



Община Априлци



**ДЪЛГОСРОЧНА ПРОГРАМА
ЗА НАСЪРЧАВАНЕ
ИЗПОЛЗВАНЕТО
НА ЕНЕРГИЯ ОТ ВЪЗОБНОВЯЕМИ
ИЗТОЧНИЦИ И БИОГОРИВА
ЗА ПЕРИОД 2014 – 2024г.**

ФЕВРУАРИ 2014 ГОДИНА

СЪДЪРЖАНИЕ

1	Общи положения	4
2.	Цел на програмата	4
2.1	Основни цели	5
2.2	Подцели	5
3.	Приложими нормативни актове	6
4.	Профил на общината	7
4.1.	Географско местоположение	7
4.1.1	Релеф	7
4.1.2.	Климат	7
4.1.3.	Водни ресурси	7
4.1.4.	Почви	8
4.2.	Площ, брой населени места, население	11
4.3.	Сграден фонд	12
4.4.	Промислени предприятия	13
4.5.	Транспорт	15
4.6.	Домакинства	16
4.6.1.	Енергийна инфраструктура	17
4.7.	Услуги	17
4.8.	Селско стопанство	18
4.9.	Горско стопанство	19
4.10.	Външна осветителна уредба	21
5.	Възможности за насърчаване. Връзка с други програми	22
5.1.	Използване на ВЕИ в община Априлци	22
6.	Определяне на потенциала и възможностите за използване по видове ресурси	23
6.1	Възможности за използване на различните видове ВЕИ и екологичното въздействие от тяхното внедряване	23
6.2.	Слънчева енергия	24
6.3.	Вятърна енергия	28
6.4.	Водна енергия	31
6.5.	Геотермална енергия	32
6.6.	Енергия от биомаса	34
6.7.	Използване на биогорива в транспорта	39
7.	Избор на мерки, заложи в Национален план за действие за енергията от възобновяеми източници / НПДЕВИ	40
7.1.	Административни мерки	41
7.2.	Технически мерки	41
7.3.	Източници и схеми на финансиране	42
7.3.1.	“Отгоре – надолу“	42
7.3.2.	“Отдолу – нагоре“	42
8.	Проекти	46
8.1.	Списък с идейни проекти по дългосрочната програма	46

8.2.	Списък с реализирани проекти	47
9.	Наблюдение и оценка от реализирани проекти	47
10.	Заключение	47

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
НПДЕВИ	Национален план за действие за енергията от възобновяеми източници
ЕБВР	Европейска банка за възстановяване и развитие
МУЕП	Местен устойчив енергиен план
ПЧП	Публично-частно партньорство
ОП	Оперативна програма
ПЕЕ	Програма “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	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 метра кубични
м2	Метър квадратен

кв.м.	Квадратен метър
кв.км.	Квадратен километър
л/сек	Литър за секунда
°C	Градус Целзий
Ktoe	Килотон нефтен еквивалент
Mtoe	Мегатон нефтен еквивалент
NUTS	Регион за планиране
ОШ	Облекчителна шахта
мВЕЦ	Малка ВЕЦ

1. 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).

Приоритетите в политиката на енергийния сектор са отразени в Националния план за икономическо развитие на Република България, в Енергийната стратегия на страната и са в хармония с изискванията на европейските директиви и пазарни механизми. Важен аспект, посочен в нея, е политиката за насърчаване използването на ВЕИ. Оптималното използване на енергийните ресурси, предоставени от ВЕИ, е средство за достигане на устойчиво енергийно развитие и минимизиране на вредните въздействия върху околната среда от дейностите в енергийния сектор. Произведената енергия от ВЕИ е важен показател за конкурентноспособността 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.

2. ЦЕЛ НА ПРОГРАМАТА

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

Националните цели за развитие на сектора на ВЕИ са посочени в Националната дългосрочна програма за насърчаване използването на ВЕИ (НДПВЕИ):

- Производство на електроенергия: Делът на ВЕИ през 2015 година да надвиши 9% от брутното производство на електрическа енергия.
- 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: Поемането 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 и намаляване на вредните емисиите парникови газове.

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 и ноу-хау.
- Осъществяване на местно устойчиво енергийно развитие.

Принципите, които са залегнали в разработването на НДПВЕИ и които имат отношение към регионалната политика, са следните:

- Децентрализация: Разширяване на отговорностите на регионалните и местните власти от планиране към реализиране на НДПВЕИ.
- Планиране: Реализирането на НДПВЕИ се осъществява чрез областните и общинските програми и подлежи на актуализиране в резултат на мониторинга и оценките от прилагането ѝ.
- Ангажираност: Мерките на националната политика за развитие на ВЕИ не заместват, а допълват местните мерки.
- Състезателност и прозрачност: Съобразно качеството на предлаганите проекти (което се проверява допълнително от АЕЕ на база икономическа ефективност на инвестициите) и в съответствие с принципите за прозрачност и яснота, областните и общинските програми се конкурират за ефективно използване на местните ресурси.
- Партньорство и сътрудничество: осъществяване на дейностите по планирането и реализацията НДПВЕИ чрез партньорство с централните, регионалните и местните власти, НПО, бизнес-средите, научните организации (университети и институти).
- Информационно осигуряване: наличие на актуална информация на регионално и местно равнище относно изпълнението на НДПВЕИ. Очаквани ефекти от подобряване на взаимодействието между централните и местните органи на изпълнителната власт:
- Балансиране на икономическите, екологичните и социалните аспекти при усвояване потенциала на ВЕИ.
- Институционална и секторна координация при решаване на задачите за развитие на ВЕИ.
- Повишаване на квалификацията в институциите на регионално ниво в прилагането на областните и общински програми по ВЕИ.
- Изграждане на информационна система за подпомагане на дейностите по ЕЕ и ВЕИ на местно ниво.

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

Общинската програма е съобразена с развитието на Северозападен район за планиране, особеностите и потенциала на община Априлци за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива.

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

2.1. Основни цели

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

► Създаване на условия за активизиране на икономическия живот в общината при спазване на установените норми за вредни вещества в атмосферата. **2.2.**

Подцели:

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

Внедряване на енергоспестяващи технологии и мерки;

Усъвършенстване на организацията за поддръжка и контрол на енергийните съоръжения.

► Подобряване качеството на енергийните услуги.

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

Осигуряване на оптимални условия за работна среда.

► Повишаване нивото на:

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; Квалификация на експлоатационния персонал.

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

► Изготвяне на проекти за финансиране от Програмите на **Министерство на икономиката и енергетиката**, 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.

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

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

3. ПРИЛОЖИМИ НОРМАТИВНИ АКТОВЕ

- Закон за енергията от възобновяеми източници (ЗЕВИ);
- Закон за енергетиката (ЗЕ);
- Закон за устройство на територията (ЗУТ);
- Закон за опазване на околната среда (ЗООС);
- Закон за биологичното разнообразие (ЗБР);
- Закон за собствеността и ползването на земеделски земи (ЗСПЗЗ);
- Закон за горите;
- Закон за чистотата на атмосферния въздух и подзаконовите актове за неговото прилагане;
- Закон за водите;
- Закон за рибарство и аквакултурите;

- Наредба № 14 от 15.06.2005 г. за проектиране, изграждане и въвеждане в експлоатация на съоръженията за производство, преобразуване, пренос и разпределение на електрическа енергия (ЗУТ);
- Наредба за условията и реда за извършване на екологична оценка на планове и програми (ЗООС);
- Наредба за условията и реда за извършване на оценка на въздействието върху околната среда (ЗООС);
- Наредба № 6 от 09.06.2004 г. за присъединяване на производители и потребители на електрическа енергия към преносната и разпределителната електрически мрежи (ЗЕ);
- Наредба № 3 от 31.07.2003 г. за актовете и протоколите по време на строителството (ЗУТ).

4. ПРОФИЛ НА ОБЩИНАТА

4.1. Географско местоположение

Община Априлци е разположена в Централна Северна България върху северните склонове на Централна Стара планина и южните склонове на Предбалкана. Общината включва четири населени места – гр. Априлци (административен център), с. Велчево, с. Драшкова поляна, с. Скандало и граничи с общините Троян, Севлиево, Павел баня и Карлово. Площта на Община Априлци е 238 кв.км. при средна надморска височина за територията на общината 1031 м.

4.1.1. Релеф

Общината е разположена в котловина и има разнообразен релеф, включващ живописните поречия на реките Видима, Острешка и Зла река, високопланински пасища, ливади и стръмни склонове, обрасли с вековни гори. Структурата на релефа е формирана от нагъване и издигане на палеозойски, мезозойски и старотерциерни седименти, запълващи линейноизтеглени геосинклинални понижения.

4.1.2. Климат

Климатът е преходен, от умерено–континентален до планински, с хладна и дъждовна пролет, горещо лято, продължителна есен и мека зима. Средната годишна месечна температура е около 10-12 градуса.

През студеното полугодие средните месечни стойности на относителната влажност на въздуха се движат в границите на 60-80%, а през топлото полугодие около 70-75 %. Валежите обикновено достигат средногодишна стойност до 1100-1200 мм/год., като максимумът им е през месец юни, а минимумът – през месец февруари. Снежната покривка в ниската зона се задържа средно 75-80 дни, а във високата – надвишава 150-180 дни. Максималната снежна покривка е през март, като дебелината ѝ достига средно 40-60 см. а за надморска височина над 2000 м. – 150 до 200 см.

Преобладаващата посока на вятъра се определя от тенденцията в общия атмосферен пренос през съответния сезон. Характерни за общината са западен, северозападен и по-рядко южни и източни ветрове.

4.1.3. Водни ресурси

През територията на Община Априлци минава р. Видима и нейните основни притоци – р. Острешка и р. Зла река, формирани от множество малки реки и потоци.

Река **Видима** разполовява територията на общ.Априлци. Тя е един от най-големите притоци на река Росица. Река Видима се образува от вливането на реките Лява Видима и река Пръскалска при ВЕЦ “Видима”. Пръскалска река и Лява Видима имат средно голям воден дебит, чийто максимум е през април-май в периода на топене на снеговете. Наклона на водните течения е голям, поради което те са бързи и с множество прагове. Хидрографската им мрежа се състои от множество малки, но стръмни долове. Водите на Пръскалска река са хванати на вливането на дол “Ожовица” в реката под Турски рът, а на река Лява Видима в местността “Мазането”, в закрити канали, откъдето по водопроводи се отвеждат до водоснабдителната група Севлиево-Велико Търново.

Пръскалска река извира непосредствено под връх Юрушка грамада. В горното течение на реката се намира красивия водопад “Видимско пръскало”.

Река Лява Видима извира под връх Малкия Юмрук.

В средата на квартал Видима, реката Видима приема водите на своя ляв приток **Стърна река**. Тя започва като Седова река – извира под връх Жълтец и в местността “Козарката” приема името Стърна река, заради изместване на коритото си.

При квартал Зла река, под х.”Зора” река Видима приема водите на своя най-голям приток **Острешка река** – тя извира в местността “Русалийски преслап”, като преминава през кварталите Острец и Ново село. В горната част на течението речното корито е каменливо, но в квартал Острец реката се разлива и коритото ѝ е покрито с речни наноси от чакъл и пясък. По-големи притоци на река Острешка са:

- **Река Рибна** – ляв приток, извира под връх Русалка и се влива в Острешка река при горния край на квартал Острец.
- **Река Маришница** – ляв приток, извира в местността “Цанко Дюстабанов” и се влива в Острешка река в квартал Ново село.

При махала Злиевци река Видима приема водите на своя ляв приток **Зла река**, която извира в местността Долни поленици.

Под с. Велчево река Видима приема водите от големия дол Липошница, който води началото си от територията на общ.Троян.

Хидрографската мрежа на река Видима е симетрична, като в горната си част е с ветрилообразна форма. Максимумът на водите ѝ е през април-май, а минимумът през юли-август. При топене на снеговете и изобилни дъждове водните течения приижда значително, но нямат пороен характер (изключение прави наводнението през 1989 година, взело и човешки жертви) в резултат на обилните дъждове, най-вече във високопланинските пасища, предизвикали прииждането на река Острешка.

Реките имат значение за производство на електроенергия. В момента в общината функционират 5 водно-електрически централи: ВЕЦ „Видима“ на река „Видима“, една малка водно-електрическа централа МВЕЦ „Априлци“ на река „Видима“ в района на кв. Зла река; една МВЕЦ „Стърна“ на р. Стърна река, приток на река Видима, МВЕЦ „Зора“ на р. Видима в кв. Зла река, МВЕЦ „Зла река“ на р. Зла река, приток на река Видима. *В тази връзка много остро стои въпросът за определянето на оптимален брой МВЕЦ на територията на общината и тяхното месторазположение с оглед опазване на околната среда и недопускане влошаване на екологичното състояние на реките.*

На територията на община Априлци има четири геотермални извора, но възможностите за тяхната експлоатация не са достатъчно проучени.

4.1.4. Почви

Територията на която е разположена Община Априлци не се отличава с широко почвено разнообразие, въпреки големия диапазон на надморските височини, главно поради еднообразието на основните скали, върху които са се формирали почвите. Установено е наличието на следните почвени типове: сиви горски (с три почвени подтипа) и кафяви горски (с три почвени типа).

Кафяви горски почви

Кафявите горски почви са песъчливо-глинести. Те са найразпространените почви в планинските райони над 600м.н.в. Тези почви са богати на хумус – до 12 %, но хумусното вещество не е много качествено. Реакцията е слабо кисела – рН 5.5-6. Средно запасени са с усвоим азот и усвоим фосфор. На тях обикновено има горска растителност, рядко се използват за земеделие (най-често за картофи). В по-високите части на планината кафявите горски почви преминават в *кафяви горски тъмни почви и планинско-ливадни*. На повърхността обикновено има до 5 см. горска постилка от мъртви органични отпадъци, след което – 10 до 60 см. – хумусно-аккумулятивен хоризонт. Фрагментирани са – съдържат островърхи камъни в целия профил. Разпространени са в долната част на средния лесорастителен пояс. Формират се изцяло под влиянието на дървесната растителност. Характерна особеност на кафявите горски почви е липсата на оподзоляване в хумусния хоризонт при отсъствие на СаСО₃ в основната скала и наличност на много ярко кафяво до червеникаво оцветяване. *Тъмните кафяви почви* са характерни за северните и близки до тях изложения. Отличават се с голямата се мощност, добре изразен хумусноаккумулятивен хоризонт и малка скелетност. Имат големи запаси от хранителни вещества и висок капацитет на активна влага. *Светлите кафяви почви* са характерни за южните и близки до тях изложения. Те са маломощни, със скъсен хумусен хоризонт и наличие на много скелет.

Поради широкия ареал на разпространение на кафявите горски почви (заемат около 77.6 % от територията на общината) има и големи различия в техния строеж, състав и свойства. В зависимост от богатството им,

влажността, изложението и наклона на терена и дървесната растителност, те са разделени на три подтипа, а именно: **Кафяви горски тъмни почви**

Заемат 27 % от площта на общината. Срещат се изключително по сенчестите изложения, главно в падините и по долните части на склоновете. Намират се и в двата подпояса на Среднопланинските гори от бук и иглолистни / 600-1000 м.н.в. и 1000-1500 м.н.в./. Формирани са под чисти букови или буково-габъррови насаждения с добра производителност. Отличават се с голяма обща мощност, добре изразен хумусно-аккумулятивен хоризонт и малка скелетност. Това са богати почви, тежко до средно песъчливо-глинести, със силно кисела реакция – рН 4.70-5.12, дълбоки до много дълбоки почви. Запасеността с хранителни вещества е висока – хумус 3.08-10.12 т/ха за А-хоризонт. Тези почви имат висок капацитет активна влага, което заедно с добрата запасеност от хранителни вещества ги прави почви с високи лесорастителни свойства. Върху тези почви са разпространени високопродуктивни насаждения от бук, габър, както смесени буковогабъррови насаждения и култури от бял бор, черен бор, смърч, лиственица, зелена дуглазка.

Кафяви горски преходни почви

Разпространени са успоредно с тъмнокафявите горски почви в двата пояса на Среднопланинските гори от бук и иглолистни /600-1500 м.н.в./ Заемат различни изложения. Хумусният им слой е по-маломощен от този на тъмнокафявите. Формирали са се предимно под чисти букови или смесени буково-габъррови насаждения. Това са среднодълбоки до дълбоки почви, леко до средно песъчливо-глинести по механичен състав, с кисела реакция рН – 4.50-6.20. Запасеността в А-хоризонт с хумус е 2.90-4.98 т/ха, с азот е 0.121-0.308 т/ха. Кафявите преходни горски почви обуславят, среднобогати месторастения – главно букови. Върху тях добре се развиват също и естествени насаждения от габър, цер, трепетлика, така също и култури от бял бор, черен бор, смърч, лиственица, зелена дуглазка, веймутов бор и бреза. **Кафяви горски светли почви**

Срещат се главно на припечни изложения на стръмни терени. Те са общо взето маломощни със скъсен хумусен хоризонт и силно каменливе. Част от тях са ерозирани. Предимно сухи до свежи плитки почви с ниски до средни лесорастителни показатели. Хуместните и азотните вещества са в много малки количества. Реакцията е слабо олкална – рН – 7.65. По механичен състав почвите са леко песъчливо-глинести. Върху тези почви растат култури от бял и черен бор със средна до ниска производителност. **Сиви горски почви**

Тези почви са на второ място по разпространение на територията на общината. Разпространени са в предпланинската част, като достигат 800 м.н.в. Образувани са главно под влияние на широколистната горска растителност, като в ниските части се чувства влиянието на тревна растителност. Затова за сивите горски почви е характерен хумусен хоризонт с малка мощност и силно развит и уплътнен глинест илувиален хоризонт. В зависимост от богатството им, влажността, изложението,

наклона на терена и дървестната растителност, те са разделени на три подтипа, а именно:

Сиви горски почви

Срещат се на различни изложения в двата пояса на Долен равнинно-хълмист и хълмисто-предпланински пояс на дъбовите гори и Среднопланинския пояс на горите от бук и иглолистни. Това са среднодълбоки до дълбоки почви, леко до средно песъчливо-глинести по механичен състав със средно кисела до слабо алкална реакция – рН – 5.26-7.70. Запасеността в А-хоризонт с хумус е 1.70-4.92 т/ха, с общ азот 0.14-0.25 т/ха.

Сивите горски почви обуславят среднобогати месторастения – главно дъбови. Върху тях добре се развиват габъррови, букови, церови, благунови, акациеве, трепетликови насаждения, както и култури от бял бор, черен бор, зелена дугласка, лиственица и акация.

Тъмносиви горски почви

Срещат се изключително на сенчестите изложения, главно в падинете и по долните части на склоновете. Намират се единствено в пояса на хълмисто-предпланинските смесени широколистни гори. Формирани са под под чисто букови, габъррови и смесени буково-габъррови насаждения с добра производителност. Отличават се с много мощен хумусно-аккумулятивен хоризонт и малка скелетност. Те са много дълбоки до дълбоки, богати почви, тежко песъчливо-глинести по механичен състав, със кисела реакция рН – 5.40-6.35. Запасеността им с хумус в Ахоризонт е 5.28 т/ха, с общ азот 0.32 т/ха. Тези почви имат висок капацитет активна влага, което заедно с добрата запасеност от хранителни вещества ги прави почви с високи лесорастителни показатели. Върху тези почви са разпространени високопродуктивни насаждения от бук, габър, цер, благун, както и култури от бял бор, черен бор, червен дъб и акация.

Светлосиви горски почви

Срещат се на припечни изложения. Те са маломощни със скъсен хумусен хоризонт и силно каменливи. Част от тях са ерозирани в една или друга степен. Предимно сухи до свежи, плитки почви със средни до ниски лесорастителни качества. Тези почви са глинесто-песъчливи по механичен състав, със среднокисела до неутрална реакция – рН – 5.00-7.10. Запасеността в А-хоризонт с хумус е 0.72-0.96 т/ха, с общ азот 0.06 т/ха. Върху тези почви растат култури от бял и черен бор със средна и ниска продуктивност.

4.2. Площ, брой населени места, население

Община Априлци заема площ от - 238 кв.км.

Населените места в община Априлци, съгласно Единния класификатор на населените места в Р. България, са 4 бр., в т.ч. един град – центъра на общината – Априлци, селата са много малки (с население под 200 д.) – 3 бр. с. Велчево, с. Драшкова поляна, с. Скандалото. Големи села не са обособени поради особеностите на релефа на общината. Общинския център е съставен от 4 квартала – кв.Ново село, кв.Зла река, кв.Видима и кв.Острец.

Съгласно категоризацията град Априлци се определя като населено място от IV-ти функционален тип. Както в общинския център така и в останалите 3 населени места преобладава малоетажният тип жилищно застрояване – едно и двуфамилни къщи.

Гъстотата на населението в общината е по-ниска в сравнение с тази в страната, в Северозападен район и в областта, но е по-висока от тази в общинския център . По данни от НСИ от преброяването през 2011 г. в България на един km² се падат около 66 жители, в Северозападен район – 44 жители, в област Ловеч – 34 жители, в община Априлци – около 16 жители, а в град Априлци – малко под 15 жители.

По население Априлци е малка община. Населението на община Априлци по данни на НСИ от преброяването през 2011 г. възлиза на 3338 жители, което представлява 2,4% от населението на област Ловеч. Общината се нарежда на последно място по численост в областта. През последните 5 години, както и през предходните, се наблюдава трайна тенденция към намаляване броя на населението на община Априлци. Тази тенденция е характерна както за област Ловеч, така и за Северозападен статистически район. Раждаемостта в общината е твърде ниска, съпоставена с раждаемостта в областта и средно за страната. Естественят прираст е отрицателен, като във всички общини на Ловешка област. Ниската раждаемост и високата смъртност са свързани със застаряването на населението и съществуващите социални и икономически проблеми.

4.3. Сграден фонд

Наличният сграден фонд на територията на общината е:

- Общинска собственост;
- Държавна собственост;
- Частна собственост.

1. Списък на сградите общинска собственост:

№	ОБЕКТ	РЗП кв. м
1	Община Априлци - Административна сграда ПИ 52218.530.282	1854
2	Кметство с. Драшкова поляна ПИ23621.501.69	55
3	Сграда (Детска градина) кв. Зла река ПИ 52218.512.12	1140
4	ОУ "Васил Левски" ПИ 52218.530.231	1890
5	Сграда (училище) с. Скандало ПИ66771.501.376	858
6	ПГ по туризъм "Ив. Марангозов" ПИ 52218.546.395	4586
7	Читалище "Просвета - 1927" кв. Видима ПИ52218.547.142	836
8	Читалище "Бъдеще - 1894" кв. Острец ПИ52218.546.113	1914

9	Читалище "Петър Берон - 1927" кв. Зла река ПИ52218.512.370	826
10	Читалище "Св. Св. Кирил и Методий - 1902" с. Велчево ПИ10567.501.135	830
11	Читалище "Светлина - 1895" кв. Ново село ПИ52218.530.411	1568
12	ЦДГ "Априлче" - клон Видима ПИ 52218.547.144	472
13	ЦДГ "Априлче" - клон Осрец ПИ 52218.546.396	618
14	Сграда кв. Видима ПИ 52218.547.151	90
15	Сграда кв. Център ПИ 52218.530.307	208
16	Сграда (ВиК) кв. Център ПИ 52218.530.659	324
17	Сграда (бивше БКС) кв. Зла река ПИ 52218.512.375	204
18	Сграда (за кметство) кв. Велчево ПИ 10567.501.119	93
19	Сграда (за кметство) с. Скандало ПИ 66771.501.358	60
20	Сграда (Център за работа с деца) кв. Център ПИ 52218.530.281	54
21	Апартамент кв. Център ПИ 52218.530.527	94
22	Сграда (стадион) кв. Център ПИ 52218.530.585	234
23	Сграда (социална грижа) кв. Център ПИ 52218.530.527	117
24	Сграда (Кадастър) кв. Център ПИ52218.530.297	44
25	Сграда (х. Видима) кв. Видима ПИ 52218.262.62	1119
26	Сграда (тур. Център) кв. Център ПИ 52218.530.527	41
27	Сграда (за търговска дейност) кв. Център ПИ 52218.530.527	23
28	Сграда (поликлиника) кв. Център ПИ 52218.530.535.1	524
29	Сграда (Дом за стари хора "Георги и Ганка Събчеви") кв. Център ПИ 52218.531.66.2	1134
30	Сграда (Кухня) кв. Център ПИ 52218.531.66.5	97
31	Сграда (Дневен център) кв. Център ПИ 52218.531.66.6	331
32	Улично осветление	

Подобряването на топлоизолацията, модернизирането на отоплителните инсталации, използването на слънчева енергия и т.н. намалят енергопотреблението в стария сграден фонд.

Външните стени на повечето стари сгради имат до 5 пъти по-големи топлинни загуби в сравнение с нормите за ново строителство. В част от съществуващия сграден фонд сутерените и таванските плочи са без топлоизолация. Топлинните загуби през прозорците и балконски врати достигат

до 50% от общите топлинни загуби на сградите. Този сграден фонд ще съществува дълго и се вземат мерки за възстановяването му, ако за всеки конкретен случай това е икономически оправдано.

Намерението на Община Априлци по отношение на сградите, общинска собственост е да се извършва поетапно саниране.

В община Априлци има изработени енергийни обследвания от лицензирана фирма на 3 сгради публична общинска собственост – сграда на ОУ “Васил Левски” и сградите на ЦДГ “Априлче”.

В обследванията са предвидени енергоспестяващи мерки в отоплителната инсталация, енергоефективно саниране на сградите, изграждане/ремонт на отоплителни инсталации и подмяна на дограма.

Сградата на общинска администрация е санирана, сменена е дограма и отоплителна система и е изградена котелна инсталация на дърва. Необходимо е да се предприемат мерки за подмяна на осветителната уредба, подпокривното пространство и пода с цел осъществяване на максимален размер на енергийна ефективност.

За отоплението на едно от училищата и поликлиниката се използва топлинна енергия от ВЕИ – биомаса (дървесни отпадъци).

4.4. Промислени предприятия

На територията на общината промишлеността е слабо развита. Има малки предприятия и то предимно в сферата на дървообработващата, хранително-вкусовата, керамичната и металообработващата промишленост за които нямаме данни за енергийното потребление и потребление на енергия от възобновяеми източници в промишлените системи.

Сред основните подотрасли развити в община Априлци са: -

Дърводобив;

- Производство на греди, дъски и др.;
- Производство на конструкции и детайли от дървени материали за строителството;
- Разкрояване, рендосване и импрегниране на дървен материал
- Производство на мебели;
- Производство на столове и маси;
- Услуги свързани с дърводобива;
- Други;

Частният сектор е развит преди всичко в следните отрасли и подотрасли:

- Производство на месо и месни изделия;
- Производство на пластмасови опаковки;
- Производство на метални касетки и др.;
- Производство на керамични изделия и др.;
- Производство на килими и текстилни изделия;
- Производство на крепежни елементи, вериги и пружини;
- Производство на изделия от хартия и картон;
- Производство на мляко и млечни продукти;
- Строителство на сгради;
- Транспорт;

- Съобщения;
- Банки;
- Комбинирани растително-животновъдни стопанства;
- Ветеринарна и лечебна дейност;
- Счетоводни финансови дейности, данъчни консултации;
- Други;

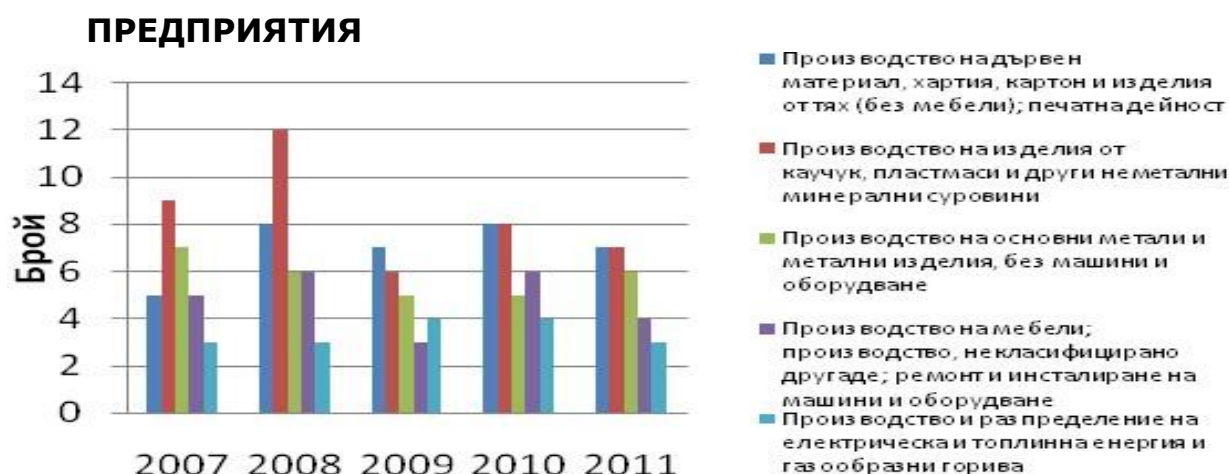
Обществения сектор обхваща:

- Местното самоуправление и местна администрация – Общинска администрация и Общински съвет – Априлци;
- Основното образование – основното училище в гр.Априлци, кв.Център;
- Средно професионално образование – ПГ по Туризъм;
- Читалищна дейност – читалищата в гр. Априлци, кварталите Център, Острец, Видима ,Зла река и в с. Велчево;
- Предучилищно образование – ЦДГ “Априлче” с две сгради в кв.Видима и кв.Острец;
- Дейност на заведенията за социални грижи и настаняване – Дом за стари хора, Дневен център за възрастни хора и хора с увреждания, Обществена трапезария, Дирекция “ Социално подпомагане “;
- Поликлиника – Амбулатория за групова практика за първа медицинска помощ и частно практикуващи зъболекари;
- Други

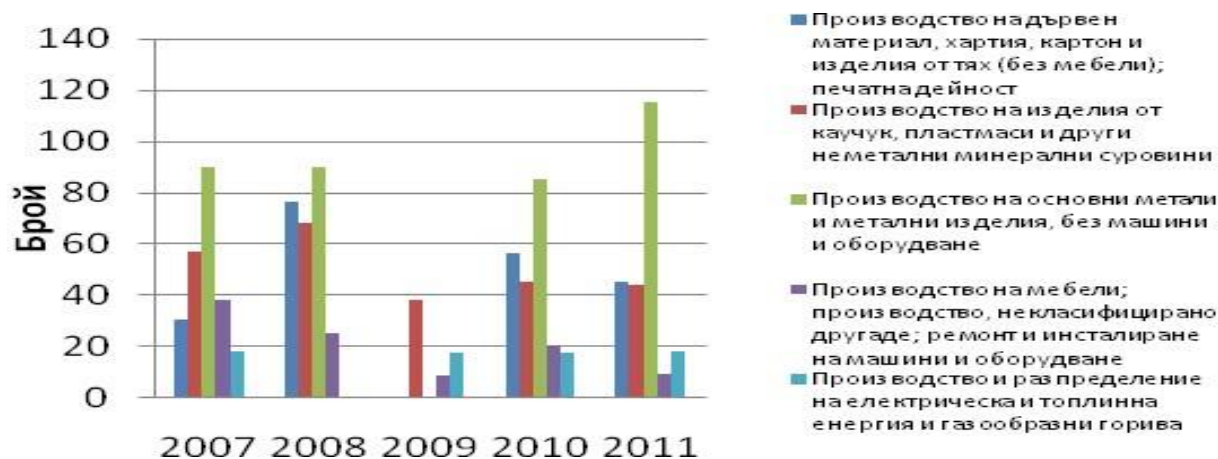
Една от характерните за района дейност е туризма.

Природните и климатични условия благоприятстват развитието на туризма в община Априлци. Те определят и основните видове туризъм, които се развиват в региона – ваканционен, екологичен, здравен, селски, алтернативан, еко а напоследък и конгресен туризъм.

Фиг. 1. Разпределение на водещите промишлени отрасли в община Априлци



ЗАЕТИ ЛИЦА



4.5. Транспорт

Територията на община Априлци се обслужва изключително само с автомобилен транспорт. Чрез него се осъществяват производствените връзки и гражданските пътувания между населените места в общината и тези в съседните общини и области. Най-близката ж.п. гара е тази в гр.Троян на 28 км.от гр.Априлци. Общинският център гр.Априлци се намира на 50 км. от областния център Ловеч. Съществуват транспортни връзки с всички околни населени места. Категорията на пътната мрежа в общината е ниска. На територията на общината са изградени пътища III клас от Републиканската пътна мрежа, общински пътища IV клас, местни пътища и пътища до земеделските земи. На 30 км. от центъра на общината преминава главната транспортна артерия път Е – 772 /I – 4 София – Севлиево – В. Търново – Шумен/. Чрез него се осъществяват връзките на общината с основните транспортни коридори, които преминават през северна България. Важно значение за икономическото развитие на общината и за връзките с населените места в Северна и Южна България има второкласния път II – 35. Той формира транспортната ос север – юг, свързващ Северна и Южна България през Троянски проход. От центъра на гр. Априлци до този път разстоянието е 28 км.(до гр. Троян). Поради голямата надморска височина той е затворен през целия зимен сезон, а отдалечеността на другите проходи увеличава транспортните разходи.

По - големите общински и областни центрове, с които се осъществява важен за общината стопански и социален обмен са: Плевен – 85 км; Ловеч- 50км; София – 200км; Габрово – 50км; Троян –28км; Севлиево-28 км;

Вътрешнообщинските връзки се осъществяват по утвърдена транспортна схема, разработена съобразно реалните потребности на населението. Обществения градски и извънградски транспорт се извършва от частни фирми.

За дейностите по събиране и извозване на битовите отпадъци, общината използва следните автомобили: сметоизоващ автомобил – IVECO DAILY модел 70 С 15; "ИСУЗО " NPR 60 и Контейнеровоз "Газ" 53.

4.6. Домакинства

По данни от преброяването през 2011г. в община Априлци има 1437 броя домакинства, като от тях 1250 бр. са в гр. Априлци, 96 бр. в с. Велчево, 41 бр. в с. Драшкова поляна и 50 бр. в с. Скандалото.

Доставчик на електроенергия за бита е "ЧЕЗ Електро България".

Отоплението се осъществява с дърва, въглища и електроенергия.

Основни характеристики на жилищния фонд и въведените в експлоатация новопостроени жилищни сгради и жилища в община Априлци са посочени в следващата таблица 1:

Таблица 1:

Показатели	Мерна единица	2010	2011	2012
Жилищен фонд				
Жилищни сгради	Брой	3375	3460	3464
По материал на външните стени на сградата				
стомано-бетонни и панелни	Брой	88	99	100
тухлени	Брой	2543	2808	2811
други	Брой	744	553	553
Жилища	Брой	3401	3480	3484
По брой на стаите				
едностаини	Брой	167	44	44
двустаини	Брой	883	560	562
тристаини	Брой	1282	1339	1341
четиристаини	Брой	623	896	896
петстаини	Брой	288	409	409
с шест и повече стаи	Брой	158	232	232
Полезна площ	кв. м	222193	239121	239448
жилищна	кв. м	147208	184720	184935
спомагателна	кв. м	37687	34654	34736
площ на кухни	кв. м	37298	19747	19777
Въведени в експлоатация новопостроени жилищни сгради и жилища				
Сгради	Брой	10	9	6
Жилища	Брой	10	9	6
Полезна площ	кв. м	1128	998	327
в т.ч. жилищна	кв. м	725	623	215

4.6.1. Енергийна инфраструктура

Електроенергийната система на община Априлци е част от единната електроенергийна мрежа, както на Ловешка област, така и на страната.

Общината се обслужва от електроразпределително дружество "ЧЕЗ Електро България" технически район Троян.

Електроснабдителната мрежа е развита, но е необходимо подобряване на техническото и състояние и кабелизация на мрежите НН. Годишната консумация на електричество е основно от населението и функциониращите предприятия на територията на общината. Освен изградените досега трафопостове възниква необходимостта от изграждане на нови трафопостове за хранване на новоизграждащите се туристически и други обекти. Недостатъчна е мощността в мрежата от трансформаторни постове в някои квартали и махали. Това изисква да бъде извършен ремонт и модернизация. Поради планинския характер на общината, сравнително често възниква прекъсване на електрозахранването. Наличието на голям брой туристически обекти, заведения за хранене и развлечения, наличие на производства които функционират само при наличие на електрозахранване и други, налагат преминаване на община Априлци във втора категория електрозахранване. За това има всички предпоставки и мотиви. Всички населени места на общината са електрифицирани. Уличното осветление се осъществява с енергоспестяващи лампи.

- Гъстотата на разпределителната мрежа е над средната за страната – т.е. добре развита и осигурява хранването на всички населени места.
- На територията на общината има един функциониращ ВЕЦ, четири МВЕЦ и една фотоволтайна инсталация.

Разходите за улично осветление са в размер на около 150 хиляди KW/h.годишно.

4.7. Услуги

Обектите в отраслите и подотраслите в областта на търговията и услугите в общината са предимно магазините на Районната потребителна кооперация във всеки квартал на града и в селата, десетките еднолични търговци, част от които наемат персонал, малките семейни фирми с по един или двама работника, като в редица случай те са от домакинството и др. Търговските обекти се намират предимно в помещения на Районната потребителна кооперация, в собствени жилищни сгради, в помещения под наем, отделни търговски постройки и др. Те са позиционирани преди всичко в центровете на кварталите на града и селата.

На територията на общината действат над 50 обекта с предмет на дейност търговия и услуги. Сред основните отрасли и подотрасли в областта на търговията са: търговия на дребно в неспециализирани магазини предимно с хранителни стоки, напитки и тютюневи изделия; търговия на едро и дребно със строителни материали и санитарно оборудване; търговия на дребно в специализирани магазини с железария, бои, плоско стъкло, огледала и др.; търговия на дребно в неспециализирани магазини предимно с хляб, хлебни изделия, захар и сладкарски изделия; търговия на едро и дребно със зърно, семена и фуражи; търговия на едро и дребно с течни и газообразни горива и техните производствени продукти; търговия на дребно с автомобилни горива и

смазочни материали; търговия на дребно в специализирани магазини с фармацевтични стоки; търговия на едро и дребно в специализирани магазини с алкохол и безалкохолни напитки; търговия на дребно в неспециализирани магазини с разнообразни стоки; търговия на дребно с употребявани стоки; търговия на дребно с плодове и зеленчуци; търговия на дребно с месо и местни продукти; друга търговия на едро и дребно; банки; неделен пазар; други услуги на населението и т.н.

В гр. Априлци са съсредоточени по-голямата част от магазините и павилионите и по - малко в селата. Неравномерното разпределение на търговските обекти по населени места и квартали се обуславя от числеността на постоянното население, временно пребиваващите в своите вили и къщи за почивка, броя на туристите, финансовите възможности на собствениците на търговски обекти, подходящото местонахождение на обекта, възможностите или не възможностите да бъде обезпечено такова, търговска активност и други фактори.

4.8. Селско стопанство

Общият размер на земеделските територии възлиза на 117 860,249 дка. от общата територия на общината.

В таблица 2 е даден баланс по видове територии по предназначение в община Априлци

Таблица 2

Относителният дял на използваната земеделска площ (ИЗП) се обуславя от планинския и полупланински релеф, който заема около 2/3 от общата площ на общината. Въпреки този факт, през 2010 г. община Априлци попада в групата на общините с високо равнище (над 4 дка.) на използване на земеделската площ (ИЗП) на човек от населението с 6,41

№	Вид на територия по предназначение	гр. Априлци Площ в дка	с.Велчево Площ в дка	с.Скандалото Площ в дка	с.Драшкова поляна Площ в дка	Общо Площ в дка
1.	За нуждите на селското стопанство	102052,727	10664,072	4902,624	2440,826	117860,249
2.	За нуждите на горското стопанство	93396,721	7434,598	4588,512	2340,595	107760,426
3.	Населени места	5932,16	894,989	882,448	426,534	8136,131
4.	Водни течения и водни площи	1268,094	348,575	206,918	65,156	1888,743
5.	За нуждите на транспорта	327,18	22,844	11,510	52,146	413,68

дка., макар по дял на ИЗП (9,28%) в общата територия на общината да попада в групата на общините с нисък дял (под 15%). Отрасловата структура на селското стопанство в общината включва предимно следните отрасли и подотрасли: комбинирани растително-животновъдни частни

стопанства; отглеждане на дребен рогат добитък; отглеждане на едър рогат добитък и др. Според дялът на стопанствата община Априлци се отнася в групата на общините със среден дял (0,10-0,40%).

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

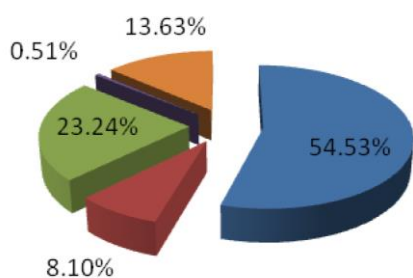
Липсата на средства и сравнително бедните почви не дават възможност традиционното растениевъдство да се развива ефективно. Условието са подходящи за развитие на трайни насаждения.

4.9. Горско стопанство

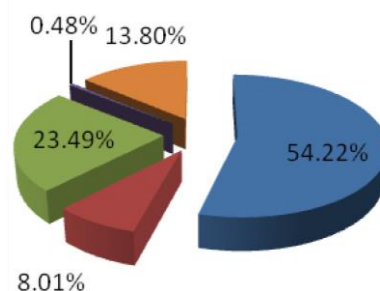
В общината горският фонд обхваща около половината от територията ѝ. Горите са едно от изключително важните богатства и ресурс на общината.

Малко над половината от горския фонд е държавна собственост, 23% от горите са частни, а общински – малко над 8%. Около 14% са временно стопанисваните от общината, със статут на съществуваща собственост преди възстановяване. Около половин процент са собственост на юридически лица.

Фиг. 1: Разпределение на горите по форма на собственост



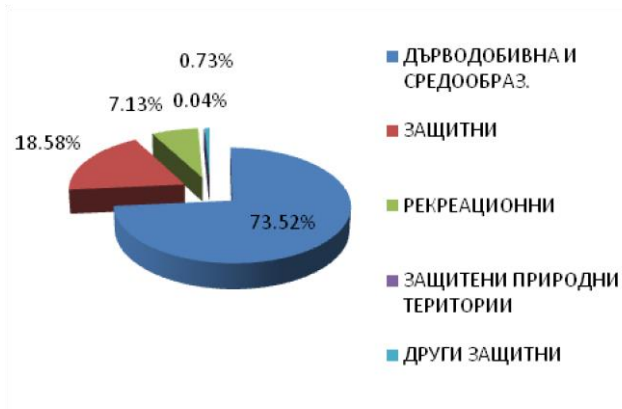
1.1. ОБЩА ПЛОЩ



1.2. ЗАЛЕСЕНА ПЛОЩ

Общият запас на дървесина в горските територии е 2 415 837 m³. На фиг. 2 е представено разпределението на горите в горските територии на общината по групи гори по функции.

Фиг.2: Разпределение на горите по функции



1.3. ОБЩА ПЛОЩ

1.4. ЗАЛЕСЕНА ПЛОЩ

Съобразно функциите им 74% от горските територии на общината са причислени към групата “Гори и земи с основно дървопроизводителни и средообразуващи функции”. Към групата “Рекреационни гори и земи” са включени 7% от горските територии, а към защитните – 19%. Защитените зони по „Натура 2000” са 3568 ха, от които залесени са 3551 ха. Най-голяма част от защитените територии заема Националният парк “Централен Балкан”.

Лесоустройствените проекти на ловното стопанство и общината осигуряват добри предпоставки за стопанисване и ползване на горския фонд. Основните насоки на организация на горското стопанство в общината, предвидени в лесоустройствените проекти, са съобразени с поставената цел по групи гори и земи съобразно функциите им.

В горите и земите с основно дървопроизводителни и средообразуващи функции, организацията на стопанисването е насочена преди всичко към разширеното възпроизводство на главния продукт – дървесината. Проектирани са подходящи залесявания, реконструкция на насажденията, сечи и други мероприятия, изцяло съобразени с екологичните условия на района. Направлението на стопанисването в защитните и рекреационните гори и земи има за цел непрекъснато подобряване и увеличаване на особените им функции. Така в защитните гори (противоерозионни и мелиоративни) основната цел е запазване на съществуващата растителност и почвата, както и ограничаване на ерозионните процеси, чрез подходящи мероприятия, запазване на инженерните съоръжения и подобряване на ландшафта около тях. В курортните гори, лесопарковете и зелената зона е дадено предимство на техните здравни функции и създаване на подходящи условия за краткотраен отдих на населението.

- Залесена е 98,7% от площта на горския фонд на общината.
- 54% от наличния горски фонд е държавна собственост.
- 74% от горския фонд са “Гори и земи с основно дървопроизводителни и средообразуващи функции”, а 34,7% са защитени територии и са включени в „Натура 2000”.

Горите осигуряват работни места, приходи и суровини за промишлеността и за произвеждане на енергия от възобновяеми източници. В това отношение е важно горите да могат да доставят възобновяеми материали и енергия, които да бъдат използвани като заместител на продукти и енергийни източници с високо съдържание на въглерод. По-голямото количество въглерод в стоящата маса на горите и продуктите от дървен материал, както и намалената употреба на изкопаеми горива, означава по-малко парникови газове в атмосферата.

В дългосрочен план се очаква чрез стратегия за устойчиво управление на горите, насочена към поддържане или увеличаване на запасите от въглерод в горите и същевременно към осигуряване на устойчив годишен добив на дървесина, целулозни влакна и енергия, да се постигнат най-трайните положителни резултати по отношение на смекчаването на последиците от изменението на климата.

В ЕС и държавите-членки са положени значителни усилия за предотвратяване на горските пожари чрез обучения, изследователска дейност, разясняване на проблема и структурно предотвратяване. В резултат на изменението на климата ще се наложи полагане на поинтензивни усилия. Съществува изразена взаимна зависимост между активното управление на горите и намаляването на риска от пожар: добре функциониращият пазар на енергия от биомаса, който често е възпрепятстван от липсата на подходящо управление поради разпокъсаната собственост върху горите, би могъл да играе важна роля за предотвратяването на пожарите чрез предоставянето на икономически стимули за премахване на биомасата, която в момента подхранва огъня в изоставените гори.

Предвижда се изменението на климата да породи, особено в Южна Европа, повече засушавания, по-високи температури и по-чести периоди със силни ветрове. Така вероятността за възникване на пожари и тяхната големина се увеличат. Това означава, че бъдещите метеорологични условия в Средиземноморския регион на ЕС най-вероятно ще доведат до нарастване на опасността от пожар и оттам — до увеличаване на опожарените площи.

Община Априлци подготви Проект “Изграждане на хеликоптерна площадка на територията на община Априлци за предотвратяване на пожари в общинския горски фонд”. Целта е подобряване на превантивните дейности за намаляване на опасността от горски пожари в община Априлци.

4.10. Външна осветителна уредба На територията на община Априлци през 2012г. успешно са реализирани следните проекти за енергийноефективно уличното осветление:

1. Проект “Модернизация на съществуващото улично осветление в кв. Острец, кв. Видима и кв. Ново село на гр. Априлци”, реализиран с финансовата подкрепа на ЕЗФРСР и ДБ на Република България по Мярка 322 “Обновяване и развитие на населените места” от ПРСР 2007-2013г.

2. Проект “Реконструкция на улично осветление на кв. Зла река в гр. Априлци”, реализиран с финансовата подкрепа на ЕЗФРСР и ДБ на Република България по Мярка 322 “Обновяване и развитие на населените места” от ПРСР 2007-2013г.

3. Проект “Реконструкция на улично осветление в община Априлци – с. Велчево, с. Скандало и с. Драшкова поляна”, реализиран с финансовата подкрепа на ЕЗФРСР и ДБ на Република България по Мярка 322 “Обновяване и развитие на населените места” от ПРСР 2007-2013г.

В рамките на трите проекта е извършен демонтаж на старите осветителни тела и са доставени и монтирани общо 1338 бр. нови енергоефективни осветителни тела. За улиците са монтирани натриеви лампи с високо налягане светлотехнически клас SE5 и ME5. За местата с преимуществено пешеходно движение са монтирани осветители оборудвани със светодиоден /LED/ модул.

Резултатите от реализацията на проектите са свързани с намаляване на разходите на консумираната енергия в уличното осветление в община Априлци и оттам и изразходваните средства, осигуряване на качествено осветление и обезопасяване на движението. Това е постигнато с монтажа на новите енергоефективни осветителни тела за улично осветление и система за управление, мониторинг и контрол на уличното осветление с обратна връзка, позволяваща навременно пускане и спиране на осветлението, следене на електрическите параметри и адекватно реагиране при тяхната промяна. Дългосрочните цели са:

- Намаляване на емисиите на парникови газове в резултат на намалената консумация на електрическа енергия;
- Създаване на режим на осветление – доставка, монтаж и настройка на система за управление, мониторинг и контрол на уличното осветление;
- Намаление на преките разходи на общината за улично осветление при осигурено високо качество на осветлението;
- Повишаване енергийната ефективност на уличното осветление и намаляване на консумацията на електрическа енергия.

5. Възможности за насърчаване. Връзки с други програми

Оценката на текущото състояние за развитие на ВЕИ сектора в община Априлци е направен на база на:

- Анализ на Общински план за развитие 2007 – 2013 г.
- Анализ на Общинска програма по енергийна ефективност 2010-2011 г.
- Анализ на събраната допълнителна информация от общинските служби и регионални институции.

В Плана за развитие са дадени основните стратегически насоки за развитие на общината, касаещи сектора енергийна ефективност и ВЕИ, което ще спомогне за използването на наличния ресурс.

5.1. Използване на ВЕИ в община Априлци

Основният вид ВЕИ, който се използва в община Априлци е биомаса – дърва за горене, както в общественния сектор, така и сред населението. Повечето от домакинствата се отопляват с дърва. А за отопление на поликлиниката и едно от училищата в гр.Априлци е изградена със средства по програма ФАР, парова централа с котелно 400 кв, по проект “БИОДИСТ” – централно отопление с биомаса, която оползотворява отпадните продукти /стърготини и трици от необработена дървесина/ от дървопреработващите цехове в града. На покривите на някои частни жилища има инсталирани единични термосоларни системи. На територията на общината има един функциониращ ВЕЦ, четири МВЕЦ и една фотоволтаична инсталация.

Ролята на общината като производител и доставчик на енергия е твърде ограничена. В страна като България, където енергийната система е силно централизирана общината се явява производител единствено в производството на топлинна енергия в административните сгради, училища, детски градини, поликлиника и др.

Най-голямо е енергопотреблението в училищата и детските градини на общинска издръжка към Община Априлци. На част от тях е извършено саниране на сградите, ремонт на отоплителните системи и може да се предвиди в бъдеще монтиране на соларни инсталации за топла вода.

Енергопотреблението на системата за улично осветление на територията на Община Априлци е в границите на нормалното, като след реализацията на

проектите за реконструкция и модернизация на съществуващото улично осветление във всички населени места на територията на община Априлци е постигната оптималната осветеност от работещото осветление.

На територията на общината няма изградени ТЕЦ. Има изградена една Фотоволтаична централа с мощност 68,04 kW, собственост на фирма “ЕЛПАРТ” ООД. Изградени са следните водноелектрически централи посочени в таблица 3.

Таблица 3:

N	Енергиен обект	Местоположение	Собственик	Инсталирана мощност
1	ВЕЦ “Видима”	гр. Априлци	“НЕК” ЕАД	3300 kW
2	МВЕЦ “Стърна”	гр.Априлци	“РОСИНА ЦАНКОВИ” ООД	580 kW
3	МВЕЦ “Априлци”	гр.Априлци	“ЦЕНТРИОМ” ООД	575 kW
4	МВЕЦ “Зла река”	гр.Априлци	“ЕКОХИДРОЕЛЕКТРО” ООД	250 kW
45	МВЕЦ “Зора”	гр.Априлци	“ЗОРА – 1” ООД	500 kW

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

6.1 Възможности за използване на различните видове ВЕИ и екологичното въздействие от тяхното внедряване

На таблица 4 са показани стойностите за редуциране на емисиите парникови газове чрез внедряване на ВЕИ.

Таблица 4.: Намаляване на емисиите на парникови газове чрез внедряване на ВЕИ.¹

ВЕИ	Спестени емисии парникови газове			
	Електрическа енергия		Топлинна енергия	
	ktoe	kt CO ₂ екв.	ktoe	kt CO ₂ екв.
Биомаса	73	705	1227	4 270
ВЕЦ	257	2 480	0	0
Ветрова енергия	22	214	0	0
Слънчева енергия	4	39	21	72
Геотермална енергия	3	25	93	324
ОБЩО	359	3 463	1341	4 666

На таблица 5 се илюстрира възможностите различните видовете ВЕИ да бъдат използвани от крайния потребител на енергия.

Таблица 5.: Използване на ВЕИ директно и след преобразуване

ВЕИ	Първоначална трансформация	Продукт, на пазара за крайно енергийно потребление
Биомаса	Директно, без преработване	дървесина битови отпадъци селскостопански отпадъци други

¹ Използваните преводните емисионни коефициенти са обобщени и са взети от методиката IPCC за инвентаризация на парникови газове – за електрическа енергия 830 gCO₂/kWh, а за топлинна енергия 300 gCO₂/kWh

	Преработване	брикети пелети други
	Преобразуване в биогорива	твърди (дървени въглища) течни (био-етанол, био-метанол, био-дизел и т.н.) газообразни (био-газ, сметищен газ и т.н.)
	Преобразуване във вторични енергии	електроенергия топлинна енергия
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

6.2 Слънчева енергия

Теоретичният потенциал на слънчевата енергия се дефинира като средното количество слънчева топлинна енергия, падаща за една година върху един квадратен метър хоризонтална земна повърхност и се изразява в kWh/m². При географски ширини 40°- 60° върху земната повърхност за един час пада максимално 0,8-0,9 kWh/m² и до 1 kWh/m² за райони, близки до екватора. Ако се използва само 0,1% от повърхността на Земята при КПД 5% може да се получи 40 пъти повече енергия, от произвежданата в момента.

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

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

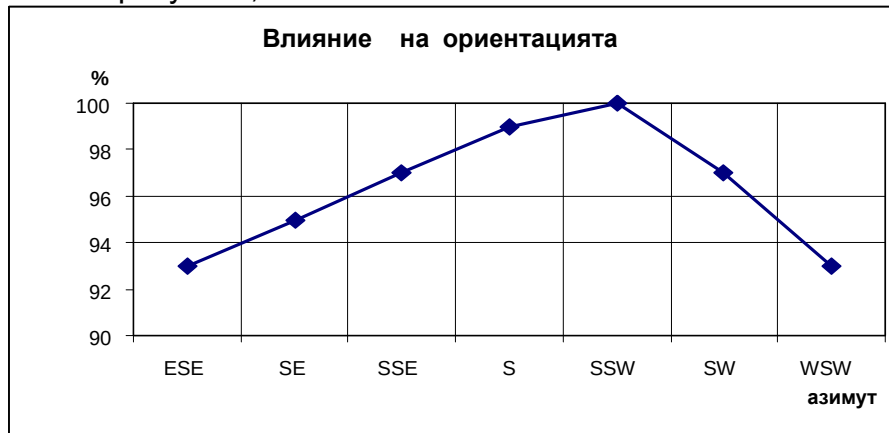
Количеството уловена и оползотворена слънчева енергия се влияе съществено от качествата на различните типове слънчеви колектори, както и от вида на цялостната слънчева инсталация за получаване на топла вода.

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:

- **климатични фактори** – основните закономерности, определящи сумарната слънчева радиация, са в зависимост от височината на Слънцето

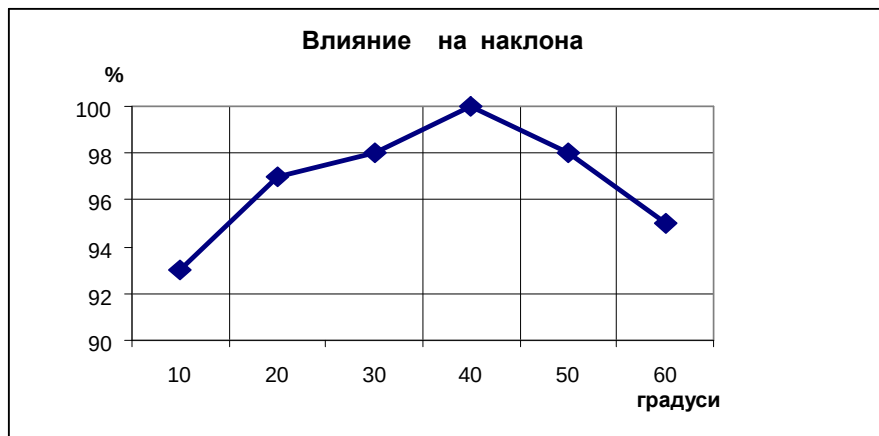
(географското разположение), наличието на облаци, продължителността на слънчевото греене, прозрачността на атмосферата и др.;

- **ориентация на слънчевите колектори по азимут** – от Фигура 3 се вижда влиянието на ориентацията спрямо посоките на света. Ясно се вижда, че при югозападно ориентирана повърхност ще се постигне максимален резултат;



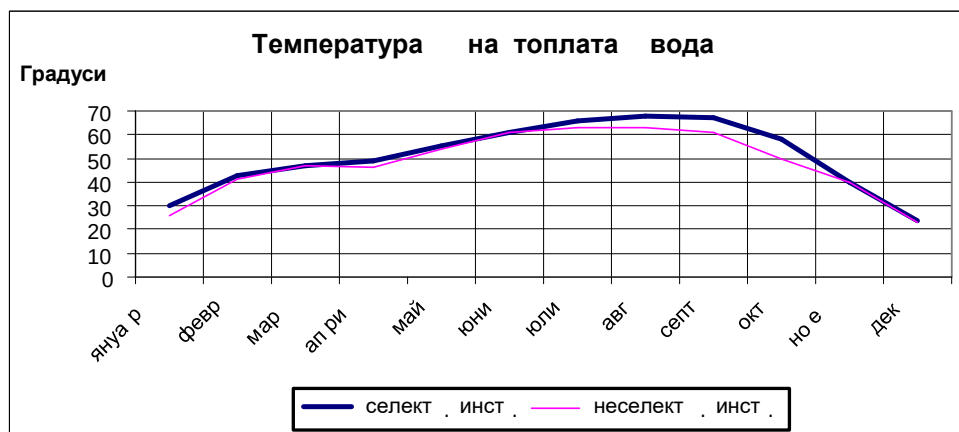
Фигура 3: Влияние на ориентацията върху количеството на преобразуваната слънчева енергия

- **ъгъл на наклона спрямо хоризонта** – на Фигура 4 се представя влиянието на различния ъгъл на наклона на слънчевия колектор спрямо хоризонта. Максималният ефект за нашата страна се постига при ъгъл около 40°.

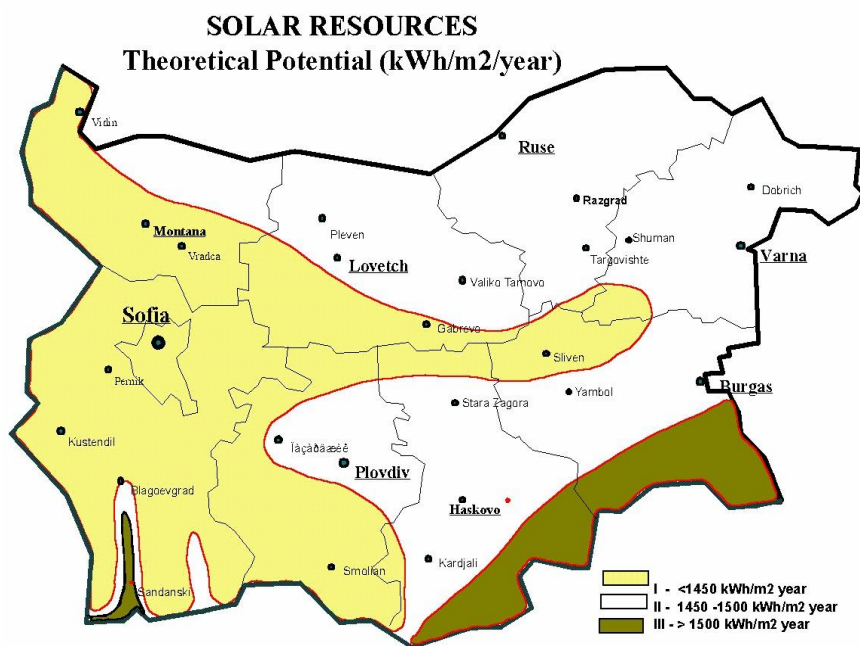


Фигура 4: Влияние на ъгъла на наклона върху количеството на приетата слънчева енергия

За района на България слънчевите термични инсталации могат да произвеждат топла вода с $T > 60^{\circ}\text{C}$ в продължение на около четири месеца – от юни до септември, с $T > 50^{\circ}\text{C}$ – от края на април до октомври и с $T > 40^{\circ}\text{C}$ за период повече от девет месеца (Фигура 5).



Фигура 5: Температура на произведената топла вода по месеци от селективна и не-селективна инсталация Средногодишното количество на слънчево греење за България е около 2 150 часа, а средногодишния ресурс слънчева радиация е 1 517 kWh m². Като цяло се получава общо количество теоретически потенциал слънчева енергия падаща върху територията на страната за една година от порядъка на 13.103 kt_{oe}. Като достъпен годишен потенциал за усвояване на слънчевата енергия може да се посочи приблизително 390 kt_{oe} (Като официален източник за оценка на потенциала на слънчевата енергия се използва проект на програма PHARE , BG9307-03-01-L001, „Техническа и икономическа оценка на БЕИ в България“. В основата на проекта са залегнали данни от Института по метеорология и хидрология към БАН, получени от всичките 119 метеорологични станции в България, за период от над 30 години). След анализ на базите данни е направено райониране на страната по слънчев потенциал и България е разделена на три региона в зависимост от интензивността на слънчевото греење (Фигура 6).



Фигура 6. Карта за теоретичния потенциал на слънчевата радиация в България

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 найактивен по отношение на слънчевото греење. За този период може да се приеме

осреднена стойност на слънчевото греене около 1 080 h, среден ресурс на слънчевата радиация – 1 230 kWh/m² и КПД на не-селективни слънчеви панели ~66%.

На база проведени експерименти у нас може да се твърди, че при селективен тип колектор специфичното преобразуване на слънчевата енергия за една година е 583 kWh/m², а за не-селективен тип - 364 kWh/m². (Следователно ефективността на преобразуване на слънчева енергия от селективната инсталация е 38% по-голямо от това на не-селективната.) Въпреки това у нас до сега са намерили приложение предимно не-селективните слънчеви термични системи за топла вода за битови нужди на жилищни, обществени и стопански обекти и системи за сушене на дървен материал и селскостопански продукти.

Слънчевите технологии изискват сравнително високи инвестиции, което се дължи на ниските коефициенти на натоварване, 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. Не е за пренебрегване и възможността за приложение на слънчевите термични колектори в строителството на хотели, ресторанти и др.

Фиг.7.

КАРТА НА СЛЪНЧЕВАТА РАДИАЦИЯ В БЪЛГАРИЯ ПО РЕГИОНИ

• Слънчеви термосоларни системи

В този раздел е направена оценка на теоретичния и техническия потенциал на „активната“ слънчева енергия – слънчеви термосоларни системи или инсталации за топла вода.

Тъй като техническият потенциал е много голям, в разработката е представена прогнозна оценка на пазарния потенциал. Оценката за средногодишното топлопроизводство е направена за плоски слънчеви колектори със селективно покритие и средногодишен КПД, $\eta_t = 0,35$. Като изходни данни е използвана информация за слънцегреене от системата PVGIS.

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

• Слънчеви фотоволтаични инсталации.



Генерирането на електроенергия от слънчеви фотоволтаици е една съвременна и свръхмодерна енергийна технология. Слънчевата фотоволтаика, въпреки бързо падащите цени, остава много зависима от преференциални условия.

През 2004 година в света са инсталирани около 927 MW слънчеви фотоволтаични нови мощности, което е ръст от 62% в сравнение с предходната година. След 2010 година се очаква инсталираните ежегодно мощности в света да достигнат 3 200 MW.

Поради високата цена на произведената електроенергия от плоскочелни фотоволтаични елементи, галиево-арсенидни фотоволтаични панели, хелиостатни ТЕЦ с френелова оптика и др., потенциалът на този вид системи към момента за България се смята за ограничен.

По-интензивното им въвеждане с цел развитие на технологиите и екологично въздействие засега може да става само с непазарни механизми за стимулиране (напр. специални изкупни тарифи).

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. Трябва сериозно да се анализира и въздействието на масовото използване на фотоволтаични инсталации върху цената на електроенергията.

6.3. Вятърна енергия

В Европа и света

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

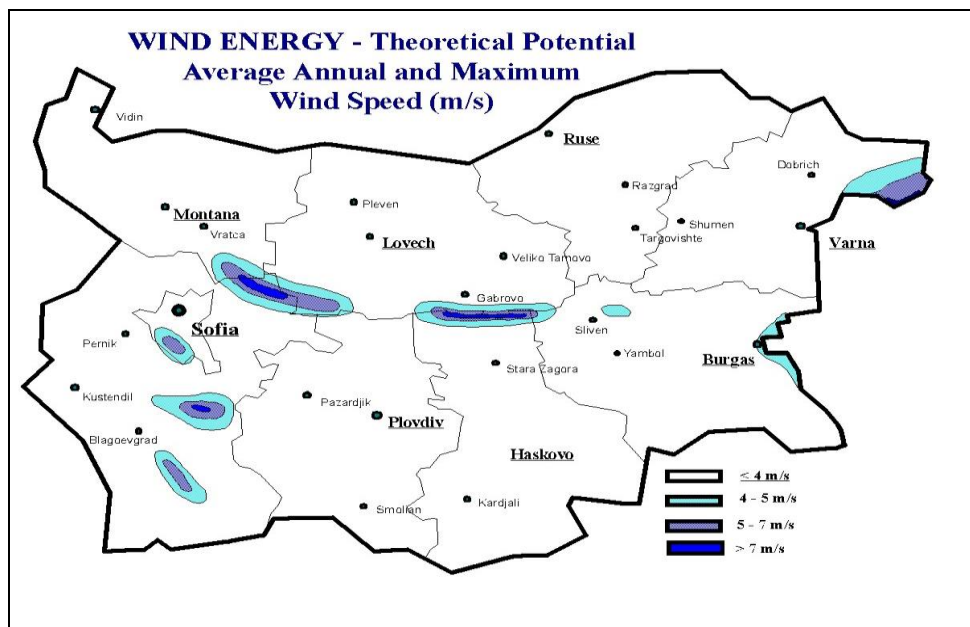
Според последните прогнози на Европейската ветроенергийна асоциация, се наблюдава тенденция на засилено развитие на използването на вятърна енергия в Европа. Очаква се инсталираната мощност от 28 400 MW през 2003г. да достигне до 75 000 MW през 2010 г. и 180 000 MW през 2020 г. През 2020 г. електричеството, генерирано от вятърните турбини, ще покрива нуждите на 195 милиона европейци или половината от населението на континента. Според прогнозите на EUROSTAT потреблението на вятърна енергия в ЕС ще се увеличава в бъдеще.

В България

Вятърната енергетика има незначителен принос в брутното производство на електроенергия в страната. През 2001 г. от вятърна енергия са произведени 35 MWhe (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.

Оценка на потенциала на ветровата енергия

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 БЕИ 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. 8).



Фиг. 8: Картосхема на ветровия потенциал в България

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

Тези зони са с обща площ около 1 430 km², където средногодишната скорост на вятъра е около и над 6 m/s. Тази стойност е границата за икономическа целесъобразност на проектите за вятърна енергия. Следователно енергийният потенциал на вятъра в България не е голям. Бъдещото развитие в подходящи планински зони и такива при по-ниски скорости на вятъра зависи от прилагането на нови технически решения.

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

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

- Средногодишна скорост на вятъра: 2-3 m/s;
- Енергиен потенциал: 100 W/m² ; (т.е. по-малко от 1 500 kWh/m² годишно);
- Средногодишната продължителност на интервала от скорости $\sum t$ 5-25 m/s в тази зона е 900 h, което представлява около 10% от броя на часовете през годината (8 760 h).

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

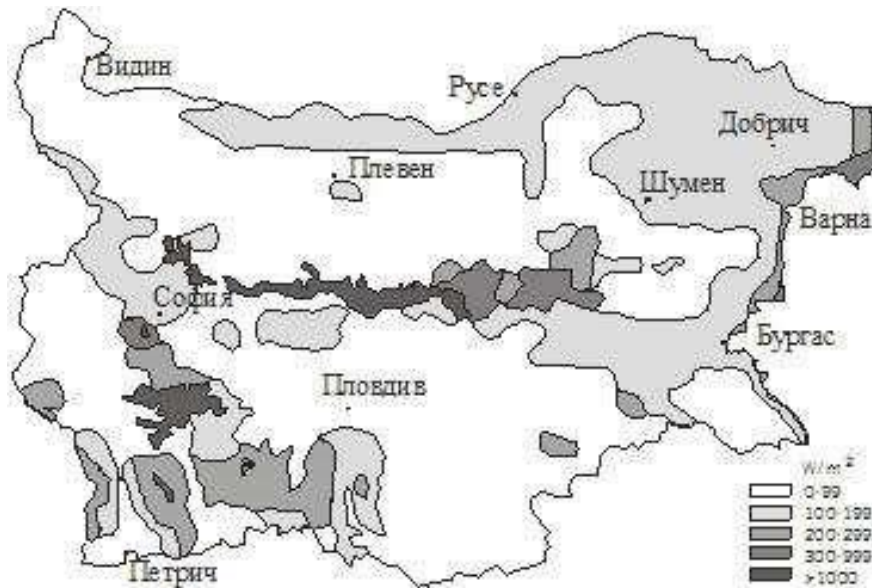
- Средногодишна скорост на вятъра: 3 – 6 m/s;
- Енергиен потенциал: 100 - 200 W/m² ; (около 1 500 kWh/m² годишно);
- Средногодишната продължителност на интервала от скорости $\sum t$ 5-25 m/s в тази зона е 4 000 h, което е около 45% от броя на часовете в годината (8 760 h).

- **Зона С: зона на висок ветроенергиен потенциал** – включва вдадените в морето части от сушата (н. Калиакра и н. Емине), откритите планински била

и върхове с надморска височина над 1 000 m. Характеристики на тази зона са:

- Средногодишна скорост на вятъра: над 6-7 m/s;
- Енергиен потенциал: 200 W/m² ; (над 1 500 kWh/m² годишно);
- Средногодишната продължителност на интервала от скорости $\sum t$ 5-25 m/s в тази зона е 6 600 h, което е около 75% от броя на часовете в годината (8 760 h).

Трябва да отбележим, 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 (Фиг. 9).



Фиг. 9: Картосхема на плътността на енергията на вятъра 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;

Използва се математически модел за пресмятане на скоростта на вятъра във височина, изчислява се количеството произведена енергия за определена мощност на генератора и се извършва оптимален избор на ветрогенератор.

След извършен анализ на техническия потенциал на вятърната енергия е установено, че единствено зоните със средногодишна скорост на вятъра над 4 m/s имат значение за промишленото производство на електрическа енергия. Това са само 3,3% от общата площ на страната (нос Калиакра, нос Емине и билото на Стара Планина). Трябва да се отбележи обаче, че развитието на технологиите през последните години дава възможност да се използват мощности при скорости на вятъра 3.0 – 3.5 m/s

Никоя институция към момента в България 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, с които разполагаме (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, физическият потенциал на вятърната енергия за страната ни възлиза на 75.10 3 ktOE.

Прогнози за развитието на вятърната енергетика в община Априлци

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. Бурното развитие на вятърните технологии през последните години, дава възможности да се използват генериращи мощности при скорости на вятъра 3–3,5 m/s. Малките вятърни генератори са добра инвестиция за собственици на къщи, ферми, оранжерии, както и за малкия и среден бизнес.

6.4. 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

В България хидроенергийният потенциал е над 26 500 GWh (~2 280 ktOE) годишно. Съществуват възможности за изграждане на нови хидроенергийни мощности с общогодишно производство около 10 000 GWh (~860 ktOE). Достъпният енергиен потенциал на водните ресурси в страната е 15 056 GWh (~1

290ktoe) годишно. Съществуващият технически и икономически потенциал за големите ВЕЦ вече е използван или е неизползваем поради ограничения от съображения за опазване на околната среда. Условно обособена част сред хидроенергийните обекти са малките ВЕЦ с максимална мощност до 10 MW. Те се характеризират с по-малки изисквания относно сигурност, автоматизиране, себестойност на продукцията, изкупна цена и квалификация на персонала. Тези характеристики предопределят възможността за бързо започване на строителството и за влагане на капитали в дългосрочна инвестиция с минимален финансов риск. Малките ВЕЦ могат да се изградят на течащи води, на питейни водопроводи, към стените на язовирите, както и на някои напоителни канали в хидромелиоративната система. Малките ВЕЦ са подходящи за отдалечени от електрическата мрежа потребители, могат да бъдат съоръжавани с българско технологично оборудване и се вписват добре в околната среда, без да нарушават екологичното равновесие. Напоследък активно се развиват технологии за усвояване на енергийния потенциал на водни потоци с ниска скорост. 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 Априлци Гравитачни водопроводи и свободно течащи води

Техническият потенциал, оценен на база гравитачни водопроводи от дълго време представлява интерес за изпълнение на инвестиционни проекти и вече е на изчерпване. В старопланинската зона по течението на река Видима, и нейните притоци р. Стърна и р. Зла река са изградени един ВЕЦ и четири мини ВЕЦ. Разработването и утвърждаването на такива проекти трябва да става много предпазливо от гледна точка на опазване на околната среда и екологичното състояние на реките, защото това би застрашило развитието на туризма в региона, който също има голям потенциал за развитие.

6.5.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.

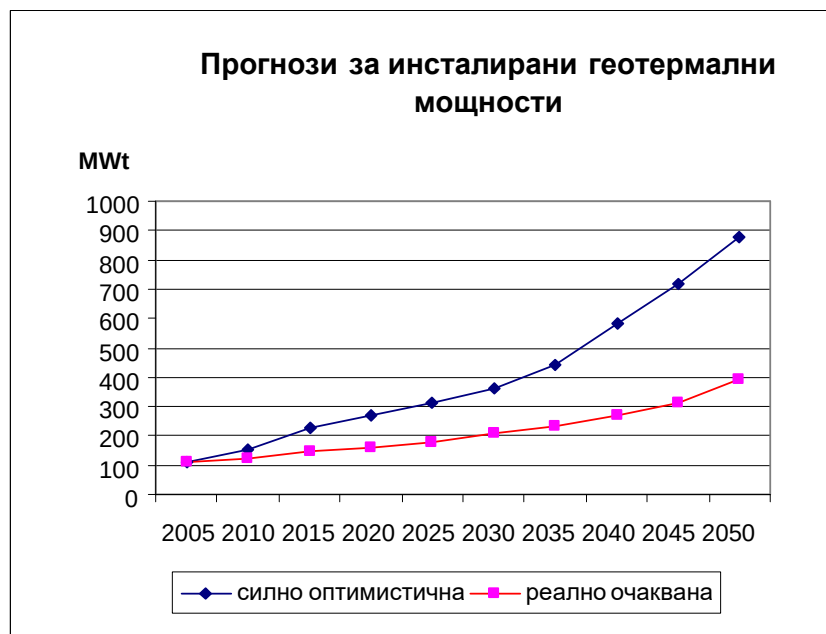
По експертни оценки, възможния за използване в настоящия момент световен геотермален потенциал е, съответно: ~ 2 000 TWh (172 Mtoe) годишно за електропроизводство и ~ 600 Mtoe годишно за директно получаване на топлинна енергия.

Световното потребление на геотермална енергия достига 49 TWh (4.21 Mtoe), произведена електрическа енергия и 53 TWh (4.56 Mtoe), произведена директно топлинна енергия. Ясно се вижда, че получаваната геотермална енергия е съвсем малка част от наличния потенциал.

В общото световно енергийно производство от геотермални източници, Европа има дял от 10% за електроенергия и около 50% от топлинното производство. Очакваното нарастване на получената енергия от геотермални източници за Европа е: около 40 пъти за производство на електроенергия и около 20 пъти за производство на топлинна енергия.

В България

При наличните технологии у нас, общата инсталирана мощност може да достигне 230 MW. Перспективни са Варненския басейн, Родопския масив и Осоговска област. При прилагане на реинжектиране може да се извлече допълнителен енергиен ресурс. **Фиг. 10**



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. Съществено 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.

Оценка на потенциала на геотермална енергия за община Априлци

Съгласно „Регистър на ресурсите на минерални води – изключителна държавна собственост по находища и водоземни съоръжения” публикувано от МОСВ (<http://www.moew.government.bg>) към момента общината не разполага с геотермални ресурси.

На територията на община Априлци има четири геотермални извора, но възможностите за тяхната експлоатация не са проучени.

Използването на геотермалните ресурси е възможно на територия на общината. Но за всеки конкретен случай трябва да се правят анализи на термичните параметри и да се разработва проект, използващ най-подходящата технология.

6.6. Енергия от биомаса

Използване на биомасата

Очаква се потреблението на дървесина в ЕС да достигне 100 Mtoe. От всички ВЕИ, биомасата (дървесината) е с най-голям принос в енергийния баланс на страната. През 2008 година биомасата е представлявала 3.5% от ПЕП и 7.6% от КЕП. Енергията, получена от биомаса е 2.8 пъти повече от тази, получена от водна енергия. Енергийният потенциал на биомасата в ПЕП се предоставя почти на 100% на крайния потребител, тъй като липсват загубите при преобразуване, пренос и дистрибуция, характерни за други горива и енергии. Делът на биомасата в КЕП към момента е близък до дела на природния газ. Следователно влиянието ѝ върху енергийния баланс на страната не бива да се пренебрегва.

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. За периода 1997-2004 г. употребата на биомаса в битовия сектор се е увеличила 3,4 пъти, докато употребата на почти всички останали горива и енергии е намаляла. **Потенциал на биомасата в Р България**

Оценката на потенциала от биомаса изисква изключително внимателен и предпазлив подход тъй като става дума за ресурси които имат ограничен прираст и много други ценни приложения, включително осигуряване прехраната на хората и кислорода за атмосферата. Затова подходът е да се включват в потенциала само отпадъци от селското и горско стопанство, битови отпадъци, малоценна дървесина, която не намира друго приложение и отпада по естествени причини без да се използва, енергийни култури отглеждани на пустеещи земи и т.н.



Фигура 11. Разпределение на общия потенциал на биомаса



Фигура 12. Разпределение на неизползвания досега потенциал на биомаса.

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 оказа 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. В малки мащаби се произвеждат брикети и пелети.

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.

Възможности за разширяване на употребата и повишаване на ЕЕ при използване на биомасата в България

България притежава значителен потенциал на отпадна и малоценна биомаса (над 2 Mtoe), която сега не се оползотворява и може да се използва за енергийни цели. Техничко-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.

Използването на биомасата за производство на електроенергия отстъпва по икономически показатели на вносните и евтините местни въглища, ядрената и водната енергия.

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.

За отпадъците от овощните градини може да се използва оборудване, което да надробява отпадъчните фракции.

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

За отопление на домакинствата през 2010 г. са били използвани 29 ktoe течни горива и 176 ktoe електроенергия, част от които могат да бъдат заменени с биомаса. 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. През 2010 година потреблението на скъпи течни горива в сектора на услугите е било 63 ktoe. От друга страна е известно, че тези обекти не се отопляват нормално. 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 (ако бъдат създадени законови възможности) за изплащане на направените инвестиции в необходимите съоръжения, а след това (в някои случаи едновременно) за възстановяване на топлинния комфорт в тези сгради.

Приоритетно изграждане на когенерационни инсталации на биомаса

Не бива да се подценява и използване на дървесината за комбинирано производство на топлина и електрическа енергия. За изграждането на нови централи са необходими значителни инвестиционни разходи. В много случаи, обаче дървесните и растителни отпадъци могат да бъдат оползотворяване в съществуващи централи, които сега употребяват природен газ и мазут, към които да се изгради допълнително инсталация за изгаряне на биомаса. В този случай ще се използват всички съоръжения на централата (топло-преносна мрежа и съоръжения за производство на електроенергия), които изискват големи инвестиции. В тези централи заместването на природен газ и течни горива ще има значителен, както икономически, така и екологичен ефект.

Заместването на въглища в централи за когенерация може да има само екологичен ефект, но ще оскъпи произвежданите топлина и електроенергия.

Отстраняването на законови, институционални и организационни пречки пред реализирането на подобни проекти ще бъде особено ефективно.

Оползотворяване на индустриални отпадъци

Изключително ефективна е употребата на дървесни отпадъци в предприятията, в които те се образуват, тъй като отпадат разходите за

транспортиране и събиране и се спестяват разходите за третиране на тези отпадъци на подходящи площадки и инсталации. Произведената енергия може да се използва в централата или котелната на предприятието за производство на електроенергия и пара за технологични нужди.

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. Съвременните котли с висок КПД са сравнително скъпи (около 100 лв/kW(t)). Голямо значение ще има поощряване на производството и използването на по-ефективни съоръжения за изгаряне на дървесина с малка мощност за бита. При използването на дървесина самостоятелно е възможно да се използват утилизатори с кондензация на димните газове и по този начин да се използва горната работна калоричност на дървесината което е особено полезно когато горивото е с висока влажност.

Следва с предимство да се обмисли:

- Въвеждане на етикетиране на предлаганите на пазара съоръжения за изгаряне на биомаса (по подобие на влезлите вече в сила наредба за етикетиране на битови уреди по отношение на консумацията на електроенергия и наредба за изисквания и оценяване съответствието на котли за гореща вода, работещи с течни и газообразни горива по отношение на КПД);
- Механизми за поощряване повишаването на ефективността на съоръжения за изгаряне на дървесина за отопление в бита. Например в рамките на енергийните помощи за социално слаби за закупуване на твърдо гориво да се предоставят горивни устройства с висок КПД, утилизатори на топлината на изходящите газове за инсталиране към печки, камини, котлета с цел повишаване на КПД и др.;
- Разпространяване на информационни материали във връзка с възможностите за реализиране на икономии в съществуващите съоръжения за изгаряне на дървесина и предимствата при заместването им с по-ефективни (по подобие на разпространената вече брошура на АЕЕ „Практични съвети за пестене на енергия в бита”);
- Поддържане на специална информационна рубрика в електронната страница на АЕЕ за технологии и съоръжения за ефективно използване на биомасата.

В резултат на повишаване КПД ще бъде ограничен ръста на потребление на дърва за огрев при значително нарастване на заместваното количество други горива и намаляване разходите на домакинствата за отопление.

Ефекти от увеличаване употребата на биомаса

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 (~3 пъти по-голям от дела на водната енергия). 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 за повишаване на дела на ВЕИ за достигането на индикативните цели.

Увеличаване на използването на биомаса за енергийни цели ще доведе до икономия на електроенергия и скъпи вносни горива и води до намаляване на енергийната зависимост 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. Намалената употреба на течни горива и природен газ ще се отрази положително върху външно-търговския баланс и енергийната независимост на страната.

Оценка на потенциала на биомаса в община Априлци

За района на общината голямо значение имат буковите гори. Срещат се главно в по-северните склонове на Стара планина от 600 до 1550 м н.в. Ограничено се срещат и в хълмисто-предпланинския район. Естествените насаждения са предимно чисти букови, по-малко чисти габъррови и смесени от двата вида. Често в състава им участват явор, ясен, шестил, трепетлика и др. По изкуствен начин са създадени култури от бял бор, смърч, смесени с ела, зелена дуглазка, бреза или издънков бук. Създадени са и култури от бук, смесени с явор, офика, бреза, ива и др. От храстите се срещат леска, хвойна, шипка, къпина, малина и др.

По Лесоустройствен проект на Община Априлци от 2007г. разпределението на Залесената площ по стопански класове и групи гори по функция е следната:

Стопански класове	ДФ	защитни	рекреационни	защитени	Други Спф	всичко	%
х е к т а р и							
Буков В	150,8	64,9	1,6	-	-	217.3	26,7
Буков Ср	165,4	24,1	1,4	-	-	190,9	23,5
Буков Н	38,5	9,5	3,1	-	-	51.1	6,3
Смесен СрН П	2.6	0.5	-	-	-	3.1	0.4
Иглол. Шир. СрН	55.7	-	-	-	-	55.7	6.8
Бялоборови култури	185.6	61.0	6.9	-	-	253.5	31.2
Черборови култури	32.7	9.2	-	-	-	41.9	5.1
всичко	631.3	169.2	13.0	-	-	813.5	100.0

По Лесоустройствен проект на ДЛС "Русалка" от 2007г. разпределението на Залесената площ по стопански класове и групи гори по функция е следната:

Стопански класове	ДФ	защитни	рекреационни	защитени	Други Спф	Всичко	%
-------------------	----	---------	--------------	----------	-----------	--------	---

	х е к т а р и						
Буков В	900,3	48,3	36,9	-	52,0	1037.5	19,2
Буков Ср	1785,6	255,3	41,3	-	23.5	2105,7	39,0
Буков Н	540,9	192,9	78,7	-	-	812.5	15,0
Смесен СрН П	37.2	60.3	19.7	-	-	117.2	2.2
Иглол. Шир. СрН	187.9	61.1	26.8	-	-	275.8	5.1
Бялоборови култури	499.4	105.0	70.5	-	-	674.9	12.5
Черборови култури	184.9	152.0	39.1	0.4	-	376.4	7.0
всичко	4136.2	847.9	313.0	0.4	75.5	5400.0	100.0

По отчет 1 GS на ДЛС "Русалка" за Горски фонд по групи гори и лесистост към 2012г.са както следва:

Общо гори: 10 277 ха.

ССФ: 1401 ха.

1.Общински гори – 831,0 ха.

- Залесена – 813,5 ха.
- Незалесена дървопроизводителна – 5,9 ха.
- Недървопроизводителна – 11,6 ха.

2.Часни гори – 2 440 ха.

- Собственост на физически лица – 2 388 ха.
- Собственост на юридически лица – 520 ха.

3. Държавени горски територии – 5 604 ха.

4. НП "Централен Балкан"

Всичко гори със специално предназначение 2791 ха, от които 47 ха иглолистни и 2744 ха широколистни.

5. Гори в "НАТУРА 2000" – 3568,4 ха.

Дървесните видове със стопанско значение се използват като материали от преработвателните фирми на територията на общината. Различните видове дървета основно се използват за огрев от населението.

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.

6.7. Използване на биогорива в транспорта

В световен мащаб потреблението на изкопаеми горива непрекъснато нараства и представлява 79 % от световното енергийно потребление. Независимо от въвеждането на нови екологосъобразни и енергоефективни технологии, тези горива са основните източници на емисии на парникови газове. Реалната алтернатива на изкопаемите горива възобновяемите енергийни източници и тяхното използване ще помогне за предотвратяване изменението на климата. Съществуващото значително количество биомаса, около 65 % от всички ВЕИ в ЕС, предоставя възможност за нейното устойчиво използване при производството на биогорива.

Транспортният сектор представлява над 30 % от крайното енергийно потребление в Общността, като делът му продължава да нараства, заедно с емисиите на парникови газове.

Насърчаването на употребата на биогорива в транспорта ще даде възможност за по-мощно производство на биогорива, което е и предпоставка за по-широко приложение на биомасата. Също така, насърчавайки използването на биогорива и следвайки най-добрите практики в земеделието и лесовъдството се създават нови възможности за устойчиво развитие на селските райони в рамките на общоевропейската селскостопанска политика. България е страна, силно зависима от вноса на енергийни ресурси и същевременно притежава добър потенциал и достатъчно площи за отглеждането на енергийни култури, суровини за производството на биогорива. Процесът по отглеждането на суровините, производството на биогоривата и тяхното разпространение е труден, но в същото време е възможност за развитието на този сравнително нов бизнес в страната. Но трябва да се насърчава засяването на енергийни култури само на не използвани за момента обработваеми площи или пустеещи земеделски земи а не да се засяват върху площи традиционно използвани за засяване на жизнено важни за населението култури като хлебна пшеница, зеленчуци, плодове и др.

Основните енергийни култури, използвани като суровина за производство на биоетанол са захарното цвекло, пшеницата и царевицата.

Основните енергийни култури, използвани като суровина за производство на биодизел са рапица и слънчоглед. Климатичните и агрометеорологични условия за производство на рапица в България са неблагоприятни.

Потреблението в сектор „Транспорт“ се характеризира с тенденция към непрекъснато нарастване и заема второ място по значимост в крайното енергийно потребление на страната.

Цели и прогноза за производството на биогорива за транспорта в България

• Биоетанол

Тъй като възможността за добавяне на биоетанола към бензина е доказана, възможните ограничения пред използването на биоетанола ще дойдат основно от:

Недостиг на суровина, тъй като тя се използва и за производството на продукти с по-висока пазарна стойност от биогоривата или ще се изнася;

Разходите за производство все още са по-високи от тези на бензина.

• Биодизел

Перспективи за производство на биодизел у нас са благоприятни защото:

Не изисква подмяна или модификации на съществуващия автомобилен парк и инфраструктура за продажба;

Може да се използва, както в чист вид, така и да се смесва с петролния дизел;

Производствените разходи вече са близки до тези на горивото от петрол и ще се променят в полза на биодизела в бъдеще;

Технологията за производство е сравнително проста и производството на необходимото оборудване може да се извършва и у нас (Това се отнася с пълна сила и за биоетанола);

Използването му намаляване износването и удължава живота на двигателите;

Използването на биодизел води до намаляване на емисиите на двигателите с вътрешно горене на вредни вещества, като сажди, фини прахови частици, липсват емисии SO₂, освен това биодизелът има нулев

потенциал на отделяне на CO₂ (единствено правят изключение емисиите на азотни окиси, които се увеличават с 15%). На територията на общината няма производители на биогорива .

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

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. Важен ефект от тяхното внедряване е и ограничаването на емисиите на парникови газове в атмосферния въздух, което спомага за изпълнението на задълженията на страната ни по протокола от Киото.

Общината, принципал на общинската собственост, е заинтересована от въвеждане на мерки за използване на ВЕИ, с което ще се редуцират разходите за енергия и ще се подобрява екологичната среда. Техническите мероприятия, приложими в този сектор, са както изискващи сериозни финансови ресурси, така и не изискващи, или изискващи ограничено финансиране (организационни мерки).

От правилният избор на мерки, дейности и последващи проекти зависи тяхното успешно и ефективно изпълнение. При избора са взети предвид:

- Достъпност на избраните мерки и дейности;
- Ниво на точност при определяне на необходимите инвестиции;
- Проследяване на резултатите
- Контрол на вложените средства

СТРАТЕГИЧЕСКА ЦЕЛ НА ПРОГРАМАТА ЗА НАСЪРЧАВАНЕ НА ИЗПОЛЗВАНЕТО НА ВЕИ Е СЪЗДАВАНЕ НА ПРЕДПОСТАВКИ ЗА ПРЕВЪРЩАНЕ НА ОБЩИНА АПРИЛЦИ В ЕНЕРГИЙНО ЕФЕКТИВНА И ЕКОЛОГИЧНА ОБЩИНА.

7.1. Административни мерки:

Съобразяване на общите и подробните градоустройствени планове за населените места в общината с възможностите за използване на енергия от възобновяеми източници;

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

Повишаване ключови компетентности и административен капацитет на общинската администрация при съставяне и изпълнение на процедури по обществени поръчки, и управление на проекти за ЕНЕРГИЯ от ВИ;

Анализ на законодателни и други ограничения при изпълнение на политиката за насърчаване използването на ЕНЕРГИЯ от ВИ на регионално ниво;

Пълен обмен на информация с Националната публична информационна система в съответствие с изискванията на ЗЕВИ.

Повишаване и трайно ангажиране на интереса на жителите на Община Априлци към промените в климата и технологиите за „зелена енергия“;

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

7.2. Технически мерки:

Мерките, заложи в Програмата на община Априлци за оползотворяване на енергията от възобновяеми източници ще се съчетават с мерките, заложи в Националната Програма;

Мерки за използване на енергия от възобновяеми източници и мерки за енергийна ефективност при реализация на проекти за реконструкция, основно обновяване, основен ремонт или преустройство на сгради общинска собственост или сгради със смесен режим на собственост – държавна и общинска;

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;

Използване на енергия от възобновяеми източници при реконструкция на парково, декоративно и фасадно осветление на територията на общината;

7.3. Източници и схеми на финансиране

При провеждането на предвидените мерки ще се прилагат подходите:

7.3.1. „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).

7.3.2. „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.

По-долу са посочени множество възможности за финансиране, с различни от общинския бюджет източници, вкл. безвъзмездно финансиране на проекти в сферата на ВЕИ.

Оперативна програма „ Иновации и конкурентоспособност 2014-2020”

В подготвения проект на Оперативната програма “Иновации и конкурентоспособност”, които е публикуван на сайта на управляващия орган – Министерството на икономиката и енергетиката е основана на три приоритетни оси за програмен период 2014-2020. По приоритетна ос 2 - “Зелена и ефективна икономика” е насочена към подкрепа за преминаването към ниско-въглеродна икономика във всички сектори (Тематична цел 4 от общата стратегическа рамка за периода 2014-2020 г. за ЕСИФ) и опазване на околната среда и насърчаване на ресурсната ефективност (Тематична цел 6 от общата стратегическа рамка за периода 2014-2020 за ЕСИФ). Отделянето на енергийната от ресурсната ефективност е изключително сложен процес по отношение на функциониращи предприятия, особено в нисък и среден спектър на технологично развитие, каквито преобладават в икономиката на България. В този смисъл е и желаният комплексен характер на въздействие на предвидените мерки в подкрепа на внедряване на ниско-въглеродни технологии, ресурсно-ефективни решения, еко-инновации, както и подкрепата за повишаване на енергийната ефективност по линия на производство-пренос-потребление на енергия, определя необходимостта от съвместното адресиране на тези тематични цели по тази приоритетна ос.

Специфична цел 2.1: Увеличаване на дела на предприятията с оптимизирани производствените процеси за ефективно използване на ресурсите

Специфична цел 2.2: Постигане на националните цели за енергийна ефективност и дял на ВЕИ в брутното крайно потребление на енергия в страната до 2020 чрез подкрепа за въвеждане на ниско-въглеродни технологии в предприятията и подобряване на енергийната им ефективност.

В подготвения проект на Оперативната програма “Иновации и

Оперативната програма “Иновации и конкурентоспособност 2014-2020” се финансира със средства от Европейския фонд за регионално развитие и съответното съфинансиране от страна на националния бюджет. Оперативната програма отговаря на основните стратегически и програмни документи на ЕС, като е в съответствие с политиките на Съюза и националните политики.

Програмата за развитие на селските райони (2014-2020 г.), съфинансирана от Европейския земеделски фонд за развитие на селските райони. През новия програмен период предмет на финансиране е стимулиране на местното развитие в селските райони, разработване на енергийни мощности за алтернативна електрическа и топлинна енергия за общинските обекти и Подобряване енергийната ефективност на сгради стопанисвани от местната власт; производството и използването на възобновяема енергия, вкл. комбинирано производство на топлинна и електрическа енергия (когенерация) от биомаса.

Кредитна линия за енергийна ефективност и възобновяема енергия- Благодарение на Кредитната линия за енергийна ефективност и възобновяеми енергийни източници (КЛЕЕВЕИ/BEERECL), предложена от Европейската банка за възстановяване и развитие (ЕБВР), българското правителство и Европейския съюз.

Предмет на финансирането:

- проекти генериращи енергия от ВЕИ

Кредитна линия за енергийна ефективност в бита

www.reeccl.org

Предмет на финансирането:

- Енергоспестяващи прозорци
- Газови котли
- Отоплителни уреди, печки и котли на биомаса
- Слънчеви колектори за топла вода
- Охлаждащи и загряващи термopомпени системи
- Фотоволтаични системи
- Абонатни станции и сградни инсталации
- Газификационни системи
- Рекуперативни вентилационни системи

Национален доверителен екофонд (Национална схема за зелени инвестиции)

www.ecofund-bg.org

Предмет на финансирането:

- ЕЕ в сгради (вкл. соларни инсталации на сгради) и в индустрията; смяна на горивната база;
- когенерация;
- Проекти в транспортния сектор, свързани с предоставяне на обществен транспорт - смяна на горивната база от дизел/бензин на устойчиви горива;
- Производство на енергия от ВЕИ за собствено потребление;

ELENA- "European Local ENergy Assistance"

Безвъзмездно финансиране от страна на Европейската инвестиционна банка и Европейската комисия на местни и регионални власти при подготовката на инвестиционни програми за енергийна ефективност и възобновяеми енергийни източници (ВЕИ).

ELENA (European Local Energy Assistance) осигурява техническа помощ за структуриране и изпълнение на проектите.

ELENA покрива до 90% от разходите за техническа поддръжка, необходима за подготовка, изпълнение и финансиране на инвестиционната програма. Покриват се средства за предпроектни и пазарни проучвания, структуриране на програмата, енергийни одити и изготвяне на тръжна процедура.

Инструментът ELENA може да се ползва от местни и регионални власти, обществени органи или група органи от държавите.

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

Публично-частно партньорство (ПЧП)

Отчитайки Европейското и националното законодателство, практика и счетоводно третиране, ПЧП е дългосрочно договорно сътрудничество между един или повече публични партньори, от една страна, и един или повече частни партньори, от друга страна, за извършването на дейност от обществен интерес при постигане на по-добра стойност на вложените публични средства и при разпределение на рисковете между партньорите, което се осъществява при условията и по реда на Закон за публично-частното партньорство (Обн., ДВ, бр.

45 от 15.06.2012 г., в сила от 1.01.2013 г., изм., бр. 87 от 9.11.2012 г., в сила от 1.01.2013 г., доп., бр. 102 от 21.12.2012 г., в сила от 1.01.2013 г., изм., бр. 15 от 15.02.2013 г., в сила от 1.01.2014 г.). Публично-частно партньорство по смисъла на закона се създава, когато са налице следните условия:

1. възлагането на дейността от обществен интерес не може да бъде осъществено по реда на Закона за обществените поръчки, защото:

а) публичният партньор не може да осигури финансиране на дейността от обществен интерес и същото трябва да бъде изцяло или частично поето от частния партньор; и

б) чрез разпределение на рисковете между публичния и частния партньор ще се постигне по-добра стойност на вложените публични средства; и

2. възлагането на дейността от обществен интерес не може да бъде осъществено чрез концесия, защото няма приходи от потребителите на услугата от обществен интерес или от други трети лица във връзка с дейността от обществен интерес, а когато има такива приходи - не е предвидено частният партньор да получава права върху тях.

При ПЧП рисковете се разпределят между публичния и частния партньор. Разпределението на рисковете се определя конкретно за всеки случай на ПЧП в зависимост от възможностите на партньорите да оценят, контролират и управляват рисковете. Частният партньор поема винаги строителния риск и поне един от рисковете за наличност или за търсене на услугата от обществен интерес. Поемането на рисковете по ал. 2 не гарантира възстановяване на вложените средства за изпълнение на договора за ПЧП. Когато цената на услугата от обществен интерес се определя с нормативен или административен акт, рискът, свързан с търсенето на услугата от обществен интерес, се споделя между публичния и частния партньор или се поема изцяло от публичния партньор.

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. 38 от Закона за енергийната ефективност (Обн. ДВ. бр.98 от 14 Ноември 2008г., последно изм., бр. 66 от 26.07.2013 г., в сила от 26.07.2013 г.)

Намаляване разходите за горива, енергия и други консумативи и повишаването на комфорта в сградите държавна или общинска собственост, могат да са предмет на договори за управление и експлоатация и/или проектиране, доставка, монтаж.

Могат да бъдат реализирани някои от следните схеми:

- **Договор с гарантиран резултат**

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

Финансиране: Финансовите средства за осъществяване на подобен тип проекти могат да са собствени средства на частния сектор, привлечени средства, финансиране от трета страна.

• **Зелени инвестиции – механизъм на Протокола от Киото**

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 безналична ценна книга и се издава и регистрира от ДКЕВР. Съгласно чл.163 от ЗЕ, производителите на електроенергия от възобновяеми източници, като вятър, вода, слънце, биомаса, геотоплина и т.н., ще могат да продават произведената електроенергия на преференциални цени.

Механизмът “Международна търговия с емисии” е залегнал в член 17 на Протокола от Киото и дава възможност на страните да търгуват помежду си с редуцирани емисии от парникови газове.

Производителите на електроенергия от ВЕИ ще могат директно да продават зелените си сертификати на заинтересовани лица, по цена която се определя от търсенето и предлагането.

Фонд "Енергийна ефективност и възобновяеми източници" (ФЕЕВИ)

www.bgeef.com финансираща институция за: - предоставяне на кредити ;

- предоставяне на гаранции по кредити;

- център за консултации;

Финансиране от търговски банки

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

- ВЕЦ;
- Слънчеви инсталации;
- Вятърни централи;
- Биомаса;
- Геотермални инсталации;
- Инсталации с биогаз.

8. Проекти

8.1.Списък с идейни проекти по дългосрочната програма

№ по ред	Проект	Кратко описание	Приложение на ВЕИ	Година на реализация
1.	Проучване на възможностите за финансиране на проектите по ВЕИ	Подготовка на проектна документация и кандидатстване за финансиране по оперативни и други програми	Всички ВЕИ	2014 - 2024 г.
2.	Повишаване административния капацитет по ВЕИ на общинските служители на община Априлци	Обучения на общинските ръководители и специалисти за работа в общинската администрация в областта на ЕЕ и ВЕИ.	Всички ВЕИ	2014 - 2024 г.

3.	Маркетингови и PR кампании	Кампании за промяна на отношението на гражданите и учениците на общината към промяна на климата	Всички ВЕИ	2014 - 2024 г
4.	Насърчаване на бизнес инвестициите за изграждане на енергийни предприятия и инфраструктура на територията на Община Априлци	- Използване на високоефективни уреди за отопление на биомаса в малки и средни предприятия; - Изграждане на партньорства за разработване и прилагане система от услуги за консултиране на малки и средни предприятия за въвеждане на пакети от енергийно ефективни мерки и оползотворяване на енергия от възобновяеми източници; - Насърчаване на зелените инвестиции и подкрепа за внедряване на енергийно ефективни практики и иновационни технологии в бизнеса;	Всички ВЕИ	2014 - 2024 г.

8.2.Списък с реализирани проекти

1. За отопление на поликлиниката и едно от училищата в гр.Априлци е изградена със средства по програма ФАР, парова централа с котелно 400 кв, по проект “БИОДИСТ” – централно отопление с биомаса, която оползотворява отпадните продукти /стърготини и трици от необработена дървесина/ от дървопреработващите цехове в града.

В таблицата са описани инсталираните индивидуални съоръжения – котли за изгаряне на твърда биомаса (дърва за горене, дървесен чипс, трици) за производство на топлинна енергия и отопление на съответните сгради.

№ по ред	Наименование на сградата	Отоплително инсталация	
		Инсталирана мощност КВт.	Тип на горивото
1.	Сграда на Община Априлци	186	дърва
2.	ДСХ “Ганка и Георги Събчеви”	117	дърва
3.	ОУ “Васил Левски”, Поликлиника	400	Дървесен чипс и трици
4.	ЦДГ “Априлче” – сграда кв. Острец	100	дърва
5.	ЦДГ “Априлче” – сграда кв. Видима	140	дърва

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

Програмата на община Априлци за насърчаване използването на енергията от възобновяеми източници на територията на общината е в пряка връзка с Общинската план за енергийна ефективност.

Резултатите от изпълнението на програмата са:

- ▶ Намаляване на потреблението на енергия от конвенционални горива и енергия на територията на общината;
- ▶ Повишаване сигурността на енергийните доставки;
- ▶ Повишаване на трудовата заетост на територията на общината;
- ▶ Намаляване на вредните емисии в атмосферния въздух;
- ▶ Повишаване на благосъстоянието и намаляването на риска за здравето на населението.

Изготвянето и изпълнението на общинската Програма за насърчаване на използването на ВЕИ за периода 2014 – 2024 г. е важен инструмент за регионално прилагане на държавната енергийна и екологична политика.

Настоящата програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива е динамичен и отворен документ, който може периодично да се допълва, съобразно настъпили промени в приоритетите на общината, в националното законодателство и други фактори със стратегическо значение.

