



**Дългосрочна програма за
насърчаване използването
на енергия от възобновяеми
източници и биогорива
в община Лясковец
2014-2024**



Юни, 2014

СЪДЪРЖАНИЕ	стр.
1. УВОД	3
2. БЪЛГАРСКО ЗАКОНОДАТЕЛСТВО В ОБЛАСТТА НА ЕНЕРГИЯТА ОТ ВЪЗОБНОВЯЕМИ ИЗТОЧНИЦИ	3
3. ОБЩА ИНФОРМАЦИЯ ЗА ОБЩИНА ЛЯСКОВЕЦ	7
4. АНАЛИ НА ВЪЗМОЖНОСТИТЕ ЗА ОПОЛЗОТВОРЯВАНЕ НА ПОТЕНЦИАЛА ПО ВИДОВЕ РЕСУРСИ	15
5. ОБЩИНСКА ПОЛИТИКА ЗА НАСЪРЧАВАНЕ ИЗПОЛЗВАНЕТО НА ЕНЕРГИЯ ОТ ВЪЗОБНОВЯЕМИ ИЗТОЧНИЦИ	32
6. УПРАВЛЕНИЕ НА РИСКА	40
7. ФИНАНСИРАНЕ	41
8. ПРОГНОЗИ ЗА РАЗВИТИЕ	45
9. МОНИТОРИНГ	46
10. ЗАКЛЮЧЕНИЕ	47
ИНФОРМАЦИОННИ ИЗТОЧНИЦИ	48

1. УВОД

За производството и потреблението на енергия от възобновяеми енергийни източници, България води последователна и поощряваща политика. Закона за енергията от възобновяеми източници внедрява напълно Директива 2009/28 за насърчаване производството на енергия от ВЕИ. Механизмите за поощряване включват:

- Задължително изкупуване на цялото количество произведена електроенергия от ВЕИ;
- Приоритетно присъединяване на нови мощности;
- Преференциално ценообразуване;
- Възможност за сключване на дългосрочни договори за изкупуване на електрическата енергия.

Произвежданата електроенергия от ВИ е преди всичко от водни централи, вятърни генератори и фотволтаични системи. Добивът на ЕВИ силно се влияе от климатичните условия.

2. БЪЛГАРСКО ЗАКОНОДАТЕЛСТВО В ОБЛАСТТА НА ЕНЕРГИЯТА ОТ ВЪЗОБНОВЯЕМИ ИЗТОЧНИЦИ

2.1 Закон за енергията от възобновяеми източници

Основният нормативен акт, регламентиращ националната политика в областта на енергията от ВИ е законът за енергията от възобновяеми източници (ЗЕВИ). Според него държавната политика за насърчаване на производството и потреблението на енергия от ВИ се провежда от министъра на икономиката и енергетиката и се изпълнява от изпълнителния директор на Агенцията за устойчиво енергийно развитие (АУЕР). Държавната комисия за енергийно и водно регулиране има преди всичко контролни функции, но също така определя преференциалните цени за електрическата енергия от ВИ. Според действащото законодателство, кметовете на общини разработват краткосрочна и дългосрочна програма за насърчаване използването на енергия от ВИ и я предоставят за приемане от общинския съвет. Краткосрочната програма се разработва за период от три години, а дългосрочната за десет.

В програмите се залагат различни мерки за използване на енергия от ВИ.

1. Мерки за използване на енергия от възобновяеми източници при изграждане или реконструкция, основно обновяване, основен ремонт или преустройство на сгради – общинска собственост;

2. Мерки за използване на енергия от възобновяеми източници при външно изкуствено осветление на улици, площади, паркове, градини и други недвижими имоти – публична общинска собственост, както и при осъществяването на други общински дейности;

3. Мерки за насърчаване на производството и използването на електрическа енергия, топлинна енергия и енергия за охлаждане, произведена от възобновяеми източници, както и такава, произведена от биомаса от отпадъци, генерирани на територията на общината;

4. Мерки за използване на биогорива и/или енергия от възобновяеми източници в общинския транспорт;

5. Различни анализи за възможностите на общината да използва и произвежда енергия от ВИ.

6. Схеми за подпомагане на проекти за производство и потребление на електрическа енергия, топлинна енергия и енергия за охлаждане от възобновяеми източници, включително индивидуални системи за използване на електрическа енергия, топлинна енергия и енергия за охлаждане от възобновяеми източници, за производство и потребление на газ от възобновяеми източници, както и за производство и потребление на биогорива и енергия от възобновяеми източници в транспорта;

7. Схеми за подпомагане на проекти за модернизация и разширение на топлопреносни мрежи или за изграждане на топлопреносни мрежи в населени места, отговарящи на изискванията за обособена територия по чл. 43, ал. 7 от Закона за енергетиката;

Кметът на общината:

1. Уведомява по подходящ начин обществеността за съдържанието на програмите, включително чрез публикуването им на интернет страницата на общината;

2. Организира изпълнението на програмите и предоставя на изпълнителния директор на АУЕР, на областния управител и на общинския съвет информация за изпълнението им;

3. Отговаря за опростяването и облекчаването на административните процедури относно малки децентрализирани инсталации за производство на енергия от възобновяеми източници и за производство на биогаз от селскостопански материали – твърди и течни торове, както и на други отпадъци от животински и органичен произход, а когато е необходимо – прави предложения пред общинския съвет за опростяването и облекчаването на процедурите;

Органите на държавната власт и органите на местното самоуправление при упражняване на правомощията си по регламентиране на разрешителни, сертификационни и лицензионни процедури, включително за устройственото планиране, за постигане на целите на този закон, са длъжни:

1. Да определят прозрачно, ясно и с конкретни срокове произнасяне по съответните заявления;

2. Да не допускат дискриминация между заинтересованите лица;

3. Да отчитат особеностите на отделните технологии за енергия от възобновяеми източници;

4. В случай, че въвеждат такси за административно обслужване, те да са определени ясно, прозрачно и обусловено от разходите за извършване на административната услуга;

5. Да предвиждат опростени процедури за получаване на разрешения за проекти, свързани с реализация на индивидуални системи за производство и потребление на електрическа енергия, топлинна енергия и енергия за охлаждане от възобновяеми източници, когато това е целесъобразно;

6. Да предвиждат ускорени процедури за произнасяне във връзка с планирането, проектирането и изграждането на електроенергийна мрежова инфраструктура.

Органите на държавната власт и органите на местното самоуправление предприемат мерки, за да осигурят, че считано от 1 януари 2012 г. новите сгради за обществено обслужване, както и съществуващите сгради за обществено обслужване, в

които се извършва реконструкция, основно обновяване, основен ремонт или преустройство, изпълняват ролята на образец за постигане целите на този закон. Това задължение може да бъде изпълнявано чрез спазване на стандартите за жилищни сгради с нулево потребление на енергия или посредством осигуряване използването на покривите на такива сгради или сгради със смесено предназначение, включително за обществено обслужване, от трети лица за инсталации за производство на енергия от възобновяеми източници.

Съгласно ЗЕВИ, производството на електрическа енергия от ВИ се насърчава чрез:

- Предоставяне на гарантиран достъп до преносната и разпределителните електрически мрежи;
- Гарантиране на преноса и разпределението на енергията;
- Осигуряване изграждането на необходимата инфраструктура и електроенергийни мощности за регулиране на електроенергийната система;
- Предоставяне на приоритет при диспечирание;
- Изкупуване на електрическата енергия, произведена от възобновяеми източници, за определен в този закон срок;
- Определяне на преференциална цена за изкупуване на електрическата енергия;

Също така, ЗЕВИ определя следните механизми за насърчаване на топлинната енергия и на енергията за охлаждане от ВИ:

- Подпомагане и реализиране на проекти за изграждане на топлопреносни мрежи и на малки децентрализирани системи за топлинна енергия и/или енергия за охлаждане;
- Присъединяване на обекти за производство на топлинна енергия от ВИ към топлопреносната мрежа и изкупуване от топлопреносното предприятие на произведената от друг производител топлинна енергия.

Производството на газ от ВИ се насърчава чрез:

- Предоставяне на гарантиран достъп до преносната и разпределителните мрежи;
- Гарантиране на преноса и разпределението на газ;
- Задължително изкупуване на газа и други.

Производството и потреблението на биогорива и енергия от ВИ в транспорта се насърчават чрез:

- Насърчаване на въвеждането на електрически автомобили и на изграждането на съпътстващата инфраструктура;
- Предлагане на смеси на биогорива като съставна част на течните горива от нефтен произход;
- Финансова подкрепа за потреблението на биогорива;
- Достъпност на транспортните горива, осигуряване ефективна работа на двигателите и други.

2.2 Други закони, свързани с производството и потреблението на енергия от възобновяеми източници

Освен ЗЕВИ важни разпоредби в областта на енергията от ВИ се съдържат в следните закони (и наредби под тях):

- 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).

2.3 Национален план за действие за енергията от възобновяеми източници

Националният план за действие за енергията от възобновяеми източници (НПДВЕИ) е разработен въз основа на изискванията на Директива 2009/28/ЕО. Целта е да се осигури устойчив преход към ниско въглеродна икономика, основана на съвременни технологии и широко използване на възобновяеми енергийни източници.

НПДВЕИ дава общата рамка, която ще бъде осъществена чрез отразяването ѝ в законите и нормативните актове на страната ни и дефинира действията, които трябва да предприемат държавните, областните и общински институции до 2020 г. за насърчаване използването на ВИ.

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

- Децентрализация: Разширяване отговорностите на регионалните и местни власти от планиране към изпълнение на НПДВЕИ.
- Планиране: Реализацията на НПДВЕИ се осъществява чрез областните и общински програми и подлежи на актуализиране като следствие от извършвания мониторинг.
- Прозрачност: В съответствие с принципите за прозрачност и яснота програмите се конкурират за ефективното използване на местните ресурси.
- Информационно осигуряване: Наличие на актуална и достоверна информация на съответното ниво за изпълнението на задачите, произтичащи от НПДВЕИ.

Съгласно Директива 2009/28/ЕО, задължителната национална цел на България е през 2020 г. дялът на енергията от ВИ да достигне 16 % дял от крайното брутно потребление на енергия, включително 10 % дял на енергията от ВИ от потребление на енергия в транспорта.

От последния доклад на Министерство на икономиката и енергетиката, страната ни е постигнала целта от 16 % от енергията при крайното потребление да е от възобновяеми източници. Въпреки постигнатите национални цели, страната ни има потенциал за внедряване на инсталации за производство на енергия от ВИ в общински, държавни и частни сгради за собствени нужди. В тази посока трябва да се подобрят и енергийните показатели на сградния фонд, чрез прилагане на мерки за повишаване на енергийната ефективност.

3. ОПИСАНИЕ НА ОБЩИНА ЛЯСКОВЕЦ

Община Лясковец е разположена в началото на Предбалкана. Площта на общината е 177,4 кв. км, което я определя като малка община в сравнение с показателите за средна българска община (424 кв. км). Това я поставя на девето място в област Велико Търново, като по-малка от община Лясковец е само община Сухиндол. Територията на община Лясковец се отнася към VIII степен на интензивност със сеизмичен коефициент $K_s=0,15$.

В общината има шест населени места – едноименния общински център, гр. Лясковец, с. Джулютница, с. Добри дял, с. Козаревец, с. Драгижево и с. Мерданя. Общината граничи с община Велико Търново на запад и югозапад, с община Горна Оряховица на север, с община Стражица на изток и североизток и с община Златарица на юг и югоизток.

Площта на общината представлява около 3,8% от площта на област Велико Търново. Броя на населението на общината е малък, в сравнение със средното за българска община – 31 000 души. Гъстотата на населението е приблизително 75 човека на кв. км, което поставя общината на трето място в областта по гъстота. Населението на общината по данни на Национален статистически институт (НСИ) е 13 397, като в гр. Лясковец то наброява 8 225 души.

Община Лясковец е разположена в подножието на Стара планина, на средна надморска височина около 200 м. Релефът на територията е хълмисто-равнинен и обхваща части от Дунавската хълмиста равнина и Средния Предбалкан. През територията на общината преминава р. Янтра.

3.1. Климат

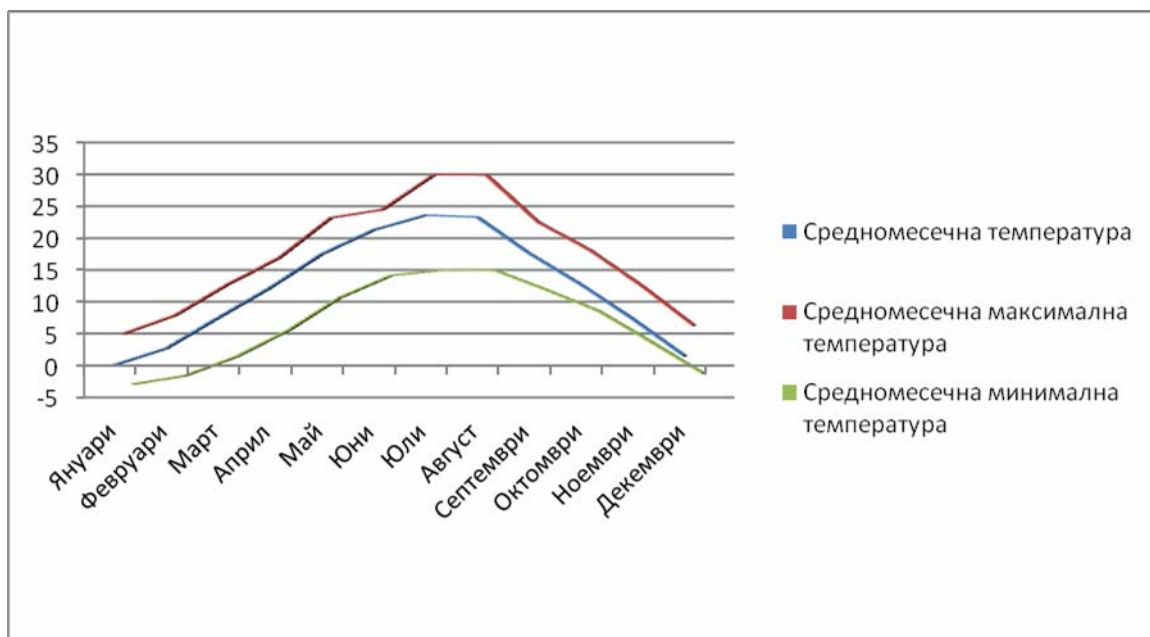
Климатът в общината се определя като умерено-континентален, което определя горещо лято и студена зима. За формирането на климата в община Лясковец, оказва влияние простиращата се на юг верига на Средна Стара планина, която намалява влиянието на нахлуващите от юг въздушни маси. Най-високите средномесечни температури са през м. юли, а максимума е през м. август. Сравнително ниската температура и високата годишна амплитуда, говорят за континентален климат в района. При нахлуване на арктични въздушни маси от север, са регистрирани изключително ниски абсолютни температури.

Годишното количество на валежите е под средното за страната с летен максимум и зимен минимум. Снежната покривка е нетрайна.

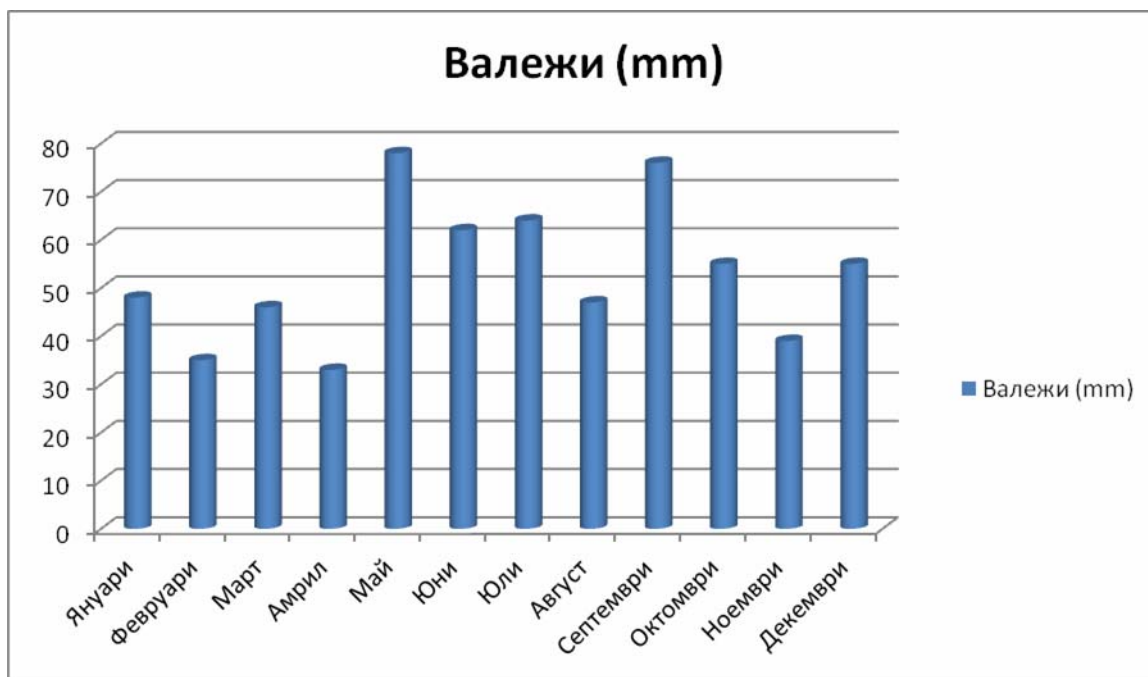
Относителната влажност на въздуха е в рамките на нормалното и се характеризира със зимен максимум и летен минимум.

Таблица 1: Средно месечни температури и валежи

Месец	Ян	Фев	Март	Апр	Май	Юни	Юли	Авг	Септ	Окт	Ное	Дек	Годишно
Средно месечна температура (°C)	0,1	2,7	7,5	12,2	17,5	21,3	23,6	23,3	17,6	12,7	7,3	1,5	12,3
Средно месечна максимална температура (°C)	5,0	7,9	12,7	16,9	23,2	24,5	30,0	29,9	22,5	18,1	12,5	6,3	17,5
Средно месечна минимална температура (°C)	-2,9	-1,6	1,4	5,5	10,7	14,2	15,0	14,9	11,8	8,5	3,7	-1,2	6,6
Валежи (mm)	48	35	46	33	78	62	64	47	76	55	39	55	638



Фигура 1: Средни месечни температури



Фигура 2: Средно месечни валежи

3.2. Води

През територията на общината протичат р. Янтра и р. Джулунска, която се влива в р. Янтра. Подземните води на територията на общината са карстови и порови. Подземният поток се движи към р. Янтра. Установено е, че тези води се намират от 0,3 до 7-8 м от повърхността. Нивото на водите е в пряка зависимост от годишния ход на валежите.

Основен водоизточник за общината е хидровъзел „Йовковци“, който посредством регионални водоснабдителни системи, осигурява водоподаването за 100% от населените места в общината. Многогодишният изравнител на хидровъзела е язовир „Йовковци“, намиращ се на територията на община Елена.

3.3. Почви

На територията на община Лясковец най-разпространени са силно излужени черноземни, тъмносиви и сиви горски почви. Характерни за общината са сивокафявите горски почви, които се причисляват към най-добрите почви за обработваеми земи. Те са подходящи за пшеница, царевица, слънчоглед, зеленчукопроизводство и лозарство. Почвите са слабо до средно ерозирани и само на отделни места се срещат участъци със силно ерозирани до каменливи почви.

3.4. Въздух

Преобладаващите ветрове са със западна, северозападна и източна компонента, с относително висока средна скорост, което спомага аерацията на въздуха и изнасяне на замърсителите от застроените територии. Високият процент безветрено време спомага за натрупването на замърсители във въздуха над град Лясковец.

Честотата на западните ветрове е най-голяма през зимата, а на източните през периода август-октомври. Ветровете с южна компонента имат най-голяма честота през пролетта и придобиват характер на фьон, който причинява бързо топене на снеговете и се явява предвестник на предстоящи валежи и захлаждане на времето.

3.5. Полезни изкопаеми

В землището на гр. Лясковец има регистрирани запаси на подземни богатства – мергели и глина. Експлоатираните залежи са на площ от 189 дка. в местността „Танова могила“. Доказаното състояние на запасите в Националния баланс към 01.01.2004 год. е било 7 248,1 хил.куб.м. Концесионер на кариерата е „Мизия“ АД, гр. Горна Оряховица.

В землището на с. Драгижево също има регистрирани запаси на подземни богатства – варовици /чакъл/. Доказаното състояние на запасите в Националния баланс е 677,5 хил. куб.м. Концесионер на кариерата е „Стрела-92“ ООД, гр. Велико Търново.

И двете находища се водят на отчет в Националния баланс на запасите и Специализираната карта на находищата на подземни богатства.

3.6. Транспорт

Община Лясковец е в непосредствена близост до жп възел Горна Оряховица и международно летище Горна Оряховица. През територията на общината преминават първокласен път I-4 „София-Варна“ и жп линия „Горна Оряховица-Варна“.

На територията на общината е изградена 44,65 км пътна мрежа I, II и III-то класна пътна мрежа. Транспортната конфигурация на пътната мрежа в общината е добре развита, осигурява бързи и качествени транспортни връзки и напълно задоволява селищата. Общината е свързана със съседните ѝ общини посредством директна пътна връзка, което улеснява преноса на стоки и транспорт на хората.

Предвиждането на хора и стоки се осъществява от транспортни фирми и частни автомобили, движещи се главно на течни горива.

Изградената улична мрежа в населените места на общината е амортизирана, с множество неравности.

3.7. Населени места

гр. Лясковец

Град Лясковец е разположен в началото на Предбалкана, източно от Арбанашкото бърдо, в подножието на скалата, върху която се намира манастирът "Св. св. Петър и Павел". Селището е административен център на Община Лясковец.

Процесите по формиране на селище в района започват от каменно-медната епоха - IV хил. пр. Хр. По-бързо развитие селището получава в началните десетилетия на Второто българско царство благодарение на изграждането на Лясковския манастир - Св.Св. Петър и Павел. Тук е открито и първото богословско училище в България.

Лясковец е обявен за град през 1880 г. с "предписание" на Търновския окръжен началник. Градът има землище от около 50 кв. км. От последното преброяване на населението на Р. България, става ясно, че в града живеят 8 225 души.

с. Джулюница

Селото е разположено край река Джулюница на около 106 м надморска височина. Селото е старо селище съществувало през 13-14 век и изчезнало в началото на османското владичество и отново заселено през 16-17 век. В землището на селото са открити находки като едни от тях са най-старите кости на човек в Европа, могили от римската епоха и други. В селото е развито земеделието.

с. Добри дял

Селото се намира на около 20 км източно от Велико Търново. Разположено е на приблизителна надморска височина от 120 м. От намерените праисторически находки на територията на селото, става ясно, че на това място са живеели последователно траки, римляни, славяни и прабългари. В селото има изградена чешма още от римско време, около която всяка година се дава курбан за здраве.

с. Козаревец

Селото се намира на 13 км североизточно от Лясковец, като надморската му височина е около 70 м. В близост до Козаревец преминава р. Янтра. Селото е възникнало през XVIII век и се счита, че е създадено от пастир, който бягал от Геранския бей. В Козаревец са развити основно земеделието, хранително вкусовата промишленост и строителството.

с. Драгижево

Село Драгижево е разположено на 4 км от Лясковец. Надморската височина е около 200 м.

По археологически данни селище в района на днешно Драгижево възниква още през праисторическо време - в неолита. Документи говорят за съществуването на селото от XIV век. Драгижево е богато на археологични находки. На територията му са регистрирани пет археологически паметника на културата от различен вид и епохи.

В района на селото като цяло виреят всички зърнени култури, маслодайни растения и други. Отглеждат се и овощни насаждения - череша, праскови, кайсии, сливи, вишни. Развиват се лозарство и животновъдство, а също така и селският туризъм и хотелиерството.

с. Мерданя

Село Мерданя е разположено в полите на Стара планина на 8 км от общинския център гр. Лясковец.

Село Мерданя е възникнало на това място в началото на XVIII век (около 1720 г.). Първите заселници са балканджии от махали от Еленския Балкан. На 1.5 км на юг от село Мерданя е разположено възвишението "Манастирски баир", на билото на което има следи от средновековна крепост. Точно в този район в землището на село Мерданя е бил построен манастира "Св. 40 мъченици". При завладяването на България от Османската империя, този манастир е бил опожарен. През 1853 година, в близост до

мястото на стария, е построен нов манастир "Св. 40 мъченици" от богатия еленчанин Хаджи Кесарий Хорозов, като същия става негов пръв игумен.

Основен отрасъл за с. Мерданя е земеделието, като традиционно се отглеждат житни култури, царевица, слънчоглед и др. Добре развити са зеленчукопроизводството и лозарството. Полагат се грижи и за запазване на традициите в овцевъдството, свиневъдството и птицевъдството.

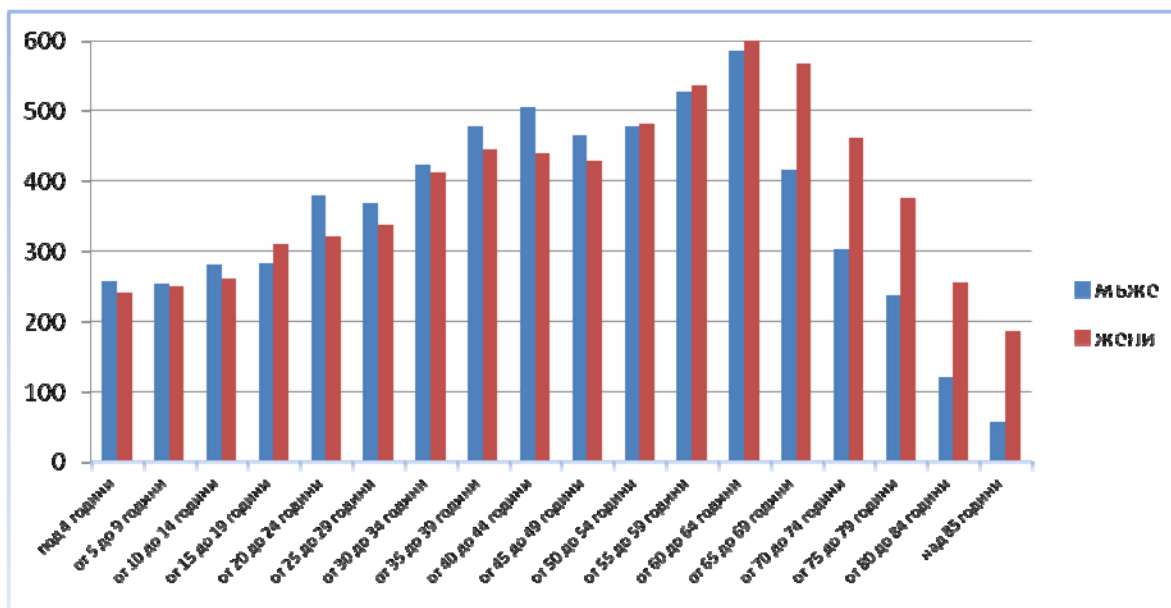
3.8. Население

С най-голямо население е град Лясковец - 8 225 души, а най-малкото - с. Мерданя с 591 души. Според броя на населението, от последното преброяване, община Лясковец се нарежда на шесто място в област Велико Търново.

На таблица 2 е представено разпределението на населението в общината по критерии възраст, населено място и пол според данни на НСИ от преброяване на населението към 01.02.2011.

Таблица 2: Разпределение на населението по възраст, населено място и пол в общината

Възраст	Общо			В градове			В села		
	Общо	Мъже	Жени	Общо	Мъже	Жени	Общо	Мъже	Жени
Общо	13 397	6 426	6 971	8 225	3 957	4 268	5 172	2 469	2 703
0-4	499	258	241	338	189	149	161	69	92
5-9	504	254	250	344	172	172	160	82	78
10-14	542	281	261	346	177	169	196	104	92
15-19	594	283	311	378	185	193	216	98	118
20-24	700	379	321	497	261	236	203	118	85
25-29	706	368	338	491	245	246	215	123	92
30-34	836	424	412	586	293	293	250	131	119
35-39	924	479	445	631	325	306	293	154	139
40-44	946	506	440	662	341	321	284	165	119
45-49	895	466	429	557	279	278	338	187	151
50-54	960	478	482	622	304	318	338	174	164
55-59	1 065	528	537	611	300	311	454	228	226
60-64	1 241	586	655	710	317	393	531	269	262
65-69	985	417	568	514	216	298	471	201	270
70-74	766	304	462	409	170	239	357	134	223
75-79	613	237	376	265	107	158	348	130	218
80-84	377	121	256	168	55	113	209	66	143
85+	244	57	187	96	21	75	148	36	112



Фигура 3: Разпределение на населението по пол и възраст

3.9. Училища

СОУ „Максим Райкович“	гр. Лясковец
НУ „Цани Гинчев“	гр. Лясковец
НУ „Никола Козлев“	гр. Лясковец
ОУ „П.Р. Славейков“	с. Джулюница

3.10. Детски градини

ЦДГ „Пчелица“	гр. Лясковец
ЦДГ „Радост“	гр. Лясковец
ЦДГ „Славейче“	гр. Лясковец
ДЯ „Мир“	гр. Лясковец
ЦДГ „Сладкопойна чучулига“	с. Джулюница
ЦДГ „Вълшебство“	с. Драгижево
ЦДГ „Детелина“	с. Козаревец
ЦДГ „Щастливо детство“	с. Добри дял

3.11. Здравеопазване

Системата на здравното обслужване на територията на община Лясковец, задоволява нуждите на населението. На територията на общината функционират шест индивидуални и една групова практика за първична медицинска помощ. В общината има действащи практики за стоматологична помощ, както и изграден медицински център и медико-техническа лаборатория.

Всички звена са оборудвани с необходимата медицинска апаратура. Предоставени са подходящи за дейността им сгради и помещения.

3.12. Икономика

На територията на община Лясковец силно развити са отрасли в промишлеността като машиностроене, металообработване, хранително-вкусова и текстилна промишленост.

Основни предприятия по отрасли, развиващи дейността си и допринасящи за брутния вътрешен продукт в общината са:

„Аркус“ АД	машиностроене
„ФМА“ АД	машиностроене
„ПРИТИ 95“ ООД	машиностроене
„ДУНАВ ЛИЗИНГ“ АД	машиностроене
„ХИЛЦИНГЕР ПОЛИРНИ ТЕХНОЛОГИИ“ ООД	машиностроене
„БМД - Инженеринг“ ЕТ	машиностроене
„МАСИВ ДИЗАЙН“ ЕТ	машиностроене

Поради развитото земеделие на територията на общината има няколко предприятия за преработка на маслодайни култури, плодо- и зеленчуко преработване и хранително-вкусовото производство. Такива са: „Кехлибар“ ООД, „Лясковец“ ООД, „Стил 90“ ООД, „Атла Мария“ ЕТ, „Домат“ АД, „Го Грил“ ЕООД, „Ники Мес“ ООД, „Астрея 91“ ООД, „Биофрут“ ООД, „Тотал вини“ ООД, „Бъни“ ООД, „Болкан фроузен фуудс“ ООД, Сладкарска къща „Аниел“, „Стефанов – Иван Стефанов 04“ ЕООД и други. Представител на химическата промишленост е фирма „Рapid ойл индустри“ ООД, чиято основна дейност е производство на органични масла и биодизел.

Икономиката се поддържа и от малки частни фирми в сферата на търговията и услугите.

3.13. Сгради общинска собственост

Таблица 3: Приблизителни брой и обща застроена площ (кв.м.)

Населено място	Бр. сгради/ ЗП в кв.м.	Читалища със ЗП в кв.м.
гр. Лясковец	13/9652.25	1/1040
с. Джулюница	4/2762.43	1/635
с. Добри дял	3/1122	1/257
с. Козаревец	3/1484	1/720
с. Драгижево	3/1490.50	1/824
с. Мерданя	2/861	1/660
ОБЩО ЗА ОБЩИНА ЛЯСКОВЕЦ:	28/17372.18	6/4329

4. АНАЛИЗ НА ВЪЗМОЖНОСТИТЕ ЗА ОПОЛЗОТВОРЯВАНЕ НА ПОТЕНЦИАЛА ПО ВИДОВЕ РЕСУРСИ

При изготвянето на програмата са разгледани различните алтернативни източници на енергия. Въз основа на направените изчисления и анализи са изготвени изводи за потенциала на използване на конкретните ВИ. Източниците на енергия от конвенционален тип са ограничени като ресурс, но и замърсяват околната среда. Тяхната цена непрекъснато се повишава, което допринася и за по-високи сметки за изразходената енергия. В тази връзка източниците на възобновяема енергия са практически неизчерпаеми. Те нямат вредно въздействие върху околната среда, а и допринасят за устойчивото развитие на страната ни. Намаляването на парниковите газове и преминаването към нисковъглеродна икономика ще увеличи конкурентоспособността на предприятията и ще намали разходите за енергия. Глобалното затопляне, кара хората все повече да се замислят за положителния ефект от прилагането на енергийно ефективни мерки.

Слънчева енергия

Слънцето е освен енергиен неизчерпаем източник, които може да осигури възобновяема енергия. Неговата светлина е най-лесно уловима и усвоима, като позволява преобразуване на мощности по най-чистия начин. При анализа на възможностите са използвани следните понятия:

Възобновяема енергия /Renewable energy/ - енергия получена от източници, които след това се възстановяват и на практика са неизчерпаеми. Основен дял в тях има слънчевата енергия.

Слънчева радиация /Solar irradiation/ - електромагнитно излъчване на слънцето, което се разпространява със скоростта на светлината и достига до земната повърхност. Спектралния състав е много широк - от ултравиолетови до инфрачервени лъчи. Мощността на слънчевата радиация се измерва във W/m^2 .

Пряка слънчева радиация /Beam solar irradiation/ - тази част от слънчевата радиация, която се получава от преките слънчеви лъчи.

Дифузна слънчева радиация /Diffuse solar irradiation/ - тази част от слънчевата радиация, която се получава косвено, след преминаването на слънчевите лъчи през атмосферата и достига до земята след пречупване, отражение и поглъщане в различни части от честотния спектър.

Отразена слънчева радиация /Albedo/ - тази част от радиацията, която се получава от отражението върху повърхността и околните предмети.

Слънчева енергия /Solar energy, solar irradiation/ - количество на слънчевата радиация за единица време на единица площ kWh/m^2 (киловат час на квадратен метър).

Теоретичен потенциал – ресурса на слънчевата енергия, който се определя въз основа на различни научни изследвания и статистически данни от измервания.

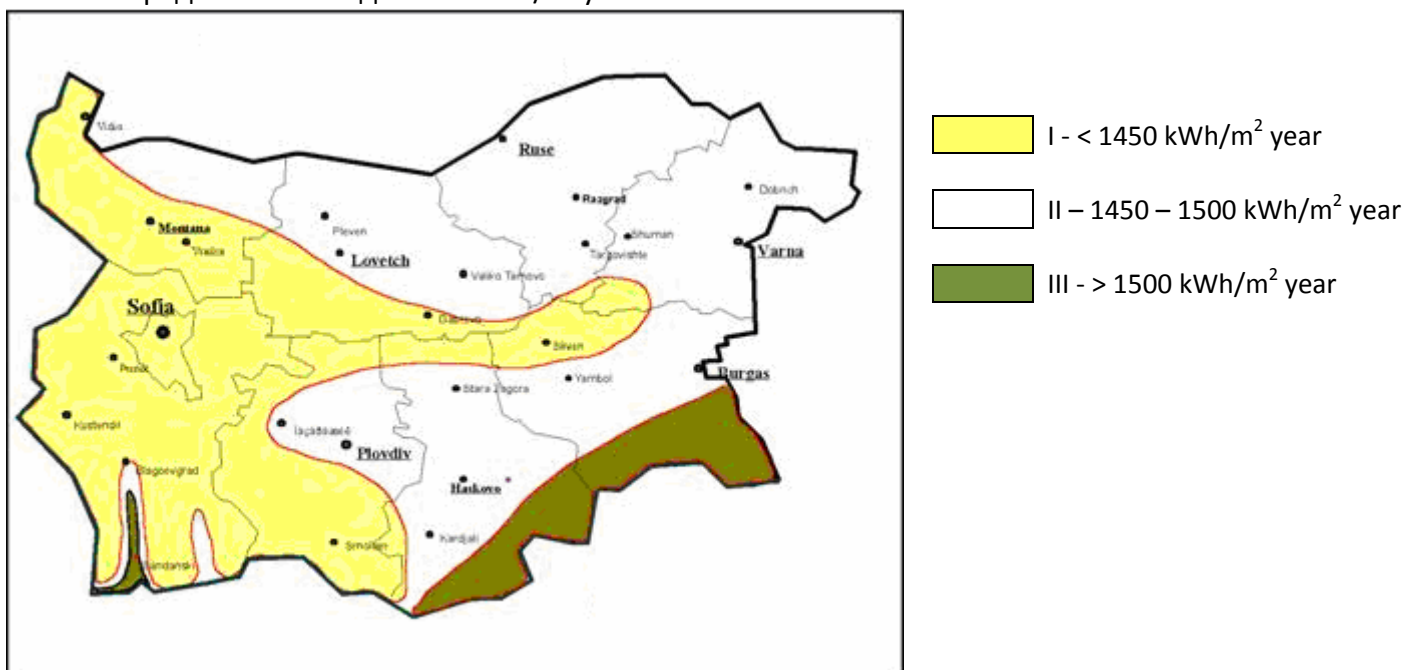
Технически потенциал – част от теоретичния потенциал, който може да се получи в конкретния проект при използването на конкретни технически решения. За оценка на наличния и прогнозния потенциал на слънчевата енергия е използван метод на диференциален анализ на слънчевата радиация и специализиран софтуер. Енергията, излъчвана от слънцето, е сравнително постоянна и може да бъде

прогнозирана с висока точност за десетки години напред. Метеорологичната обстановка, а оттам и слънчевата радиация, са сравнително постоянни във времето. Количеството на слънчевата енергия за срок от 30 до 50 години (колкото е животът на една слънчева електроцентрала), се различава от прогнозното с не повече от 2 - 3%.

За оценка на ресурса на слънчевата енергия се използват два класа модели. Първия от тях се наричат Clear Sky (чисто небе) модели. Това са чисто математически модели. Те се опитват да моделират абсолютно всички фактори, влияещи на слънчевата радиация. Става въпрос за параметри на орбитата на земята, разстояние до слънцето, път на слънцето по небосклона, географски координати на терена, наклон и ориентация на модулите, прозрачност на атмосферата и т.н. Разликата между различните модели е в това как те отчитат загубите при преминаването на слънчевите лъчи през атмосферата. Общ недостатък на всички Clear Sky модели е, че те не отчитат реалната метеорологична обстановка. Най-популярни от Clear Sky моделите са тези на Bird, Bras и на Ryan-Stolzenbach.

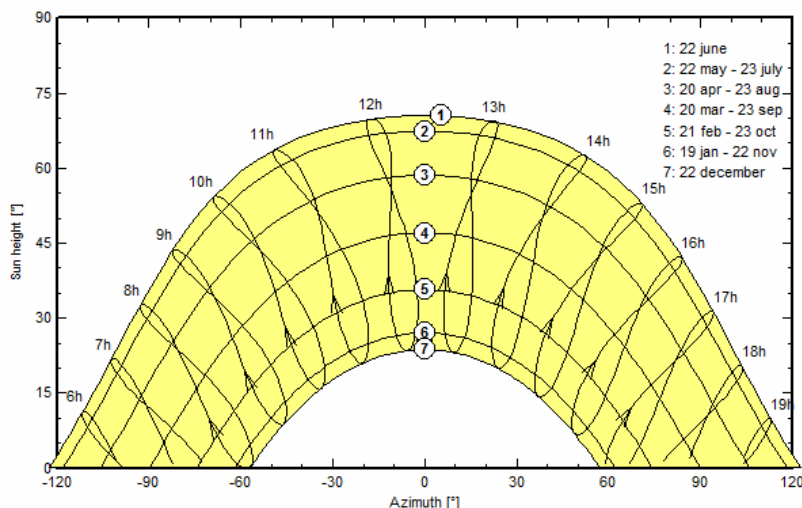
Вторият клас модели са Интерполационни модели. Те използват реални метеорологични данни от множество наземни станции по света. При интерполацията на данните се отчитат силата и посоката на вятъра, надморската височина, температурата и влажността на въздуха. Известни са моделите на Perez, Hay, Gueymard и Skartveit/Olseth. Най-разпространена е програмата METEONORM на швейцарската фирма METEOTEST. Тя изчислява с голяма точност над 50 параметъра от локалната метеорологична обстановка (в това число и слънчевата радиация) за всяка една точка от земното кълбо. Максималната грешка е 6% за произволна точка, а за Европа и България тази грешка е много по-малка.

Слънцето като източник на енергия е на практика безплатен и безкраен енергиен ресурс. На фигурата е показана картата на България и разпределението на сумарната годишна стойност на слънчевата енергия по зони. От нея се вижда, че община Лясковец попада в зона със средна годишна стойност на слънчевата радиация в порядъка на 1450 до 1500 kWh/m²year.



Фигура 4: Разпределение на сумарната годишна стойност на слънчева енергия по зони

Ъгълът, под който се движи слънцето в северното полукълбо е наклонен спрямо хоризонта и се променя през сезоните. На територията на България ъгъла на тази равнина е най-малък на 21 декември и най-голям на 21 юни. Равнината на движение на слънцето пресича равнината на хоризонта в линия, която също променя своето местоположение през сезоните.



Фигура 5: Път на Слънцето в рамките на една година

Когато преминават през атмосферата, слънчевите лъчи губят значителна част от своята енергия. Около 10% от тях се отразяват от горната част на атмосферата. Другата част, около 30% от тях се задържат в горната част на атмосферата. Причина за това са, водните пари във въздуха, които поглъщат слънчевите лъчи, озоният слой, който действа като щит и не пропуска вредните слънчеви лъчи до повърхността на Земята, както и праховите частици в атмосферата. Степента на влияние на земната атмосфера се дефинира като Air Mass (въздушна маса). Въздушната маса се измерва с разстоянието, изминато от слънчевите лъчи в атмосферата, спрямо минималното разстояние в зенита. За удобство това минимално разстояние се закръглява на 1000 W/m^2 и се нарича 1.0 AM. За по-голяма яснота може да се приеме, че имаме въздушна маса 1.0 AM тогава, когато в ясен слънчев ден на екватора 1 m^2 хоризонтална повърхност се облъчва със слънчева радиация с мощност от 1000 W .

Таблица 4: Влияние на атмосферата. Директна, дифузна и отразена радиация

месец	Глобална слънчева радиация	Дифузна слънчева радиация	Пряка слънчева радиация
	kWh/m ² .mth	kWh/m ² .mth	kWh/m ² .mth
Януари	50	33	69
Февруари	67	35	77
Март	101	54	98
Април	147	76	120
Май	173	90	132
Юни	200	95	162
Юли	210	100	182
Август	171	76	162
Септември	129	56	131
Октомври	95	52	101
Ноември	65	35	73
Декември	45	30	48
Годишно	1453	732	1355

Най-важната информация от таблиците са средногодишното количество на слънчевата енергия, която е 1453 kWh/m^2 .

Въз основа на измерения ресурс на слънчевата енергия е изчислен прогнозния потенциал, чрез изчисляване на средно месечния потенциал в зависимост от климатичните условия – слънцегреене, температура на околната среда, сила на вятъра. Взети са предвид и някои данни за околната среда, влияещи на производството на енергия. Използван е специализиран софтуер PVSYST, PVGIS, METEONORM, за моделиране на средно месечния потенциал и сумарния годишен потенциал.

При оценката на теоретичния потенциал освен факторите, влияещи на слънчевата радиация над региона, трябва да се отчетат и следните допълнителни фактори:

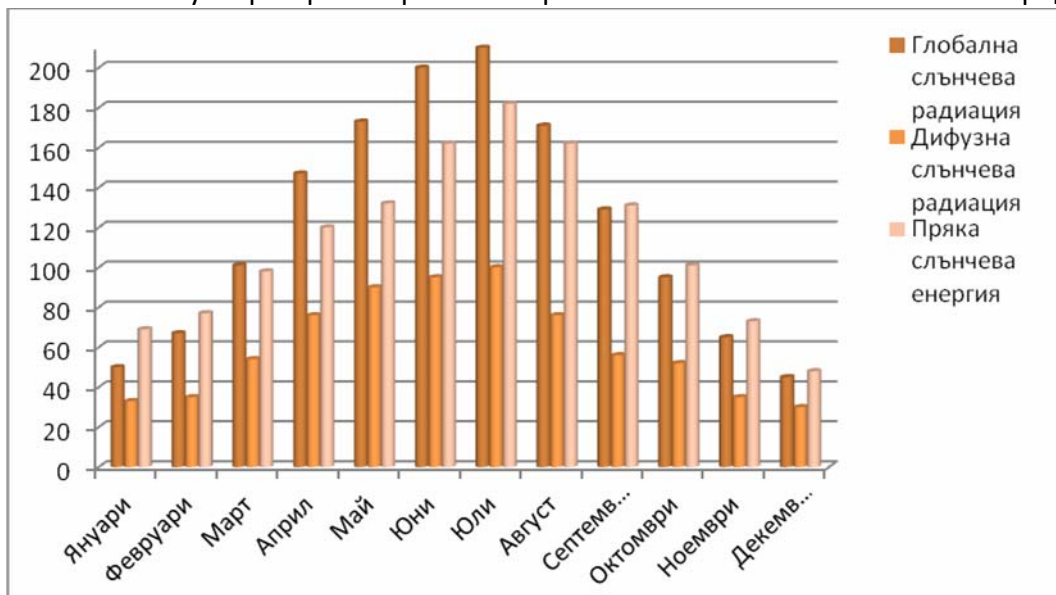
- Влияние на наклона на терена спрямо равнината на хоризонта;
- Влияние на ориентация на терена спрямо географския юг;
- Загуби на слънчева енергия от засенчвания, предизвикани от контура на хоризонта.

Добивът на енергия от Слънцето най-силно се влияе от различните видове засенчвания. Ако Слънцето бъде закрито от засенчващ обект, остава да действа само дифузната и отразената радиация, чиято стойност е 3 - 4 пъти по-малка от пряката радиация.

Техническият потенциал е тази част от теоретичния слънчев потенциал, която може да бъде използвана при конкретни решения. Важна роля за максималния добив на енергия имат всички технически средства. При оценката на техничския потенциал трябва да се отчетат и следните допълнителни фактори:

- Загуби от засенчвания от близки засенчващи обекти;
- Загуби от взаимни засенчвания на техническите средства;
- Загуби при преобразуване на слънчевата енергия.

Близки засенчващи обекти са сгради, комини, стълбове на електропроводи, дървета, колове на огради и други обекти, които могат да засенчат до 20 – 30%. Близки са засенчващите обекти, които се намират на по-малко от 100 метра. При наличие на такива, които не могат да бъдат премахнати влиянието им се избягва или намалява до възможния минимум при проектирането на разположението на техническите средства.



Фигура 6: Представяне на директна, дифузна и отразена радиация

На графиката е показано годишното разпределение на глобална, пряка и дифузната енергия на слънцето по месеци.

От показанията за средното количество слънчева енергия, което попада на територията на община Лясковец, може да се направи извод, че общината има потенциал да развива този енергиен ресурс.

Като добра практика, може да се приеме инсталирането на мощности върху сгради общинска собственост за производство на гореща битова вода или за хранене на част от електроуредите в сградата. Подходящи сгради за това са такива, които имат приложени енергийно ефективни мерки и са с целогодишен режим на експлоатация – административни сгради, детски градини, здравни заведения и други. В дългосрочен план общината може да заложи на проекти, които използват не само покривното пространство, но и фасадата на сградите за добив на енергия от слънце. Тези инсталации биха намалили разходите на общината по перо енергия, а и ще имат положителен ефект върху стимулирането на обществото към използване на енергия от ВИ. Информационните кампании в дългосрочен план, сред населението и бизнеса, за ползите от соларната енергия, ще допринесе за устойчивото развитие на общината. Разработването на типови проекти за инсталиране на соларни системи за БГВ или фотоволтаични системи за собствени нужди, които да се предоставят на бизнеса или населението ще спомогне процеса на внедряване на повече инсталации за добив на енергия от ВИ. Осведомеността на населението и лесния достъп до информация ще доведат до повече използване на енергия от ВИ, което от своя страна ще подобри конкурентоспособността на община Лясковец. Подобрения ще се усетят и в начина на живот, качеството на въздуха и околната среда.

Соларните системи са подходящи за парково осветление или за маркиращи знаци по пътното платно. Въвеждането на хибридно улично осветление ще намали консумацията на енергия, а в същото време ще доведе до 100% осветеност на населените места. Това ще подобри превенцията за защита на населението.

Изграждането на соларен парк за производство на електричество с цел продажба към електроразпределителните дружества, не е рентабилен проект за общината, най-добре произведената енергия да се използва на територията на общината, като с това администрацията ще намали зависимостта си от ЕРП-то. Въпреки това, ако има интерес от инвеститор общинската администрация може да спомогне и съдейства за изграждането на такава централа.

Вятърна енергия

За да разберем дали вятърната енергия е целесъобразна опция на местно ниво, трябва преди всичко да се зададат следните въпроси:

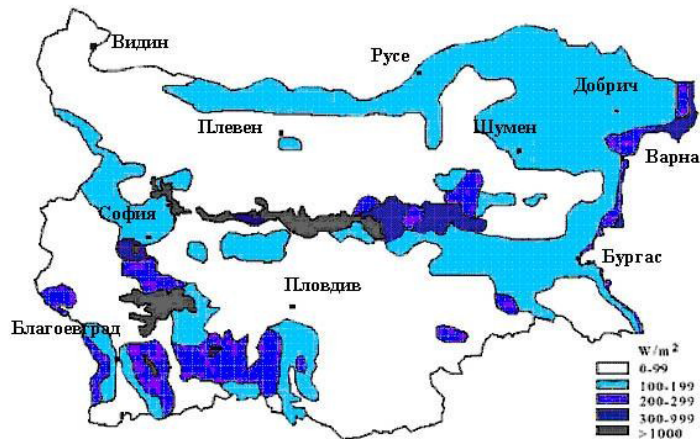
Какъв е вятърният потенциал на различни височини на потенциалните места за изграждане на подходящи за целта мощности? При това играят важна роля топографските условия.

Хълмисти ли са общинските площи?

Има ли по-високи възвишения, означава че има добри условия за добив на енергия.

Критериите, на базата на които се прави оценка на енергийния потенциал, са средно месечна скорост на вятъра – V (m/s), на 10 m височина от повърхността и плътност на енергийния поток (W/m^2). За целите на програмата са използвани данни от

проект BG 9307-03-01-L001, “Техническа и икономическа оценка на ВЕИ в България” на програма PHARE, 1997 година, получени от Института по метеорология и хидрология към БАН (119 метеорологични станции в България, регистриращи скоростта и посоката на вятъра). Данните са за период от над 30 години и са от общ характер. На тази база е извършено райониране на страната по ветрови потенциал.



Фигура 7: Ветрови потенциал на територията на Р. 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.

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

Таблица 5: Достъпен потенциал на вятърната енергия

КЛАС	Степен на използваемост на терена, %	Достъпни ресурси, GWh
0	49,3	1 615
1	62,9	18 522
2	76,5	12 229
3	57,3	12 504
4	31,0	2 542
5	32,5	1 200
6	28,4	1 715
7	86,4	3 872
8	25,0	8 057
Общо		62 256 (5 354 ktoe)

Забележка:

1. Достъпният енергиен потенциал на вятърната енергия се определя след отчитането на следните основни фактори: силно затрудненото построяване и експлоатация на ветрови съоръжения в урбанизираните територии, резервати, военни бази и др. специфични територии; неравномерното разпределение на енергийния ресурс на вятъра през отделните сезони на годината;

физикогеографските особености на територията на страната; техническите изисквания за инсталиране на ветрогенераторни мощности.

2. Степента на използваемост на терена се определя като среден % от използваемостта на терена.

Клас 0-1 - характерен за района на Предбалкана, западна Тракия и долините на р. Струма и р. Места.

Клас 2 - характерен за района на Дунавското крайбрежие и Айтоското поле.

Клас 3 - характерен за Добруджанското плато и средно високите части на планините.

Клас 5-6 - Черноморското крайбрежие и високите части на планините

Клас 7 - района на нос Калиакра и нос Емине и билата на планинските възвишения над 2000 m надморска височина

Клас 8 - високопланинските върхове.

3. 1 toe \approx 11.6 MWh

Средногодишната продължителност на интервала от скорости Σ т 5-25 m/s в тази зона е 900 h, което представлява около 10% от броя на часовете през годината (8 760 h).

Територията на община Лясковец попада в зона, която е с нисък ветроенергиен потенциал. Почти цялата територия на общината попада в зоната на технологично неизползваемия към момента вятърен потенциал със средна годишна скорост под 4 m/s. Плътноста на вятъра е до 100 W/m².

Средният ветроенергиен поток (W/m²) за територията на община Лясковец е както следва:

- На височина 10м над повърхността – 66 W/m²;
- На височина 25м над повърхността – 96 W/m²;
- На височина 50м над повърхността – 124 W/m²;
- На височина 100м над повърхността – 157 W/m²

Ветровият потенциал по сезони в проценти от средногодишния се разпределя по следния начин:

- Зима – 28%, Пролет – 37%, Лято – 17%, Есен – 18%.

Продължителността на вятъра със скорост над 2 m/s през зимата и пролетта е около 2 000 часа.

Анализите показват, че скоростта на вятъра в община Лясковец е под 4 m/s. Средногодишна скорост на вятъра е около 2,0 m/s.

Таблица 6: Скорост на вятъра по месеци

Месец	Ян.	Фев.	Март	Апр.	Май	Юни	Юли	Авг.	Септ.	Окт.	Ное.	Дек.
Скорост на вятъра	1,9	2,3	2,6	2,3	1,9	1,9	2,0	1,8	1,8	1,6	1,9	1,6

Полезният ветрови потенциал, като дял от общия при различна скорост на вятъра е както следва:

- 93% при скорост на вятъра от 3,5 – 4,0 m/s
- 87% при скорост на вятъра от 4,5 – 4,0 m/s
- 81% при скорост на вятъра от 5,5 – 4,0 m/s
- 49% при скорост на вятъра от 3,5 – 7,5 m/s
- 56% при скорост на вятъра от 4,5 – 11,5 m/s
- 60% при скорост на вятъра от 5,5 – 11,5 m/s

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. В доклада “2004, Survey of Energy Resources” на Световния енергиен съвет (The World Energy Council) се посочва, че у нас могат да бъдат инсталирани следните примерни мощности:

В зона на малък ветрови потенциал могат да бъдат инсталирани вятърни генератори с мощности от няколко до няколко десетки kW. Възможно е евентуално включване на самостоятелни многолопаткови генератори за трансформиране на вятърна енергия и на PV-хибридни (фотоволтаични) системи за водни помпи, мелници и т. н. Разположението на тези съоръжения е най-подходящо в зона с ветрови потенциал на места, където плътността на енергийния поток е над 100 W/m^2 .

В зона на среден ветрови потенциал могат да бъдат инсталирани 3-лопаткови турбини с инсталирана мощност от няколко десетки до няколко стотици kW. В тази зона плътността на енергийния поток е между 100 и 200 W/m^2 .

В зона на голям ветрови потенциал могат да бъдат инсталирани 2- или 3-лопаткови турбини, с мощност от няколко стотици kW до няколко MW. Тези съоръжения обикновено са решетъчно свързани вятърни централи. Височината на стълба (кулата) е между 50 и 100 m, но може да бъде и по-висока, в зависимост от дължината на лопатките.

Според изчисленията, средната годишна стойност на вятъра е около 2m/s. Това причислява община Лясковец, към област с малък ветрови потенциал. Подходящи са малки генератори до няколко десетки kW, които да преобразуват енергията за собствени нужди. Такива инсталации могат да се инсталират в предприятия или обществени сгради, за да подпомагат доставките на енергия и да намалят зависимостта от доставките на електричество. На територията на общината има един реализиран проект с изграден вятърен генератор. Инсталацията е на частен инвеститор, а произведената енергия се използва за собствени нужди. Община Лясковец може да се възползва от възможността да популяризира проекта и сред други инвеститори, като представи генерираните спестявания на енергия и CO₂ емисии.

Поради ниската скорост на вятъра изграждането на съоръжения за оползотворяване енергията от вятър с цел продаване на енергията на електроразпределителните дружества е не целесъобразен проект. Малки генератори могат да се инсталират за подпомагане нуждата от енергия в общински сгради, като е добре преди това да се проучат всички възможности за добив на енергия от ВИ.

Община Лясковец може да подпомага инвеститори, имащи желание да инсталират малки ветротурбини за собствени нужди.

Геотермална енергия

Геотермалната енергия е резултат от извличането на топлината съдържаща се в разтопеното земно ядро, с радиоактивните процеси произтичащи в нея, с потенциалната и кинетичната енергия при тектонските процеси. Извличането ѝ на повърхността на земята може да стане чрез термалните води, чрез вулкани или чрез принудително вкарване и загряване на вода или други енергоносители в нагорещени скални маси или в земното пространство.

Практическото значение на геотермалната енергия зависи от локализацията на източника, дебита, температурата му, близостта му до потребителите, климатичните

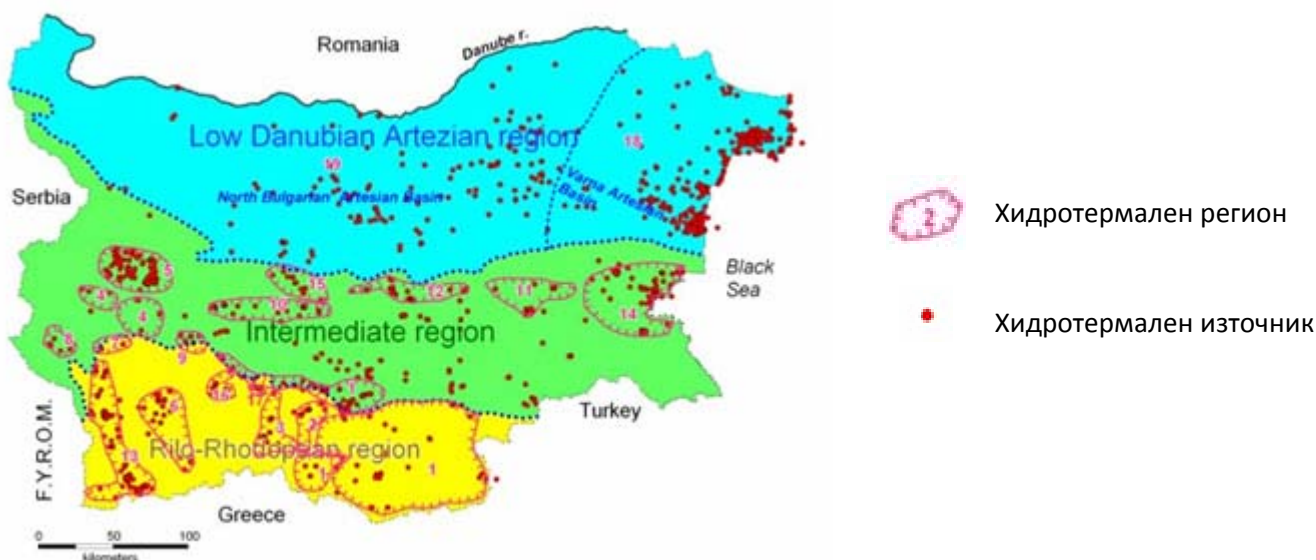
условия и изградената инфраструктура.

Ресурсите на геотермална енергия /извлечени чрез сондажи или улавяни на местата с естествен излив/могат да бъдат класифицирани според своята температура и област на приложение, както следва:

- Геотермална енергия с ниска температура (от 20 °C до 100°C) - използват се за отопление, оранжерийно производство, индустриални процеси и бално-лечебни центрове. В директна или индиректна схема на експлоатация на източника. Изборът на схемата зависи от химичния състав на извора.

- Геотермална енергия със средна или висока температура (към този клас се причисляват находищата на подпочвени води под налягане с температура от 90°C до 180°C) - позволяват производството на електричество или чрез пряко освобождаване на пара, ако температурата е достатъчна (140°C - 120°C), или чрез изпарение на органичен флуид.

Разпределението на основните хидротермални басейни на територията на България е показано на фигура 8. Водещи позиции има Варненския артезиански басейн, следван от Струмската система, Чепинския и Южно средногорския басейни. От фигурата става ясно, че в Чепинския басейн има 16 хидротермални извора.



Фигура 8: Разположение на хидротермалните басейни на територията на България

Общо в страната са регистрирани 136 броя топли минерални извора с различен дебит и температура. Характерна особеност на термалните ни води е, че те са слабо минерализирани, с малък дебит 0,5л/сек. до 478л./сек или общо за страната от 3934,7л/сек до 4600л/сек. и ниска температура, от 20°C до 101,4°C със сумарен енергиен еквивалент 0,3к toe. От този дебит 300л/сек. е доказан поток на ресурсите на минерална вода с температура 20°C. Около 33% от съществуващия потенциал са води с температура между 20°C и 30°C, а 43% са с температурен градиент 40°C - 60°C.

Ниско алкалните води (pH 7.2 –8.2) представляват 55% от общия дебит. Тези характеристики на потенциала предопределят начина на използване на геотермалната вода у нас. Техническият потенциал на геотермална вода намира реализация за здравно – хигиенни нужди, комунално – битови, топлофикационни и промишлени нужди и в селското стопанство.

Българската територия е богата на минерални води с температура в интервала от 20°C до 100°C.

Най-висока температура на водата (98°C) е измерена в Сапарева баня (Ю.България), докато най-големите водни количества са концентрирани в североизточна България.

Като цяло в района на Южна България са разкрити по-високо температурни находища и по-големи водни количества в сравнение със северната част. По отношение на използвания дебит обаче, показанията в Северна България са за 20,5 % от разкрития ресурс, докато в Южна България са по-ниски - 14,5 %.

Таблица 7: Характеристики на разкритите геотермални източници

Региони	Температура на водата (°C)	Разкрит дебит (l/s)	Използван дебит (l/s)	Обща минерализация (g/l)
Северна България	20-70	1241,65	254,7	0,1 – (100 - 150)
Южна България	20-98	1823,81	263,5	0,1 – (1-15)

В зависимост от температурата на водата тя може да се използва за различни цели. За термални води с температура под 90°C се препоръчва да се използват директно, вместо да се превръщат в електричество. Най-добре познатата форма на употреба на тези води е за отопление с водни въздухонагреватели или системи за подово отопление. При водите с температури под 40°C се използват топлинни помпи за отопление и охлаждане. Те могат да се оползотворят директно в сградите като топла вода за битови нужди, за плувни басейни или за СПА процедури.

На територията на община Лясковец няма разкрити термални извори. Това предполага невъзможност за използването на този вид източник за получаване на възобновяема енергия.

Растителна биомаса

От всички ВЕИ най-голям неизползван технически достъпен енергиен потенциал има биомасата. Неговото усвояване в близко бъдеще е безспорен национален приоритет, което налага разработването на цялостна програма за икономически ефективно и екологически целесъобразно използване на биомасата. Нарастването на употребата на биомасата, във всичките ѝ форми и разновидности, трябва да става със скорост по-висока от нарастването на БВП.

Биомасата е ключов възобновяем ресурс в световен мащаб. За добиването ѝ е необходимо да се използва отпадък. За по-голямата част от населението в развиващите се страни, биомасата е най-важният източник на енергия, който им позволява да съчетаят грижата за околната среда с тази за собствения им комфорт.

За да стигне произведената енергия до потребителите е нужно да бъде изградена допълнителна мрежа за пренос на топлинна енергия.

Рентабилността зависи от наличието на суровина. До каква степен е рентабилно използването на биомаса на местно ниво, зависи до голяма степен от това, дали суровините са в достатъчно количество и ценово достъпни за набавяне. Основни доставчици на суровина могат да бъдат горски стопанства, дъскорезници и мебелната индустрия.

За да се разбере дали един проект за производството на биомаса е целесъобразен, трябва да се отговори на следните въпроси:

Има ли достатъчно биомаса и предимно дървен отпадъчен материал? Кой ще бъде доставчикът на оборудването?

Годно ли е местоположението по отношение на инфраструктурата за редовните доставки?

Ще натовари ли доставката на суровината трафика в населеното място и ще бъде ли пречка за жителите?

Има ли изградена топло преносна мрежа и има ли достатъчно запитвания за присъединяване към нея?

При процеса фотосинтеза се формира естествен продукт – биомаса. Понеже фотосинтезата протича под въздействието на Слънцето и светлината, която достига до земната повърхност, то следва че биомасата получена при този процес е напълно самовъзобновяем източник на енергия. Отпадната биомаса е безплатен и един важен алтернативен източник на енергия. Оценката за територията на България, е че именно този ресурс е един от тези с най-голям енергиен потенциал.

С развиването на дърводобива и дървообработването у нас дървесните отпадъци могат все по-широко да се ползват като еко горива. Тяхното значение нараства. Дървесната биомаса може естествено да се възобновява. При съвременните технологии и машини отпадъчната биомаса се превръща в индустриални горива, каквито са каменните въглища, нефтът, природният газ и други.

Производството на брикети и пелети имат една от най-бързо развиващите се технологии, които не изискват високи капиталовложения. Брикетите и пелетите са продукти, получени чрез пресоване на раздробена отпадъчна биомаса без свързващо вещество. В редица европейски страни като Швеция, Австрия, Финландия, Германия и др. са изградени заводи за производство на брикети и пелети от отпадъчна биомаса независимо от произхода ѝ. Като суровина за производството на брикети и пелети служат:

- от дърводобива - вършина, клони, кора, маломерни и нестандартни обли материали, суха и паднала маса, материали, добивани при огледните сечи, и др.
- от дървообработването - трици, стърготини, талаш, капаци, изрезки, малки парчета и др.;
- от целулозно-хартиената промишленост - стърготини, кора, отпадъчна хартия и др.;
- от селското стопанство - слама, слънчогледови стъбла, лозови пръчки, клони от овощните дървета и др.

Качествата на твърдите горива се определя главно от тяхната калоричност и пепелно съдържание. Под калоричност се разбира количеството топлина, което се отделя при изгарянето на 1 кг гориво.

Калоричността в MJ на масово използваните горива и пепелното съдържание в проценти са показани в таблица 8 и таблица 9.

Таблица 8: Калоричност на масово използвани горива

Вид гориво	Калоричност [MJ]
Горивна нафта	49,2
Брикети от кафяви въглища	19,5
Кафяви въглища	15-16
Възд. суха твърда дървесина	6,5
Възд. суха мека дървесина	5,8
Пряно отсечена дървесина	4,2
Дървесни брикети и пелети	18-19

Таблица 9: Пепелно съдържание на масово използвани горива

Вид гориво	Пепелно съдържание %
Брикети от кафяви въглища	4-10
Кафяви въглища	10-25
Суха дървесина	2-4
Брикети от кора	1-3
Дървесни брикети и пелети	0,9-1,5

От таблица 8 се вижда, че директното изгаряне на дървесината под формата на дърва за горене е твърде неефективно. В замяна на това отпадъчната биомаса, преработена на брикети и пелети, има няколко пъти по-голяма калоричност. Около 2,5 кг брикети или пелети се равняват на 1 кг горивна нафта, или 1 тон брикети и пелети могат да заменят 500 литра горивна нафта.

При изгарянето на дървесните брикети и пелети се получава пепел, която може да се използва като екологически тор, тъй като не съдържа сяра. По време на горенето не се получават вредни емисии. Отделеният въглероден двуокис (CO₂) се усвоява от растенията при фотосинтезата.

Суровината за производство на брикети и пелети трябва да отговаря на следните изисквания: влажността на суровината да е в границите 12-15%; - раздробената суровина да е с размери 0,5 до 8 мм за брикети и 0,5 до 2,5 мм за пелети. Влажността на раздробената суровина е от изключително значение за качеството на готовата продукция. При влажност 20-22% не е възможно производството на брикети и пелети.

Горския фонд на община Лясковец е малък и слабо залесен, от което следва, че сеч за дърводобив не се препоръчва. Количествата от слама и санитарна сеч (изсъхнали растения) са малки. За производството на пелети ще се налага внос на суровина от други общини, което ще оскъпи крайния продукт и той няма да е конкурентен. Използването само на остатъци от зърнопроизводството няма да може да достави нужната калоричност на крайния продукт. Изграждането на инсталация за производство на пелети за общинските сгради, не е рентабилен проект поради липсата на достатъчно суровина, високата цена на крайния продукт и бавното изплащане на такава инсталация. За да намали консумацията на енергия чрез използването на растителни биогорива, община Лясковец може да изгради локални отоплителни инсталации в подходящи общински сгради и да внася готова продукция (пелети, дървесен чипс) за отоплението им.

Маслодайните култури, като слънчоглед и рапица, могат да намерят приложение при производството на биогорива.

На територията на община Лясковец има частен инвеститор изградил система за производство на биодизел от маслодайни култури. Това дава възможност на общинската администрация да популяризира дейността на предприятието и произвеждания продукт. Да се създадат публично-частни партньорства за оползотворяването на биогорива за повече превозни средства. Да се въведат административни стимули за ползвателите на биогорива. Да се провеждат периодични кампании за ползите за природата от употребата на биогорива. Такива кампании могат да се провеждат и в общинските училища на ученици, за да са запознати от най-ранна възраст в предимствата на биодизела и ползите за околната среда.

Друг реализиран проект е инсталираното котле за отопление на слънчогледови люспи. Община Лясковец може да използва получените резултати и да представи

предимствата пред обществото. Добра практика ще е и планирания котел в ОУ „Петко Р. Славейков“, с. Джулюница, който да бъде захранван от плодови костилки и други дървесни отпадъци.

С реализирането и популяризирането на такива проекти, общината се превръща в основен мотиватор за населението. Спестените средства могат да се използват по други направления, с което да се подобри начина на живот на населението.

Животинска и отпадна биомаса

Генерираните отпадъци от животинските ферми – фекалии, постеля, отмивни води, хранителни отпадъци и други, са основна изходна суровина за производството на биогаз. Отпадъците от животновъдството съдържат органични и неорганични вещества и представляват подходяща среда за развитие на различни микроорганизми. Отпадъците са сериозен проблем за земеделските производители, защото се натрупват в големи количества и замърсяват околната среда. При естествената им ферментация се отделя метан, който е парников газ и представлява 7 до 10% от световното замърсяване с метан. От 1 кг биомаса (като сухо вещество) се получават от 200 до 1200 литра биогаз в зависимост от състава на биомасата и условията на ферментация. Чрез помощта на биогаз може да се произвежда електроенергия, топлинна енергия и метан.

Енергийното съдържание на биогаза е около 22 600 kJ/m³. Калоричността на 1 кг метан съответства на тази на 1,18 кг мазут. При производството на биогорива освен животински отпадъци се използват и отпадъци от пречиствателни станции, органични вещества събрани от битови отпадъци, различна растителна биомаса (листа, слама, трева, без дървесина) и други. На таблица 10 е показано добивът на биогаз в Nm³ на тон влажен материал:

Таблица 10: Добивът на биогаз в Nm³ на тон влажен материал

Материал	Количество биогаз, Nm ³
Течен и твърд оборски тор	20-70
Разделно събиран биоотпадък от домакинствата	10-200
Канализационен шлам и маслен шлам	80-150
Стари мазнини	1 000
Биоотпадъци от кланици	100
Пивоварни и спиртни фабрики	20
Преси за плодове и вино, мандри	25

За да работи когенерационна инсталация с електрическа мощност 500 kW, отговаряща грубо на нуждите на 60 домакинства е необходим оборски тор от приблизително 2 500 крави, 1 500 прасета или 300 000 кокошки-носачки.

Възможностите на България за производството на биогаз са в изграждането на биогазови инсталации за преработка на отпадъци от малки ферми и общини, за преработка на битови и индустриални отпадъци, за извличане на сметищен газ от депа на малки и големи населени места и за преработка на утайки от градски пречиствателни станции за битови отпадни води. Местата с по-голяма гъстота на населението предоставят по-големи шансове за внедряване на биогазови инсталации, преработващи твърди битови отпадъци и отпадни води. Аграрните райони пък предполагат по-масово производство на биогаз от селскостопански отпадъци. За сега

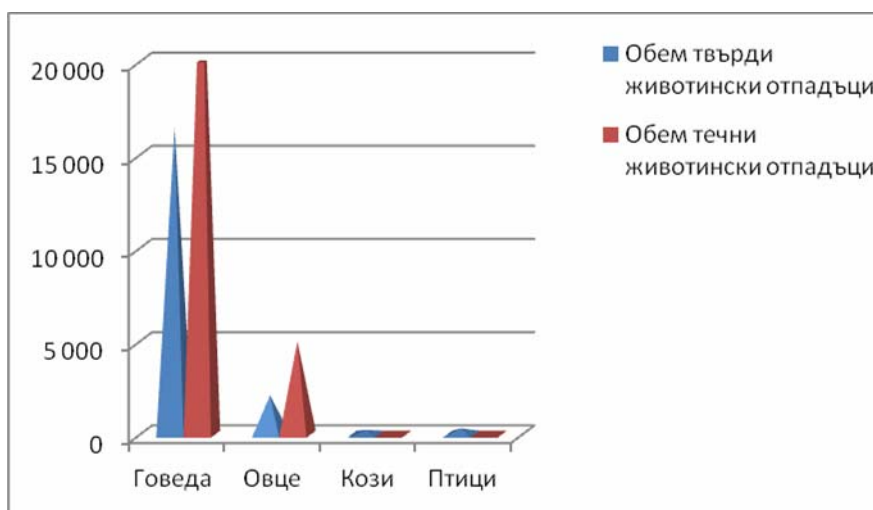
всяка година у нас неизползвани остават големи количества отпадъци от различни растителни култури – 1 709 808 т/г царевични стъбла, 762 000 т/г слънчогледови стъбла, 40 000 т/г тютюневи стъбла и над 600 000 т/г други растителни отпадъци.

Годишното количество тор от фермите са над 300 000 т суха маса и от тях може да се генерира 325 GWh електроенергия годишно. По последни данни на научни изследвания и изчисления, общия потенциал на България за производството на биогаз от отпадъци от селско стопанство, хранително вкусова промишленост и отпадни води е 24 923 GWh.

На територията на община Лясковец се отглеждат значителен брой селскостопански животни. Получената от тях животинска тор не се използва правилно и по предназначение. На таблица 11 е показан приблизителния брой отглеждани селскостопански животни и генерираните от тях отпадъци.

Таблица 11: Приблизително количество отпадъци от животни в общината

Вид	Брой животни	Обем твърди животински отпадъци (хил.кг./год.)	Обем течни животински отпадъци (хил. л/год.)	Количество постеля (т/год.) (слама, дървени трици/стърготини)
Говеда	1 342	16 458	27 430	714
Овце	2 087	2 095	4 989	0,751
Кози	283	235	Не се отчита	Не се отчита
Птици	14 650	319	Не се отчита	15



Фигура 9: Разпределение обем животински отпадъци

От показанията на таблица 11 става ясно, че произведените количества отпадна тор от животните не е достатъчно за промишлено производство на електричество. По примера на ВиК дружеството обслужващо общините Лясковец и Горна Оряховица, малки селскостопански ферми, могат да преработват отпадъците от животни, като получената енергия да се използва за собствени нужди.

Мотивацията на такива предприятия и инсталацията на системи за преработка на отпадъка от животните, ще доведе до намаляване количествата отпадна тор, ще подобри показателите на околната среда и ще намали консумацията на енергия от конвенционални източници.

След преработката на суровината, се получава богата на минерали и азот тор, която успешно може да се използва за наторяване на земеделските посеви.

Във ВиК дружеството обслужващо община Лясковец и община Горна Оряховица имат изградена система за употреба на утайката получена след пречистване на водата. Полученият газ метан се използва за производството на електричество, което се използва от предприятието за собствени нужди. Когато има излишък от енергия, тя се подава към разпределителната мрежа.

Насърчаването на малки ферми или техни обединения да реализират проекти за оползотворяване на отпадната животинска биомаса ще доведе до устойчивото развитие на общината, ще намали замърсяването, ще подобри начина на живот на населението. От голямо значение ще са намалените CO₂ емисии и покачване конкурентоспособността на предприятията.

Сметищен газ

Сметищният газ се образува в резултат на бактериологичното разлагане на органичната компонента на битовите отпадъци в четири фази:

I. Първа фаза – аеробно разграждане. Аеробни бактерии използват наличния кислород за разделяне на дългите въглеводородни вериги;

II. Втора фаза – киселинна фаза. След изчерпване на количествата кислород процесът на разграждане става анаеробен и бактериите преобразуват продуктите от предишната фаза в оцетна, млечна и мравчена киселина и алкохоли като метанол и етанол;

III. Трета фаза – метанова фаза. Тя настъпва когато определени анаеробни бактерии започнат да използват органичните киселини от предишната фаза и формират ацетати, което води до намаляване на киселинността. Появяват се бактерии, които произвеждат метан.

IV. Четвърта фаза – същинска метанова фаза. Тя започва, когато отделянето на сметищен газ достигне относително постоянно ниво и трае повече от 20 години след затваряне на сметището.

Съставът на сметищния газ е представен в таблица 12:

Таблица 12: Състав на сметищен газ

Наименование на компонентата	Химична формула	Съдържание, общо %
Метан	CH ₄	45-60
Въглероден двуокис	CO ₂	40-60
Азот	N ₂	2-5
Кислород	O ₂	0,1-1
Сулфиди	H ₂ S и други	0-1

Сметищният газ се образува при повишена температура (около 10-20°C по-висока от тази на околния въздух) и във влажна среда, поради което съдържа наситени водни пари 1-7 общо %. Неразреденият сметищен газ има калорийна стойност от 15 до 21 MJ/Nm³ в зависимост от съдържанието на метан или около половината от тази на природния газ (39 MJ/Nm³). Най-важната и с енергийна стойност компонента на сметищния газ е метанът, който е разтворим във вода и образува експлозивни смеси с въздуха при концентрация от 4,9 до 16%. Той е горим газ и е основна съставна част на

природния газ (над 90%). Метанът е токсичен и има задушавашо действие. Скоростта и количествата на отделяне на сметищен газ зависят от:

- Морфологичният състав на сметта - колкото по-голяма е органичната компонента в сметта, толкова повече сметищен газ се отделя.

- Възраст на отпадъка - по-скоро положените отпадъци отделят повече газ. Върховата стойност на отделен газ обикновено се достига след 5-та до 7-та година от полагането на сметта.

- Присъствие на кислород - метанът започва да се произвежда едва след като се изчерпят количествата кислород в тялото на сметта. Сметта трябва да се компресираща добре и да не се разравя след нейното полагане.

- Съдържание на влага - съдържанието на влага интензифицира процеса на биологично разграждане. Оптималното влагосъдържание е 40-50%.

- Температура - през лятото се наблюдава леко увеличаване на количествата отделян газ, а през зимата то леко намалява.

След като се е образувал в тялото на сметището, сметищият газ се придвижва и го напуска по следните начини:

- Дифузия - газовете в сметището се преместват от места с висока към места с ниска концентрация.

- Конвекция - газовете, акумулирани в сметта, създават площи с по-високо налягане и се придвижват към повърхността.

- Разтворимост - метанът е разтворим във вода газ и може да се отделя в малки количества и чрез получавания инфилтрат.

Сметищата са най-големият източник на метан, произведен вследствие дейността на човека. Метанът е един от най-силните парникови газове с 21 пъти по-голям ефект върху глобалното затопляне в сравнение с въглеродния двуокис за 100-годишен времеви хоризонт и неговото изгаряне намалява вредното въздействие на сметищата върху околната среда. Ефектът от изгарянето на метан се изразява и в заместване на произволните на нефта горива. Оползотворяването на сметищен газ води до намаляване на миризмата в районите около сметището и намаляване на опасността от образуване на експлозивни смеси в затворени пространства (най-вече сградите на самото сметище). Не е за пренебрегване и икономическият ефект от оползотворяването на газа, изразен в производство на енергия и създаване на работни места.

Оползотворяване на сметищия газ

Използването на сметищен газ като биологично гориво може да бъде икономически ефективно при определени условия. Ефективността на един такъв проект зависи от количеството отделян газ, избраната технология за оползотворяването му и пазара на продукцията. От друга страна, изискваните по закон периодични замервания (мониторинг) на отделения газ се осъществяват за целите на управление на инсталацията и не се заплащат допълнително.

Възможни са различни схеми за оползотворяване:

- ✓ Директна употреба на биогаза.

Предимство са ниските изисквания към пречистване на газа, но от съществено значение е наличието на производствени мощности или консуматори, които да го оползотворяват:

- Производство на топла вода в котли за нуждите на определен процес или топлофициране на жилища и отопление на парници.
- Изгаряне в пещи за изпичане на тухли, за производство на цимент, стъкло и др.
- ✓ Обогатяване на сметищния газ до качествата на природен.

Необходима е система за пречистване и увеличаване на съдържанието на метан. Такива инсталации има изградени, но не са широко разпространена практика. Технологиите за отделяне на метана и въглеродния диоксид са главно химическа абсорбция и мембранно разделяне и са все още сравнително скъпи. С горивото обикновено се захранват сметоизвозващите машини, компакторите на сметището и автобуси.

- Производство на електроенергия.

Двигатели с вътрешно горене - генератори. Електрическата мощност на модула двигател-генератор е между 320 и 1200 kWe. Използването на няколко газови двигателя осигурява по-голяма гъвкавост на производството на електроенергия и при оползотворяването на сметищния газ, тъй като позволява поетапно изграждане и добавяне на нови машини при увеличена продукция на газ или отстраняване на отделни мощности за профилактика. К.П.Д. на системата е 37- 40%.

Газови и парни турбини - те са подходящи за големи сметища и продукция на електроенергия над 2-3 MWe и газов поток над 2500 m³/h. К.П.Д. на системата е 20-40%.

Тяхното използване е целесъобразно при когенеративни системи (наличие на консуматор на отделяната топлинна енергия);

Горивни клетки - Мощностите на такава една система са от 25 kWe до 200 kWe и са тествани предимно в САЩ, но тяхната цена все още е висока. Предимство е високата електрическа ефективност - около 40-50%.

Когенерация - оползотворяването и на топлинната енергия, отделяна при производството на електричество по някои от гореописаните схеми, т.е. комбинираното производство на електрическа и топлинна енергия се нарича когенерация. В сравнение с производството само на електроенергия коефициентът на полезно действие (оползотворяване на енергийното съдържание на газа) нараства от 20-40% на 85-90%. Т.е. загубите са само около 10-15%. Тук отново възниква въпросът за намиране на консуматор на тази топлинна енергия.

Управлението на дейността по събиране и депониране на твърди битови отпадъци в България претърпя голямо развитие през последните 10 години. Наложени бяха съвременни технологии и норми за депониране на отпадъците на градските сметища. Следващата стъпка, която е необходимо да се предприеме е съблюдаването на законовите изисквания и използването на световния опит в областта на оползотворяване на сметищния газ от депата за изграждане на модерни инсталации, съобразени с конкретните условия и характеристики на сметището. Изграждането на подобни инсталации е скъпа инвестиция, но в повечето случаи икономически ефективна. Трябва да се обърне внимание и на социалния ефект от намаляването на миризмата от депата и екологичния ефект от намаляване емисиите на изключително силния парников газ метан.

На този етап община Лясковец съхранява генерираните отпадъци на депо край село Шереметя, община Велико Търново, в близост до село Драгижево, на което няма изградена система за използване на получения газ. Предвиден е проект за изграждане на ново депо със сепарираща линия, който ще обслужва няколко общини, в това число

и община Лясковец. Депото ще се намира на територията на община Велико Търново. Предвидената там инсталация няма да оползотворява напълно сметищния газ, защото се предвижда той да бъде изгарян. Получения компост пък ще бъде използван за наторяване или рекултивирание на старите депа. В последствие може да се изгради система, която да използва произведения газ. По този начин ще се увеличи стойността на приноса на предстоящия проект.

5. ОБЩИНСКА ПОЛИТИКА ЗА НАСЪРЧАВАНЕ ИЗПОЛЗВАНЕТО НА ЕНЕРГИЯ ОТ ВЪЗОБНОВЯЕМИ ИЗТОЧНИЦИ

Общините придобиват все по-значителни функции в управлението на енергията, в условия на децентрализация и разширяване правомощията на местното самоуправление. Като основна грижа на общинските власти се явява задачата за рационално използване на енергийните ресурси, тяхното производство и доставка. Община Лясковец притежава потенциал за използване на възобновяема енергия, основно слънчева енергия, която може да осигури част от общата, необходима за бизнеса и домакинствата енергия чрез развитие, разработване и използване на възобновяемите ресурси и насърчаване прилагането на мерките за енергийна ефективност.

Като местен орган на управление, Община Лясковец определя местната енергийна политика по възобновяеми източници, дефинира приоритетите в развитието ѝ и създава условия за изпълнение на местни енергийни инициативи в качеството си на:

- Консуматор и доставчик на услуги;
- Фактор за вземането на местни решения и утвърждаване на мерки за енергийна ефективност;
- Модел за енергийно поведение;
- Бенефициент и изпълнител на проекти в областта на енергийната ефективност и възобновяемата енергия.

5.1. ИЗПОЛЗВАНЕ НА ЕНЕРГИЯ ОТ ВИ В ОБЩИНА ЛЯСКОВЕЦ

На територията на община Лясковец има три общински соларни системи за производство на енергия от възобновяеми източници, като произведената мощност се използва за затопляне на вода за битови нужди. Те са монтирани във функция „Образование“ съответно в Детска ясла „Мир“ гр. Лясковец, ЦДГ „Радост“ гр. Лясковец и ЦДГ „Славейче“ гр. Лясковец. Разположени са на приблизително 20 кв. м площ, а производителността им е приблизително 20 000 kW/год. Във функция „Култура“ има инсталиран котел на биомаса – слънчогледови люспи, в читалище „Земеделец“ 1899 с. Козаревец. Инсталацията има мощност 158 kW.

Инсталациите са монтирани на сгради общинска собственост.

На територията на община Лясковец има пилотно изградени, от частни инвеститори, системи за добив на енергия от ВИ. Това са ветрогенератор инсталиран за нуждите на фирма „Маккамли“ ЕООД, с мощност 1-5 kW.

Система за оползотворяване на отпадъците при пречистване на водата във ВиК дружеството. Получения газ се използва за електричество за собствени нужди, а мощността на когенератора е 120 kW.

На територията на общината има изградена система за производство на биодизел от маслодайни култури, с капацитет 60000 т/год.

ЕТ „Михаела-08-Петя Йорданова“ има изградена фотоволтаична система с мощност 82,8 kW, намираща се в землището на с. Драгижево.

За да бъде рентабилно инсталирането на системи за използване на енергия от възобновяеми източници, сградите трябва да са с приложени енергийно ефективни мерки – смяна на прозоречна дограма, саниране на фасадата на сградите, подмяна на осветлението с енергоспестяващо и други. Също, за по-бързата възвращаемост на инвестицията е добре сградата да има целогодишен експлоатационен режим (детски градини, здравни заведения, социални домове и други).

Приоритетни обекти за община Лясковец за инсталиране на системи за добив на енергия от ВИ са следните:

Сграда на „Домашен социален патронаж“	гр. Лясковец
Сграда на общинска администрация	гр. Лясковец
Сграда на СОУ „Максим Райкович“ – корпус 1	гр. Лясковец
Сграда на ОУ „Петко Р. Славейков“	с. Джулюница

Подобряването на енергийните показатели и внедряването на ВЕИ системи в посочените обекти значително ще увеличи комфорта на обитаване и ще намали консумацията на енергия.

Като основна задача община Лясковец трябва да анализира и останалите си сгради. За да се намали консумацията на енергия първо трябва да се анализират горивните бази и тези, които се захранват със скъпи горива да се сменят. Успоредно с това трябва да се анализират сградите използващи топла вода за битови нужди. За нейното затопляне се използват големи количества енергия, която с инсталирането на ВЕИ системи (соларни системи) ще намалее значително. Според закона за енергийна ефективност всички сгради за обществено обслужване с РЗП над 500 кв.м. трябва да бъдат обследвани, а от 9 юни 2015 и всички сгради над 250 кв.м. Времето за прилагане на мерките е в срок от три години.

Различни грантови схеми предлагат финансиране за прилагане на мерки за ВЕИ, но те задължително трябва да са описани в доклад от енергийно обследване.

5.2. ПРИОРИТЕТИ, ЦЕЛИ И МЕРКИ

Националният план за действие за енергията от възобновяеми източници налага приносът на мерките за енергийна ефективност и ВИЕ, изпълнени в общината за намаляване на енергопотребление непрекъснато да се увеличава. Това води до прилагането на енергоефективни мерки и технологии за ВИЕ, не само за намаляване на разходите, но и за повишаването на жизненото равнище и комфорта на потребителите на енергия и подобряване на екологичната обстановка.

Приоритет 1. Изграждане и развитие на устойчива енергийна инфраструктура

Специфична цел 1.1: Повишаване на енергийната ефективност в публичната инфраструктура.

Мерки:

– Реконструкция и обновяване на съществуващата общинска, социална, културна, образователна и административна инфраструктура и въвеждане на енергоспестяващи мерки;

– Въвеждане и утвърждаване на система от стандарти за енергийна ефективност при строежа на нови сгради – общинска собственост;

– Подобряване на системите за контрол и мониторинг на потреблението на енергия от сградния фонд – общинска собственост.

Очаквани резултати:

- Подобряване комфорта на обитаване в обществените сгради и постигане на нормативно определените параметри на средата за отопление и осветление;
- Оптимизиране на бюджетните разходи в резултат на постигнатите икономии на енергия от изпълнените енергоефективни мерки, спрямо нормативно определените за предходни периоди;
- Удължен експлоатационен срок на публичната инфраструктура и на техните инсталации и съоръжения;
- Намаляване въглеродните емисии от публичната инфраструктура.

Специфична цел 1.2: Повишаване на енергийната ефективност в жилищните сгради на територията на общината.

Мерки:

- Извършване на обследвания за енергийна ефективност на жилищните сгради на територията на общината;
- Въвеждане на мерки за енергийна ефективност в жилищните сгради на територията на общината с приоритет на многофамилните жилищни сгради;
- Разработване и реализация на консултативни и информационни механизми за популяризиране на енергийно ефективни мерки в жилищния сектор;
- Разработване и прилагане на местни финансови механизми в подкрепа на въвеждане на мерки за енергийна ефективност в жилищния сектор;
- Въвеждане на стандарти за енергийно ефективно управление на социалните жилища в общината;
- Разработване и осъществяване на общинска програма за стимулиране създаването на жилищни асоциации и други приложими форми на сътрудничество, с оглед на улесняване на финансирането и изпълняването на проекти за енергийна ефективност и използване на ВЕИ в многофамилни сгради;
- Въвеждане на ефективни системи за мониторинг на резултатите от реализираните мерки за енергийна ефективност в жилищните сгради.

Очаквани резултати:

- Намаляване на годишните финансови разходи за енергия на домакинствата;
- Подобен комфорт на обитаване в обновените сгради;
- Удължен живот на изброените сгради и на техните инсталации и съоръжения;
- Подобрена градска среда и цялостна визия на общината;
- Намаляване на въглеродните емисии, генерирани от частния жилищен фонд.

Специфична цел 1.3: Подобряване на енергийната ефективност на уличното осветление

Мерки:

- Изготвяне и поддържане на база електроенергийни и светлотехнически данни за системата на улично осветление в общината;

- Ремонт на съществуващото и изграждане на ново улично осветление, въвеждане на мерки за енергийна ефективност;
- Поетапно изграждане на автономно енергоспестяващо улично осветление;
- Въвеждане на системи за ефективно управление на уличното осветление;
- Разработване на ефективни системи за поддържане и експлоатация на уличното осветление, включително и с участието на граждани.

Очаквани резултати:

- Подобряване на качеството и ефективността на уличното осветление и привеждането му в съответствие с хигиенните норми;
- Намаляване на бюджетните разходи за улично осветление;
- Подобряване безопасността и физическите характеристики на градската среда;
- Редуциране на въглеродните емисии, генерирани от уличното осветление.

Приоритет 2: Оползотворяване на енергията от възобновяемите източници.

Специфична цел 2.1.: Повишаване дела на енергията от ВЕИ, използвана в публичния сектор

Мерки:

- Инсталиране на системи използващи възобновяеми енергийни източници в сгради – общинска собственост (соларни, фотоволтаични инсталации, термопомпи, биомаса);
- Разработване и прилагане на мерки за въвеждане на хибридно улично осветление.
- Въвеждане на ВЕИ инсталации при сигналната маркировка на пътната мрежа;

Очаквани резултати:

- Подобрени енергийни характеристики на общинския сграден фонд и подобрен топлинен комфорт за работещи и посетители;
- Подобряване качеството на услугите, предоставяни от общината;
- Намаляване разходите за енергия за отопление и осветление в публичния сектор;
- Намаляване на въглеродните емисии генерирани в публичния сектор.

Специфична цел: 2.2.: Увеличаване дела на използваната енергия, произведена от ВЕИ в жилищния сектор

Мерки:

- Провеждане на информационни кампании за популяризиране използването на възобновяеми енергийни източници в частни жилищни сгради - природен газ, биомаса, енергия от слънцето - слънчеви колектори и фотоволтаици;
- Създаване на консултативен механизъм за техническа помощ на домакинства за изграждане на малки фотоволтаични централи и монтиране на соларни панели върху покривите на многофамилни сгради.

Очаквани резултати:

- Създадена подходяща информационна среда за насърчаване използването на ВЕИ;
- Намаляване разходите за енергия на домакинствата и редуциране на въглеродните емисии, в резултат на въведени системи ВЕИ в жилищните сгради.

Специфична цел 2.3.: Насърчаване на бизнес инвестициите за изграждане на ВЕИ инсталации на територията на общината

Мерки:

- Инсталиране на фотоволтаични централи и слънчеви системи върху големи покривни и сградни площи на производствените предприятия, складове, търговски и офис сгради;
- Използване на възможностите за производство на енергия от преработка на отпадъци;
- Използване на високоефективни уреди за отопление на биомаса в малки и средни предприятия;
- Изграждане на партньорства за разработване и прилагане на система от услуги за консултиране на малки и средни предприятия за въвеждане на ВЕИ;
- Административно стимулиране на промишлеността и бизнеса за използване на ВЕИ.

Очаквани резултати:

- Създадена подходяща информационна и подкрепяща среда за стимулиране на инвестиции в зелена икономика на местно ниво;
- Увеличен дял на бизнес инвестициите в технологии за изграждане на ВЕИ;
- Повишаване дела на използваната енергия, произведена от ВЕИ, използвана в промишлеността.

Специфична цел 2.4: Увеличаване дела на използването на биогорива и ВЕИ в обществения транспорт.

Мерки:

- Насърчаване покупката на екологично чисти автомобили и такива задвижвани от възобновяеми източници.
- Насърчаване използването на биогорива в транспортните фирми.
- Изграждане на инсталации за зареждане на електромобили.

Очаквани резултати:

- Понижаване стойностите на отделени вредни газове и прахови частици.
- Подобряване качеството на въздуха.

Приоритет 3: Подкрепа за промяна на енергийното поведение

Специфична цел 3.1: Повишаване на обществената информираност и изграждане на култура за енергийно ефективно поведение в бита и бизнеса

Мерки:

- Организиране и провеждане на информационни кампании, основани на принципа на социалния маркетинг;
- Изграждане на партньорства с местни и регионални структури на гражданското общество, медиите и бизнеса за провеждане на съвместни инициативи за популяризиране на мерки за енергийна ефективност в бита;

- Разработване и въвеждане на програми за обучение в училищна и извънучилищна среда;
- Разработване и прилагане на ефективни информационни модели за популяризиране на европейското, национално и местно законодателство в областта на енергийната ефективност;
- Насърчаване на зелените инвестиции и подкрепа за внедряване на енергийно ефективни практики и иновационни технологии в бизнеса;
- Изграждане на партньорства за разработване и прилагане на система от услуги за консултиране на малки и средни предприятия;
- Административно стимулиране на промишлеността и бизнеса за внедряване на иновации и енергоефективни технологии.

Очаквани резултати:

- Повишено ниво на информираност и изградена положителна нагласа сред обществеността и бизнеса за енергийно ефективно поведение;
- Изградена култура за прилагане на мерки за енергийна ефективност в бита и промишлеността;
- Намаляване потреблението на енергия.

Специфична цел 3.2: Създаване и насърчаване на „зелена“ идентичност на общината

Мерки:

- Разработване и внедряване на правила за енергийно ефективно поведение на служителите в общинска администрация и други общински структури;
- Разработване и внедряване на принципи и правила за подготовка на т.нар. “зелени обществени поръчки”, стимулиращи рационалното използване на природните ресурси;
- Създаване на международни партньорства, подготовка и изпълнение на партньорски проекти в областта на енергийната ефективност.

Очаквани резултати:

- Утвърден имидж на общината като промоутър и модел за енергийно поведение.

Приоритет 4: Повишаване на местния капацитет за устойчиво енергийно развитие

Специфична цел 4.1: Повишаване капацитета на общинска администрация за планиране, изпълнение и мониторинг на мерки за енергийна ефективност

Мерки:

- Създаване на експертен екип в общинската администрация, който поема отговорността по координация на целия процес на планиране, реализация и мониторинг на устойчиви енергийни политики на местно ниво;
- Въвеждането на подходяща система за обучение на експерти в местната администрация от ресорните звена, ангажирани в планирането, изпълнението и контрола на капиталовите инвестиции и политиките по териториално развитие;
- Въвеждане и утвърждаване на система за начина на работа и разпределяне на задълженията и отговорностите на ключовите фигури и структурни звена в общинската администрация за планиране, реализация и мониторинг на местните политики по енергийна ефективност;

– Усъвършенстване на системата за отчитане, контрол и анализ на енергопотреблението в общината.

Очаквани резултати:

– Повишен капацитет на общината за планиране, реализация и мониторинг на местни политики за енергийна ефективност.

Специфична цел 4.2: Мобилизиране на обществена подкрепа за изпълнение на Програмата за насърчаване използването на ВИ при подкрепата на бизнеса и организации на гражданското общество

Мерки:

– Създаване и функциониране на общински информационен център за управление на енергията;

– Създаване и функциониране на Консултативен съвет за енергийна ефективност и възобновяеми източници;

– Подготовка и провеждане на обществена информационна кампания за популяризиране целите на Програмата в енергийна политика на общината, отчитане на постиженията и резултатите по нейното изпълнение.

Очаквани резултати:

– Широка обществена подкрепа за изпълнението на програмата;

– Установени трайни партньорства между различните заинтересовани страни в процеса на изпълнение;

– Устойчиво управление на енергията на територията на общината, основано на координирани усилия на различни заинтересовани страни.

Целите на настоящата програма са в синхрон с основните приоритети на общинското ръководство на община Лясковец.

Таблица 13: Мерки за насърчаване използването на енергията от ВИ

№	Наименование	Очакван резултат	СРОКОВЕ		Година на отчет е	Забележки
			Начало	Край		
1.1a	Обновяване на инфраструктурата и въвеждане на енергоспестяващи мерки	Подобряване, комфорта, осветлението и отоплението	2014	2017	2015, 2016, 2017, 2018	
1.16	Подобряване контрола и мониторинга на потреблението на енергия на общински сгради	Въвеждане на системи за наблюдение и контрол	2014	2015	2015	Постоянен
2.1a	Инсталиране на общинските сгради на системи с ВЕИ	Икономия на енергия и спестени емисии CO ₂	2015	2018	2018, 2019	
2.16	Въвеждане на хибридно (светодиодно) улично осветление	Намаляване разходите на енергия	2015	2020	2021, 2022	
2.2a	Информационни кампании за използването на ВЕИ	Създаване на информационна среда за насърчаване	2014	2014	2014, 2015	Постоянен

	в жилищни сгради	масовото използване на ВЕИ				
2.26	Създаване на консултативен орган към община Лясковец за оказване помощ на домакинства при въвеждане на ВЕИ за собствени нужди	Съкращаване времето за изграждане на ВЕИ в домакинствата	2014	2014	2014	
2.3а	Инсталиране на PV и соларни системи върху покривни и фасадни площи на производствени предприятия, складове, търговски и други големи сгради	Повишаване относителния дял на енергията от ВИ в промишленост	2015	2020	2016 до 2021	
2.3б	Използване на високоефективни уреди за отопление от отпадъчна биомаса в малки и средни предприятия	Стимулиране на инвестиции в зелена икономика на местно ниво	2015	2021	2016 до 2022	
3.1а	Организиране и провеждане на web семинари по автоматизиране контрола на потреблението на големите консуматори на енергия в общината	Създаване на условия за оперативност и бързодействие по контрола на енергопотреблението	2015	2015	2016	Със съдействието на Енергиен Инженеринг ООД
3.1б	Организиране и провеждане на web семинари по енергиен мениджмънт в общината	Повишаване нивото на управление на енергийните потоци в общината	2014	2015	2014, 2016	Със съдействието на Енергиен Инженеринг ООД
3.2а	Разработване и внедряване на правила за енергийно ефективно поведение на общинските служители	Подобряване имиджа на общината	2014	2015	2015	
3.2б	Установяване на международни партньорства по запознаване и въвеждане на добри практики по енергията от ВИ	Увеличаване възможностите по използване на ВЕИ	2014	2024	2015 до 2023	
4.1а	Създаване на звено в общинската администрация по	Повишаване на административния капацитет	2014	2014	2015	

	координиране на планирането и контрола на енергийната политика в общината					
4.16	Усъвършенстване на отчитането, контрола и анализите на енергопотреблението в общината	Създаване система за мониторинг и мениджмънт	2014	2014	2014, 2015	
4.2	Създаване на информационно-консултативен център за производството и потреблението на енергия от ВИ на територията на общината	Информираност на заинтересовани лица, връзка с националната система и прозрачност на дейността	2014	2014	2014, 2015	Със съдействието на Енергиен Инженеринг ООД

6. УПРАВЛЕНИЕ НА РИСКА

Въвеждането на процедури и контролни дейности при управление на риска имат за цел да ограничат и намалят риска от неизпълнението на планираните дейности, мерки и задачи. Прилагането на правила следва да гарантира постигането на целите, а така също, че няма да настъпят нежелани събития или те да бъдат предсказвани и неутрализирани навреме.

При управление на риска се използва стандартен подход, включващ следните основни етапи:

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

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

Влияние на външни фактори:

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

Рискове на дейността, свързани с:

- Постигането на определените стратегически и оперативни цели;
- Степента, точността и качеството на изпълнението на дейностите;
- Спазването на нормативната уредба, създаване и прилагане на различни правила и процедури, свързани с дейността на общинската структура;
- Състоянието и развитието на информационните системи в общинската структура;

- Реализацията на проекти, без да е извършена необходимата оценка на риска;
- Ограничаване прилагането на нововъведения при непознаване на добрите европейски практики, въвеждане на нови подходи без необходимата оценка на риска.

Рискове с човешките ресурси (оперативни рискове) при:

- Текучество или недостиг от квалифицирани кадри;
- Дългосрочни отпуски или болнични на квалифицирани в дадена област.

С оценката на идентифицираните рискове се анализира и определя вероятността от настъпването на рисковете и тяхното евентуално влияние за постигането на целите.

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

Таблица 14: Видове риск

	Вид на риска	Управление на риска
1.	Ресурс от ВЕИ	Частично управляеми, чрез планиране на добива
2.	Технически	Референции за проектантския екип. Референции за доставчика и на монтажната фирма. Посещение на обекти, извършени от технически екипи.
3.	Инвестиционен	Пред инвестиционни анализи. Оценка на статичните и динамични финансово-икономически показатели. Оценка на пазарния потенциал.
4.	Експлоатационен	Обучение на персонала. Договори за гаранционна и извънгаранционна поддръжка.
5.	Околна среда. Възприемане	ОВОС. Превантивни дейности по време на изпълнението и експлоатацията.
6.	Политически	Неуправляем

7. ФИНАНСИРАНЕ

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА „Развитие на селските райони 2014-2020”

В съответствие с целите на политиката на ЕС за развитие на селските райони Програмата за развитие на селските райони за периода 2014 – 2020 г. има три цели:

1. Повишаване на конкурентоспособността на селското стопанство и жизнеспособността на стопанствата, за повишаване на доходите на производителите и осигуряване на доставката на качествени хранителни продукти.

2. Опазване на екосистемите и устойчиво управление и използване на природните ресурсите в земеделието, горското стопанство и хранителната промишленост.

3. Социално-икономическо развитие на селските райони, осигуряващо нови работни места, намаляване на бедността, социалното включване и по-добро качество на живот.

Програмата има три хоризонтални приоритета:

- Насърчаване на иновациите в производството, пазарната организация и управлението;
- Предотвратяване и приспособяване към климатичните промени;
- Опазване и възстановяване на околната среда.

Оперативната програма е във проектна фаза.

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА „Иновации и конкурентоспособност 2014-2020“.

Програмата ще е с три приоритетни оси за периода.

1. Предприемачество, експортен и производствен потенциал.
2. Зелена и ефективна икономика.
3. Техническа помощ.

Тази ОП се финансира със средства от Европейския фонд за регионално развитие и се съфинансира от Републиканския бюджет.

Оперативната програма е във проектна фаза.

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА „Региони в растеж“ 2014 - 2020 г.

Спомага за изпълнението на един от приоритетите на Националната стратегическа референтна рамка – поддържане на балансирано териториално развитие. Целта е освен засилване на конкурентоспособността на регионите и намаляване различията в развитието на шестте района за икономическо планиране чрез подобряване на индустрията, жилищата и битата в общините.

Оперативната програма е във проектна фаза.

ПРОГРАМА „ИНТЕЛИГЕНТНА ЕНЕРГИЯ ЕВРОПА“

Предоставя безвъзмездно финансиране на проекти за създаване на условия за енергийна ефективност и възобновяеми източници по Програмата за конкурентоспособност и иновации. За периода 2007-2013 бюджетът е 727 млн. евро.

ELENA

Инструментът ELENA (European Local Energy Assistance) може да се използва от местна и регионална власт, а също и от обществени органи на държави, които подлежат на подпомагане по програма „Интелигентна енергия Европа“. Осъществява безвъзмездно финансиране от страна на Европейската инвестиционна банка и Европейската комисия при подготовката на инвестиционни програми за енергийна ефективност и възобновяеми източници. Покрива до 90% от разходите за техническа подготовка, предварителни проучвания, за подготовка на програми и бизнес планове, одити, тръжни процедури и договори, за управление на проектите и за разходи по данък добавена стойност в случаите, когато бенефициентът не е в състояние да ги възстанови.

ПУБЛИЧНО ЧАСТНО ПАРТНЬОРСТВО

Дългосрочно договорно отношение между лица от частния и публичния сектор за финансиране, построяване, реконструкция, управление или поддръжка на инфраструктура с оглед постигане на по-добро ниво на услугите, където частният партньор поема строителния риск и поне един от двата риска – за наличност на представяната услуга или за нейното търсене. Плащанията, свързани с ползването на предоставяната от частния партньор публична услуга, са в зависимост от постигнатите предварително поставени критерии за качеството на услугата и нейните количествени измерения. Общинската администрация има право да промени плащанията си при неизпълнение на предварително заложените показатели. Условия за използване на механизма:

1. Законодателна рамка, приложима за използване на ПЧП.
2. Обществена подкрепа и обществен интерес за проекта.
3. Решение на общинския съвет за процедура ПЧП.
4. Откритост и прозрачност на процедурата.
5. Доказване целесъобразност на вложените средства.
6. Плащания според възможностите и обществената нагласа.
7. Наличие на административен капацитет за изпълнение и контрол.

ЕСКО договори

Представяват договори с гарантиран резултат. Фирмите, изпълняващи ЕСКО услуги, извършват пълен инженеринг по енергийна ефективност и възобновяеми източници. Влагат собствено финансиране по реализацията на проекта и получават средства на база постигната икономия на енергия за определения период на договора. Предмет на договора могат да бъдат и повишаване комфорта в обществени сгради, проектирането, доставката, монтажа на съоръженията и управлението на обекта.

ФОНД ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ И ВЪЗОБНОВЯЕМИ ИЗТОЧНИЦИ

Фондът управлява финансови ресурси от Република България и Глобалния Екологичен Фонд с посредничеството на Международната банка за възстановяване и развитие.

ФИНАНСИРАНЕ ОТ ТЪРГОВСКИ БАНКИ

Кредитна линия на ЕБВР за проекти по енергийна ефективност и възобновяеми източници (ВЕЦ, слънчеви инсталации, вятърни централи, геотермални инсталации, инсталации за биогаз, биомаса).

Таблица 15: Източници за финансиране

№	Програма/Фонд	Предмет на финансирането	Размер (млн. €)		
			Евро фонд	Реп. бюдж	Публ. фин
1.	Оперативна програма „Иновации и конкурентоспособност“ 2014-2020, съфинансирана от Европейския фонд за регионално развитие* www.opcompetitiveness.bg	Въвеждане на енергоспестяващи технологии в предприятията Въвеждане на възобновяеми енергийни източници (при крайния потребител)	1034,1	115,6	-

2.	Оперативна програма „Региони в растеж” 2014-2020, Съфинансирана от Европейския фонд за регионално развитие* www.bgregio.eu	- одити за енергопотребление - мерки за ЕЕ и/или използване на ВЕИ в сгради; - въвеждане на енергоспестяващо улично осветление	1170,3	206,5	-
3.	Програма за развитие на селските райони (2014 – 2020г), Съфинансирана от Европейския земеделски фонд за развитие на селските райони* www.prsr.government.bg	Производството и използването на възобновяема енергия, вкл. комбинирано производство на топлинна и електрическа енергия (когенерация) от биомаса	2338,8 от ЕЗФРСР	-	2847,8
	Програма/Фонд	Предмет на финансирането	Общ размер на помощта	Размер на помощта	
4.	Кредитна линия за енергийна ефективност и възобновяема енергия www.beerecl.com	- ЕЕ в индустриални съоръжения, когенерация; - проекти генериращи енергия от ВЕИ	180,2 млн. €	- заем по кредитната линия до 2,5 млн.€/проект; - грант до 15% от отпуснатия заем; - безвъзмездна консултантска помощ	
5.	Кредитна линия на ЕС/ЕБВР за енергийна ефективност в България www.bulgaria-eueeff.com	- ЕЕ в индустриални съоръжения, когенерация;	22,5 млн.€	- заем по кредитната линия до 2,5 млн.€/проект; - грант = 15% от отпуснатия заем; - безвъзмездна консултантска помощ;	
6.	Кредитна линия за енергийна ефективност в бита www.reecl.org	Одобрени съоръжения и материали за жилищни сгради: - 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	Револвингов фонд с капитализация на 11 млн. €	Потребителски заем + безвъзмездна помощ съответно в размер на 20%, 30% или 35% от стойността на кредитирания енергоспестяващ проект	
7.	Фонд "Енергийна ефективност"	Финансираща институция	Револвин-	Индивидуалната	

	и възобновяеми източници" (ФЕЕВИ) www.bgeef.com	за: - предоставяне на кредити и - предоставяне на гаранции по кредити, - център за консултации; за проекти инвестиционни проекти за енергийна ефективност	гов фонд с капитализация на 11 млн. €	(за отделен проект) гаранционна експозиция ≤800 хил.лв.
8.	Национален доверителен екофонд (Национална схема за зелени инвестиции) www.ecofund-bg.org	- 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	Постъпления на средства в резултат на продажби на предписани емисионни единици	Няма ограничения
9.	Предприятие за управление на дейностите по опазване на околната среда http://pudoos.bg	Изграждане на МВЕЦ	Бюджет на държавните помощи, определян всяка година	
10.	Финансовия механизъм на ЕИП за 2009-2014 (Програма: Енергийна ефективност и възобновяеми енергийни източници)	ЕЕ и ВЕИ	13,2 млн. € безвъзмездна помощ	

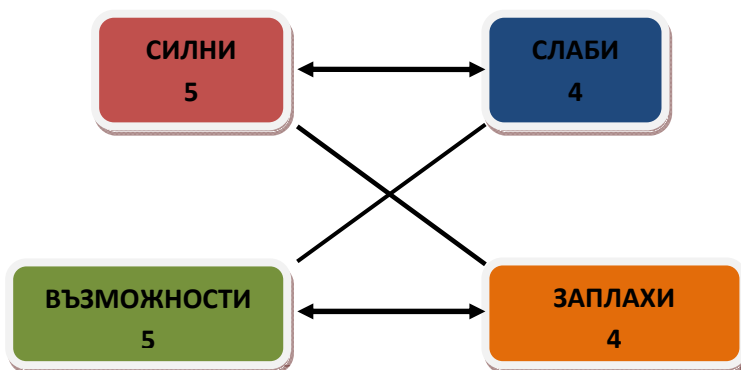
8. ПРОГНОЗИ ЗА РАЗВИТИЕ

Използван е **SWOT анализ** като са дефинирани основните фактори, влияещи върху процеса на насърчване на използването на ВЕИ, вътрешни – силни и слаби страни и външни – възможности и заплахи.

Таблица 16: SWOT анализ

Силни страни	Слаби страни
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Наличие на относително добър потенциал на ВЕИ в общината; ✓ Добре структуриран и балансиран енергиен сектор; ✓ Добри комуникации и инфраструктура; ✓ Политическа воля от местната власт за насърчване използването на ВЕИ; 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Липса на достатъчен капацитет в местната администрация в сферата на ВЕИ; ✓ Липса на достатъчна информация, мотивация и ресурси у заинтересованите страни за използване на ВЕИ; ✓ Недостатъчни финансови ресурси за

<ul style="list-style-type: none"> ✓ Опит в използването на ВЕИ инсталации и използване на отпадна суровина като източник на енергия; 	<p>провеждане на местната политика в областта на ВЕИ.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Отсъствие на достатъчно специализирани организации, фирми и специалисти в общината за разработване и изпълнение на проекти в сферата на ВЕИ.
Възможности	Заплахи
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Наличие на национални и европейски програми за насърчаване използването на ВЕИ; ✓ Наличие на организации на фирми и специалисти в общината и региона с опит в разработване и изпълнение на проекти в сферата на ВЕИ; ✓ Наличен ресурс за привличане на местни и чуждестранни инвестиции; ✓ Потенциал за създаване на нови работни места; ✓ Потенциал за съхранение на екологията и намаляване на въглеродните емисии. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Непоследователна национална политика в областта на ВЕИ, влияеща върху инвестиционния интерес в сектора; ✓ Възможна бъдеща промяна на националната политика за насърчаване използването на ВЕИ. ✓ Прекратяване финансирането на проекти; ✓ Промяна на преференциалните цени в неблагоприятна посока;



Фигура 10: Представяне на SWOT анализ

При съпоставяне на силните и слаби страни има известен баланс на факторите. Силните страни са постоянна величина за общината и ще са определящи за успешно постигане на целите. Слабите страни са преодолими в голяма степен в процеса на развитие и усъвършенстване на системата. Възможностите са повече от заплахите. В това съпоставяне външните за общината фактори са рискови. Като такива те са извън възможностите на общината и могат да предизвикат срив при изпълнението на някои от мерките или отлагането им във времето.

9. МОНИТОРИНГ

Наблюдението в хода на изпълнение на програмата изисква и периодични оценки на постигнатото. Това налага да се приложат две нива за дейността.

Първото ниво се осъществява от общинската администрация. Следят се графиците за изпълнението и се докладва на кмета на общината за спазването на

сроковете, трудности възникнали след предишното докладване и предложения на мерки за тяхното преодоляване. Веднъж годишно се изготвя доклад и отчетни форми, съгласно ЗЕВИ. Прави се оценка на степента на постигане на целите, финансовите ресурси (планирани и изразходвани), управлението и изводи.

Второто ниво се осъществява от общинския съвет. В рамките на своите правомощия приема решения по изпълнението на програмата или по възникналите проблеми, като оказва политическа подкрепа за постигане на целите.

10. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Изготвянето и изпълнението на общинската Програма за насърчаване на използването на ЕВИ и биогорива за периода 2014 – 2024 г. е важен инструмент за регионално прилагане на държавната енергийна и екологична политика. Изпълнението на програмата ще доведе до:

- Институционална координация при решаване на проблемите по насърчаване използването на възобновяеми източници;
- Балансиране на икономическите, екологичните и социални аспекти при усвояване потенциала на енергията от възобновяеми източници;
- Подобряване информираността на населението и изграждане на общинска информационна система в община Лясковец за използването на енергията от ВИ.

ИНФОРМАЦИОННИ ИЗТОЧНИЦИ

- Директива 2009/28;
- Национален план за действие за енергията от възобновяеми източници;
- 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);
 - Електронна страница на АУЕР;
 - Електронна страница на община Лясковец;
 - Данни на НСИ, публикувани на електронната страница;
 - Анкетна карта на общината.

ПРОГРАМАТА има отворен характер и в срока на действие ще се усъвършенства, допълва и променя в зависимост от ново постъпилите данни, инвестиционни намерения и финансови възможности.

Настоящата програма е разработена на основание чл.10, ал.1 от Закон за енергията от възобновяеми източници и е приета с Решение № 499 от 28.08.2014 г. на Общински съвет - Лясковец.

Даниела Арабаджиева
Председател на Общински съвет - Лясковец

