахнат, доколкото това е нормативно обосновано, съществуващите и да не допускат приемане на нови административни ограничения пред инициативите за използване на енергия от възобновяеми източници;

- Общинската администрация да подпомага реализирането на проекти за достъп и потребление на електрическа енергия, топлинна енергия и енергия за охлаждане от възобновяеми източници, потребление на газ от възобновяеми източници, както и за потребление на биогорива и енергия от възобновяеми източници в транспорта;

- Общинската администрация да подпомага реализирането на проекти на индивидуални системи за използване на електрическа, топлинна енергия и енергия за охлаждане от възобновяеми източници;

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

- Подмяна на общинския транспорт, използващ конвенционални горива с транспорт използващ биогорива при спазване на критериите за устойчивост
- Мерки за използване на енергия от възобновяеми източници при изграждане и реконструкция

- Мерки за използване на енергия от възобновяеми източници при изграждане и реконструкция на парково и уличното осветление на територията на общината.

- Общината да провежда информационни и обучителни кампании сред населението за мерките за подпомагане, ползите и практическите особености на развитието и използването на енергия от възобновяеми източници.

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“:

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

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.

МЯРКА	НАИМЕНОВАНИЕ	ОЧАКВАН РЕЗУЛТАТ	СРОК	ЦЕЛЕВА ГРУПА ИЛИ ДЕЙНОСТ	ИЗТОЧНИК НА ФИНАНСИРАНЕ
1	Обновяване на инфраструктурата и въвеждане на енергоспестяващи мерки, в т.ч и ремонт и модернизация на съществуващото улично осветление на територията на общината	-Подобряване комфорта, осветлението и 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	До 2030	Органи на планирането; Инвеститори; Крайни потребители	Оперативни програми
2	Подобряване 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

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

3	Инсталиране на общинските сгради на системи с ВИЕ на общински сгради с приоритет училища и ДГ	Подобри енергийни характеристики Намаляване разходите за отопление и охлаждане	До 2030	Крайни потребители;	Оперативни програми, цел еви програми за финансиране
4	Проучване на възможностите за финансиране на проектите по ВЕИ. Подготовка на проектна документация и кандидатстване за финансиране пооперативни и други програми.	Актуален анализ на възможностите за финансиране на проекти по ВЕИ. Пакети документи за кандидатстване по ОП Участие в конкурси по ОП за финансиране на проекти	До 2030	Консултанти; общинска администрация ;Крайни потребители	Оперативни програми; Фондове; Оперативни програми
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	Повишаване нивото на информираност сред гражданите и	Ежегодно до 2030 г.	Крайни потребители Инвеститори;	Общински бюджет

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

	потребители, с цел осигуряване на обществена подкрепа за използване на ВЕИ	бизнеса по отношение, използването на ВЕИ; Повишен интерес към ВЕИ		Граждани	
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 действа срещу глобалното затопляне	Ежегодно до 2030	Инвеститори Крайни потребители; Граждани	Общински бюджет
9	Разработване и внедряване на правила за енергийно ефективно поведение на общинските служители и следене за тяхното спазване	Подобряване на имиджа на общината	Едногодишен срок за разработване на правилата и ежегодно спазване.	Общинска администрация	Общински бюджет
10	Стимулиране децентрализираното производство на електроенергия от ВЕИ с цел намаляване на загубите	Нови инсталирани децентрализирани мощности; Производство на енергия на местно ниво;	До 2030 г	Инвеститори Доставчици и производители на енергия; Крайни потребители	Оперативни програми; Използване на различни финансови механизми

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

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

	електроенергия по цялата линия – производство, пренос, разпределение и доставка	Повишаване на сигурността на доставката на енергия				
11	Използване на публично-частното партньорство за изграждане на ВЕИ инсталации на територията на община Борино	Нови инсталирани ВЕИ мощности; Увеличен дял на произведената енергия от ВЕИ	До 2030 г.	Инвеститори; Крайни потребители	Използване на различни механизми	

Таблица № 6 Заложени мерки ,които общината трябва да предприеме

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 следните основни етапи:

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

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

Влияние на външни фактори:

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

Рискове на дейността, свързани с:

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

Рискове с човешките ресурси (оперативни рискове) при:

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

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

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
Наличие на задоволителен потенциал на ВЕИ в Общината;	Липса на достатъчен капацитет в Местната администрация в сферата на ВЕИ;
Добре структуриран и балансиран енергиен сектор;	Нарастване на крайното енергийно потребление;
Добри комуникации и инфраструктура;	Недостатъчно финансиране на ВЕИ и ЕЕ дейности;
Политическа воля от местната власт за насърчаване използването на ВЕИ;	Липса на достатъчна информация, мотивация и ресурси у заинтересованите страни за използване на ВЕИ;
Наличие на специализирани организации, фирми и специалисти в Общината за разработване и изпълнение на проекти в сферата на ВЕИ.	Недостатъчни финансови ресурси за провеждане на местната политика в областта на ВЕИ.

Възможности	Заплахи
Европейско и национално законодателство, стимулиращо производството и потреблението на електроенергия от ВЕИ;	Липса на достатъчен собствен ресурс за реализиране на ефективна общинска политика за насърчаване използването на ВЕИ и реализиране на конкретни проекти;
Наличие на национални и европейски програми за насърчаване използването на ВЕИ;	Непоследователна национална политика в областта на ВЕИ, влияеща върху инвестиционния интерес в сектора;
Наличие на организации на фирми и специалисти в Общината и региона с опит в разработване и изпълнение на проекти в сферата на ВЕИ;	Възможна бъдеща промяна на националната политика за насърчаване използването на ВЕИ.
Наличен ресурс за привличане на местни и чуждестранни инвестиции;	
Потенциал за създаване на нови работни места;	
Потенциал за съхранение на екологията и намаляване на въглеродните емисии.	

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 един бъдещ специализиран фонд за насърчаване на производството на възобновяема 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
- **Кредитна линия за енергийна ефективност и възобновяема енергия**
Предмет на финансирането: проекти генериращи енергия от ВЕИ
- **Кредитна линия за енергийна ефективност в бита** - www.reeccl.org
- **Национален Доверителен Екофонд**

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 Борино 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 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 Борино е свързано с организирането и контрола на дейностите за насърчаване на използването на ВЕИ. По вече коментирани причини тези дейности трябва да се изпълняват и координират съвместно с дейностите по ЕЕ.

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 Борино 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.

13. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Наблюдението и отчитането на общинските програми се извършва от общинските съвети, които определят достигнатите нива на потребление на енергия от възобновяеми източници на територията на общината, вследствие изпълнението на Програмата.

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.

Програмата на община Борино за насърчаване използването на енергията от възобновяеми източници и биогорива трябва да е в пряка връзка с Програмата по енергийна ефективност.

Резултатите от изпълнението на Програмата трябва да доведат до:

- 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 на риска за здравето на населението.

Изготвянето и изпълнението на Общинската дългосрочна програма за насърчаване на използването на ВЕИ за периода 2019–2029 г. е важен инструмент за регионално прилагане на държавната енергийна и екологична политика. Програмата има отворен характер и в целия си срок на действие ще се усъвършенства, допълва и променя в зависимост от новопостъпилите данни, обстоятелства, инвестиционни намерения и финансови възможности.

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.

Настоящата дългосрочна програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми енергийни източници на община Борино 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 – Борино.