



# **ОБЩИНА АЛФАТАР, ОБЛАСТ СИЛИСТРА**

7570 гр. Алфатар, ул. "Йордан Петров" №6  
факс: /08673/ 26 03, тел. централа: 086/ 811 610



## **ПЛАН ПРОГРАМА НА ОБЩИНА АЛФАТАР ЗА НАСЪРЧАВАНЕ ИЗПОЛЗВАНЕТО НА ЕНЕРГИЯ ОТ ВЪЗБНОВЯЕМИ ИЗТОЧНИЦИ И БИОГОРИВА 2014 – 2020 ГОДИНА**

### **I. ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ**

Документът е разработен в съответствие с Национален план за действие за енергията от възобновяеми източници (НПДЕВИ), чл. 10, ал. 1 и ал. 2 от Закона за енергията от възобновяеми източници (ЗЕВИ).

#### **I. ЦЕЛ НА ПРОГРАМАТА**

Общинската Програма е съобразена с развитието на Североизточен район за планиране, особеностите и потенциала на община Алфатар насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива.

##### **1. Основни цели**

**1.1.** Насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници, подобряване на средата за живот и труд.

**1.2.** Създаване на условия за активизиране на икономическия живот в общината при спазване на установените норми за вредни вещества в атмосферата.

##### **2. Подцели:**

**2.1.** Намаляване разходите за енергия в обекти и сгради, финансирани от общинския бюджет чрез:

2.1.1. Внедряване на енергоспестяващи технологии и мерки;

2.1.2. Усъвършенстване на организацията за поддръжка и контрол на енергийните съоръжения.

**2.2.** Подобряване качеството на енергийните услуги.

2.2.1. Достигане на нормативните изисквания за осветеност в учебни, детски, социални и здравни заведения, улици, пешеходни зони и други.

2.2.2. Осигуряване на оптимални условия за работна среда.

**2.3.** Повишаване нивото на:

2.3.1. Информираност, култура и знания на ръководния персонал на общинските обекти, експерти и специалисти на общинската администрация за работа по проекти от фондовете по енергийна ефективност;

2.3.2. Квалификация на експлоатационния персонал.

**2.4.** Създаване на системата за събиране на информация за енергопотреблението на общинските обекти и изготвяне на точни анализи и прогнози.

**2.5.** Изготвяне на проекти за финансиране от Програмите на Министерство на икономиката, енергетиката и туризма, Министерство на регионалното развитие и благоустройството, Министерство на образованието, младежта и науката, Програма за развитие на селските райони, Фонд Козлодуй и други за внедряване на енергоспестяващи технологии и мерки.

**2.6.** Включване в Национални, регионални, областни и местни проекти за Евроинтеграция и партньорство за съвместно финансиране.

**2.7.** Използване потенциала на екипа на общината, на Съюза на учените в България и изграждане на партньорство при реализиране на мероприятия за енергийна ефективност.

### **III. ПРИЛОЖИМИ НОРМАТИВНИ АКТОВЕ**

**1.** Закон за енергията от възобновяеми източници (ЗЕВИ);

2. Закон за енергетиката (ЗЕ);
3. Закон за устройство на територията (ЗУТ);
4. Закон за опазване на околната среда (ЗООС);
5. Закон за биологичното разнообразие (ЗБР);
6. Закон за собствеността и ползването на земеделски земи (ЗСПЗЗ);
7. Закон за горите;
8. Закон за чистотата на атмосферния въздух и подзаконовите актове за неговото прилагане;
9. Закон за водите;
10. Закон за рибарство и аквакултурите;
11. 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);
12. Наредба за условията и реда за извършване на екологична оценка на планове и програми (ЗООС);
13. Наредба за условията и реда за извършване на оценка на въздействието върху околната среда (ЗООС);
14. Наредба № 6 от 09.06.2004 г. за присъединяване на производители и потребители на електрическа енергия към преносната и разпределителната електрически мрежи (ЗЕ);
15. Наредба № 3 от 31.07.2003 г. за актовете и протоколите по време на строителството (ЗУТ).

#### **IV. ПРОФИЛ НА ОБЩИНАТА**

##### **Географско местоположение**

Община Алфатар е разположена в Североизточна България, част е от административно-териториална структура на Област Силистра и граничи с общините : Кайнарджа, Силистра, Дулово и Тервел (Добричка област)

В посочените граници заема площ от **248564 дка**. Изследваната територия се намира изцяло в Добруджанското плато.

Релефът на общината е равнинно-вълнообразно пресечен поради местоположението на общината в Добруджанското плато. Средното надморско равнище варира от 40 до 200 метра. Територията на общината се пресича от две "сухоречия" : "Канагьол" и "Табан". По морфологически характеристики територията на общината е продължение на източните степи и има нахълмена повърхност.

Територията на община Алфатар попада в европейско – континенталната климатична област, подобласт умерено континентална, район северно добруджански. Като микрорайон с добре изразен континентален климат – студена зима и горещо лято, върху особеностите на климата съществено влияние оказва басейнът на река Дунав. Най студен месец е месец януари със средна минимална температура – 13,8С и средна максимална 11,6С. / максималната отрицателна температура - 35С/. средната продължителност на дните със снежна покривка и 43 дни . Лятото е горещо и сухо средната температура на въздуха е 25,3С до +36,8 С през месеците юни .юли и август. Максималната температура за района 44,1С и е измерена през месец август. Средно годишната температура на въздуха е +12,6 С .Разпределението на валежите е неравномерно, годишната сума на валежите е 550мм. Преобладаваща посока на ветровете е от северозапад.

Наличието на късни пролетни и ранни есенни слани е крайно неблагоприятно за овощарството и зеленчукопроизводството. При нахлуване на студен фронт в края на пролетта и в началото на лятото често падат и градушки.

Територията на община Алфатар е сравнително бедна на водни ресурси.

Неравномерното разпределение на водното количество през годината – 60% при пълноводието и 45% при маловодието, голямата разлика в пълноводието в различните години потвърждават необходимостта от хидротехнически и хидромелиоративни мерки за рационално задържане и ефективно използване на водните ресурси.

Почвената характеристика на общината е благоприятна за развитието на селското стопанство и отглеждане на жито, царевица и сланчоглед.

Община Алфатар е бедна на плитки подпочвени води. Карстовите извори имат малък дебит и тяхното значение е свързано само с водоснабдяването на някои по – малки селища. Повечето запаси от

плитки подпочвени води са усвоени за питейно водоснабдяване. Перспективни водоносни хоризонти не са открити. Като цяло за общината не съществува остър недостиг на питейна вода.

### **Площ, брой населени места, население**

**Територията на общината е 248564 дка**

### **Селищна мрежа**

Територията на община Алфатар обхваща общо 7 населени места, от които 1 град и 6 села. Тези селища са пръснати на голяма територия, отдалечени са едно от друго и от общинския център. Значителните разстояния от гр. Алфатар до селата и в периферната част на общината затрудняват много организацията на икономическия, социалния и културен живот. Друг сериозен проблем е обезлюдяването на почти всички населени места, което допълнително затруднява живота в общината.

### **Брой на населението**

В община Алфатар към 31.01. 2014 година населението е **3350** души. По този показател общината е най-малката в област Силистра.

До 1960 г. населението на общината непрекъснато нараства. Липсата на новоизградени индустриални мощности в периода след Втората световна война е основната причина за намаляване на населението. За периода 1960 – 2007 г. населението на община Алфатар е намаляло над два пъти. В сравнение с други общини това обезлюдяване е сравнително по интензивно. Основната причина е миграцията към големите градове на страната, а също така и към по близко разположените областни центрове .

Тенденцията към намаляване на броя на населението е характерна за всички селища в общината.

### **Населени места**

Общината включва един град–Алфатар и 6 съставни села:Алеково,Бистра,Чуковец, Цар Асен, Васил Левски и Кутловица.

### **Сграден фонд – съществуващи сгради на територията на общината по видове собственици:**

Сгради на физически лица – 2309

Сгради на промишлени системи – 7.

Сгради в сектора на услугите – 48.

### **Промишлени предприятия**

В структурата на **промишлеността** Алфатар се определя, като община с ниска степен на промишлено развитие. Водещите производства са селското стопанство, дървопреработваща и лека промишленост.

**Чуждестранните инвестиции** са съсредоточени основно в големите общините.

Повечето от дълготрайните материални активи в общината са частна собственост, в следствие на приключил процес на приватизация. Това е добра предпоставка за повишаване конкурентноспособността на икономиката, но също така предполага и трудности за ресурсно обезпечаване на развитието.

### **Енергийно потребление**

Разходите за улично осветление за 2013 г. са в размер на 533 хиляди KW/h.

В промишлените предприятия на територията на общината не се използва енергия от възобновяеми източници.

### **Транспорт**

Транспортната система на община Алфатар се формира от мрежата и съоръженията на шосейния и ЖП транспорт . Изградената пътна мрежа включва общо 71,6 км., от които 17,5 км. първокласен път /ГП – 1-5 – Силистра – Шумен/; 100,3 км. третокласни пътища и 7,3 км. местни общински пътища – IV-ти клас – 29,6 км. Стратегическото положение на общината произтича от това, че през нейната територия преминават транспортни връзки между областния център Силистра и морското пристанище Варна, градовете Шумен, Добрич. Разстоянието от общинския център гр.Алфатар до по големите градове е както следва :23 км. до гр. Силистра, 125км до гр. Варна, 135 км. до гр.Русе, 80 км до гр. Добрич, 140 км., Букурещ- Румъния. Общата гъстота на пътната мрежа е 156,57 км/1000 кв. км. и е значително по – ниска от средната за страната – 336 км/1000 кв.км.

На територията на общината е развит автомобилният транспорт. Развитието на пътната мрежа е силно повлияно от основния транспортен коридор, формиран от първокласен път 1.V – Силистра – Шумен, който разделя територията на общината в посока запад – изток с дължина 24 км. Третокласни пътища с важно стопанско значение на територията на общината са: Алфатар – Тервел – Добрич; Алфатар – Войново – Кайнарджа,. Четвъртокласната пътна мрежа е с дължина 29,6 км. и има подчертано местно значение.

Обществен градски транспорт няма. Не са налични таксиметрови фирми.

Извънградски транспорт – се осъществява от транспортни фирми от други градове –Силистра, Дулово и др.;

Със служебни коли разполагат: Община Алфатар – 4 автомобили, 3 автобуса за превоз на ученици, 1 верижан трактор, 1 багер, 1 трактор и 1 сметоизвозващ автомобил.

Дирекция социално подпомагане – 1;

РУП – Алфатар– 1.

ДСХ – Алфатар – 2.

Субсидираният от общината транспорт се извършва превоз на учениците от селата Алеково, Бистра, В.Левски, Чуковец, Ц. Асен.

Отделяните вредни емисии от горевзброените транспортни средства са минимални.

#### **Домакинства**

В община Алфатар са регистрирани **2075** домакинства. От тях 1350 в град Алфатар и 1725 в 6 села.

Сграден фонд – 3075.

Енергийно потребление – доставчик на електроенергия за бита Енергопро. Отоплението се осъществява с електроенергия и твърдо гориво.

Потребление на енергия от възобновяеми източници – има в минимални количества.

#### **Услуги**

Основната дейност в сферата на услугите е в търговията, ресторантьорството, комунални услуги.

В общината има над 50 средни и малки фирми, които предлагат тези услуги.

#### **Селско стопанство**

Икономиката на общината има ясно изразена аграрна структура. Земеделския фонд на община Алфатар е 244102дка от който 133759дка ниви или 54.8% .Това се обуславя от наличният потенциал и традициите в социално-икономическото развитие. Според вида и предназначението си земята на територията на Община Алфатар се разпределя така:

#### **Площ и структура на земеделските територии в община Алфатар**

	Видове територии и начин на ползване	Площ дка	отн. дял %
1	Земеделски територии	244102	100
	Ниви –за нуждите на селското стопанство	133759	54,8
	За нуждите на горското стопанство	104883	42,9
	пътища	1022	
	Гори в селскостопански фонд	12093	4,9
	Полски пътища и прокари	4336	1,8
	Неприродни земи (скали, пясъци и др.)		

С най-голямо стопанско значение е земеделската земята. Обработваемата земя, която съставлява 54,8 % от земеделските територии се използва пълноценно и е запазена екологично чиста.

Поради характера на релефа преобладават гори, мери и пасища. Това предполага приоритетно развитие на животновъдство и някои видове трайни насаждения.

#### **Площ на земеделските култури в община Алфатар в дка.**

култури	2013	2014
Пшеница	35300	36000
Ечемик	4100	1600
Царевица	10000	800
Слънчоглед	9000	3800
Маслодайна рапица	6770	2333
Ориенталски тютюн	105	130
Пасища и ливади	10000	10000
Каисйи	2308	2308
Череша	41	41
Круши	12	12
Фасул	45	50
Люцерна	1300	1100
Лозя винени	820	800

**Животновъдство** - водещо място имат говедовъдството и овцевъдството 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. Необходими са инвестиции, които да се насочат към подобряване на хигиенните условия за отглеждане на животните и опазване на околната среда. Основният проблем пред животновъдството са изразени в необходимостта от уедряването и изнасянето му извън регулацията на населените места.

Забелязва се интерес към пчеларството и птицевъдството.  
Брой на животните в община Алфатар през 2013 г. Табл.10

Животни	Брой
птици	64000
говеда	699
овце	3891
кози	1590
свине	541
зайци	550
Пчелни семейства	7586

Влияние върху структурата на земеделските култури оказват и външни за средата фактори. Създадените земеделски кооперации и по-крупните арендатори разполагат със собствена техника за обработка на земята, която на този етап задоволява потребностите.

Тенденциите за развитие на растениевъдството в общината са общо положителни. Традициите, плодородната и екологично чиста земя, обезпечеността с техника и свободната работна ръка, с възможности за реализация предимно в земеделието, са основните ресурси на общината.

Съществуват условия за възстановяване на масивите от трайни насаждения.

#### **Външна осветителна уредба**

Електрифицирани са всичките 7 населени места в общината. Електропроводната мрежа на места е остаряла и неефективна. Наложителна е подмяна. През 2002 г. бе започната модернизация на системата на уличното осветление във всички населени места чрез частична реконструкция и подмяна на съществуващите живачни лампис високо налягане с компактни луминисцентни лампи с мощност 18 w и 36w. не бе извършено проектиране за да се оптимизират геометричните показатели на осветителните уредби .

В резултат на реконструкцията бяха монтирани общо 565 луминисцентни лампи тип “ДЕНИМА”, които се оправляват от програмируми часовници които се настройват според необходимостта и финансовата възможност на общината с което бе постигнато следното:

1.Повишена енергийна ефективност на уличното осветление.

2.Намаляване преките разходи на община Алфатар.

3.Осигуряване на безопасно движение на МПС, повишена сигурност на пешеходците нощно време и създаване на комфортна нощна атмосфера.

Парковото осветление в град Алфатар е недостатъчно, а в селата липсва такава.

## **V. ВЪЗМОЖНОСТИ ЗА НАСЪРЧАВАНЕ. ВРЪЗКИ С ДРУГИ ПРОГРАМИ**

1. Приоритетите на община Алфатар 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.

2. Изпълнението на мерките в дългосрочната програма по ВЕИ, 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 такава, базирано на ВЕИ.

Възможности пред общината има в използването на ВЕИ –слънчеви колектори .

Ползите от подобни инвестиции ще бъдат:

- задоволяване нуждите на промишлените и битови потребители с по евтина топлинна енергия
- разкриване на временни работни места при строителството на инсталациите
- разкриване на постоянни работни места за квалифицирани работници и специалисти

## **VI ОПРЕДЕЛЯНЕ НА ПОТЕНЦИАЛА И ВЪЗМОЖНОСТИТЕ ЗА ИЗПОЛЗВАНЕ ПО ВИДОВЕ РЕСУРСИ**

### **Основни насоки в развитието на ВЕИ**

- Изграждане на соларни, термични и фотоволтаични паркове;
- Изграждане на ветрови генератори;
- Използване на биомаса за отопление и производство на електрическа и топлинна енергия.

ВЕИ	Първоначална трансформация	Продукт, на пазара за крайноенергийно потребление
Биомаса	Директно, без преработване  Преработване  Преработване в биогорива  Преобразуване във вторични енергий	Продукт, на пазара за крайноенергийно потребление -дървесина -битови отпадъци -селскостопански отпадъци -други -брикети -пилети -други -твърди(дървени въглища) -течни(био-етанол, био-метанол, био-дизел и др.) -газобразни(био-газ, сметачен-газ и др.) -електроенергия -топлинна енергия
Енергия на вятъра	Преобразуване (Вятърни генератори)	-електроенергия
Слънчева енергия	Преобразуване, (Фотоволтаични модули)	-топлинна енергия -електроенергия

### **1. Слънчева енергия**

Теоретичния потенциал на слънчевата енергия се дефинира като средното количество слънчева топлинна енергия, падаща за една година в/у 1m<sup>2</sup> хоризонтална земна повърхност и се измерва в kwh/m<sup>2</sup>.

Слънчевата енергия е лъчиста енергия, произведена от слънцето като резултат на термо ядрени реакции. Слънчевото лъчение се характеризира с т. н. Постоянна слънчева константа. Тя е от порядъка на  $1368 \text{ W/m}^2$ , която достига земната орбита. Община Алфатар попада в зоната  $1450$  до  $1500 \text{ kWh/m}^2$ .

Средногодишното количество на слънчево греене за България е около 2150 часа, а средно годишния ресурс слънчева радиация е  $1517 \text{ kWh/m}^2$ . Като цяло се получава общото количество теоритически потенциал слънчева енергия падаща в/у територията на страната за една година от порядъка на  $13103 \text{ ktoe}$ .

След анализ на базисните данни е направено райониране на страната по слънчев потенциал и България е разделена на три региона в зависимост от интензивността на слънчевото греене.

1. -  $1450 \text{ kWh/m}^2 \text{ year}$
- 2  $1450\text{-}1500 \text{ kWh/m}^2 \text{ year}$
- 3.-  $1500 \text{ kWh/m}^2 \text{ year}$

На база проведени експерименти у нас може да се твърди, че при селективен тип колектор специфичното преобразуване на слънчева енергия за една година е  $583 \text{ kWh/m}^2$ , а за неселективен тип-  $364 \text{ kWh/m}^2$ . Следователно ефективността от селективната инсталация е 38% по – голямо от това на неселективната.

Въпреки това у нас до сега са намерили приложение предимно неселективните слънчеви термични системи за топла вода за битови нужди на жилищни, обществени и стопански обекти.

Според принципа на усвояване на слънчевата енергия и технологично развитие съществуват два основни метода за освояване:

Пасивен метод- „Управление” на слънчевата енергия без прилагане на енергопреобразуващи съоръжения.

Активен метод – 1. Осветление, 2. Топлинна енергия, 3. Охлаждане, 4. Ел. енергия.

## **2. Слънчеви колектори**

Слънчевата радиация, преобразувана в топлина чрез конвенционални термични слънчеви колектори може да се насочи приоритетно към производство на гореща вода- през късна пролет, лятото и ранна есен.

Въпреки, че съществуват слънчеви термични системи, които могат да работят през цялата година, в момента вследствие на високата им цена, икономически ефективното им приложение трудно може да се докаже.

Дългосрочната програма по ВЕИ за следващия 8 г период, в частта въвеждаща използването на термични слънчеви колектори, включва общински сгради, потребяващи електроенергия или течни горива за производство на гореща вода. Добър пример за това са Дом за стари хора в град Алфатар. Изпълнението на мерките в Програмата по ВЕИ, въвеждаща термични слънчеви колектори в такъв мащаб, при наличие на финансова възможност може да се съчетае с препоръките в заключителните доклади от проведените енергийни обследвания на сградите общинска собственост (сградата ЦДГ Алфатар). При обновяването на тази сграда освен мерки по подобряване на термичната изолация, 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 (биомаса или нейни производни).

### **PV – Системи**

Използването на слънчевата радиация за производство на електрическа енергия може да стане в обособени за целта парцели, както и на вече построени или новостроящи се сгради.

- готово моно или –поли-кристални фотоволтаични модули
- аморфни фотоволтаични модули, които да служат като покривна изолация

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

В Община Алфатар има 8бр. ПУП за изграждане нефотоволтаици.

- 1БР. в с. Кутловица
- 1 бр. в с. Алеково

- 2 бр. вс. Цар Асен

- 4бр. гр. Алфатар

### 3. 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.

В България вятърната енергетика има незначителен принос в брутното производство на електроенергия в страната. През **2001 г.** от вятърна енергия са произведени **35 MWh (3 toe)**, през **2003 г. - 63 MWh (5.4 toe)**, а през **2004 г. - 707 MWh (60.8 ktoe)**. Това показва, че развитието на вятърната енергетика в България се ускорява.

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

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

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:

Община Алфатар попада в **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 W/m<sup>2</sup>; (около 1 500 kWh/m<sup>2</sup> годишно);
- Средногодишната продължителност на интервала от скорости  $\sum \tau$  5-25 m/s в тази зона е 4 000 h, което е около 45% от броя на часовете в годината (8 760 h).

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.

#### Прогнози за развитието на вятърната енергетика в община Алфатар

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. В нашия регион прогнозите за развитието на вятърната енергетика са минимални.

В региона на Община Алфатар може да се помисли за прилагане на малки Безшумни ветрогенератори при градски условия, собствени къщи, недвижими имоти. Разположението на тези съоръжения е подходящо в зони с малък ветрови потенциал, където плътността на енергийния поток над 100w/2.

Области на приложение на генератори с мощност 300w до 1000w, които започват да работят при скорост на вятъра 2-3M/s – при еднофамилни къщи.

Области на приложение на генератори с мощност от 1kw до 5kw

За енергийно захранване на обекти, които не са включени към мрежата за енергоснабдяване, вятърния генератор е автономен и с неговата енергия може да се реализира:

- Осветление на сгради

- Зареждане на акумулаторни батерии



- Захранване на климатични инсталации
- Захранване на центробежни помпи за вода

#### **4 Водна енергия**

Община Алфатар не е богата на водни ресурси. Водоснабдяването ѝ се извършва от напорни карстови подземни води и каптажни водоеми - използват се два броя сондажа. Останалите населени места се водоснабдяват чрез напорни кули.

ВИК „Силисра” е дружество с преобладаващо държавно участие като общината е акционер в него.

В Община Алфатар всички селища са водоснабдени и няма населени места с воден режим. Техническото състояние на изградената водопроводна мрежа е задоволително, има загуби на питейна вода във водопреносната мрежа, която повишава себестойността ѝ.

Стопанисването и използването на водните площи е приоритет за общината.

Не се предвижда използване на енергийния потенциал на водния ресурс за производство на електроенергия от ВЕЦ на територията на общината. Не се предвиждат инвестиции за изграждане на мощности за геотермална енергия.

#### **5. Енергия от биомаса**

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

Видове биомаса:

1. Биомаса – горска дървесина
2. Биомаса – от дървопреработването
3. Биомаса – от селското стопанство

Естествената растителна покривка е сравнително добре запазена. Горите са съставени изключително от широколистни видове и имат смесен характер – цер, акация, бук, габър, клен. Допълнително са залесени иглолистни насаждения – черен бор. Горите заемат над 40% от територията на общината. Малък е процентът на високостеблените гори – около 2% от площта на всички гори.

Различните видове дървета основно се използват за огрев като се изгарят в примитивни печки с нисък КПД (30-40 %) съмоотоятелно или съвместно с въглища.

Броят на употребяваните в домакинствата съвременни котли е все още незначителен поради ограничени финансови възможности.

- **Пиролизни котли** – в тях протича процес на суха дестилация на дървесина. Тези котли успешно удовлетворяват изискванията за екологичност и постигане на високо КПД.

- **Пилетни котли** – ефективни са, процесите на горене са автоматизирани, използването им може да повиши два пъти полезното количество топлина.

За оценка на енергийния потенциал на дървесината при средна влажност 40% са приети следните стойности на топлопроводна способност:

- широколистни (дъб, бук, габър) - 15GJ/t
- иглолистни (ела, бор, смърч) - 16GJ/t

#### **Рафинирана биомаса – пилети и брикет**

1. - Брикетите са продукти, получени от пресована растителна биомаса без слепващи субстанции

**Предимства** – по-евтини (под 200 лв./тон) от пилетите. Калоричност 4200-4500 ккал/тон по висока калоричност от дървата за огрев с по малко пепел.

**Недостатъци** – не позволяват автоматично подаване на горивото. По-скъпи са от дървата за огрев.

**2. Пилетите** са продукт чрез пресоване на дървени или селскостопански отпадъци със слепващи субстанции.

**Предимства** – калоричност 4300 - 4500 ккал/кг. Компактни, лесни за транспортиране, позволяват автоматично да се подават като гориво. Съдържат много малки количества сяра и други вредни елементи.

**Недостатъци** – изискват висока технология на производства, изискващи значителни инвестиции. Поради това са по-скъпи от брикетите и дървата за огрев (около 300лв/тон).

Неизползваните отпадъци от дърводобива и малощенната дървесина, която сега се губи без да се използва могат да бъдат усвоени само след раздробяване на трески или преработване в дървесни брикети или пилети след пресоване и изсушаване. Производството на трески има значително по-ниски разходи от производството на брикети и пилети, при което се изисква предварително подсушаване на дървесината и е необходима енергия за пресоване.

Голям неизползван потенциал имат селскостопанските растителни отпадъци. За балиране и транспорт на сламата има подходяща технология. Необходимото оборудване в голяма степен липсва и днес не се използва с пълния си капацитет.

Засега няма опит и специализирано оборудване за събиране, уплътняване и транспорт на стъбла от царевица, слънчоглед и други, но този проблем може да бъде решен в кратки срокове без големи разходи.

За отпадъците от овощните градини може да се използва оборудването, което ще надробява отпадъците от горското стопанство.

Увеличаване на използването на биомаса за енергийни цели ще доведе до икономия на електроенергия и скъпи вносни горива и до намаляване на енергийната зависимост.

## **6. Сметищен газ**

Съгласно нормативните уредби улавянето на сметищен газ е задължително за всички нови депа и съществуващите от юли 2009 г. Целта на това изискване е да бъдат намалени на емисиите на метан в атмосферата. След улавянето на сметищния газ той може да бъде факелно изгарян или да се използва за електропроизводство. Добивът на сметищен газ е възможен само в големи и модерни сметища. Техничко-икономическите показатели на комбинираното производство на електроенергия и топлоенергия от сметищен газ са много по-превлекателни от показателите при използване на биогаз.

В България работят само две работещи централи за биогаз в Суходол 0.8;MWe която използва сметищен газ, и централата в с.Кубратово(3.2MWe) ,която работи с биогаз от водоканалните утайки от местната пречиствателна станция на Софийска Вода.

България е една от шесте държави, които чрез международен проект,ще развият производство на биогаз и биологичното фермерство.

Проектът, наречен „ Устойчив газ” , е финансиран с 500 хиляди евро по европейска програма „Интелигентна енергия” и целта му е да разпространи повече информация за инсталациите за биогаз не само в конвенционалното , но и в биологичното земеделие. По този начин ще се осигурят стимули и достъп до пазара на биологичното земеделие и увеличаване на фабриките използващи биогаз.Един киловат инсталирана мощност от инсталациите за биогаз струва 2500 евро.

Според оценка на специалисти, инвестицията в една инсталация се изплаща м-у 8-10 години.

## **7. 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 на ферментация на отпадъците - 30- 40С. 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 произведения газ.

Производството на биогаз в ЕС, през 2012г. достига 3219ktoe. При запазване на съществуващата тенденция, се очаква през 2020г., производството на биогаз да достигне 5300ktoe, което е около 3 пъти по – малко от целта.

Основните бариери при производството на биогаз са:

- значителните инвестиции за изграждането на съвременни инсталации, достигащи до 4000-5000евро/Kwh(e) в ЕС, при производство на електроенергия;
- намиране пазар на произвежданите вторични продукти (торове);
- неефективна работа през зимата.

Общият потенциал за производство на биогаз чрез анаеробна ферментация на животински отпадъци в България е около 320 ktoe/год. При развитие на животновъдството и увеличаване броя на животните, този потенциал може да се увеличи.

### **7. Използване на биогорива в транспорта**

Използването на биогорива и енергия от възобновяеми източници в транспорта на територията на община Алфатар е неприложимо и икономически неоправдано.

**8. Използване на енергия от възобновяеми източници в транспорта.** Икономически е неоправдано.

## **VII. ИЗБОР НА МЕРКИ, ЗАЛОЖЕНИ В НАЦИОНАЛЕН ПЛАН ЗА ДЕЙСТВИЕ ЗА ЕНЕРГИЯТА ОТ ВЪЗОБНОВЯЕМИ ИЗТОЧНИЦИ (НПДЕВИ)**

### **1. Административни мерки:**

**1.1.** Съобразяване на ПУП за населените места в общината с възможностите за използване на енергия от възобновяеми източници.

**1.2.** Минимизиране на административните ограничения пред инициативите за използване на енергия от възобновяеми източници.

**1.3.** Подпомагане реализирането на проекти на индивидуални системи за използване на електрическа, топлинна енергия и енергия за охлаждане от възобновяеми източници.

**1.4.** Намаляване на разходите за улично осветление.

**1.5.** Реконструкция на съществуващи отоплителни инсталации и изграждане на нови.

**1.6.** Основен ремонт и въвеждане на енергоспестяващи мерки на обществени сгради.

**1.7.** Постепенна подмяна на остарелия и амортизиран автопарк.

**1.8.** Подпомагане изграждането на фотоволтаични паркове от частни инвеститори.

**1.9.** Осигуряване на участие в обучение по енергиен мениджмънт на специалисти от общинската администрация работещи в областта на енергийната ефективност.

**1.10.** Модернизация на електропреносната мрежа в Общината.

**1.11.** Ремонт и поддръжка на електропреносната мрежа, 2014 - 2020 година.

**1.12.** Изграждане и експлоатация на системи за производство на енергия от възобновяеми енергийни източници.

**1.13.** Стимулиране производството на енергия от биомаса.

През 2014 година ще се реализира проект за постигане на енергийна ефективност в сградата на общинска администрация.

### **2. Технически мерки:**

**2.1.** Мерките, заложи в Програмата на община Алфатар за оползотворяване на енергията от възобновяеми източници ще се съчетават с мерките, заложи в Националната Програма.

**2.2.** Стимулиране изграждането на енергийни обекти за производство на енергия от ВЕИ върху покривните конструкции на сгради общинска собственост и/или такива със смесен режим на собственост.

**2.3.** Изграждане на системи за улично осветление в населените места с използване на енергия от възобновяеми източници, като алтернатива на съществуващото улично осветление.

**2.4.** Стимулиране на частни инвеститори за производство на енергия чрез използване на биомаса от селското стопанство по сектори – земеделие и животновъдство.

### **3. Източници и схеми на финансиране:**

При провеждането на предвидените мерки ще се прилагат подходите:

**3.1. „Отгоре – надолу“:** състои се в анализ на съществуващата законова рамка за формиране на общинския бюджет, както и на тенденциите в нейното развитие.

При този подход се 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).

**3.2. „Отдолу – нагоре”:** основава се на комплексни оценки на възможностите на общината да осигури индивидуален праг на финансовите си средства (примерно: жител на общината, ученик в училище и т.н.) или публично-частно партньорство.

Основни източници на финансиране:

- 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.

## 8. ПРОЕКТИ

### 1. Списък с предложените за реализация проекти

№ по ред	Проект	Приложение на ВЕИ	Година на реализация
1.	Изграждане на соларни инсталации за подгряване на вода за битови нужди за еднофамилни къщи-50бр.	Слънчева инсталация за топла вода.	2014-2020г.
2.	Изграждане на фотоволтаични централи за добив на еленергия от ВЕИ-30бр.	Преобразуване на слънчева енергия в електрическа енергия.	2014-2020г.
3	Изграждане на цех за производство на брикети и пилети от селскостопански отпадъци.	Преобразуване на биомасата в топлинна енергия.	2013-2020г.
4	Създаване на автономно захранване на уличното осветление в общината.	Преобразуване на различни видове ВЕИ в електроенергия	2013-2020г

### 8.2. Списък на реализираните проекти

№ по ред	Проект	Приложение на ВЕИ	Година на реализация
1	Изгражда на слънчеви колектори за подгряване на топла вода за битови нужди в ДСХ –ГР. Алфатар.Соларни колектори с площ 32м2	Слънчева инсталация за топла вода.	2010г.

## 9. НАБЛЮДЕНИЕ И ОЦЕНКА ОТ РЕАЛИЗИРАНИ ПРОЕКТИ

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, пред областния управител и Изпълнителния директор на АУЕР.

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.

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

Реализираните и прогнозни ефекти следва да бъдат изразени чрез количествено и/ или качествено измерими стойностни показатели /индикатори.

## 10. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Програмата на община Алфатар за насърчаване използването на енергията от възобновяеми източници на територията на общината трябва да е в пряка връзка с Плана по енергийна ефективност.
2. Резултатите от изпълнението на Програмата са:
3. Намаляване на потреблението на енергия от конвенционални горива и енергия на територията на общината;
4. Повишаване на трудовата заетост на територията на общината;
5. Намаляване на вредните емисии в атмосферния въздух;
6. Повишаване на благосъстоянието и намаляването на риска за здравето на населението.

Програмата е отворена и може да бъде изменяна и допълвана по всяко време.

Програмата е приета с Решение № ..... , Протокол № ..... на Общинския съвет – Алфатар.