

УТВЪРДИЛ:

АНДРЕЙ СИМОВ



Кмет на Община Антон



**КРАТКОСРОЧНА ПРОГРАМА НА ОБЩИНА АНТОН ЗА
НАСЪРЧАВАНЕ ИЗПОЛЗВАНЕТО НА ЕНЕРГИЯ ОТ
ВЪЗОБНОВЯЕМИ ИЗТОЧНИЦИ И БИОГОРИВА 2023 – 2026
ГОДИНА**



Краткосрочната програма на Община Антон за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива 2023 – 2026 година е приета на редовно заседание на общински съвет с решение №406, по протокол №42 от 2023 година

Краткосрочна програма на Община Антон за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива 2023 – 2026 година

Страница 1 от 1

I. ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ

ПРАВНО ОСНОВАНИЕ ЗА РАЗРАБОТВАНЕ И ЦЕЛИ НА ПРОГРАМАТА

Настоящата общинска краткосрочна програма за насърчаване използването на енергия от ВИ и биогорива (ОПНИЕВИБГ) на община Антон е разработена на основание чл.9 и чл.10 от ЗЕВИ в съответствие с националната политика и мерките и дейностите, заложи в НПДЕВИ, с чл.10,ал.1 и чл.11 от ЗЕВИ.

Възобновяема енергия е енергията, получена от източници, които се приемат за естествено възстановяващи се или за практически неизтощими, т. нар. възобновяеми ресурси – слънчевата светлина, вятъра, дъжда, приливите, геотермалната енергия.

Европа се ориентира към нова обща енергийна политика, като постановките одобрени на европейско ниво представляват пакет от интегрирани мерки за преориентиране на икономиките на държавите членки към ефективно използване на енергията от нисковъглеродни източници и повишаване на енергийната ефективност.

Постоянно растящите цени на енергоносителите, глобалното замърсяване на околната среда и хармонизирането с европейските норми за енергийна ефективност и използване на ВЕИ, обуславят необходимостта от разработване на програми за енергийна ефективност и насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници на национално, регионално и местно ниво. Ефективно използване на енергията или накратко енергийна ефективност означава „с по-малко енергия да се извърши същата услуга”, като това се постига чрез по-ефективна технология или процес.

Терминът "енергийна ефективност" представлява съотношението между изходното количество производителност, услуга, стока или енергия и вложеното количество енергия. Необходимостта от подобряване на енергийната ефективност в България е един от основните приоритети на българското правителство.

България разполага със значителен потенциал за реализация на мерки по енергийна ефективност. Повишаването на енергийната ефективност ще допринесе за ограничаване на емисиите от въглероден диоксид и други парникови газове и съответно ще спомогне за предотвратяване на изменението на климата.

Приоритетите, заложи в енергийната политика на страната, са отразени в Националния план за действие за енергията от възобновяеми източници и в Енергийната стратегия на Република

България и са хармонизирани с европейските приоритети и цели. За да бъде икономиката в страната ни конкурентоспособна, е необходимо да се развива сектора на възобновяемата енергия и да се повиши значително енергийната ефективност във всички отрасли.

Основание за разработване на Общинска краткорочна програма за насърчаване използването на възобновяеми енергийни източници и биогорива в Община Антон е заложеното изискване в чл. 10 на Закона за енергията от възобновяеми източници.

Краткосрочната програма се разработва за период от 3 години.

2. ЦЕЛ НА ПРОГРАМАТА

Общинската краткосрочна програма е съобразена с развитието на района за планиране, особеностите и потенциала на община Антон, насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива.

Директива 2009/28/ЕО на Европейския парламент от 23 април 2009 г., отнасяща се до насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници, определя конкретни цели за всяка страна-членка на Европейския съюз за дял на енергия от ВЕИ в крайното брутно потребление на енергия. За България тази цел е 16 % до 2020 г.

Националните цели на страната са заложи в Националния план за действие за енергията от възобновяеми източници. Той обхваща периода 2010 - 2020 г. и включва цели за производството на електрическа енергия, топлинна енергия и енергия за охлаждане и енергия от възобновяеми източници (ВИ) в транспорта до 2020 г. За постигане на целите са предвидени подходящи политики и мерки за насърчаване производството на енергия от възобновяеми източници, при отчитане на въздействието от подобряване на енергийната ефективност и въвеждането на енергоефективни технологии.

Определени са целите и секторните криви на растежа на дела на енергията от ВИ, като установената за България цел от 16% дял на енергията от възобновяеми източници в брутното крайно потребление на енергия до 2020 г. включва 20.8% дял на електрическа енергия от ВИ в брутното крайно потребление на електрическа енергия в страната, 23.8% дял на енергия за отопление и охлаждане от ВИ в брутното крайно потребление на енергията за отопление и охлаждане и 10.8% дял на потреблението на енергия от ВИ в транспорта.

Право на Европейския съюз:

- 1) Директива 2009/28/ЕО на Европейския парламент и на Съвета от 23 април 2009 г. за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и за изменение и впоследствие за отмяна на директиви 2001/77/ЕО и 2003/30/ЕО (ОВ, L 140/16 от 5 юни 2009 г.).

2) Директива (ЕС)2018/2001 на Европейския парламент и на Съвета от 11.12.2018г. (преработен текст). Отменя Директива 2009/28/ЕО, считано от 01.07.2021г., без да се засягат задълженията на страните членки относно задълженията през 2020г.

3) Директива 2003/54/ЕО на Европейския парламент и на Съвета относно общите правила на вътрешния пазар на електроенергия

4) Директива 2003/55/ЕО на Европейския парламент и на Съвета относно общите правила на вътрешния пазар на природен газ

2.1. Основни цели

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

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

2.2. Подцели:

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

2.2.1.1. Внедряване на енергоспестяващи технологии и мерки;

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

2.2.2. Подобряване качеството на енергийните услуги.

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

2.2.2.2. Осигуряване на оптимални условия за работна среда.

2.2.3. Повишаване нивото на:

2.2.3.1. 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;

2.2.3.2. Квалификация на експлоатационния персонал.

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

2.2.5. 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 и други за внедряване на енергоспестяващи технологии и мерки.

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

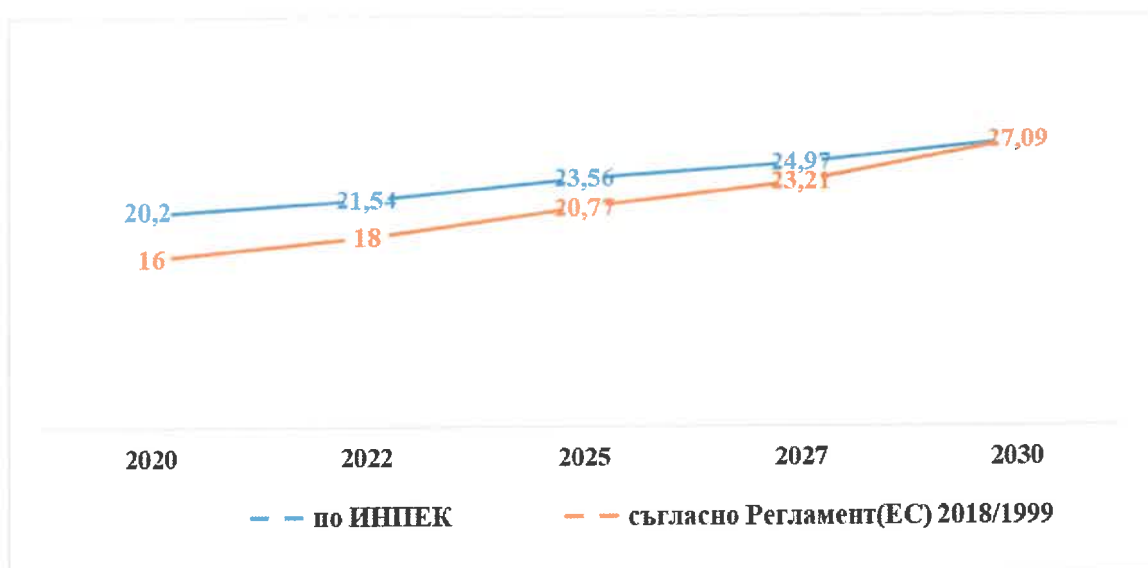
2.2.7. Използване потенциала на екипа на общината, на Съюза на учените в България и изграждане на партньорство при реализиране на мероприятията за енергийна ефективност.

Република България ще се стреми да постигне до 2030 г. най-малко 27,09% дял на енергията от ВИ в брутно крайно потребление на енергия. Така определената национална цел следва да бъде постигната чрез увеличаване на потреблението на енергия от ВИ и в трите сектора на крайното потребление: на електрическа енергия, на енергия в транспорта, на енергия за отопление и за охлаждане, на които в ИНПЕК са поставени конкретни цели, посочени в табл. Г-1

ТаблицаГ-1:Национални цели за дял на енергията от ВИ в брутно крайно потребление на енергия за периода 2021-2030 г., общо и по сектори; (изт. ИНПЕК 2021-2030 г.)

Цели за дял на енергията от ВИ в брутно крайно потребление на енергия, общо и по сектори	
Национална цел за дял на енергията от ВИЕ в общото брутно крайно потребление	27,09%
Дял на електрическата енергия от ВИ в брутно крайно потребление на електрическа енергия;	30,33%
Дял на топлинната енергия и енергията за охлаждане от ВИ в брутно крайно потребление на топлинната енергия и енергията за охлаждане	42,60%
Дял на енергията от ВИ в крайното потребление на енергия в сектор транспорт	14,20%

Фиг.Г-1: Индикативна траектория за дела на енергия от ВИ в крайното потребление на енергия за периода 2021-2030 г. (изт. ИНПЕК 2021-2030 г.)



Прогнозата за енергийния баланс на страната предвижда до 2030 г. увеличаване на дела на енергията от ВИ в брутното крайно потребление на енергия с 11.09 %, спрямо определената за Република България в Приложение I на Директива 2009/28/ЕО5 национална цел за 2020 г. от 16%. Постигнатото ниво на дял на енергията от ВИ в брутното крайно потребление за 2020г. от 20% позволява страната да приеме по-високи цели за междинните тригодишни периоди от изчислените съгласно изискванията на Регламент (ЕС) 2018/1999. Индикативната траектория за дела на енергия от ВИ в брутното крайно потребление на енергия за периода 2021-2030 е показана на фиг.Г-1.

3. ПРИЛОЖИМИ НОРМАТИВНИ АКТОВЕ

- 3.1. Закон за енергията от възобновяеми източници (ЗЕВИ);
- 3.2. Закон за енергетиката (ЗЕ);
- 3.3. Закон за устройство на територията (ЗУТ);
- 3.4. Закон за опазване на околната среда (ЗООС);
- 3.5. Закон за биологичното разнообразие (ЗБР);
- 3.6. Закон за собствеността и ползването на земеделски земи (ЗСПЗЗ);
- 3.7. Закон за горите;
- 3.8. Закон за чистотата на атмосферния въздух и подзаконовите актове за неговото прилагане;
- 3.9. Закон за водите;
- 3.10. Закон за рибарство и аквакултурите;
- 3.11. 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);

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

4. ПРОФИЛ НА ОБЩИНАТА

4.1. Географско местоположение

Община Антон се намира в централните части на Република България, в Софийска област. Разположена е във високите подбалкански полета, на изток от Златишко – Пирдопската котловина. На север е обградена от Стара планина, на юг е в близост до Средна гора, на запад от праговете Гълъбец, а на изток е ридът Козница. Общината заема 76.1 кв. км площ. Отстои на 86 км, източно от столицата София и на 300 км, западно от град Бургас, като транспортната връзка се осъществява от Главен път I-6 (София - Бургас), минаващ в северната част на общината. Същият осигурява пряк достъп до столицата и други съседни общини и региони в България. Важен транспортен възел е и намиращият се в близост път II-37 Етрополе – Панагюрище, минаващ през гр. Златица и свързващ Северна и Южна България през Златишки проход. Средната надморска височина на Община Антон е 837 м.

Потенциалите за развитие на селското стопанство на територията на общината се определят от множество фактори, голяма част от които са ограничители. Преобладаващият полупланински характер на територията предопределя, както размера и относителния дял на видовете земеделски територии, така и възможностите за развитие на определени подотрасли. Основни ограничители са релефните, почвените и до известна степен климатичните условия, които в билните старопланински части се явяват височинен климатичен таван за някои земеделски култури. Териториите над горския пояс в северната част на общината, достигащи до над 1520 м н.р., в голямата си част представляват високопланински пасища, но също и непригодни за селско стопанство площи - скали, сипеи и др. В по-ниския пояс на Подбалкана, земеделските земи са предимно разпокъсани и маломерни, труднодостъпни, с големи наклони и в различна степен ерозирани. Разпокъсаността на обработваемите земи и сравнително големите наклони ограничават възможностите за интензификация на селското стопанство. С относително по-благоприятни условия за развитие на отрасъла са речните долини и леко хълмистите територии в южните и

югозточните части на територията. От климатичните фактори основни ограничители са късните слани и ранните мразове, които не позволяват отглеждането на ранни и късни зеленчуци и други топлолюбиви култури. От друга страна, сравнително по-добрите условия на овлажняване на въздуха и почвите са добра предпоставка за развитието на овощните градини, малиновите и ягодовите насаждения, естествените ливади и пасищата. Почвите в по-голямата част от територията са преобладаващо плитки, нископродуктивни, кисели, подходящи преди всичко за естествена тревна растителност. Значително разпространение, предимно в земеделските територии, имат канелените и кафявите горски почви. Характеризират се със средно до силно кисела реакция и ниско естествено плодородие. Подходящи са за по-невзискателни култури, като картофи, овес, ръж и естествена тревна растителност. Алувиалните и деалувиалните почви имат ограничено разпространение в речните долини и отчасти на притоците им. Имат лек механичен състав - пясъклив до средно пясъкливо-глинест. Имат алкална реакция, рохкави са, леко се обработват след валежи и поливане. Подходящи са за отглеждане на зеленчукови и фуражни култури. Планинско-ливадните почви са разпространени над горския пояс - по билните части на Стара планина. Растителността е естествена тревна - високопланински пасища. Посочените природни условия обославят ниския относителен дял на земеделските земи и обработваемите земи и особено на нивите и съответно високия относителен дял на площите с естествена тревна растителност естествени ливади и пасища

4.2. Населени места

Общината включва едно населено място – село Антон.

4.3. Сграден фонд – съществуващи сгради на територията на общината по видове собственици:

4.3.1. Сгради на физически лица – 774.

4.3.2. Сгради на промишлени дейности – 4.

4.3.3. Сгради в сектора на услугите – 18.

4.4. Промислени предприятия

4.4.1. Промислената дейност в община Антон не е застъпена. Липсата на индустриално производство, запазва параметрите на околната среда.

В община Антон има едно частно предприятие, занимаващо се с млекопреработвателна дейност.

На територията на общината има петролна база и частна бензиностанция.

4.5. Транспорт

4.5.1. Транспортната система на община Антон е сравнително добре развита, за което благоприятства релефът, близостта до голям икономически, административен и образователен център - София.

Железопътната линия осигурява регулярни връзки с всички по големи градове.

4.5.2. Обществен градски транспорт няма. Не са налични таксиметрови фирми.

4.5.3. Извънградски транспорт – осъществява се от транспортна фирма „Ангкор”- гр. София

4.5.4. Със служебни коли разполагат:

- Община Антон притежава 3 МПС, като отделяните вредни емисии от гореизброените транспортни средства са минимални.

Територията обслужва следните общински пътища:

- 1. Път SFO -1002/Л-6 ПИРДОП-Розино/-Антон-Ш-606/ с обща дължина 10.5 км.**
- 2. Път SFO -1450 Община Антон – община Пирдоп, село Душанци с обща дължина 2.5 км.**
- 3. Път SFO3004 – Петролна база за ДР, с обща дължина 1 км.**
- 4. SFO3005 - / SFO1002/ - жп гара Антон – с обща дължина 1 км.**
- 5. Път SFO1001 /Ш-606/ гара Копривщица – с обща дължина 1 км.**
- 6. Път SFO3003 / Ш – 606, Антон – Копривщица/ - Клисуря – Границата общ. (Антон – Карлова) - Л-6/ - с обща дължина 2,50 км.**
- 7. SFO3006 - / SFO1002/ - Язовир Душанци – с обща дължина 2 км.**

4.6. Домакинства

4.6.1. В община Антон са регистрирани 640 домакинства.

4.6.2. Сграден фонд –

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

4.6.4. Потребление на енергия от възобновяеми източници – отделни случаи за производство на БГВ от соларни системи.

4.7. Услуги

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

В общината има над 20 средни и малки фирми, които предлагат тези услуги. Основни работодатели са Община Антон, учебни заведения на територията, медицински център – Здравен дом, център за социални услуги – Социална закрила с. Антон, частни фирми.

4.8. Селско стопанство

4.8.1. Спецификите на природноресурсния потенциал и най-вече някои морфографски, почвени и климатични особености, играят ролята на фактор, оказващ задържащ ефект върху развитието на земеделието на територията на община Антон. Така например, поради особеностите на природно-географските компоненти в билните старопланински части, тези територии се явяват неподходящи за отглеждането на някои земеделски култури.

Сред основните ограничители за интензификация на земеделското производство в рамките на по-ниските подбалкански части на територията се явяват разпокъсаността и сравнително големите наклони на обработваемите земи. Оптимални условия за развитието на земеделието в община Антон съществуват в речните долини и леко хълмистите територии, разположени в южните и югоизточните части на общината.

4.8.2. Площ на земеделските култури в Община Антон в дка

4.8.3. Земеделието е основен по значение отрасъл в района. В община Антон се отглеждат характерните за областта животни – крави, коне, кози, овце, свине и пчелни семейства.

Липсата на замърсители в общината създава много добри условия за производство на екологично чисти (биологични) хранителни продукти.

Необходими са инвестициите в земеделските стопанства, които да са насочени към подобряване на хигиенните условия за отглеждане на животните и/или опазване на околната среда. Основните проблеми пред животновъдството са изразени в необходимостта от уедряването и изнасянето му извън регулацията на населените места.

Водещо място имат коневъдството, кравевъдството и овцевъдството. Животните се отглеждат в личните дворове на населението, много често при примитивни условия. Това затруднява развитието на отрасъла.

Влияние върху структурата на земеделските култури оказват и външни за средната фактори. 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.

4.9. Външна осветителна уредба

Община Антон е електрифицирана. Електрозахранването в общината е въздушно.

5. ВЪЗМОЖНОСТИ ЗА НАСЪРЧАВАНЕ

Възможности пред общината има и в използването на възобновяеми енергийни източници - вятърни генератори и слънчеви колектори. Има интерес за изграждане на ветро – генераторен парк в землището на село Антон.

6. ОПРЕДЕЛЯНЕ НА ПОТЕНЦИАЛА И ВЪЗМОЖНОСТИТЕ ЗА ИЗПОЛЗВАНЕ ПО ВИДОВЕ РЕСУРСИ

Основни насоки в развитието на ВЕИ

- използване на биомаса за отопление и производство на електрическа и топлинна енергия;
- увеличаване на електроенергията, произведена от ветрови генератори;
- изграждане на соларни, термични и фотоволтаични паркове.

ОБЩИНСКА ПОЛИТИКА И МЕРКИ ЗА НАСЪРЧАВАНЕ ИЗПОЛЗВАНЕТО НА ЕНЕРГИЯ ОТ ВИ

Съгласно чл.10,ал.1 от ЗЕВИ общинските програми за насърчаване използването на енергия от ВИ и биогорива трябва да са в съответствие с НПДЕВИ, т.е предвидените с тях дейности и мерки трябва да са в съответствие с дейностите и мерките заложиени НПДЕВИ, до колкото са приложими и адаптирани за приложението им към местните условия и трябва включват:

1. извършването на оценки за наличния и прогнозния потенциал на видовете местни ресурси за производство на енергия от възобновяеми източници на територията на общината;
2. мерки за използване на енергия от възобновяеми източници при изграждане или реконструкция, основно обновяване, основен ремонт или преустройство на сгради - общинска собственост;

3. мерки за използване на енергия от възобновяеми източници при външно изкуствено осветление на улици, площади, паркове, градини и други недвижими имоти - публична общинска собственост, както и при осъществяването на други общински дейности;
4. мерки за насърчаване на производството и използването на електрическа енергия, топлинна енергия и енергия за охлаждане, произведена от възобновяеми източници, както и такава, произведена от биомаса от отпадъци, генерирани на територията на общината;
5. мерки за използване на биогорива и/или енергия от възобновяеми източници в общинския транспорт;
6. анализ на възможностите за изграждане на енергийни обекти за производство на енергия от възобновяеми източници върху покривните и фасадните конструкции на сгради - общинска собственост;
7. схеми за подпомагане на проекти за производство и потребление на електрическа енергия, топлинна енергия и енергия за охлаждане от възобновяеми източници, включително индивидуални системи за използване на електрическа енергия, топлинна енергия и енергия за охлаждане от възобновяеми източници, за производство и потребление на газ от възобновяеми източници, както и за производство и потребление на биогорива и енергия от възобновяеми източници в транспорта;
8. схеми за подпомагане на проекти за модернизация и разширение на топлопреносни мрежи или за изграждане на топлопреносни мрежи в населени места, отговарящи на изискванията за обособена територия по чл. 43, ал. 7 от Закона за енергетиката;
9. разработване и/или актуализиране на общите и подробните устройствени планове, свързани с реализация на благоустройствени работи за изпълнение на проекти, във връзка с мерките по т. 2, 3 и 4;
10. ежегодни информационни и обучителни кампании сред населението на съответната община за мерките за подпомагане, ползите и практическите особености на развитието и използването на електрическа енергия, топлинна енергия и енергия за охлаждане от възобновяеми източници, газ от възобновяеми източници, биогорива и енергия от възобновяеми източници в транспорта.

6.1. Слънчева енергия

Слънчеви колектори

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

PV системи

Използването на слънчевата радиация за производство на електрическа енергия може да стане в обособени за целта плантации, както и на вече построени или новостроящи се сгради. Най-използваното място от сградата за инсталиране на фотоволтаични елементи е покривът, където могат да се инсталират:

- готови моно - или поли-кристални фотоволтаични модули;
- аморфни фотоволтаични модули, които да служат като покривна изолация.

Друг много съвременен вариант е да се използват тънкослойни фотоволтаици, които правят покрива полупрозрачен, осигурявайки едновременно производство на електроенергия и равномерна мека светлина. Фасадата е второто място за интегриране на фотоволтаични елементи.

Области на приложение на PV системи - захранване на къщи, вили, градини и отдалечени обекти.

С изграждането на такава система се повишава енергийната независимост на сградата.

Според инсталираната мощност на фотоволтаиците сградата може да осигури по-голямата част или цялата електрическа енергия, от която се нуждае.

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

6.2. Вятърна енергия

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

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.

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

- Зареждане на акумулаторни батерии;
- Осветление на сгради;

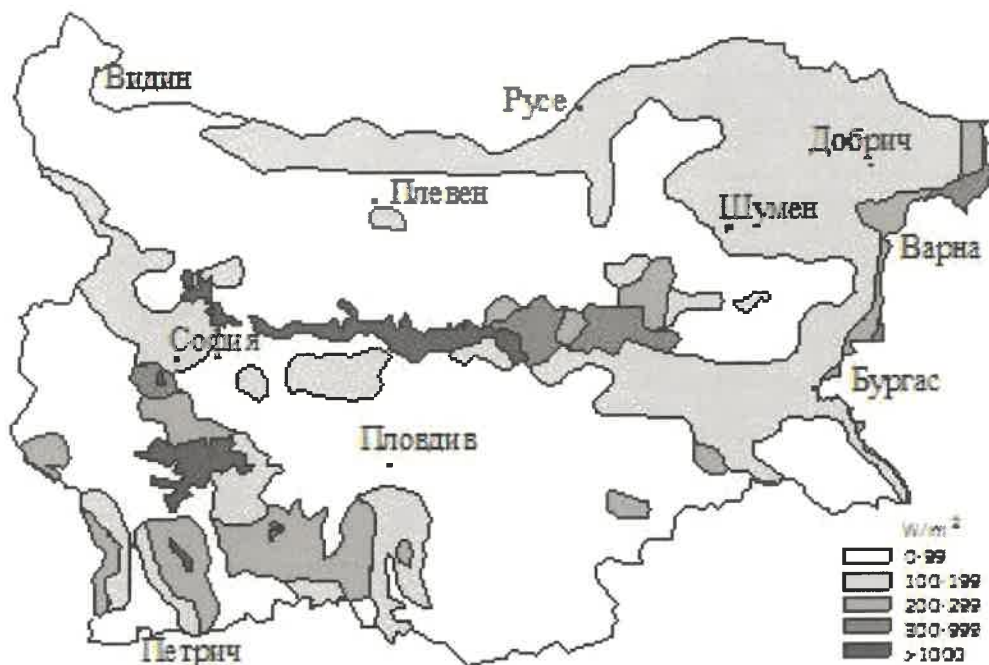
- Затопляне на вода в бойлер;
- Захранване на климатични инсталации;
- Задвижване на центробежни помпи за вода.

Критериите, на базата на които се прави оценка на енергийния потенциал на вятъра, са неговата посока и средногодишната му скорост. За целите на програмата са използвани данни от проект BG 9307-03-01-L001, “Техническа и икономическа оценка на ВЕИ в България” на програма PHARE, 1997 година, получени от Института по метеорология и хидрология към БАН (119 метеорологични станции в България, регистриращи скоростта и посоката на вятъра). Данните са за период от над 30 години и са от общ характер. На тази база е извършено райониране на страната по ветрови потенциал, (Фиг.Г-4).

Фиг.Г-4:Картосхема на ветровия потенциал в България.(изт.НИМХ и НДПВЕИ 2005-2015).



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). С развитието на технологиите през последните години се разработиха ветрогенератори с възможности да работят ефикасно при скорости на вятъра 2,0 – 3,5 m/s.



Фиг.Г-5: Картосхема на плътността на енергията на вятъра на височина 10 m над земната повърхност.(изт.НИМХ и НДПВЕИ 2005-2015).

Чрез показателите посока и средногодишната скорост не може да се направи пълноценна характеристика на потенциала на вятърната енергия. Важни показатели са **плътността на въздуха и турбулентността**. В резултат на данните от направените измервания в около 800 точки от страната на височина 10 m над земната повърхност, е извършено райониране на страната по представената картосхема (Фиг.№5).

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 при следния обхват и характеристики:

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 1 000 m.

Видно от картосхемата на фиг.5.община Антон с цялата си територия попада в зона В. Зоната има следните характеристики на вятърната енергия:

- Средногодишна скорост на вятъра: 3 – 6 m/s;
- Енергиен потенциал: 100- 200 W/m²; (около 1 500 kWh/m² 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).

6.3. Водна енергия

6.3.1. Община Антон е богата на водни ресурси.

Водохващанията, които захранват село Антон с питейна вода са на реките Дълбок, Гушева, Конска и Маргарата.

1. Дълбок – изграденото съоръжение на река Дълбок „речен тип” е в задоволително състояние.

Преди да постъпи в главния резервоар, водата преминава през утаител, който периодично, по график се почиства.

2. Водохващането на река Гушева е най-старото, „алпийски тип” и предоставя най-чистата вода за питейни нужди.
3. Водохващането на река Конска, „речен тип” е в добро състояние.
4. Резервоар Куручаир се захранва от река Маргарата. „Речен тип”. Изградено е през 80-те години на миналия век и е било предназначено да обслужва сградите на ТКЗС.
5. Състоянието на водопроводната мрежа в селото, след изпълнението на проект „Реконструкция на вътрешна и външна водопроводна мрежа” е добро, аварията са сведени до минимум.
6. В село Антон има изградени няколко улични чешми със собствени водохващания: река Дълбок - 2 чешми; Централна чешма; Детска градина – 1 чешма; Чотовица – 1 чешма; ул. „Въртопа” – 1 чешма; под магистралата „Граничар” – 1 чешма, „Героя” – 1 чешма.

На територията на община Антон няма изградено общинско ВиК, а стопанисването и експлоатацията на водохващанията, резервоарите и водопроводната мрежа е предоставено на ЕООД „ВиК”, гр. София, район Пирдоп.

6.3.2. Не се предвижда използване на енергийният потенциал на водния ресурс за производство на електроенергия от ВЕЦ на територията на общината.

6.4. Геотермална енергия

Няма данни за потенциала на геотермалния ресурс на територията на община Антон. Не се предвиждат общински инвестиции за изграждане на мощности за геотермална енергия.

6.5. Енергия от биомаса

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

Вид биомаса:

1. Биомаса – горска дървесина.
2. Биомаса от дървопреработването.
3. Биомаса от селско стопанство.
4. Биогаз.

6.5.1. Естествената растителна покривка е сравнително добре запазена. Горският фонд на територията на общината е 31 817 дка.

Горите предоставят възможност за развитие на ловен туризъм. Административно горите се стопанисват от държавно лесничество Пирдоп. Различните видове дървета основно се използват за отопление като се изгарят директно 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 съвременните котли:

1. Пиролизни котли – в тях протича процес на суха дестилация на дървесината. Тези котли успешно удовлетворяват изискванията за екологичност и постигане на висок КПД.
2. Пелетни котли, които са също така много ефективни и процесите на горене са автоматизирани.

Тяхното използване може да повиши до два пъти полезното количество топлина, получаването на дърва за отопление, което е равностойно на двукратно увеличение на потенциала без да се увеличава потреблението. Не се произвеждат брикети и пелети и използват отпадъците от дърводобива.

В последно време много от домакинствата в Община Антон започнаха да подменят старите стоманени котли с нови чугунени, при които е подобрен процеса на горене. Основните предимства на чугунените котли са високата им експлоатационна надеждност и дълготрайност, възможността за увеличаване на мощността им чрез добавяне на глидери и голямата им корозоустойчивост. За

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

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

Реалния топлинен ефект, в най-голяма степен зависи от влажността на дървесината. За оценка на енергийния потенциал на дървесината са приети следните стойности за нейната плътност:

- широколистни (дъб, бук, габар) – 600 кг/м³;
- иглолистни (смърч, бор, ела) – 450 кг/м³;

Голяма част от потенциала, главно дървата за огрев се използва за енергийни цели като по този начин се спестяват големи количества въглища, нефта и електроенергия.

Рафинирана биомаса – пелети и брикети

- Произвеждат се от отпадъци от дърводобива, дървопреработването и целулозно хартиената промишленост, както и от слама.

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

Предимства – по-евтини от пелетите. Калоричност около 4 200 – 4 500 ккал/кг. По-висока калоричност на дървата за огрев с по-малко пепел.

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

- Пелетите са продукти получени чрез пресоване на дървени или селскостопански отпадъци без слепващи субстанции.

Предимства – калоричност 4 300 – 4 500 ккал/кг. Компактни, лесно транспортиране, позволяват автоматично подаване на горивото. Съдържат много малки количества сяра и други вредни елементи.

Недостатъци – изискват висока технология на производства, изискваща значителни инвестиции. Поради това са по-скъпи от брикетите и дървата за огрев.

6.5.2. Сметищен газ

На територията на община Антон няма изградено депо за отпадъци.

6.6. Използване на биогорива в транспорта

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

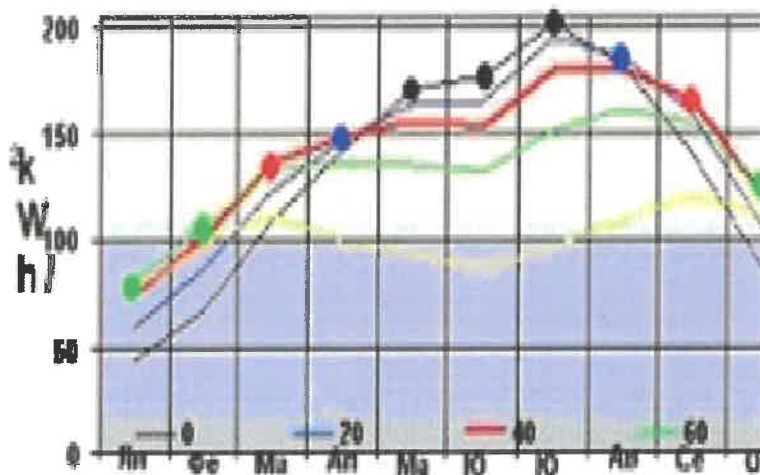
6.7. Използване на енергия от възобновяеми източници в транспорта.

Икономически неоправдано.

Слънчеви фотоволтаични инсталации.

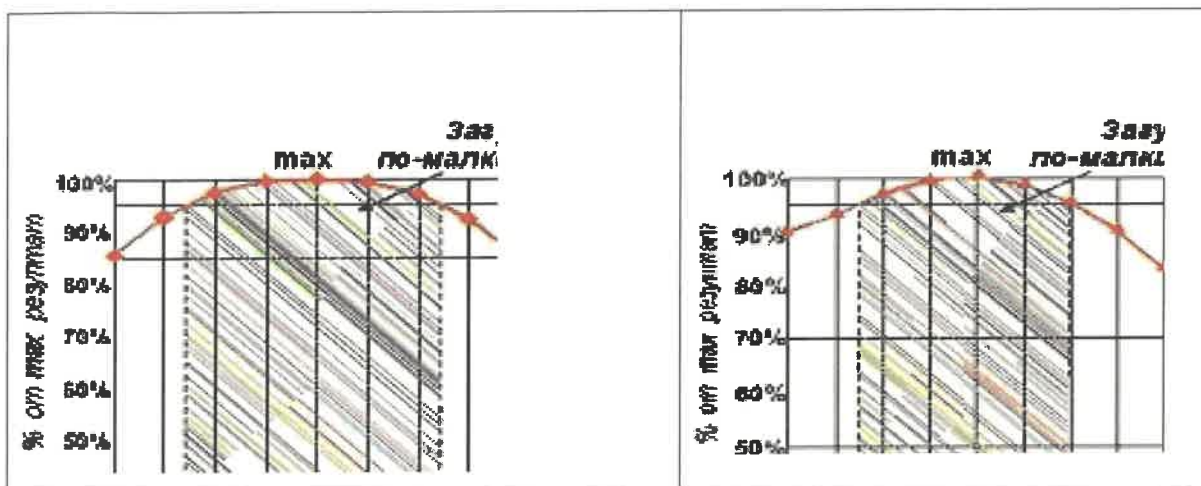
Слънчевите ФТЕЦ преобразуват слънчевата енергия в електрическа. Производителността на соларните инсталации е в пряка зависимост както от ССР, така и от географската ориентация на наклонената повърхност на панелите и от наклона спрямо хоризонт. От графиките на **фиг.Г-3.** е видно, че най-голяма сума на слънчевата радиация има в периода м.май-м.септември при ориентация на наклонената повърхност в интервала югоизток, юг-югоизток, юг, юг-югозапад, югозапад и ъгъл на наклона в интервала 30-50°.

Месечни суми на ССР (kW/m^2) върху южно ориентирана наклонена повърхност:



Годишни суми (kW/m^2)

Наклон	ССР	%
0°	1413	90
10°	1453	93
20°	1518	97
30°	1559	99
40°	1566	100
50°	1544	99
60°	1493	95
70°	1409	90
80°	1299	83
90°	1168	75



Фиг.Г-3 Влияние на ориентацията и на наклона

Разполагаемата част от определения теоретичен потенциал следва да се коригира и с коефициента на полезно действие(КПД) - η_T на съответната инсталация. При слънчеви инсталации за топла вода $\eta_T = 0,35$. При фотоволтаични инсталации средна стойност може да се приеме $\eta_T = 0,12$, като в пробна експлоатация вече има инсталации със значително по-висок η_T . Предвид трябва да се вземат и качеството на атмосферния въздух и засенчването на околната среда.

Техническият потенциал на фотоволтаични инсталации трябва да се оценява на базата на допускането, с какви площи разполага общината за изграждане на фотоволтаични централи - покриви, фасади, тераси на сгради, навеси на паркинги, дворни места и др. в урбанизираните територии и свободни неизползваеми терени в съответните землища на населените места. Оценката трябва да се направени за съответния тип PV модули. Най-разпространените модули са:

Модули от Монокристален силиций - цялата клетка представлява един монокристал от силиций, в който е образуван p-n преход. Монокристалите се произвеждат на основата на скъпи технологии, което определя и високата цена на този тип клетки. Те обаче осигуряват относително висок коефициент на полезно действие - от порядъка на 14% за масово предлагани на пазара фотоволтаици и до 22,1% за модули със специално предназначение. Съществуват данни за експериментални фотоелементи от този тип, които в лабораторни условия постигат до 24% КПД.

Модули от Поликристален силиций - принципът им на работа не се отличава от описания за монокристалния силиций, но единичната фотоклетка вече не се изгражда от един монокристал. Това прави тази технология по-евтина, но и по-неефективна. Постиганият КПД е от порядъка на 12%. Както монокристалните, така и поликристалните фотоелементи се приемат за устройства с

дълъг живот - повече от 20 години, като производителността им спада относително малко за този период - около 1% годишно.

Модули от Кадмиев телурид (CaTe) - приема се като един от перспективните материали за фотоволтаици, произвеждани на основата на тънкослойната технология. Фотоелементите са евтини, дори с по-ниска цена в сравнение с тези от аморфен силиций, с КПД около 8%, експлоатационен живот 10 и дори повече години. Предимствата на тази технология е сравнително ниската им зависимост от засенчване и запрашаване, което е значително предимство при монтиране в градска среда.

Слънчеви инсталации за топла вода

При този вид инсталации слънчевата енергия се преобразува в топлинна енергия на някакъв флуид. Основно се използват за производство на битова гореща вода (БГВ). При някои системи топлата вода се използва и за подпомагане на отоплението в сгради или за производство на пара за промишлени цели.

В практиката са се наложили два типа слънчеви колектори:

-плоски слънчеви колектори. Ефективността на този тип слънчев колектор зависи от качеството на *абсорбера*, пропускливостта на *покритието*, начина и мястото на монтаж. Абсорберът трябва да има максимален коефициент на поглъщаемост и минимална степен на чернота във вълновия спектър на работните температури на колектора. Покритието трябва да има добра механична якост, пропускливост и изолационни свойства.

-вакуумни слънчеви колектори. Вакуума дава високи изолационни качества на съоръжението. Загръването на водата при тези слънчеви водонагреватели се основава на принципа на "термосифоният ефект" – осигурява се от потоци с различна температура, студеният поток навлиза в тръбата, като под действие на естествената циркулация, топлият поток се изкачва в горния регистър на тръбата.

Трябва да се има пред вид, че плоските слънчеви колектори със селективно покритие имат средногодишен КПД, $\eta_T = 0,35$, а вакуумно-тръбните колектори - $\eta_T = 0,38$. Плоските слънчеви колектори имат по-добри показатели и работят по-добре през лятото, докато вакуумно-тръбните колектори покриват товара на топлинните нуждите (произвеждат по-голямо количество топлина) в дни с намелено слънцегреене. Изборът трябва да се извърши според предназначение на сградите (обществени или жилищни). За целогодишно ползване вакуумно-тръбните са за предпочитане и могат да подпомагат отоплението.

Децентрализираното производство на топлинна енергия (каквото е случая) от ВЕИ към момента не се стимулира. Поради тази причина въвеждането на тази технология изисква предварително технико-икономическа оценка за всеки един обект поотделно.

Фиг.Г-4. Температура на произведената топла вода по месеци от селективна и не-селективна инсталация.



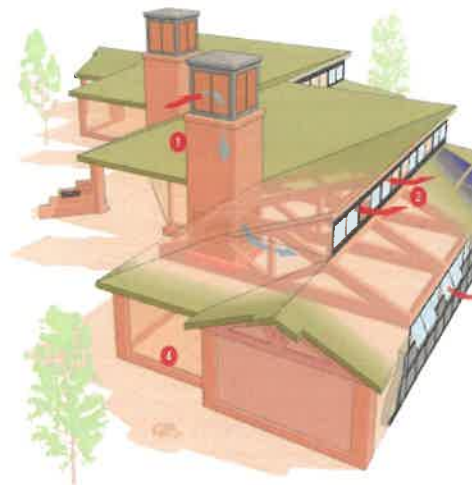
За района на България слънчевите термични инсталации могат да произвеждат топла вода с $T > 60^{\circ}\text{C}$ в продължение на около шест месеца, от месец май до месец октомври.

Пасивен метод – “Управление” на слънчевата енергия без прилагане на енергопреобразуващи съоръжения. Пасивният метод за оползотворяване на слънчевата енергия, се отнася към определени строително - технически, конструктивни, архитектурни и интериорни решения. Методът намира своето приложение в жилищни и обществени сгради, като предоставя възможност за осигуряване нуждите от светлина, топлина, охлаждане и вентилация за поддържане параметрите на микроклимата в помещенията. Пасивното използване на слънчевата енергия за тези нужди е свързано с определяне на подходящата ориентация на сградата, в зависимост от специфичните параметри на слънчевото греене за района. Обща архитектура, вътрешното разпределение на помещенията в сградата, типът и видът на остъклените елементи в сградата или “пасивен слънчев дизайн”. В рамките на този метод попадат и някои специфични технически и конструктивни решения, като Стена на Тромб, използване на строителни елементи – “топлинна маса”, слънчеви керемиди и други.

Методът на **Слънчеви пасивни отоплителни системи** се състои в оценка на потенциала на попадащото количество слънчева енергия през облъчваните от слънцето отвори на сградите. При слънчеви пасивни отоплителни системи достъпният потенциал зависи от площта на остъклената част на южно ориентирани фасади на сгради, броя стъквени пластове, от

коэффициентите на пропускане, поглъщане и пречупване на използваното стъкло. Оценката на постъпващата от вън енергия е част от оценката на енергийните баланси на сгради.

Прилагането на **пасивния метод за охлаждане** и вентилация на помещенията се основава на така нареченият “коминен ефект”. Осигурява се циркулацията на въздуха в помещенията, така че пресният въздух да постъпва от ниските части или пода на помещенията, като в естествената си циркулация “избутва” топлият въздух. Основните елементи за осигуряване на ефекта са прозорци,



вътрешно разпределение в сградите и в някои случаи, може да бъдат добавени въздушни канали в подовата конструкция, които да осигуряват достъпа на въздух с по-ниска температура.

Пасивният метод намира приложение и в селското стопанство, където слънчевата енергия се използва, както в оранжерийното производство, така и за сушене на различни продукти.

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

7.1. Административни мерки:

- Въвеждане на енергиен мениджмънт в общината, функционираща общинска администрация в съответствие с регламентираните права и задължения в ЗВАЕИБ;
- Съгласувано и ефективно изпълнение на програмите по енергия от ВИ;
- Партньорства с университети и центрове за иновации и високи технологии, свързани с производството на енергия от ВИ и биогорива;
- Ефективно общинско планиране, основано на нисковъглеродна политика.
- Намаляван на разходите за уличното и обществено осветление с енергоспестяващи тела;

На територията на община Антон има реализирани проекти:

- „Внедряване на мерки за енергийна ефективност на ОУ „Св. Св. Кирил и Методий” – село Антон, Община Антон” за въвеждане на енергоспестяващи мерки на сградата на основното училище;
- „Основен ремонт на ЦДГ” – с. Антон за въвеждане на мерки за енергийна ефективност.

Реализирани проекти от частен инвеститор:

- „Изграждане на парково осветление на парк на ул. България, Община Антон“;
- „Изграждане на парково осветление на Православен Храм Св. Пророк Илия“

7.2. Финансови мерки:

- Привличане на чуждестранни инвестиции за производство на енергия от ВИ;
- Усвоени средства от Европейските фондове за проекти за енергия от ВИ.

7.2.1. Технически мерки:

7.2.1.1. Мерките, заложи в Програмата на община Антон за оползотворяване на енергията от възобновяеми източници ще се съчетават с мерките, заложи в План за развитие на община Антон и Националната Програма.

7.2.1.2. 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.

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

8. 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).

9. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

9.1. Програмата на община Антон за насърчаване използването на енергията от възобновяеми източници на територията на общината трябва да е в пряка връзка с Плана по енергийна ефективност.

9.2. Резултатите от изпълнението на Програмата са:

9.2.1. Намаляване на потреблението на енергия от конвенционални горива и енергия на територията на общината;

9.2.2. Повишаване сигурността на енергийните доставки;

9.2.3. Повишаване на трудовата заетост на територията на общината;

9.2.4. Намаляване на вредните емисии в атмосферния въздух;

9.2.5. Повишаване на благосъстоянието и намаляването на риска за здравето на населението.

В ЕС и в частност в България са налице редица фактори в подкрепа на ВЕИ. Независимо от тяхната висока значимост те не могат да се конкурират ефективно с традиционните енергийни източници без значителни субсидии. Основните предизвикателства, особено в период на променяща се глобална финансова среда са: неблагоприятна пазарна структура – високите капиталови и производствени разходи в сравнение с тези при традиционните енергийни източници, непредсказуема политика и регулации в тази област, и недостатъчното финансиране за достигане на индикативната цел. За развитието на сектора и за напред ще е необходима финансова и политическа подкрепа.

Настоящата Програма е динамичен и отворен документ. Тя може периодично да се допълва, съобразно настъпилите промени в законодателството, приоритетите на общината и други фактори със стратегическо значение.

Приета с решение № от Протокол № на ОбС село Антон.

Изготвил:

Николина Михова

Старши експерт „Управление проекти“

ПРИМЕРЕН СПИСЪК НА ДЕЙНОСТИ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ОПНИЕВИБ 2023-2026г.

№	Мярка	Мерки за насърчаване производството и потреблението на енергия от ВЕИ				
		Дейност	съответствие сНПДЕВИ	очакван ефект	срок за изпълнение	прогнозна ¹ стойност (лв)
1.	А.1.	Облекчаване на адм. процедури за издаване на разрешителни за строеж на ВЕИ инсталации	Намаляване на адм. тежест при инвестиции във ВЕИ	Насърчаване инвестициите в инсталации за производство и потребление на енергия отВИ.	31.12.2023 г.	неприложимо
2.	А.3.	Създаване на електронна страница с база данни за процедурите и условията за кандидатстване за финансиране на проекти за насърчаване производството и използването на енергия от ВИ по европейски и национални оперативни програми	Подпомагане реализирането на проекти за производство на енергия от ВИ за собствено потребление	Насърчаване инвестициите в инсталации за производство и потребление на енергия отВИ.	31.05.2024г.	1000
3.	А.6.	Определяне на общински терени в и извън урбанизираните територии за изграждане на обекти за производство на енергия от ВИ за собствено потребление и/или търговски цели.	Актуализация на общинските планове за устройство на територията	Повишаване на инвестиционния интерес за изграждане на инсталации за производство на енергия от ВИ	31.12.2023г.	неприложимо

¹ Стойностите са прогнозни и не може да се ползват за договорни цели

4.	A.7.	Създаване на система за контрол и наблюдение на инвестиционните проекти за съответствие с изискванията на чл.20. от ЗЕВИ	Мерки за използване на енергия от ВИ при изграждане или реконструкция, основно обновяване, основен ремонт или преустройство на сгради - общинска собственост.	Насърчаване инвестициите в инсталации за производство и потребление на енергия от ВИ.	31.05.2023г.	неприложимо
5.	A.8.	Провеждане на информационни кампании сред населението за възможностите и ползите от изграждане на системи за производство и ползване на енергия от ВИ в бита..	Информационни кампании сред населението на общината за мерките за подпомагане, ползите и практическите особености на развитието и използването на енергия от ВИ.	Насърчаване инвестициите в инсталации за производство и потребление на енергия от ВИ в жилищни сгради и други обекти, частна собственост.	периодично	неприложимо
6.	A.2.	Обучение на специалисти от общинската администрация, работещи в сферата на ВЕИ	Създаване на специализирано звено на общинската администрация в областта на енергията от ВЕИ.	Повишаване на административния капацитет на общинската администрация за прилагане на ЗЕВИ и ОПНИЕВИБ	периодично	1000
7.	A.9.	Създаване на обществен консултативен съвет за енергията и климата към кмета на общината	Подпомагане администрацията на общината при формиране на решения за енергия от ВЕИ.	Повишаване участието на общественния сектор при вземане на решения за енергията от ВИ	31.12.2023г.	неприложимо
Технически мерки за производство и потребление на енергия от ВЕИ						

8.	Т.2.	въвеждане на енергийно ефективно улично осветление в община Антон с ползване на енергия от ВЕИ	Мерки за използване на енергия от ВИ при външно изкуствено осветление на имоти - публична и общинска собственост, както и при осъществяване на други общински дейности.	Намаляване разходите за електрическа енергия за УО	периода 2023-2026	500 000
9.	Т.2.	Внедряване на локални системи за фасадно осветление, захранвани от фотоволтаични елементи.	Мерки за използване на енергия от ВИ при външно изкуствено осветление на имоти - публична и общинска собственост, както и при осъществяване на други общински дейности.	Намаляване разходите за електрическа енергия за външно изкуствено осветление на индивидуални обекти, общинска собственост.	периодично	70 000
10	Т.1.	Изграждане на инсталации за БГВ в общинските детски градини, училища и Читалище	Мерки за използване на енергия от ВИ при изграждане или реконструкция, основно обновяване, основен ремонт или преустройство на сгради - общинска собственост.	Намаляване разходите за ел. енергия за БГВ в сгради, общинска собственост	2023-2026 г.	800 000