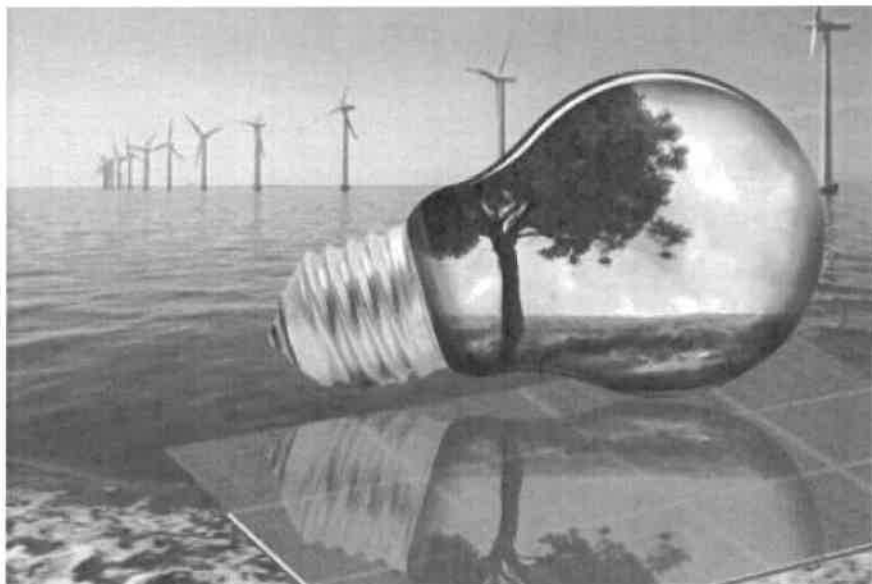




## **ОБЩИНА ЧИПРОВЦИ - ОБЛАСТ МОНТАНА**

бул."Петър Парчевич " № 45, тел.: 09554 28-28,  
e-mail: chiprovci@mail.bg



### **Програма за насърчаване използването на енергията от възобновяеми източници и биогорива 2026 – 2028 г.**

## **СЪДЪРЖАНИЕ**

- 1. Въведение**
- 2. Национални цели и законодателна рамка**
- 3. Регионални цели**
- 4. Общинска политика за насърчаване и устойчиво използване на ВЕИ**
- 5. Обща характеристика на община Чипровци**
  - 5.1. Климат**
  - 5.2. Почви**
  - 5.3. Селско стопанство**
  - 5.4. Промисленост**
  - 5.5. Транспортна инфраструктура**
  - 5.6. ВиК инфраструктура**
  - 5.7. Сграден фонд**
  - 5.8. Образователна система**
  - 5.9. Екология**
  - 5.10. Управление на отпадъците**
- 6. План за развитие на община Чипровци**
- 7. Използване на ВЕИ в община Чипровци**
- 8. Съществуващи трудности и пречки**
- 9. Възможности за използване на различните видове ВЕИ и екологичното въздействие от тяхното внедряване**
  - 9.1. Геотермална енергия**
  - 9.2. Водна енергия**
  - 9.3. Биогаз**
  - 9.4. Оценка на потенциала на биогаз в община Чипровци**
  - 9.5. Слънчева енергия**
  - 9.6. Вятърна енергия - в Европа и света**
  - 9.7. Избрани приоритетни целеви групи**
- 10. Стратегическа цел, приоритети и цели и на ОПНИВЕ**
- 11. Инвестиционни проекти**
- 12. Провеждане на общинска информационна кампания**
- 13. Структурни фондове на ЕС**
- 14. Заключение**

## Ползвани означения и съкращения

**ВЕИ** - Възобновяеми енергийни източници  
**ВЕТ** - Възобновяеми енергийни технологии  
**ЕС** - Европейски съюз  
**ЕЕ** - Енергийна ефективност  
**БГВ** - Бойлер за гореща вода  
**ДКЕВР** - Държавна комисия за енергийно и водно регулиране  
**НДПНВЕИ** - Национална дългосрочна програма за насърчаване използването на ВЕИ  
**МБВР** - Международна банка за възстановяване и развитие  
**МУЕП** - Местен устойчив енергиен план  
**ПЧП** - Публично-частно партньорство  
**ОП** - Оперативна програма  
**ФЕЕ** - Фонд "Енергийна ефективност"  
**МСП** - Малки и средни предприятия  
**НПО** - Неправителствена организация  
**Тео.П** - Теоретичен потенциал  
**Тх.П** - Технически потенциал  
**PVGIS** - Географска информационна система  
**PV** - Фотоволтаик  
**КПД** - Коефициент на полезно действие  
**кВт (KW)** - Киловат  
**МВт** - Мегават  
**кВтч** - Киловат час  
**кВт(р)** - Киловат пик  
**МВтч** - Мегават час  
**кВт/год** - Киловата годишно  
**МВтч/год** - Мегават часа годишно  
**η КПД** - (коефициент на полезно действие)  
**h** - Час  
**нм3** - Нормални кубични метра  
**м2** - Метър квадратен  
**кв.м** - Квадратен метър  
**кв.км** - Квадратен километър  
**л/сек** - Литър за секунда  
**оС** - Градус Целзий  
**Ktoe** - Килотон нефтен еквивалент  
**Mtoe** - Мегатон нефтен еквивалент  
**мВЕЦ** - Малка ВЕЦ  
**GW** - гигават  
**GWh** - гигават час  
**IEA** - Международна енергийна агенция  
**TWh** - терават час

## **1. ВЪВЕДЕНИЕ**

Реализирането на приоритетната национална цел за бърз и устойчив икономически растеж, свързан с наличието на енергиен сектор, отговарящ на ключови изисквания за:

- висока конкурентоспособност
- сигурност на енергоснабдяването и
- спазване изискванията за опазване на околната среда,

не може да бъде постигната без мащабно внедряване 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 конкурентно способността и енергийната независимост на националната икономика. Делът на ВЕИ в енергийния баланс на България е значително по-малък от средния за страните от ЕС.

Държавното управление и системата на обществените отношения при осъществяване политиката за насърчаване използването на ВЕИ са регламентирани в Закона за енергетиката (ЗЕ) и Закона за възобновяемите и алтернативни енергийни източници (ЗВАЕИ).

## **2. НАЦИОНАЛНИ ЦЕЛИ И ЗАКОНОДАТЕЛНА РАМКА**

Директива 2009/28/ЕО на Европейския парламент от 23 април 2009 година за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници, определя целите на всички държави от ЕС за развитие и използване на ВЕИ. Националните цели за развитие на сектора на ВЕИ са посочени в Националната дългосрочна програма за насърчаване използването на ВЕИ (НДПВЕИ):

\* Заместване на конвенционални горива и енергии, използвани за отопление и БГВ: Да бъдат заместени конвенционални горива и енергии с общ енергиен еквивалент не по-малко от 1 300 ktoe годишно.

\* Потребление на течни биогорива: Поemanето на ангажимент по Директива 2003/30/ЕС за пазарен дял на биогоривата, да бъде съобразено с реалните възможности и пазарни условия в страната.

Стимулиране производството на енергия от ВЕИ се обуславя и от още два важни фактора:

- намаляване на енергийната зависимост на страната;
- намаляване на вредните емисиите парникови газове.

## **3. РЕГИОНАЛНИ ЦЕЛИ**

Регионалните цели трябва да са в синхрон с националните цели. По същество обаче, те са по-прагматични и са свързани с конкретни регионални проблеми. Най-важните от тях са:

- Повишаване на енергийната независимост на общините и региона;
- Създаване на временна и постоянна трудова заетост;
- Подобряване параметрите на околната среда;
- Привличане на местни и чуждестранни инвестиции;
- Осигуряване на по-евтина енергия;
- Въвеждане на нови технологии;
- Осъществяване на местно устойчиво енергийно развитие.

## **4. ОБЩИНСКА ПОЛИТИКА ЗА НАСЪРЧАВАНЕ И УСТОЙЧИВО ИЗПОЛЗВАНЕ НА ВЕИ**

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

Общинската програма за насърчаване на използването на ВЕИ е израз на политиката за устойчиво развитие на община Чипровци.

## **5. ОБЩА ХАРАКТЕРИСТИКА НА ОБЩИНА ЧИПРОВЦИ**

Община Чипровци се намира в Северозападната част на България, област Монтана. Обхваща територия от 286.8 кв.км и представлява 7,89% от територията на областта и 0,26% от територията на Република България. Общинският център – гр. Чипровци, е в подножието на вр. Три чуки (1938 м), а склоновете на Язова планина се спускат до праговете на самите къщи. Хоризонтът е билото на чипровския дял на Стара планина, по което преминава граничната бразда с Република Сърбия. Градът е на 550 метра надморска височина, с източно изложение, релефът му е планински и полупланински и е разположен в живописната котловина на Чипровската река. Зимата е мека, а лятото – прохладно.

Територията на община Чипровци е богата на полезни изкопаеми, което е позволявало добивни производства с регионално значение. Продължителният добив на полезни изкопаеми е оказал отрицателно въздействие върху околната среда. Разрешаването им трябва да става системно и последователно във времето, особено в направление рекултивация на площадки и отвали, мониторинг на хвостохранилища, разрешаване на проблемите свързани с безразборното изхвърляне на отпадъци, подлежащи на преработка и рециклиране, както и запазване на ресурсите от лечебни растения.

Общината граничи с общините: Георги Дамяново, Монтана и Чупрене. Релефът в общината е разнообразен. В границите на общината са включени 10 селища - 1 град - Чипровци и 9 села - Равна, Горна Ковачица, Челюстница, Бели мел, Митровци, Горна Лука, Превала, Железна и Мартиново.

Населението към 29.04.2022 г. възлиза на 3 005 жители, от тях 1 454 живеят в града.

### **5.1. КЛИМАТ**

Климатът на територията на общината се формира под влиянието на комплекс от фактори – географски, радиационни и циркулационни. Община Чипровци попада в умереноконтиненталната климатична област */по Велев, 1990, 2002/*, като в по-високите части на територията има слабо планинско влияние. Средната годишна температура е 9,7°C, като по територията се наблюдават различия, по изразителни в планинските райони. Средната януарска температура е от -1°C до 0°C. Измерената средна юлска температура е 20°C. Поради котловинния облик на общината се наблюдават и температурни инверсии.

Общината се характеризира с много богато разнообразие от растителни видове. Най-разпространените са иглолистните, бук, дъб, върба, бреза, габър, липа, акация и др. В горските територии се срещат много диворастящи лечебни растения и храсти като жълт кантарион, риган, мащерка, глог, шипка, липа, бял равнец и др.

Основни земеделски култури, от които по-значителните и с традиции са картофи и царевица. Отглеждат се също зеленчуци - домати, пипер и др.

### **5.2. ПОЧВИ**

Основният почвен тип за тази територия са сивите горски почви. Те са зонален почвен тип. Образувани са върху различни почвообразуващи скали или продукти от изветряването им, като палеографските данни сочат, че в миналото са били заети от широколистна горска растителност. В голяма част от района на общината има наличие на кафяви горски почви, които са разположени върху рохкави песъчливо-глинести материали и различни по произход и състав скали. В по-високите части на територията са разположени планинско-ливадните почви.

### **5.3. СЕЛСКО СТОПАНСТВО**

В структурата на използваемите земи ливадите заемат най-голям дял. През последните години нараства делът на арендаторите занимаващи се със земеделие.

Основните растениевъдни култури са зърнените. Отглеждат се царевича и ечемик, по-слабо застъпени са слънчогледа и бобовите култури.

Животновъдството в община Чипровци е традиционен отрасъл, който е представен с малки семейни стопанства с по няколко кози и овце. В някои от селата има по една или няколко животновъдни ферми с 5-45 крави. Поради неразвитостта на отрасъла броят на животните се променя често в зависимост от променливата конюнктура на пазара на животински продукти. Водещо място имат овцевъдството, говедовъдството и козевъдството със смесено направление. Животните се отглеждат в личните дворове на населението, много често при примитивни условия. Това прави отрасъла губещ и допълнително затруднява развитието му. Броят на животните и тяхната продуктивност намалява. Забелязва се интерес към пчеларството и птицевъдство.

2015 година																
ОБЩИНА	говеда	в т. ч. крави	биволи	вт.ч. бивол ици	овце	в т. ч. овце-майки	кози	в т. ч. кози-майки	свине	в т. ч. свине-майки	птици	в т. ч. кокошки-носачки	бройл	зайци	в т. ч. зайкини-майки	пчелни семейства
	бр.	бр.	бр.	бр.	бр.	бр.	бр.	бр.	бр.	бр.	хил.бр.	хил.бр.	хил.бр.	бр.	бр.	бр.
Чипровци	333	185	0	0	3086	3010	1136	1115	0	0	4.457	4.400	0.000	275	160	1113

2016 година																
ОБЩИНА	говеда	в т. ч. крави	биволи	вт.ч. бивол ици	овце	в т. ч. овце-майки	кози	в т. ч. кози-майки	свине	в т. ч. свине-майки	птици	в т. ч. кокошки-носачки	бройл	зайци	в т. ч. зайкини-майки	пчелни семейства
	бр.	бр.	бр.	бр.	бр.	бр.	бр.	бр.	бр.	бр.	хил.бр.	хил.бр.	хил.бр.	бр.	бр.	бр.
Чипровци	489	321	0	0	3985	3935	1530	1515	0	0	3.743	3.643	0	278	258	1420

2017 година																
ОБЩИНА	говеда	в т. ч. крави	биволи	вт.ч. бивол ици	овце	в т. ч. овце-майки	кози	в т. ч. кози-майки	свине	в т. ч. свине-майки	птици	в т. ч. кокошки-носачки	бройл	зайци	в т. ч. зайкини-майки	пчелни семейства
	бр.	бр.	бр.	бр.	бр.	бр.	бр.	бр.	бр.	бр.	хил.бр.	хил.бр.	хил.бр.	бр.	бр.	бр.
Чипровци	364	276	0	0	3980	3886	1663	1624	42	7	3.22	2.9	0	208	162	1417

2018 година																
ОБЩИНА	говеда	в т. ч. крави	биволи	вт.ч. бивол ици	овце	в т. ч. овце-майки	кози	в т. ч. кози-майки	свине	в т. ч. свине-майки	птици	в т. ч. кокошки-носачки	бройл	зайци	в т. ч. зайкини-майки	пчелни семейства
	бр.	бр.	бр.	бр.	бр.	бр.	бр.	бр.	бр.	бр.	хил.бр.	хил.бр.	хил.бр.	бр.	бр.	бр.
ЧИПРОВЦИ	373	257	17	17	4238	4131	1599	1558	0	0	2.685	2.485	0	126	100	1735

2019 година																
ОБЩИНА	говеда	в т. ч. крави	биволи	вт.ч. бивол ици	овце	в т. ч. овце-майки	кози	в т. ч. кози-майки	свине	в т. ч. свине-майки	птици	в т. ч. кокошки-носачки	бройл	зайци	в т. ч. зайкини-майки	пчелни семейства
	бр.	бр.	бр.	бр.	бр.	бр.	бр.	бр.	бр.	бр.	хил.бр.	хил.бр.	хил.бр.	бр.	бр.	бр.
ЧИПРОВЦИ	319	208	29	27	4053	3960	1223	1193	0	0	1.736	1.7	0	86	82	1837

Тенденциите за развитие на растениевъдството в общината са общо положителни. Има свободна работна ръка, с възможности за реализация предимно в земеделието. Съществуват условия за възстановяване на масивите от трайни насаждения и зеленчукопроизводството.

## 5.4. ПРОМИШЛЕНОСТ

На територията на община Чипровци промишлеността е представена от дървообработване. Хранителната промишленост е представена от: 4 цеха за производство на кори за баница в гр. Чипровци и над 20 броя търговски фирми и магазини.

### **5.5. ТРАНСПОРТНА ИНФРАСТРУКТУРА**

Пътната мрежа в община Чипровци е сравнително добре изградена. Транспортната система се формира от мрежата и съоръженията на шосейния транспорт. Град Чипровци е на 35 км от областния град Монтана и на 155 км от столицата София. Близко е до комуникационната ос Международен транспортен коридор № 4 /Видин-Монтана-София/. На територията на общината е развит само автомобилният транспорт. Четвъртокласната пътна мрежа е с дължина 143 км. и има подчертано локално значение. Обществен градски транспорт няма. Не са налични таксиметрови фирми. Липсват пътища I – ви клас и автомагистрала. Общинската пътна мрежа е неразделна част от регионалната.

Извънградски транспорт от общинската и областната транспортна схема се осъществява от частни превозвачи по линиите: Монтана –Мартиново; Монтана – Чипровци; Монтана – Превала; Чипровци – София. Субсидираният от държавата транспорт обслужва линиите: Монтана –Мартиново; Монтана – Чипровци; Монтана – Превала.

Отделяните вредни емисии от гореизброените транспортни средства са минимални.

### **5.6. ВиК ИНФРАСТРУКТУРА**

Водоснабдяването се осъществява от две водохващания: “Щавляк” с дебит 24 литра в секунда и “Козарница” с дебит 10 литра в секунда. Извършени са предварителни проучвания за изграждането на още едно водохващане “Немова река” с дебит 15 литра в секунда. Освен тези водохващания на територията на общината има още 26 действащи кладенци, изворни чешми и няколко десетки дерета, които през пролетта се пълнят с вода и се използват за напояване.

Голям проблем за общинското водоснабдяване е състоянието на водопроводната мрежа, която е дълга: 61,9 км, от които 13,5 км водопроводни тръби са в гр. Чипровци, а останалите 48,4 км са в 9-те села на общината. Почти 100% от водопроводните тръби в селата и 80% от тези в гр. Чипровци са етернитови, поставяни преди 40-50 години. Поради амортизация на етернитовите тръби, те се пукат, предизвикват голяма загуба на вода и водят до нейното замърсяване.

Много тежко е положението с отвеждането на отпадните води. Само в гр. Чипровци има канализация, която покрива 85% от населеното място. В селата канализация липсва и отпадните води се изливат в септични ями. Изграждането на пречиствателна станция за отпадни води в гр. Чипровци е повече от наложително като се има предвид, че при организирането на екотуризъм и селски туризъм, туроператорите поставят на челно място изискването за наличието на съвременна инфраструктура (електричество, вода, канализация, телефон, транспорт и пътища).

### **5.7. СГРАДЕН ФОНД**

#### **ПРОЕКТИ**

##### **5.7.1. Списък с предложените за реализация проекти**

<b>№ ПО РЕД</b>	<b>ПРОЕКТ</b>	<b>ЦЕЛ</b>	<b>ФИНАНСИРАНЕ ПРОГРАМА</b>
1.	„Намаляване емисиите парникови газове чрез внедряване на мерки за енергийна ефективност в	Намаляване емисиите парникови газове чрез: подмяна на котелна инсталация; смяна на дограма; саниране на сградата	Национален Доверителен Екофонд

### **5.8. ОБРАЗОВАТЕЛНА СИСТЕМА**

Като част от социалния сервиз образованието включва: предучилищно образование и основно. В община Чипровци функционират:

1. Основно училище „ Петър Парчевич” гр.Чипровци
2. ДГ „ Детелина” гр.Чипровци

### **5.9. ЕКОЛОГИЯ**

В Община Чипровци няма постоянно разположен пункт за мониторинг на качеството на атмосферния въздух. Извършваните периодични измервания от подвижни мониторингови станции не дават възможност за систематична оценка. На територията на общината и в частност в града няма типични за други селища източници на замърсяване, което определя и сравнително доброто качество на въздуха. В значителна степен това се влияе от високия дял на гори в цялата община.

Следва обаче да се отбележи, че през зимния период, поради използването основно на твърдо гориво за отопление от домакинствата се наблюдава замърсяване със серен диоксид. Поради малобройността на населението тези замърсявания на въздуха не могат да бъдат определени като много тежък проблем.

### **5.10. УПРАВЛЕНИЕ НА ОТПАДЪЦИТЕ**

Община Чипровци има изградена система за сметосъбиране и сметоизвозване на твърдите битови отпадъци (ТБО) от бита и търговската дейност. Общото количество на събраните и депонирани битови отпадъци за 2025 г. е 773,044 тона.

От 2008 г. община Чипровци има сключен договор с „ЕКОПАК БЪЛГАРИЯ” АД за разделно събиране на отпадъци от опаковки – 10 комплекта цветни контейнери в град Чипровци.

На територията на общината няма депо за битови отпадъци. Всички събрани смесени битови отпадъци се извозват със собствен специализиран автомобил до Регионално депо за отпадъци – Монтана.

През 2017 г. бе реализиран проектът „Закриване и рекултивация на общинско депо за битови (неопасни) отпадъци в местността „Горни Партеш” в землището на град Чипровци, с бенефициент ПУДООС, финансиран по Оперативна програма „Околна среда 2007-2013 г.” От 2018 г. предстои тригодишен период на биологична рекултивация.

През 2021 бе реализиран проект: „Проектиране и изграждане на компостираща инсталация за разделно събрани зелени и/ или биоразградими отпадъци за община Чипровци и община Георги Дамяново“, финансиран по Оперативна програма „Околна среда 2014-2020 г.“

## **6. ИЗПОЛЗВАНЕ НА ВЕИ В ОБЩИНА ЧИПРОВЦИ**

Основният вид ВЕИ, който се използва в община Чипровци е биомаса – дърва за горене, както в общественния сектор, така и сред населението. Основен проблем тук е множеството ниско ефективни, физически и морално остарели горивни системи. Липсват термосоларни инсталации в общинския сектор.

В общината са издадени следните документи, свързани с използване на ВЕИ:

1. 2 бр. ПУП за изграждане на фотоволтаични централи;

2. 2 бр. визи за проектиране и разрешения за строеж за изграждане на фотоволтаични централи.

## 7. СЪЩЕСТВУВАЩИ ТРУДНОСТИ И ПРЕЧКИ

Основни пречки за реализиране на ВЕИ проекти в община Чипровци са:

- \* висока цена на инвестициите във ВЕИ;
- \* недостатъчни средства (както общински, така и у населението на общината);
- \* допълнителни ограничения на финансовата самостоятелност на общината;
- \* затруднен достъп до инвестиции за проекти за ВЕИ;
- \* липса на систематизирани данни за местния потенциал на ВЕИ.

## 8. ВЪЗМОЖНОСТИ ЗА ИЗПОЛЗВАНЕ НА РАЗЛИЧНИТЕ ВИДОВЕ ВЕИ И ЕКОЛОГИЧНОТО ВЪЗДЕЙСТВИЕ ОТ ТЯХНОТО ВНЕДРЯВАНЕ

В таблицата са илюстрирани възможностите за използване на различните видове ВЕИ.

ВЕИ	ПЪРВОНАЧАЛНА ТРАНСФОРМАЦИЯ	ПРОДУКТ НА ПАЗАРА ЗА КРАЙНО ЕНЕРГИЙНО ПОТРЕБЛЕНИЕ
Биомаса	Директно, без преработване	*дървесина *битови отпадъци *селскостопански отпадъци *други
	Преработване	*брикети *пелети *други
	Преобразуване в биогорива	*твърди (дървени въглища) *течни (биоетанол, биометанол, биодизел и т.н.) *газообразни (биогаз, сметищен газ и т.н.)
	Преобразуване във вторични енергии	*електроенергия *топлинна енергия
Водна енергия	Преобразуване (ВЕЦ)	електроенергия
Енергия на вятъра	Преобразуване (Вятърни генератори)	електроенергия
Слънчева енергия	Преобразуване	топлинна енергия
	Преобразуване	електроенергия
Геотермална енергия	Без преобразуване	топлинна енергия
	Преобразуване	електроенергия

### 9.1. ГЕОТЕРМАЛНА ЕНЕРГИЯ

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

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

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

Амортизационният период на съоръженията е около 30 години, докато използването на енергоизточника може да продължи векове.

### **Геотермален потенциал в България**

По различни оценки у нас геотермалните източници са между 136 до 840. От тях около 50 са с доказан потенциал 469 MW за добиване на геотермална енергия. Основната част от водите (на самоизлив или сондажи) са нискотемпературни в интервала 20–101°C. Водите с температура над 90°C са до 4% от общия дебит. Оценките на използването на геотермална енергия у нас, направени от различни институти и колективи са близки по стойности. Осреднена стойност на годишното производство е ~428 GWh; ~36.8 ktce.

Според специалистите по геотермална енергия най-перспективните зони за използване на геотермална енергия на топлите минерални извори са по долината на р. Струма, Чепинското корито, Средногорието, Северното крайбрежие на Черно море. Колкото и странно да звучи, обаче най-големите потенциали са в централната част на Дунавската равнина. Там има гигантски акумулатори със солени термални води (разсоли). Техните запаси от топлина са безгранични. В по-високите пластове температурата на водата е 50-80°C. На по-голяма дълбочина достига 100-150°C. Подобни проекти са реализирани в районите около френската столица Париж, където стотици малки селища се топлоснабдяват по този начин. Преди около 20 години и в България са правени опити в тази насока, но сега са изоставени. Използваха се сондажи от нефтопроучването. Днес това е непозната територия в енергийния бизнес у нас.

### **За община Чипровци**

Към момента общината не разполага с геотермални ресурси. Използването на термопомпени инсталации е възможно на цялата територия на общината. За всеки конкретен случай трябва да се правят анализи на термичните параметри и да се разработва проект, използващ най-подходящата технология.

## **9.2. 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 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 ktce) 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. 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.

Делът на електроенергията, произведена от ВЕЦ на 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.

#### **За община Чипровци**

На територията на община Чипровци съществуват четири ВЕЦ с практически използваем енергиен ресурс.

### **9.3. БИОГАЗ**

#### **\* Биогаз**

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

Основните бариери пред производството на биогаз са:

- значителни инвестиции за изграждането на съвременни инсталации;
- намиране на пазар за произвежданите вторични продукти (торове);
- неефективна работа през зимата.

Най-широко разпространение е намерило производството на биогаз в някои развиващи се страни с по-топъл климат (Индия, Китай), където се изграждат сравнително малки, евтини и примитивни инсталации, а получавания биогаз се използва в домакинствата за отопление, горещо водоснабдяване, готвене и дори за осветление.

#### **\* 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. От друга страна в по-далечна перспектива, след 30-50 години е възможно намаляване количеството на депонираните отпадъци с развитие на технологиите за рециклиране, компостиране и т.н. на отпадъците. Трябва също така да се отчита, че намаляване количествата на сметищен газ започва 10-15 години след намаляване количеството на депонираните отпадъци. Енергийното оползотворяване на сметищния газ (съдържащ 50 - 55% метан) има голям ефект за намаляване емисиите на парникови газове. Технико-икономическите показатели на комбинираното производство на електроенергия и топлоенергия от сметищен газ са много по-привлекателни от показателите при използване на биогаз.

### **9.4. ОЦЕНКАТА НА ПОТЕНЦИАЛА НА БИОГАЗ В ОБЩИНА ЧИПРОВЦИ**

#### **\*Биогаз**

Основният проблем за усвояването на биогаз в общината е, че животните се отглеждат в 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.

#### **\*Сметищен газ**

Намиращото се на територията на общината сметище за депониране беше закрито през 2015 г., но и практически не може да генерира приложимо количество сметищен газ за енергийно оползотворяване.

#### **\*Биомаса**

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 водната енергия. На фона на оценката на потенциала от биомаса може да се твърди, че употребеното за енергийни нужди количество биомаса в страната не е достигнало своята максимална стойност. Трябва да се вземе под внимание, че битовият сектор сега е основния консуматор (86%) на биомаса (почти изцяло дърва за огрев) в страната.

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.

Нарастващата енергийна употреба на дървесината в страната се дължи основно на ниската ѝ цена и незначителните инвестиции за примитивните съоръжения, които сега се използват за трансформирането ѝ в топлинна енергия. Провежданата досега ценова политика, както и влиянието на международните енергийни пазари, доведе до непрекъснатото покачване на цените на дребно на течните горива и природния газ, както и на електрическата и топлинна енергии и оказва силен натиск върху потребителя в полза на преориентирането му към дървесина. Експертните прогнози показват, че използването на дървесина и нейните производни (при определени условия) ще продължи да бъде икономически изгодно. Разликата в цените на дървесината и останалите горива ще се запази или даже ще се увеличи и поради факта, че биомасата е местен и възобновяем ресурс. Дървата за огрев се използват за директно изгаряне в примитивни печки, с нисък КПД (30-40%), самостоятелно или съвместно с въглища. Броят на употребяваните в домакинствата съвременни котли е все още незначителен поради ограничени финансови възможности. Използването на съвременни котли може да повиши до два пъти полезното количество топлина, получавано от дървата за огрев, което е равностойно на двукратно увеличаване на потенциала без да се увеличава потреблението.

В България няма масова практика на използване на надробена на трески дървесина (дървесен чипс). В малки мащаби се произвеждат брикети и пелети, но това производство търпи непрекъснато развитие, както и се развиват технологиите за тяхното изгаряне. Останалото количество, използвана днес биомаса са индустриалните отпадъци, оползотворявани в предприятията, където се образуват. Дървесните отпадъци с ниска влажност се използват предимно в самите предприятия за производство на пара за технологични нужди и за отопление.

Технико-икономическият анализ показва, че използването на биомаса в бита и за производство на топлинна енергия е конкурентоспособен възобновяем източник на традиционните горива, с изключение на въглищата, и има значителни екологични предимства пред всички традиционни горива.

#### **\*Преработване на отпадъчна и малоценна дървесина и селскостопански растителни отпадъци**

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.

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

#### **\*Въвеждане на съвременни инсталации за изгаряне на отпадъчна и малоразмерна дървесина и селскостопански отпадъци**

Заедно с тенденцията за увеличаване употребата на дърва за огрев за отопление в бита, интерес представляват и по-мощни проекти с по-мощни и съвременни инсталации за изгаряне. Много изгодно е и заместването на течни горива, използвани за отопление в училища, болници и други консуматори в сферата на услугите, особено в обекти в близост до горски масиви. Освен намаляване емисиите на вредни вещества в атмосферата, използването на дървесина, като по-евтино гориво, във всички споменати обекти, ще доведе до икономия на средства, които могат да бъдат използвани за изплащане на направените инвестиции в необходимите съоръжения, а след това за възстановяване на топлинния комфорт в тези сгради.

#### **\*Повишаване на КПД на устройствата за изгаряне на дърва за огрев**

Заместването на течни горива и електроенергия за отопление в бита, което е естествен процес, свързан с високите цени на тези енергоносители, от друга страна, води до масовата употреба на примитивни и евтини печки с нисък КПД и голям разход на ръчен труд за обслужването им. Голямо значение ще има поощряването на производството и използването на по-ефективни съоръжения за изгаряне на дървесина с малка мощност за бита. В резултат на повишаване КПД ще бъде ограничен ръстът на потребление на дърва за огрев при значително нарастване на заместваното количество други горива и намаляване разходите на домакинствата за отопление.

Биомасата е ВЕИ и нейното използване в бъдеще ще се ползва с приоритет в целия свят. В България дървесината е с най-голям дял от всички ВЕИ. Страната ни не използва напълно годишния прираст от биомаса (в това число на дървесината). Увеличаването на добива, както и подобряване ефективността на използването на биомасата вече дава и ще даде в бъдеще едновременно значителен икономически, социален, екологичен и политически ефект, както вътре в страната, така и от гледна точка на изискванията на ЕС. Увеличаване на използването на биомаса за енергийни цели ще доведе до икономия на електроенергия и скъпи вносни горива и ще доведе до намаляване на енергийната зависимост на страната.

#### **\*Икономия на скъпи вносни горива**

Икономически изгодно е заместването, на първо място, на най-скъпите течни горива (дизелово гориво, промишлен газьол, леко корабно гориво) и електроенергия за отопление в бита и в обществени сгради с биомаса. След това подлежат на заместване мазут и природен газ в топлофикационни централи. Повишаване цените на течните горива за транспорта се очаква в близко бъдеще да направи конкурентноспособно производството на биогорива. Биомасата ще създаде силно конкурентна среда, както за топлинната енергия, произвеждана от топлофикационните предприятия, така и за течните горива в транспорта. Това ще се отрази във формирането на по-пазарна среда за тяхното функциониране. Главната конкуренция ще бъде между биомасата и природния газ, тъй като той е в основата не само на разрастващата се битова газификацията, но и на комбинираното производство на енергия.

## 9.5. СЛЪНЧЕВА ЕНЕРГИЯ

### Слънчеви термосоларни системи

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

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

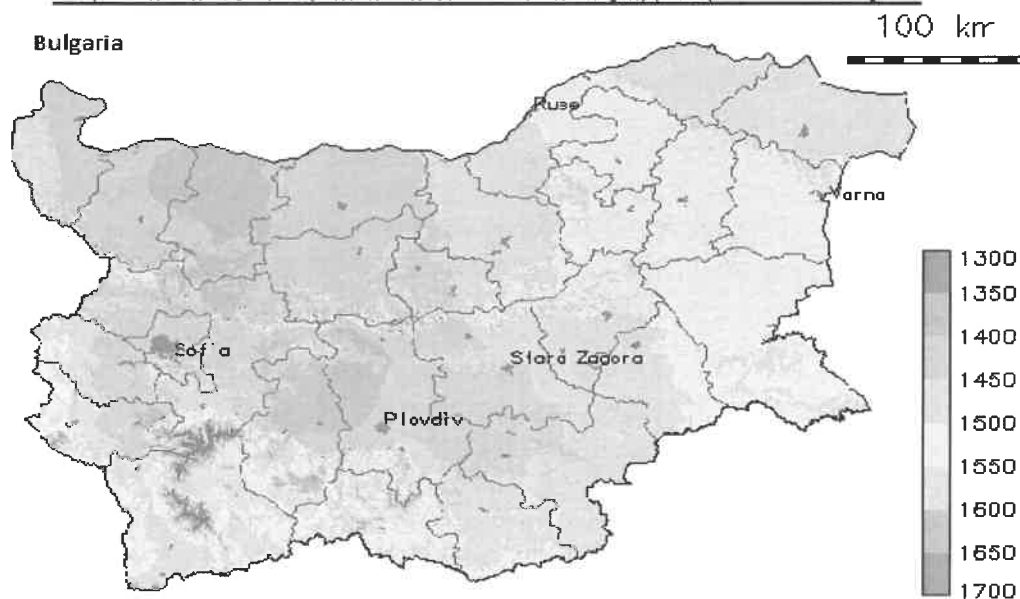
Най-достъпни и икономически ефективни са технологиите за преобразуване на слънчевата енергия в топлина, включващи т.н. слънчеви колектори.

Предимствата на слънчевите термични инсталации се заключават в следното:

- произвежда се екологична топлинна енергия;
- икономисват конвенционални горива и енергии;
- могат да се използват в райони, в които доставките на енергии и горива са затруднени.

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. Количеството на улавяната слънчева енергия се определя от редица фактори: зависимост от височината на Слънцето (географското разположение), наличието на облаци, продължителността на слънчевото греене, прозрачността на атмосферата и др.;

### Оценка на потенциала на слънчевата радиация в България

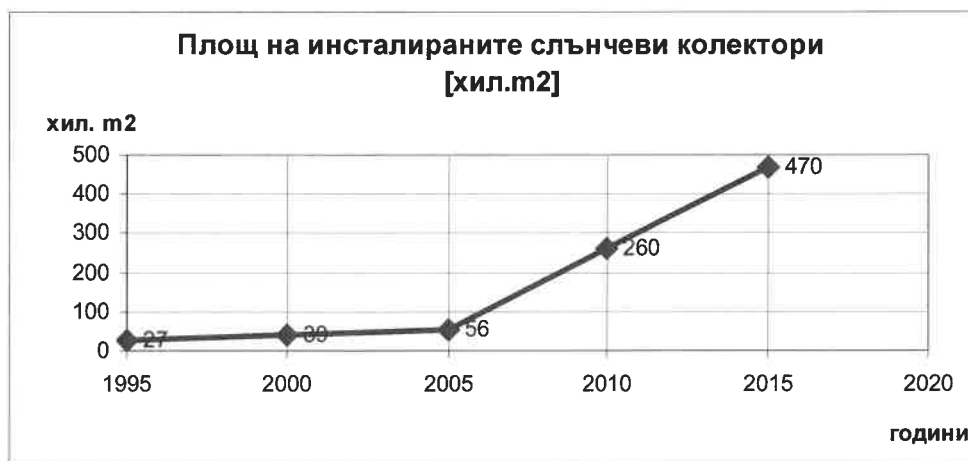


Горната карта показва теоретичен потенциал на различните области в България за производство на енергия. Според него една от най-подходящите зони за развитие на фотоволтаични проекти е южната част на България, където интензивността на слънчевата радиация на годишна база е повече от 1500 kWh / m<sup>2</sup>.

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

Интерес от гледна точка на икономическата ефективност при използване на слънчевите термични инсталации предизвиква периода късна пролет - лято – ранна есен, когато основните фактори, определящи сумарната слънчева радиация в България са най-благоприятни. Основният поток на сумарната слънчева радиация е в часовете около пладне, като повече от 70% от притока на слънчева енергия е в интервала от 9 до 15 часа, който се приема като най-активен по отношение на слънчевото греене. За този период може да се приеме осреднена стойност на слънчевото греене около 1 080 h, среден ресурс на слънчевата радиация – 1 230 kWh/m<sup>2</sup> и КПД на не-селективни слънчеви панели ~66%.

Към момента в страната има инсталирани слънчеви термични инсталации с обща площ около 260.000 m<sup>2</sup>, със сумарна инсталирана мощност около 200 MW(t). Слънчевите технологии изискват сравнително високи инвестиции, както и необходимостта от големи колекторни площи.



*Прогноза за общата инсталирана мощност на слънчеви колектори.*

Слънчевите технологии изискват сравнително високи инвестиции, което се дължи на ниските коефициенти на натопване, както и на необходимостта от големи колекторни площи.

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.

#### **Състоянието в община Чипровци**

1. В с. Горна Ковачица има въведена в експлоатация “Фотоволтаична централа”.
2. В с. Челюстница има изработен ПУП за “Фотоволтаична централа”, която е въведена в експлоатация.

Производството на електроенергия от слънчеви фотоволтаици е една съвременна и свръхмодерна енергийна технология. Поради високата цена на произведената електроенергия от фотоволтаични елементи, потенциалът на този вид системи към момента за България се смята за ограничен.

При този подход трябва сериозно да се анализира екологичното въздействие от използването на такива технологии, основно поради дългосрочно ангажиране на селскостопански площи. Препоръчително е урбанизираното интегриране на фотоволтаични инсталации към покриви или фасади на сградите, както и двуфункционалното им използване - интегрирани към строителни панели или с директното им използване за покриви на помещения или паркинги.

## 9.6. ВЯТЪРНА ЕНЕРГИЯ

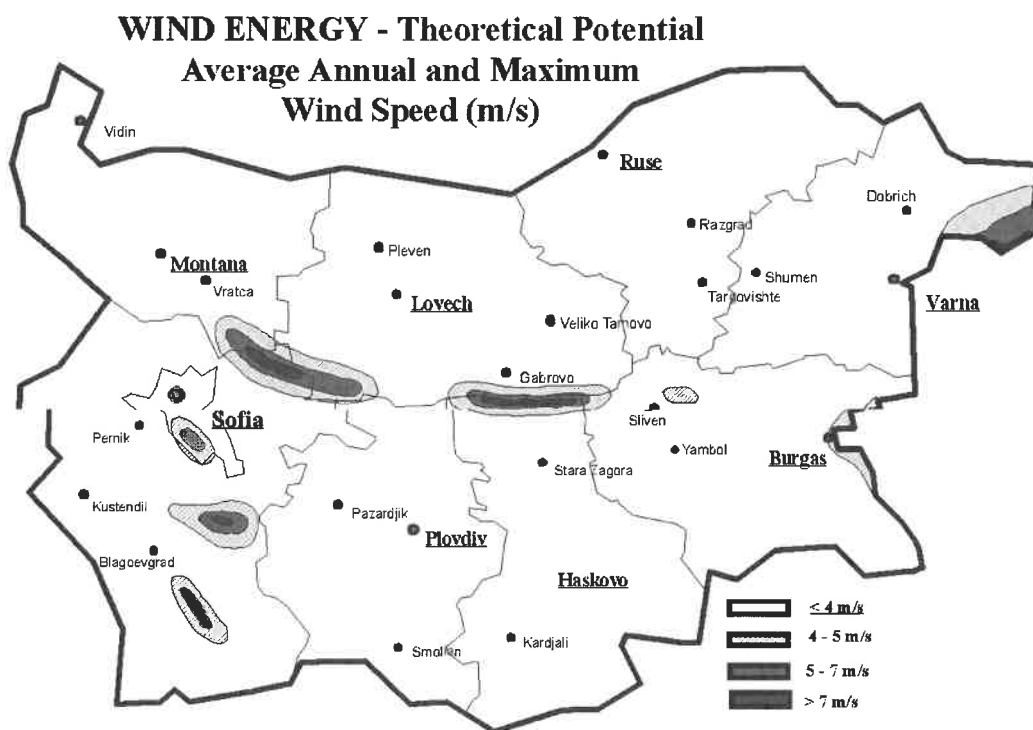
Масовото приложение на вятърната енергия като енергиен източник започва през 80-те години в Калифорния, САЩ. След 1988 г. тази технология навлезе и на енергийния пазар в Западна и Централна Европа.

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 75 000 MW през 2010 г. да достигне 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.

В България вятърната енергетика към момента има незначителен принос в брутното производство на електроенергия в страната, но е с тенденция към ускорено развитие.

### 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.



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

Тези зони са с обща площ около 1 430 km<sup>2</sup>, където средногодишната скорост на вятъра е около и над 6 m/s. 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.

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.

**\*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.

**\*Зона С: зона на висок ветроенергиен потенциал** – включва владените в морето части от сушата (н. Калиакра и н. Емине), откритите планински била и върхове с надморска височина над 1000 m.

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 представената картосхема. Метеорологичните данни се отнасят за движението на въздушните маси на височина 10 m над земната повърхност.

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.

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. 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  $75.10^3$  ktoc.

### **Състоянието в община Чипровци**

Община Чипровци попада в **Зона В**. Тя обединява откритите и обезлесени планински места с височина над 1000 м. Те се отличават с високи средни скорости на вятъра, значително превишаващи 4 m/s. Максимумът на скоростта тук е през зимата (февруари), а минимумът през лятото (август). Денонощният ход на скоростта се проследява добре само в преходните сезони - максимумът е през нощта, а минимумът - през деня. Трябва да отбележим, че средната скорост на вятъра не е представителна величина за оценката на вятъра като източник на енергия. По тази причина се използва плътността на **Прогнози за развитието на вятърната енергетика в община Чипровци**

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.

### **Опазване на околната среда**

Връзката между увеличаване на произведената енергия от ВЕИ и опазването на околната среда е пряка, тъй като ВЕИ в значително по-малка степен спрямо конвенционалните горива, влияят негативно върху компонентите на околната среда. Общината е заинтересована от въвеждане на мерки за използване на ВЕИ, с което ще се редуцират разходите за енергия и ще се подобрява екологичната среда.

## **9.7. ИЗБРАНИ ПРИОРИТЕТНИ ЦЕЛЕВИ ГРУПИ**

Приоритетите на програмата за енергийна ефективност са определени по метода на целевите групи. Целевите групи обединяват крайни потребители със сравним модел на потребление на енергията. Този метод се основава на постепенно пресяване на възможните обекти за въздействие и избор на приоритети, като по този начин се пестят ресурси от време и средства. Методът на приоритетните целеви групи е обективен и надежден.

В община Чипровци към момента е събрана информация за общинските целеви групи по сектори:

- \* Административни общински сгради;
- \* Образование, здравни и социални дейности;
- \* Улично осветление;
- \* Личен сектор;
- \* Бизнес сектор.

### **Сектор „Административни общински сгради”**

Общинските административни сгради в община Чипровци са в незадоволително състояние по отношение на енергийна ефективност:

1. Общинска сграда гр. Чипровци – лоша дограма, липсваща изолация.

### **Сектор "Образование, здравни и социални дейности"**

1. Целодневна детска градина град Чипровци – изцяло подменена дограма и цялостно саниране;

2. Сграда за обществени услуги - лоша дограма, липсваща изолация;
3. Културен дом, гр. Чипровци - лоша дограма, липсваща изолация;
4. Здравно заведение (бивша Поликлиника) – изолация в лошо състояние.

За сградите с непрекъсната употреба (детски градини) е подходящо поставянето на термосоларни инсталации за топла вода.

### **Сектор „Улично осветление”**

Електрифицирани са всичките 10 населени места в общината. Електропроводната мрежа на места е остаряла и неефективна. Наложителна е подмяна. Фасадното осветление не се използва. Парковото осветление в град Чипровци е недостатъчно и неефективно, а в селата липсва такова. Отоплението се осъществява с електроенергия и твърдо гориво.

На територията на общината не се използва енергия от възобновяеми източници. Реализиран е Проект за безвъзмездно финансиране по мярка 322 ”Обновяване и развитие на населените места” от Програмата за развитие на селските райони за периода 2007-2013 г.

Подменени са 59 броя съществуващи осветителни тела в с. Железна и 84 броя в с. Мартиново, разположени на стълбове с височина 5.5м и 3.5м за улично осветление.

Постепенно трябва да се преминава към алтернативно и по-евтино осветление със светлодиоден (ЛЕД) източник.

Дневната слънчева енергия се използва за зареждане на самообслужващи се акумулаторни батерии, а осветлението през нощта се осъществява в зависимост от акумулираната енергия през деня (за соларното осветление). Контролът на заряда и използването на енергията се следи от микропроцесорен контролер, който предпазва от презареждане и изтощаване на акумулаторните батерии (за соларното осветление). ЛЕД осветителните тела, както и соларните се характеризират с висока светлинна ефективност и лесна и бърза инсталация. Осветителните тела са с живот повече от 20 години и работят по 10 часа на ден – до 10 дни в облачно и дъждовно време при температури от -30С до +70С.

### **Личен сектор**

Личният сектор обхваща преди всичко частните жилища на жителите на общината, преобладаващата част от които се еднофамилни. Голяма част от жилищния сграден фонд е амортизиран и се нуждае от прилагане на енергоспестяващи мерки предимно топлоизолация, което може да се комбинира с прилагане на ВЕИ технологии.

Най-използваният ВЕИ ресурс тук е консумация на биомаса, преди всичко дърва за горене.

### **Потенциал за приложение на ВЕИ технологии в личния сектор:**

Най-голям потенциал за внедряване на ВЕИ технологии в личния сектор има при използване на термосоларни колектори за топла вода.

Има сериозен потенциал за замяна на съществуващите амортизирани, ниско ефективни горивни инсталации (печки) със съвременни горивни системи, с което може да се реализира до 100% повишаване на енергийната ефективност. Възможно е на южните скатове от покривите на жилищата да се поставят фотоволтаични инсталации с малки мощности до 10 KWp.

### **Бизнес сектор**

В община Чипровци няма развита индустрия, но предполага развитието на такава, съобразена с използването на местните ресурси. В сектора са приложими термосоларни колектори за топла вода за битови и технологични нужди. Възможно е на покривите на сградите или като допълнително техническо съоръжение (паркинг) да се инсталират фотоволтаични инсталации.

Община Чипровци разполага с добър потенциал от ВЕИ, което е едно голямо богатство, с нарастваща стойност в бъдеще. За това той трябва да се развива и използва разумно.

## **10. СТРАТЕГИЧЕСКА ЦЕЛ, ПРИОРИТЕТИ И ЦЕЛИ И НА ОПНИВЕИ**

**Стратегическа цел на програмата за насърчаване на използването на ВЕИ е създаване на предпоставки за превръщане на община Чипровци в енергийно ефективна и екологична община**

**Приоритет:** Намаляване на консумацията на енергия в общинския сектор чрез използване на ВЕИ.

**Цел:** намаляване на консумацията на енергия в общинските сгради чрез използване на ВЕИ.

**Очаквани резултати:**

- Намаляване на разходите на горива и енергия с 5% годишно;
- Намаляване емисиите от CO<sub>2</sub> (въглероден диоксид) с 5% годишно и постигнат екологичен ефект;
- Подобен комфорт на обитаване в обновените сгради.

## **11.ИНВЕСТИЦИОННИ ПРОЕКТИ:**

**Приоритет №1:** Инсталиране на термосоларни инсталации за топла вода на общински сгради с целогодишно използване (детски и социални заведения).

**Приоритет №2:** Изграждане на фотосоларни инсталации с мощност до 2 MWp, инсталирани на покриви или върху площи неизползвани за селскостопанска дейност.

**Цел:** Намаляване на консумацията на енергия в частния сектор чрез използване на ВЕИ

**Насърчаване на използването на ВЕИ в жилищата на територията на общината**

**Очаквани резултати:**

- а/ Намаляване на годишния разход на енергия от населението средно с 3% годишно;
- б/ Намаляване на емисиите парникови газове и постигане на екологичен ефект;
- в/ Подобен комфорт на обитаваните сгради.

## **12.ПРОВЕЖДАНЕ НА ОБЩИНСКА ИНФОРМАЦИОННА КАМПАНИЯ ЗА:**

- Насърчаване на използването на ВЕИ жилищни сгради, особено термосоларни колектори;
- Повишаване на използването на ВЕИ от местния бизнес;
- Насърчаване на използването на ВЕИ в предприятията на територията на общината.

**Очаквани резултати:**

- а/ Намаляване на консумацията на енергия в промишления сектор с 10 % ;
- б/ Намаляване на емисиите парникови газове и постигане на екологичен ефект;
- в/ Повишаване на конкурентоспособността на бизнеса.

## **13.СТРУКТУРНИ ФОНДОВЕ НА ЕС**

- Програма за развитие на селските райони
  - Производство на енергия от възобновяеми източници;
  - Производство на биогорива от биомаса;
  - Производство на биогаз.
- Производство на енергия от възобновяеми източници.

### Оперативна програма „Региони в растеж”

ОП „Региони в растеж” е насочена към изпълнение на един от основните национални стратегически приоритети на Националната стратегическа референтна рамка – „Подкрепа за балансирано териториално развитие”. Стратегията на програмата е засилване на конкурентоспособността и привлекателността на регионите и намаляване различията в развитието на шестте района за планиране (NUTS) чрез подобряване на индустриалната, жилищната, социалната, природна и културна среда.

Програмата дава предимство на проекти, които са насочени към преодоляване на съществуващия енергиен дефицит чрез използване на възобновяеми енергийни източници.

### Програма „Интелигентна енергия - Европа”

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 ще действа и през следващите години, като общият бюджет на програмата за периода 2014-2020 е в размер на 1 390 млн. €.

Основен приоритет са нови и възобновяеми енергийни източници (ALTENER) – в рамките на този приоритет се финансирани проекти по: добиване на електроенергия от ВЕИ; използване на възобновяема енергия за отопление/охлаждане; дребно мащабни инсталации за възобновяема енергия на сградите; проучвания и добив на биогорива; нови технологии и обмен на опит, като резултатите са видими на територията на целия Европейски съюз.

### 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 с чл. 72 от Закона за енергийната ефективност.

Съгласно Закона за енергетиката (ЗЕ), се създава вътрешна българска система за издаване и търговия със зелени сертификати. За всяко месечно произведено количество електричество от възобновяеми енергийни източници (ВЕИ), производителят му получава зелен сертификат, който е без налична ценна книга и се издава и регистрира от ДКЕВР. Съгласно чл. 31 от Закона за енергията от възобновяеми източници (ЗЕВИ), производителите на електроенергия от възобновяеми източници, като вятър, вода, слънце, биомаса, геотоплина и т.н., ще могат да продават произведената електроенергия на преференциални цени.

### Финансиране от НФЕЕ

Фонд "Енергийна ефективност" (ФЕЕ) управлява финансови ресурси, получени от Република България от Глобалния Екологичен Фонд (ГЕФ) с посредничеството на Международната банка за възстановяване и развитие (МБВР) и от други донори. Структуриран е като самофинансиращ се търговски механизъм и съсредоточава усилията си върху подпомагане на инвестициите в енергийна ефективност и върху поощряване развитието на работещ пазар на ЕЕ в България. Основната екологична цел на ФЕЕВИ е да подпомага идентифицирането, разработването и финансирането на осъществими проекти за подобряване на енергийната ефективност, водещи до **намаляване на емисиите от парникови газове в атмосферата.**

### **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.

### **Оценка на риска**

Рисковете за реализиране на Програмата за насърчаване на използването на ВЕИ могат да бъдат обособени в следните групи:

- \* Ресурси - свързани с устойчивост на доставките (наличието) на енергоносители, биомаса, водни ресурси и др.;
- \* Технически - включващи разработване и изпълнение на инвестиционни проекти;
- \* Инвестиционни - включващи цена, себестойност, финансиране;
- \* Експлоатационни - дали ще бъдат постигнати заложените резултати (напр. планираната себестойност на топлоенергията от ВЕИ, риск свързан с функционирането на обекта; напр. поради намаляване прираста на населението, училището е със затихващи функции);
- \* Околна среда и възприемане – въздействие към околната среда;
- \* Политически – свързани с промяна на националната политика по отношение на ВЕИ.

### **Разработване на местен устойчив енергиен план**

Местният устойчив енергиен план (МУЕП) е част от плана за развитие на общината и представените в нея общности. Той обединява всички планове и дейности в секторите енергопроизводство, енергопотребление, ЕЕ и ВЕИ и ги интегрира към Общинския план за развитие.

Основната задача на МУЕП е да даде отговор на въпроса КАК „енергията” може да подпомогне и да участва в постигане на приоритетните цели на плана за развитие на общината.

В разработването на МУЕП трябва да участват всички заинтересовани страни и социални слоеве, в т.ч. и представители на финансовите институции. МУЕП трябва да отразява интересите на всички заинтересовани страни. В противен случай МУЕП ще бъде планът на консултанта, а не планът на заинтересованите страни. Като дейности и цели той трябва да включва ВЕИ, енергийна ефективност и намаляване на емисиите на парникови газове. МУЕП е принципно нов подход при решаване на енергийните проблеми на общинско равнище и напълно отговаря на целите на ЕС с Меморандумът 20-20-20:

- намаляване на енергопотреблението с 20%;
- намаляване на емисиите на парникови газове с 20%;
- и увеличаване използването на ВЕИ с 20%.

Общинската програма за насърчаване на използването на ВЕИ се явява част от МУЕП. Изпълнението на ОПНИВЕИ е свързано с организирането и контрола на дейностите за насърчаване на използването на ВЕИ. Необходимо е да бъде създадено звено (или обособена дейност в отдел) за ЕЕ и ВЕИ, в което да влизат различни специалисти, работещи в тези сектори. Това звено ще отговаря за пропагандиране на сектора и провеждането на политика на общината за ЕЕ и ВЕИ и постигане на икономически и екологични ползи. То ще организира създаването и поддържането на информационна база за енергопотреблението в

общината и бази данни по ЕЕ и ВЕИ. Звеното ще прави анализи и оценки и ще координира изпълнението на предвидените мероприятия. Изпълнението на конкретните мерки по програмата могат да се реализират и чрез привличане на външни специалисти чрез обществени поръчки; сътрудничество с експерти от водещи научни звена с доказан опит в разработване и прилагане на нови енергийни технологии по енергоспестяване, ВЕИ и управление на енергийни процеси; партньорство с фирми, предлагащи енергийно-ефективни услуги; участие в специализирани национални и регионални семинари по ЕЕ и ВЕИ на Министерство на енергетиката и енергийните ресурси и други организации.

#### **Срокове за изпълнение на програмата**

Изпълнението на Общинската програма за насърчаване използването на ВЕИ ще се осъществи за период от 3 (три) години от 2026 до 2028 година. Ежегодно ще се изготвят планове за реализация на програмата, където ще се вземе под внимание финансовото осигуряване и тежест на програмата върху общинския бюджет, както във времето така и по отношение на различните източници на финансиране на програмата и възможност за нейното реално изпълнение.

#### **14. ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Общинската програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива е разработена съгласно чл. 10, ал. 1 от Закона за енергията от възобновяеми източници (ЗЕВИ).

Изготвянето и изпълнението на ОПНИВЕИ за периода 2026 – 2028 г. е важен инструмент за регионално прилагане на държавната енергийна и екологична политика. ОПНИВЕИ има отворен характер и в три-годишният срок на действие ще се усъвършенства, допълва и променя в зависимост от новопостъпилите данни, инвестиционни намерения и финансови възможности.

*Настоящата програма е приета на заседание на Общински съвет – Чипровци по предложение на Кмета на Общината с Решение № 289 от Протокол № 33/18.02.2026г.*

**ПЛАМЕН ПЕТКОВ:**  
*Кмет на Община Чипровци*

