



ОБЩИНА ИСПЕРИХ

ПРОГРАМА

**за насърчаване на
използването
на енергия от възобновяеми
източници и биогорива за
периода 2014 – 2024 година**



Септември 2013

СЪДЪРЖАНИЕ	стр.
1. УВОД	3
2. БЪЛГАРСКО ЗАКОНОДАТЕЛСТВО В ОБЛАСТТА НА ЕНЕРГИЯТА ОТ ВЪЗОБНОВЯЕМИ ИЗТОЧНИЦИ	3
3. ОБЩА ИНФОРМАЦИЯ ЗА ОБЩИНА ИСПЕРИХ	8
4. АНАЛИ НА ВЪЗМОЖНОСТИТЕ ЗА ОПОЛЗОТВОРЯВАНЕ НА ПОТЕНЦИАЛА ПО ВИДОВЕ РЕСУРСИ	22
5. ОБЩИНСКА ПОЛИТИКА ЗА НАСЪРЧАВАНЕ ИЗПОЛЗВАНЕТО НА ЕНЕРГИЯ ОТ ВЪЗОБНОВЯЕМИ ИЗТОЧНИЦИ	35
6. УПРАВЛЕНИЕ НА РИСКА	43
7. ФИНАНСИРАНЕ	44
8. ПРОГНОЗИ ЗА РАЗВИТИЕ	49
9. МОНИТОРИНГ	50
10. ЗАКЛЮЧЕНИЕ	50
ИНФОРМАЦИОННИ ИЗТОЧНИЦИ	51

1. УВОД

България води последователна политика за поощряване производството и потреблението на енергия от възобновяеми енергийни източници. Със Закона за енергията от възобновяеми източници се въвеждат напълно изискванията на Директива 2009/28 на ЕС и насърчителни механизми за всички производители на електрическа енергия от ВЕИ, като: 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 и вятърни генератори. 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

Законът за енергията от възобновяеми източници (ЗЕВИ) е основният нормативен акт, регламентиращ националната политика в областта на енергията от ВИ. Според закона държавната политика за насърчаване на производството и потреблението на енергия от ВИ се провежда от министъра на икономиката, енергетиката и туризма 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. Ролята на кметовете и общинските съвети е преди всичко свързана с разработването и приемането на общински програми за насърчаване използването на енергията от ВИ и биогорива. Задълженията на общините се регламентирант в закона като:

Общинските съвети приемат дългосрочни и краткосрочни програми за насърчаване използването на енергията от възобновяеми източници и биогорива(Чл.9).

Кметът на общината разработва и внася за приемане от общинския съвет общински дългосрочни и краткосрочни програми за насърчаване използването на енергията от възобновяеми източници и биогорива в съответствие с НПДЕВИ, които включват (Чл.10, ал.1):

1. Данни от оценките по чл. 7, ал. 2, т. 4, а когато е приложимо, и оценки за наличния и прогнозния потенциал на местни ресурси за производство на енергия от възобновяем източник;

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

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

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

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

6. Анализ на възможностите за изграждане на енергийни обекти за производство на енергия от възобновяеми източници върху покривните и фасадните конструкции на сгради – общинска собственост;

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

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

9. Разработване и/или актуализиране на общите и подробните устройствени планове, свързани с реализация на благоустройствени работи за изпълнение на проекти, във връзка с мерките по т. 2, 3 и 4;

10. Ежегодни информационни и обучителни кампании сред населението на съответната община за мерките за подпомагане ползите и практическите особености на развитието и използването на електрическа енергия, топлинна енергия и енергия за охлаждане от възобновяеми източници, газ от възобновяеми източници, биогорива и енергия от възобновяеми източници в транспорта.

(2) Дългосрочните програми по ал. 1 се разработват за срок 10 години, а краткосрочните програми – за срок три години. В общински схеми за подпомагане могат да участват само проекти, свързани с мерките по общинските програми по ал. 1.

(3) Кметът на общината:

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

2. Организира изпълнението на програмите по ал.1 и предоставя на изпълнителния директор на АУЕР, на областния управител и на общинския съвет информация за изпълнението им;

3. Организира за територията на общината актуализирането на данните и поддържането на Националната информационна система по чл. 7, ал. 2, т. 6;

4. 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;

5. Оказва съдействие на компетентните държавни органи за изпълнение на правомощията им по този закон, включително предоставя налична информация и документи, организира набирането и предоставянето на информация и предоставянето на достъп до съществуващи бази данни и до общински имоти за извършване на оценката по чл. 7, ал. 2, т. 4.

(4) Кметът на общината внася за разглеждане от общинския съвет предложенията на областния управител по чл. 8, т. 4 на първото му заседание след постъпване на предложението.

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 (Чл.11, ал.1):

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.

(2) 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 15.06.2005г. 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 09.06.2004г. за присъединяване на производители и потребители на електрическа енергия към преносната и разпределителната електрически мрежи (ЗЕ);

-Наредба № 3 от 31.07.2003г. 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 съгласно образеца приет с Решение на Европейската комисия. 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 2020г. 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 2020г. делът 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.

Съгласно плана, важен принос за постигане на 16% цел на страната заемат мерките по енергийната ефективност. Значими фактори са развитието на капацитета от човешки ресурси на всички нива (държавни и местни органи, секторите за доставки и услуги) и осигуряването на информираност на заинтересованите страни.

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 2020г. за насърчаване използването на ВИ.

3. ОБЩА ИНФОРМАЦИЯ ЗА ОБЩИНА ИСПЕРИХ

Общината заема част от южните склонове на Лудогорското плато. Граничи с общини от Разградска, Шуменска и Силистренска област. Това са общините – Завет, Разград и Самуил от Разградска област, Каолиново от Шуменска област и Дулово и Главиница от Силистренска област. Общината е свързана със съседните си общини посредством директна пътна мрежа, което дава възможност за осъществяване на транспортна връзка и възможност за непосредствен обмен на пътуващи стоки и хора. Територията на общината е 402 кв.км, което представлява 15,24% от Разградска област (2 637 кв. км).

Административен център на община Исперих е едноименния град Исперих. Разположен е на 35 км североизточно от областния център Разград. Общата територия на общината я поставя на трето място в областта, след общините Разград и Кубрат, които заемат землища съответно от 655 кв. км и 440 кв. км. Община Исперих е малко по-малка по територия от средния показател за площ на българска община – 424 кв. км. По брой на населението общината е на второ място в областта след община Разград. Гъстотата на населението е приблизително 58 д./кв. км, което е по-ниско от средната гъстота за страната – 70,28 д./кв. км. По данни на НСИ населението на общината по настоящ адрес е 22 692 души, като от тях в общинския център град Исперих живеят 8 973 души.

Релефът е равнинно-хълмист, със средна надморска височина 250-300 метра. Дълголетните карстови процеси са довели до създаването на характерен и уникален за района комплекс от карстови форми - пещери, скални ниши, дупки и др., представляващи интерес за палеонтолози, спелеолози и археолози, както и за развитието на специфични форми на туристическа дейност.

3.1. Климат

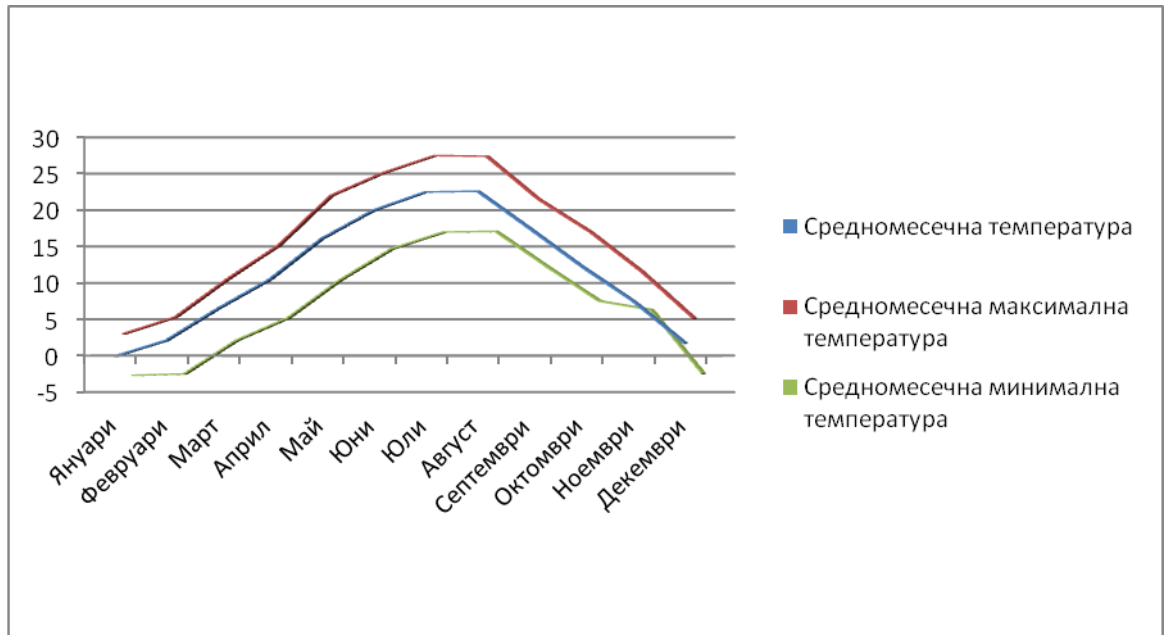
В климатично отношение района на община Исперих попада в умерено-континенталната климатична подобласт на Европейско-континенталната климатична област и се характеризира с горещо лято и студена зима. Валежите са по-ниски от средните за страната, но са по-обилни в сравнение с останалите области в Лудогорието. Годишният ход на валежите в този район има подчертано континентален характер. Максимумът е през юни, а минимумът през февруари. Валежите от сняг са в периода ноември – април. Средното месечно и сезонно разпределение на валежите е както следва: зима - 131 л. кв. км, пролет - 165 л. кв. м, лято - 227 л. кв. м и есен - 133 л. кв. м.

Най-студените месеци през годината са януари и февруари. Средната годишна температура е 10,3°C. Минималните температури през зимата в някои случаи падат до (-25°)C. Не са изключения и резките понижения на температурите през пролетта и есента. Като най-топли се очертават месеците юли и август. Типичен пролетен месец е април, а типичен есенен - октомври. За добре изразения континентален характер на климата в района на община Исперих свидетелстват средните месечни температури за януари

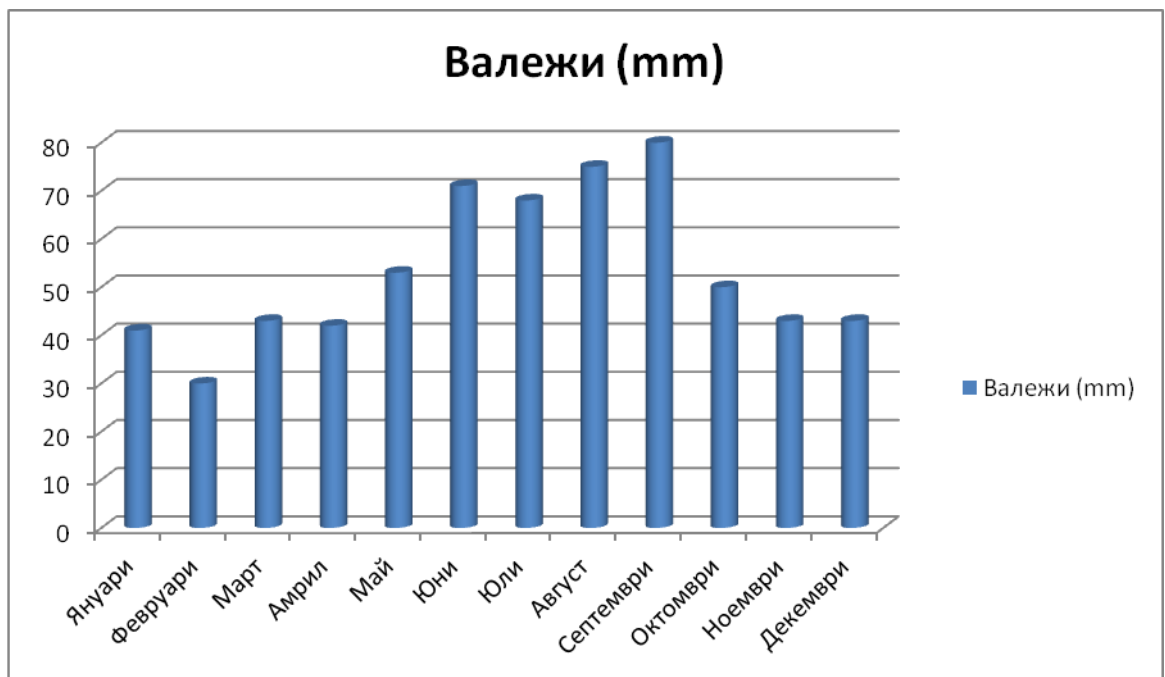
(-2°C) и за юли (24°C), валежният режим (февруарски минимум и юнски максимум) и сравнително продължителното задържане на снежната покривка (над 3 месеца).

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	2,1	6,5	10,5	16,1	20,0	22,5	22,6	17,5	12,3	7,5	1,7	11,6
Средно месечна максимална температура (°C)	3,0	5,3	10,5	15,2	22,0	25,1	27,5	27,4	21,5	17,0	11,5	5,1	15,9
Средно месечна минимална температура (°C)	-2,7	-2,5	2,1	5,2	10,4	14,7	17	17,1	12,2	7,5	6,3	-2,5	7,0
Валежи (mm)	41	30	43	42	53	80	68	75	71	50	43	43	639



Фигура 1: Средни месечни температури



Фигура 2: Средно месечни валежи

3.2. Почви

Почвите в Лудогорието са силно повлияни от особеностите на скалната основа и от характера на релефа, климата и растителността. Във връзка с лъсовата и лъсовидната основа, сравнително сухия климат и наличието на сухолюбива лесостепна растителност от север към юг е разпространението на карбонатните, типичните и излужените черноземи (оподзолените) черноземи, които заемат 39% от обработваемата земя. Сивите и тъмносиви горски почви (61%) са образувани върху слюдести шисти, карбонатни пясъчници и др., под влияние на влаголюбива букова

растителност, която постепенно е била унищожена и заменена с по-сухолюбива растителност.

Поради изсичането на горите и интензивните ерозионни процеси, сивите горски почви се характеризират с маломощен хумусно-алувиален хоризонт, който варира от 5 до 30 см като средно не надвишава 20 см дълбочина. Сивите и тъмносиви горски почви имат добра структура, пропускат въздуха и задържат влагата и бързо се затоплят през пролетта.

Почвено-климатичната характеристика на общината създава възможност за отглеждането на всички култури, характерни за умерения климат и най-вече за развитието на зърнопроизводството и техническите култури. Освен изброените култури, почвено климатичните условия в района на Община Исперих са подходящи за ягодоплодни и овощни насаждения. Традиционни селскостопански производства са: отглеждането и добиването на зърнени храни, тютюн, слънчоглед, трайни насаждения, дребното месно и млечно животновъдство и др.

3.3. Качество на водите

Водата в община Исперих сега е изобилна, понеже се доставя от големи каптирани извори при заличеното село Сборяново (Демир Баба Текке) и долината на север от него - главно р. Крапинец, която според археолозите в периода IV-III в. пр.н.е. е била плавателна и е достигала до р. Дунав. Най-голямата група кладенци се намирала на юг от града, над сегашната гара Исперих, дълбочината им е 19 м и имат бистра вода. Съществува каптиране на извора при с. Драгомъж, откъдето се водоснабдява гр. Исперих и с. Яким Груево. На територията на общината съществуват множество малки водоеми, които са богати на риба.

Водоизточниците в общината са общо 57 броя, като от тях използваеми за питейни цели са 34 броя. Останалите са кладенци с дълбочина между 15 и 19 метра, които притежават бистра, но с лош вкус вода. Максималният дебит на използваните източници е 568 л/сек. Степента на задоволеност с вода на населените места в общината е сравнително добра. Няма достатъчно водни ресурси за промишлени нужди и поливане.

От 2000г. е пусната в експлоатация Пречиствателна станция за отпадни води (ПСОВ) на гр. Исперих (механично стъпало). Предстои до 2015г. да бъде изградено и биологично стъпало на ПСОВ – Исперих. В града има частично изградена канализационна мрежа – 5 912 м, което прави едва 20% свързаност на населението на града към нея. Предстои изграждането на още 46 088 м канализационна мрежа до 2015г. В останалите населени места на общината липсва изградена канализационна мрежа.

3.4. Транспорт

Транспортната инфраструктура на Исперих носи типичните белези на селските райони и общини. През центъра на общината, гр. Исперих, преминават няколко второкласни пътища от републиканската пътна мрежа, както и ж.п. линията Самуил-Силистра. Дължината на републиканската пътна мрежа на територията на общината е 144,3 км, от тях 25,4 км второкласни, 67,8 км третокласни и 51,1 км четвъртокласни пътища. На територията на общината се намират гара Исперих и спирките Бърдоква,

Голям Поровец, Китанчево и Тодорово. Общата дължина на жп линията, без дължината на гаровите коловози е 20,8 км. ЖП линията Самуил-Силистра, макар и неелектрифицирана осъществява редовни връзки.

Общинската пътна мрежа се поддържа от Община Исперих. Състоянието на третокласната и четвъртокласната пътна мрежа е крайно незадоволително, пътищата са амортизирани, някои от тях с недостатъчна пропускателна способност, а средствата необходими за тяхното реновиране надхвърлят финансовите възможности на общината.

Уличната мрежа в Общината е в незадоволително състояние, а в някои от крайните квартали на града и селата е недоизградена. Изграждането на транспортната инфраструктура е от ключово значение за повишаване на качеството на живот в общината и за подобряване на бизнесклимата. През последните години са направени инвестиции в подобряване на общинската пътна инфраструктура и уличната мрежа, но засега преобладават ремонтите за текущото ѝ поддържане. По проекти с европейско безвъзмездно финансиране през 2012г. бяха ремонтирани общински път Исперих-Вазово и общински път Паисиево – граница общ. (Дулово-Исперих), както и 10 улици в десет населени места - Делчево, Тодорово, Средоселци, Белинци, Духовец, Вазово, Лудогорци, Старо Селище, Малко Йонково и Йонково.

Транспортното обслужване на населението се осъществява от автомобилен и ЖП транспорт, като преобладаваща част е автомобилния транспорт. Обслужват се 10 пътнически селищни маршрутни линии в общината и 5 пътнически областни линии до градовете Русе, Шумен, Варна, Бургас и София. Осъществява се връзка и с градовете Дулово, Силистра и Горна Оряховица от преминаващи автобуси. Транспортната схема задоволява нуждите на населението, пътничекотопотокът по отделните линии е сравнително нисък и слаб.

3.5. Населени места в община Исперих

На територията на община Исперих има 24 населени места – 1 град и 23 села, като 22 от тези села са кметства и 1 е с кметски наместник – с. Конево. Общината не е с голяма гъстота на населението, като около 40% от населението ѝ живее в общинския център гр. Исперих. От общо 24 населени места в общината 4 от тях са с по-голямо население от 1 000 души, 8 населени места – с до 1 000 жители, 11 населени места до 500 жители и 1 – под 200 жители.

Град Исперих

Исперих е град в Североизточна България. Той се намира в Област Разград и е втори по големина в областта след Разград. Градът е административен център на община Исперих. Според данни на НСИ населението на града наброява 8 973 души. Исперих се характеризира с равнинно-хълмист релеф със средна надморска височина 275 метра, а също и с умерено-континентален климат – горещо лято и студена зима. Средната годишна температура е 10,3°C, абсолютно минимална температура с повторения през 3-4 години с минус 25,4°C. Града се намира на около 35км от областния град Разград и са свързани посредством добре организирана пътна мрежа.

Земите около град Исперих са обитавани от различни цивилизации още от времето на тракийските племена (IV – III в. пр.Хр.). Доказателство за това са множеството археологически паметници от времето на тракийското племе гети, открити от археолозите на територията на Историко-археологическия резерват „Сборяново“, намиращ се на около 8 км от гр.Исперих – останки от тракийския град Хелис и уникални тракийски гробници, една от които Тракийска царска гробница край с.Свещари, е включена в списъка на защитените от ЮНЕСКО културно-исторически обекти. На територията на резервата са регистрирани над 140 археологически обекта от различни исторически периоди, по-интересни от които са Свещената местност Камен рид, Раннобългарския християнски параклис от VI в. пр. Хр., Гробницата на алианския светец Демир баба от XVI в., известно като Демир баба текке, при непресъхващия извор с животворна вода „Петте пръста“.

За зараждането на град Исперих като самостоятелно селище няма много информация. Предполага се, че първоначално то се развива като място за панаири и обмяна на стоки. През 1960г. селището е обявено за град. Той носи името на хан Аспарух - основателя на Българската държава.

Село Белинци е разположено на 15 км от град Исперих. Намира се на 254 м надморска височина и притежава 12,9 кв. км землище. Населението на селото наброява около 477 души. В село Белинци се намира създадената в началото на XX век изцяло дървена вятърна мелница, недвижима културна ценност с местно значение. В нея може да се види мелене на зърнени култури от два хромела и да се научи за конструкцията, историята и значението на вятърните мелници за района.

Село Бърдоква се намира на 8 км южно от гр. Исперих. Разположен е около средата на Самуиловския рът. Най-високата точка в населеното място е в югозападния край и е на 310 м надморска височина, а най-ниската е в североизточния край и е на 270 м надморска височина. Селото възниква през XV-XVI век, като първоначално е обитавано от около 10 семейства овцевъди. В момента то наброява 305 души.

Село Вазово се намира на 12 км от гр. Исперих. Разположено е на землище от 20,8 кв. км. Селото се намира на около 200 м надморска височина. Според последните данни населението му наброява 1 099 души. Край с.Вазово през 1973г. тракторист случайно изровил златна статуетка, представляваща Крилат кон (Пегас), изработена от чисто злато. Творбата е от IV в. пр.Хр. и свидетелства за изключителното майсторство на траките при обработването на метала.

Село Голям Поровец се намира в Североизточна България. То е село с богата култура и традиции. Намира се на 6 километра от град Исперих. Разположено е на землище от 22,2 кв. км и наброява 569 души. Близо до селото се намира пресъхналото езеро Къвръна.

Село Делчево се намира на 11 км от гр. Исперих. Разположено е на землище от 12 кв. км. Населението на селото по последни данни наброява 467 души.

Село Драгомъж се намира на 5 км западно от гр. Исперих. То е малко село и разположено на 7,3 кв. км землище. Намира се на 236 м надморска височина и по последни данни населението му наброява 375 души

Село Духовец се намира на 17 км от гр. Исперих. Разположено е на около 300м надморска височина и заема землище от 19,7 кв. км. Населението му по последни данни наброява 570 души.

Село Йонково се намира на 14 км от Исперих по пътя за Разград. Селото се намира на около 260 м надморска височина и разполага със землище от 30,6 кв. км. Населението наброява 760 души. Селото притежава прекрасна природа, подходяща за туристически разходки и релаксация. В близост минава река „Война“.

Село Китанчево се намира на 6 км североизточно от гр. Исперих. Разположено е на равнинна местност между сухите долини от запад на р. Сенкувица, а от Изток на Кересли дере. Надморската му височина е около 275 м и разполага със землище от 21,9 кв.км. Населението му е от 1 464 души. По-старото име на селището е Карасахатлар. Преименувано е на 8 април 1931г. и към него е присъединена махалата Матовци. Първият Български Християнин Слав Миндов от гр.Разград се заселва в Китанчево през 1885г. Масово се заселват българи след 1908 година.

Село Конево се намира на 8 км в североизточна посока от гр. Исперих. Селото е разположено в землище от 18,5 кв. км. Селото попада в границите на България след връщането на територията на Южна Добруджа през Втората световна война. Основната група от населението пристига през есента на 1940г. от с. Караманкьой, околия Тулча - Румъния. Настанява се в порутени изоставени къщи и е наброявала около 350 души. Според последното преброяване на населението в селото наброява 95 души.

Село Къпиновци се намира на 8 км от гр. Исперих. Разположено е на 233 м надморска височина и разполага с 4,2 кв. км землище. Населението по последни данни наброява 219 души.

Село Лудогорци и землището му са разположени в северната част на тесния Хърсовски рът, на Лудогорското плато. Заключен е между долините на реките Царацар и Война и завършва на Чуката при село М. Поровец. Селището се намира на 8 км южно от Исперих. Центърът му се намира на 350 м. надморска височина. Селото наброява 761 души. Старото му име Дурач. То е преименувано в Лудогорци на 16 май 1981г. Най-ранният писмен документ за съществуването на селището е регистърът на овцевъдите от 1573г.

Село Лъвино се намира на 4 км от гр. Исперих. Намира се на 243 м надморска височина и разполага с 21 кв. км землище. До 1934г. името на селото е Арслан. Населението на селото наброява 1 082 души.

Село Малко Йонково се намира на 17 км от гр. Исперих. Разположено е на 260 м надморска височина. В климатично отношение района на селото попада в умерено-континенталната климатична подобласт на Европейско-континенталната климатична област и се характеризира с горещо лято и студена зима. Валежите са по-ниски от средните за страната, но са по-обилни в сравнение с останалите области в Лудогорието. До 2007г. селото е махала на село Йонково, след което е обявено като самостоятелно населено място. Жителите му наброяват 388 души според последните данни.

Село Малък Поровец се намира на 6 км от гр. Исперих. Селото е разположено на около 200 м надморска височина и разполага със землище от 25,5 кв. км. Населението на селото наброява 329 души.

Село Печеница се намира на 12 км от гр. Исперих. Разположено е на около 200 м надморска височина и разполага със землище от 7 кв. км. Населението на селото наброява 297 души.

Село Подайва се намира на 10 км от гр. Исперих. Разполага със землище от 23,3 кв. км. Населението на селото наброява 1 613 души.

Село Райнино се намира на 16 км от гр. Исперих. До 1942г. името на селото е Кьосе абди. Селото се намира на 210 м надморска височина и притежава землище от 23 кв. км. Населението на селото наброява 430 души.

Село Свещари се намира на 7 км от гр. Исперих. Селото е разположено на около 200 м надморска височина и на 22,4 кв. км землище. Населението му наброява 645 души. На 2,5 км югозападно от селото се намира Историко-археологическия резерват „Сборяново“ с известната Тракийска царска гробница, открита през 1982г. и привличаща ежегодно многобройни туристи.

Село Средоселци се намира на 10 км от гр. Исперих. Разположено е на 245 м надморска височина и 6,8 кв. км землище. Населението наброява 318 души. В Местността Чешме кулак има могила, която е висока над 20 м и има обиколка от 411 м. В близост до нея в миналото е имало византийски град. Близо до местността е минавала голяма река. Според една легенда в местността е царувал владетел, който е бил изключителен скъперник, докато не загубва своята най- обичана дъщеря именно в тази река. Скръбта му е била толкова голяма , че е наредил да се събере цялата вълна от страната с цел да се пресуши реката. Така и станало. Реката била пресушена, но хората са останали без вода и загинали. Доказателство за безводието са и около 120 -те пресъхнали кладенци в сравнително малкия район.

Село Старо Селище се намира на 12 км от гр. Исперих. Разположено е на 265 м надморска височина и 18,9 кв. км землище. Населението на селото наброява 343 души. Селото се намира на 2 километра от Държавно-ловно стопанство „Воден“, известно с многообразието на животинските си видове.

Село Тодорово се намира на 9 км от гр. Исперих. Селото разполага със землище от 14,8 кв. км. Населението на село Тодорово наброява 798 души.

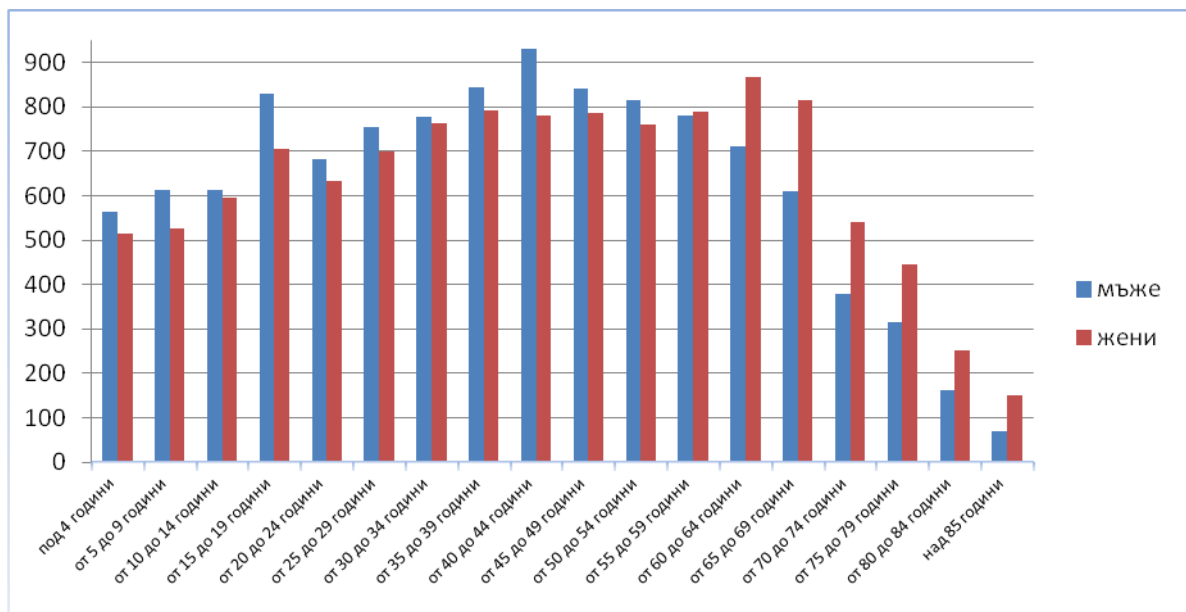
Село Яким Груево се намира на 6 км от гр. Исперих. Разположено е на 17 м надморска височина. Разполага със землище от 7,5 кв. км. Според последните данни населението на селото наброява 315 души.

3.6. Население

Най-многобройно е населението на град Исперих – в него живеят около 40% от цялото население на общината. Най-многолюдно е село Подайва, в което живеят 7% от населението, а най-малобройно е с.Конево с едва 0,4% от населението на общината.

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	22 692	11 286	11 406	8 973	4 379	4 594	13 719	6 907	6 812
0-4	1 078	564	514	409	211	198	669	353	316
5-9	1 140	614	526	448	240	208	692	374	318
10-14	1 208	612	596	505	250	255	703	362	341
15-19	1 533	828	705	586	318	268	947	510	437
20-24	1 314	681	633	482	255	227	832	426	406
25-29	1 451	753	698	538	263	275	913	490	423
30-34	1 538	776	762	617	298	319	921	478	443
35-39	1 635	844	791	703	344	359	932	500	432
40-44	1 710	931	779	710	392	318	1 000	539	461
45-49	1 628	841	787	649	315	334	979	526	453
50-54	1 573	814	759	659	324	335	914	490	424
55-59	1 569	781	788	634	306	328	935	475	460
60-64	1 577	711	866	648	302	346	929	409	520
65-69	1 424	610	814	502	220	282	922	390	532
70-74	921	380	541	329	135	194	592	245	347
75-79	760	314	446	293	111	182	467	203	264
80-84	412	161	251	176	68	108	236	93	143
85+	221	71	150	85	27	58	136	44	92



Фигура 3: Разпределение на населението по пол и възраст

3.7. Училища:

Гимназия „Васил Левски”	гр. Исперих
ПГСС „Хан Аспарух”	гр. Исперих
ОУ „Васил Априлов”	гр. Исперих
ОУ „Христо Ботев”	гр. Исперих
ОУ „Христо Ботев”	с. Китанчево
ОУ „Христо Ботев”	с. Лудогорци
ОУ „Отец Паисий”	с. Подайва
ОУ „Н. Й. Вапцаров”	с. Вазово
ОУ „Васил Левски”	с. Тодорово

3.8. Детски градини:

ЦДГ „Щастливо детство”	гр. Исперих
ЦДГ „Мечо Пух”	гр. Исперих
ЦДГ „Слънце”	гр. Исперих
ОДЗ „Първи юни”	гр. Исперих

ЦДГ „Радост”	с. Подайва
ЦДГ „Радост”	с. Свещари
ЦДГ „Щастливо детство”	с. Китанчево
ЦДГ „Братя Грим”	с. Тодорово
ЦДГ „Дора Габе”	с. Лудогорци
ЦДГ "Незабравка"	с. Голям Поровец
ЦДГ "Ивайло"	с. Бърдоква
ЦДГ "Славейче"	с. Старо селище
ЦДГ "Кокиче"	с. Йонково
ЦДГ "Кокиче"	с. Вазово
ЦДГ "Момина сълза"	с. Райнино
ЦДГ "Славейче"	с. Лъвино
ЦДГ "Детелина"	с. Къпиновци
ЦДГ "Мики Маус"	с. Белинци
ЦДГ "Щастливо детство"	с. Духовец
ЦДГ "Щастливо детство"	с. Малък Поровец
ЦДГ "Майчина слава"	с. Малко Йонково
ЦДГ "Васил Левски"	с. Печеница
ЦДГ "Детелина"	с. Делчево
ЦДГ "Осми март"	с. Яким Груево

3.9. Здравеопазване

На територията на община Исперих функционира многопрофилна болница за активно лечение - „МБАЛ – Исперих” ЕООД, която обслужва регион, обхващащ, както населението на община Исперих, така и население от общините Завет, Самуил и Дулово – общо около 36 109 души.

3.10. Фирми и предмет на дейност

През последните години, благодарение на предприемчивостта на отделни бизнесмени, делът на частния сектор в общинската икономика постепенно нараства, Анализът на структурата на местната икономика показва, че най-добри перспективи има за селското стопанство и свързаната с него преработвателна промишленост, както и за развитието на културния, селския и екотуризма.

В общината функционират 563 фирми, от които 259 на територията на гр. Исперих. Преобладават малките и средни по размер предприятия, развиващи дейност в сферата на селското стопанство, добивната, преработващата и текстилната промишленост, машиностроенето, хотелиерството и ресторантьорството, транспорта, търговията и услугите,

Земеделието е структуроопределящ отрасъл в местната икономика. Наличните значителни поземлени ресурси и благоприятните почвено-климатични условия превръщат земеделието в основен източник на доходи. В района на Исперих се намират най-големите селскостопански производители в Разградска област:

„Агротайм“ ООД - крупен производител на растениевъдна и животинска продукция, производство на хибридни семена и отглеждане на свине-майки. През последните години фирмата инвестира огромни средства в машини за високотехнологично селскостопанско производство, силози за съхранение на зърно и реконструкция на свинекомплекса.

„Агро-ТИДА“ - крупен производител на основни зърнени култури, инвестира сериозни средства в селскостопански машини и съоръжения.

„Караджа-ФАГ“ ООД и „Северагро“ ЕООД - основна дейност производство и търговия със селскостопанска продукция, притежава и животновъдна ферма за говеда, в която ежегодно инвестира за разширяване на нейния капацитет.

ЗПК „Хан Аспарух“ - основната ѝ дейност е производство на зърнени култури и отглеждане на едър рогат добитък.

Машиностроенето в Община Исперих е отрасъл с голямо значение за местната икономика до 1989г. С промените, настъпили в икономическото развитие на страната, този отрасъл бележи трайно тенденция на намаление. Загубени са традиционни пазари, голяма част от изделията са неконкурентноспособни, сградите, оборудването и технологиите са физически и морално остарели. След приватизацията на предприятията не настъпи подобрене в сектора. Като цяло предприятията се нуждаят от инвестиции, а в настоящия момент са с ограничени финансови средства и неясна перспектива.

По-известни фирми от бранша, разположени на територията на гр.Исперих са:

„Добруджа-КИТ“ АД – производство на ходови колела, транспортни колички, консумативни изделия за текстилна промишленост, форми за печене на тестени изделия, кухненски съдове, инструментална екипировка. Заети работни места 89 бр.

„МИК“ АД – производител на резервни части за електро и мотокари, дизелови двигатели „Перкинс“, преси за билки, нестандартно оборудване.

„РМЗ Шести септември“ ЕООД – Произвежда и ремонтира строителни и други машини, възли, агрегати, технологично оборудване, резервни части. Извършва търговска и инвеститорска дейност в страната и чужбина. В настоящия момент фирмата е загубила голяма част от пазарите си.

Силикатната промишленост в общината е представена от най-голямото предприятие на територията й „Хан Аспарух“ АД. Заводът е лидер в производството на стенни и подови облицовъчни керамични плочки и е най-големият производител и износител в Европа на плочки, произведени по класическата технология на двукратно изпичане. През 1999г. и 2001г. е извършено технологично обновление на основните производствени линии, с което се постига годишен капацитет от 7 милиона кв.м. продукция. През 2004г. влиза в експлоатация и цех за производство на подови и облицовъчни плочи от гранитогрес. Продукцията се отличава с авангарден дизайн и широка гама от изделия. В дружеството работят около 800 работници и служители. Очаква се увеличение на производството и броя на заетите с още 100 лица. Заводът е добре познат на западно-европейските пазари - Великобритания, Франция, Германия, Италия, Бенелюкс и скандинавските страни.

Традиционен подотрасъл на леката промишленост за общината е шивашката промишленост. Две са основните предприятия, развиващи дейност на територията на община Исперих – „Ахинора“ АД и „Семела“ ООД. Специализирани са в производство на горни и връхни дамски и мъжки дрехи, панталони, якета и блузи. В последните няколко години фирмите от бранша се ориентираха към работа на ишлема, предимно за фирми от Германия, Испания, Франция, САЩ, Холандия, Австрия, и др.

Община Исперих има много добри условия за развитие на хранително-вкусовата промишленост, като се има предвид, че районът е предимно селскостопански. Традиционно тук са застъпени преработка и заготовка на тютюни, хлебни изделия (5 обекта за производство на тестени изделия), млечни продукти (3 мандри), а в близкото минало и производството на зеленчукови и плодови консерви. Ключови предприятия от този сектор на територията на Общината са:

„Хладилно - консервен комбинат“ АД с предмет на дейност: производство и търговия с високо алколен плодов дестилат. Понастоящем работи далеч под капацитетните си възможности. Предприятието е ограничило производството си в единствения модерен цех за алкохолна дестилация и произвежда качествена кайсиева и сливова ракия с марка „Хан Аспарух“. Работата в дружеството е от сезонен характер.

ЕТ „Ивайло-Милена Станчева“ – Към настоящия момент в предприятието има 5 броя заети работни места. Произвежда един вид продукт - бяло саламурено сирене от краве мляко.

Търговската дейност в общината се осъществява от общинска фирма – ПК (Потребителска кооперация) „Наркооп“ и голям брой малки частни фирми. ПК „Наркооп“ извършва търговия с хранителни стоки, селскостопански изделия и други видове разнообразни стоки, отдава част от магазинната си мрежа под наем за осъществяване на търговска дейност. Има предприятие за хляб и хлебни изделия, което задоволява потребителското търсене в рамките на гр. Исперих и съседни селища.

3.11. Сгради - общинска собственост

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

Населено място	Бр. сгради/ ЗП в кв.м.	Читалища със ЗП в кв.м.
с. Белинци	3/775	1/660
с. Бърдоква	2/490	1/48
с. Вазово	3/750	1/480
с. Голям Поровец	3/480	1/480
с. Делчево	4/1322	-
с. Драгомъж	1/150	1/120
с. Духовец	3/976	1/515
гр. Исперих	20/14368	1/2106
с. Йонково	4/890	1/520
с. Китанчево	3/920	1/520
с. Конево	-	-
с. Къпиновци	2/280	1/280
с. Лудогорци	4/2050	1/650
с. Лъвино	3/1230	1/550
с. Малко Йонково	1/120	1/185
с. Малък Поровец	2/220	1/250
с. Печеница	2/320	1/250
с. Подайва	4/1210	1/550
с. Райнино	3/630	1/480
с. Свещари	3/1200	1/580
с. Средоселци	1/160	1/300
с. Старо селище	2/1185	1/720
с. Тодорово	3/1230	1/560
с. Яким Груево	2/480	1/250
ОБЩО ЗА ОБЩИНА ИСПЕРИХ:	78/31436	22/11054

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

При изготвянето на програмите са използвани анализи на потенциала на енергия на ресурсите от възобновяеми източници на територията на общината. Конвенционалните източници на енергия имат ограничен ресурс и разпространение, както и вредно въздействие върху околната среда. 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 емисиите от въглероден диоксид през последните години седят в основата на използването на енергия от възобновяеми източници. Глобалното затопляне, кара хората все повече да се замислят за положителния ефект от прилагането на енергийно ефективни мерки.

Като основен енергиен и неизчерпаем източник на енергия се явява слънцето. Неговата светлина е най-бързо и най-лесно усвоима от всички останали възобновяеми енергийни източници. Преобразуването на дневната светлина в електрическа енергия е най-чистия начин за добиване на мощности. Изкупуването на цялата произведена електроенергия е законово гарантирано от държавата и от европейските директиви. Електроразпределителните дружества извършват дистанционно оперативното управление на фотоволтаичните системи. През деня, когато консумацията на електроенергия е най-голяма, фотоволтаичните отдават максимална мощност.

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.

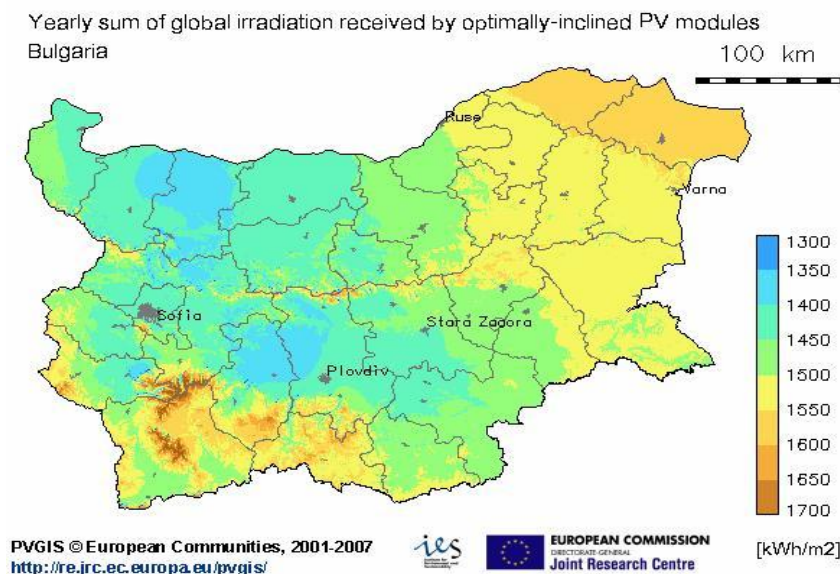
Технически потенциал – част от теоретичния потенциал, който може да се получи в конкретния проект при използването на конкретни технически решения. За оценка на наличния и прогнозния потенциал на слънчевата енергия е използван метод на диференциален анализ на слънчевата радиация и специализиран софтуер.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

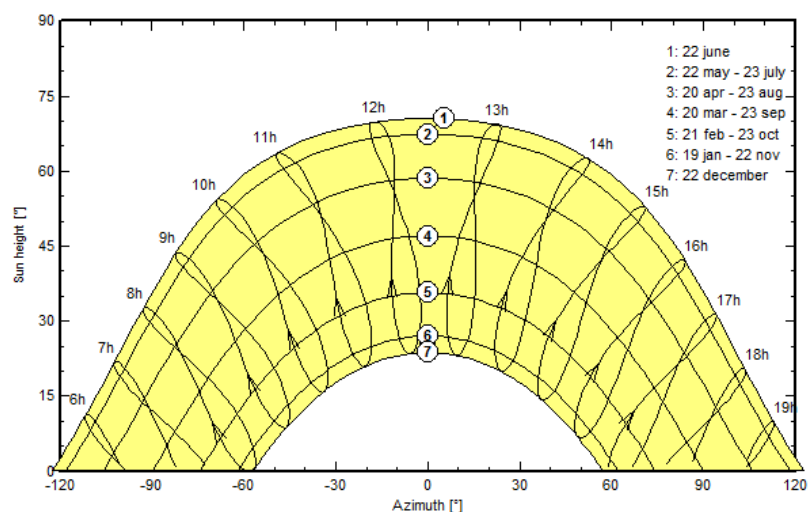
Източникът на енергия е слънцето. Той практически е неизчерпаем и безплатен. На фигурата е показана картата на България и разпределението на сумарната годишна стойност на слънчевата енергия по зони. От нея става ясно, че община Исперих попада в зона със средна годишна стойност на слънчевата радиация под 1600 kWh/m²year.



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

Ъгълът, под които 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 за град Исперих

Слънчевите лъчи губят значителна част от своята енергия, когато преминават през атмосферата. Около 10% от тях се отразяват от горната част от 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	49	21	87
Февруари	71	33	86
Март	106	50	110
Април	152	67	142
Май	186	79	166
Юни	202	71	200
Юли	219	70	226
Август	182	64	188
Септември	138	49	161
Октомври	94	40	119
Ноември	55	27	79
Декември	42	18	80
Годишно	1494	589	1645

Най-важната информация от таблиците са средногодишното количество на слънчевата енергия, която е 1494 kWh/m^2 .

Въз основа на измерения ресурс на слънчевата енергия за конкретния случай 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:

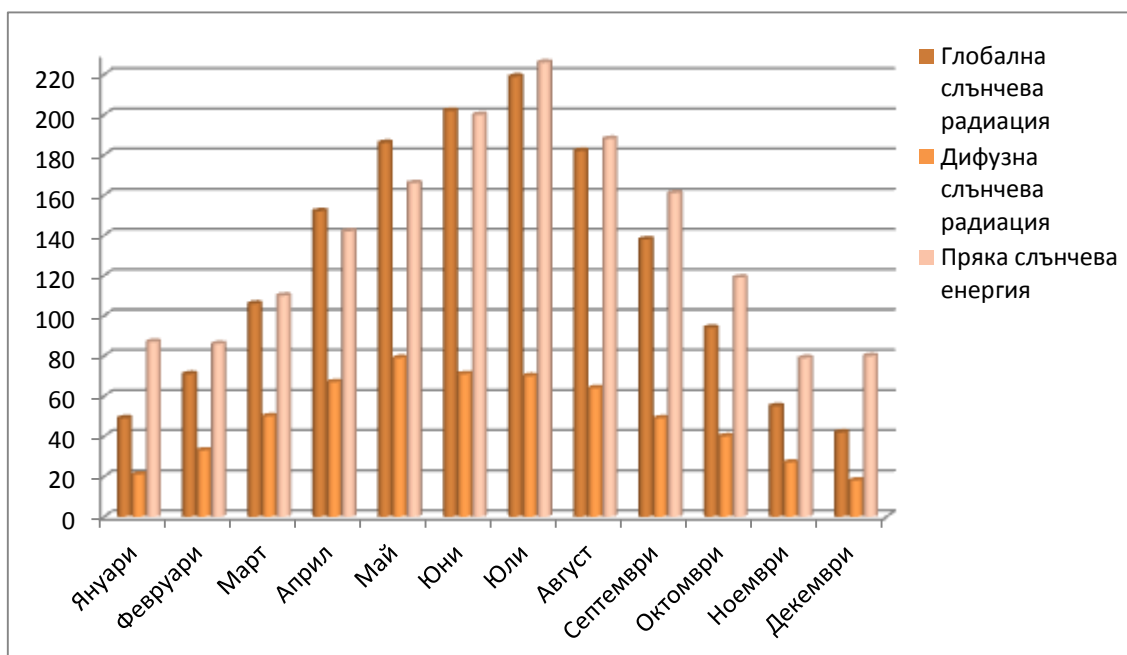
- Влияние на наклона на терена спрямо равнината на хоризонта
- Влияние на ориентация на терена спрямо географския юг
- Загуби на слънчева енергия от засенчвания, предизвикани от контура на хоризонта

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.

Технически 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 техническия 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.

Вятърна енергия

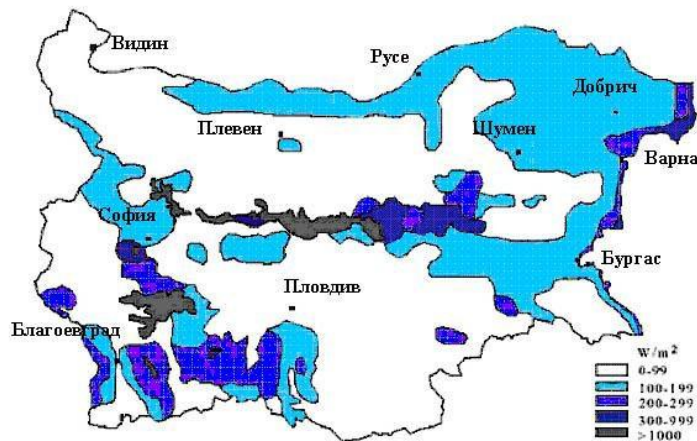
Целесъобразна опция ли е вятърната енергия на местно ниво, зависи предимно от географските и климатичните дадености. Преди всичко трябва да се зададат следните въпроси:

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 ktоe.

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.

Средногодишната продължителност на интервала от скорости $\Sigma \tau$ 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 Исперих 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 около 4 m/s. Плътноста на вятъра е между 100 и 200 W/m².

Средният ветроенергиен поток за територията на община Исперих (W/m²):

- На височина 10м над повърхността – 232 W/m²;

- На височина 25м над повърхността – 338 W/m²;

- На височина 50м над повърхността – 436 W/m²;
- На височина 100м над повърхността – 551 W/m²

Ветрови потенциал по сезони в проценти от средногодишния:

- Зима – 30%, Пролет – 18%, Лято – 19%, Есен – 33%.

Анализите показват, че преобладаващата посока на вятър в община Исперих е югозапад, като скоростта на вятъра над 4 m/s е през зимата и есента. Средногодишна скорост на вятъра 4.19 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	4,42	4,93	5,38	4,49	3,71	3,69	3,30	3,38	3,57	5,09	4,05	4,38

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

- 99% при скорост на вятъра от 3,5 – 4,0 m/s
- 97% при скорост на вятъра от 4,5 – 4,0 m/s
- 96% при скорост на вятъра от 5,5 – 4,0 m/s
- 20% при скорост на вятъра от 3,5 – 7,5 m/s
- 28% при скорост на вятъра от 4,5 – 11,5 m/s
- 36% 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 200 W/m². Изграждането на ветро парк от Общината за собствено ползване не би била целесъобразна инвестиция, но при евентуален инвеститорски интерес, Общината би съдействала в издаването на нужните разрешителни за изграждане на съоръжението.

Енергия от 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.

Използването на биомаса се счита за правилна стъпка в посока намаляване на пагубното антропогенно въздействие, което модерната цивилизация оказва върху планетата. 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. Въпроси и изисквания за изграждане на инсталация за биомаса:

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?

Количествата от селското стопанство не се оползотворяват. Биомасата от твърди битови отпадъци, промишлени отпадъци и сметищен газ не се оползотворяват. 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. Нейното значение нараства. Дървесната биомаса може естествено да се възобновява. При съвременните технологии и машини отпадъчната биомаса се превърне 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, капази, 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 7 и таблица 8.

Таблица 7: 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
Прясно отсечена дървесина	4,2
Дървесни брикети и пелети	18-19

Таблица 8: 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

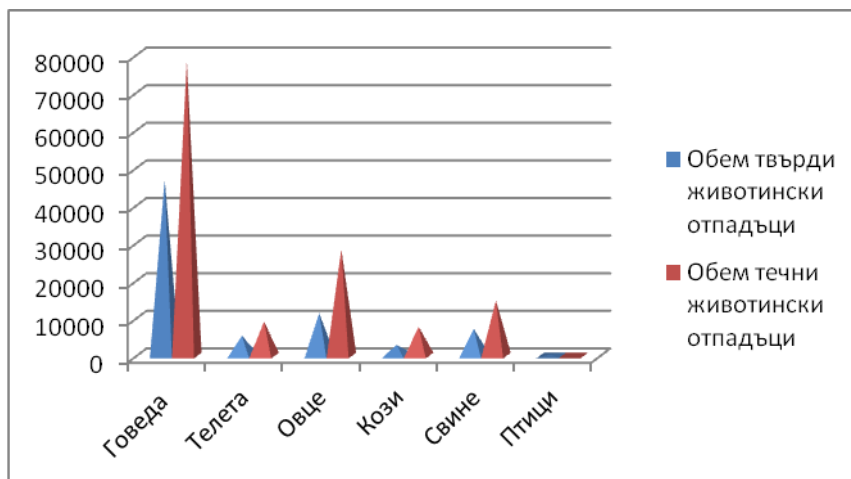
От таблица 7 се вижда, че директното изгаряне на дървесината под формата на дърва за горене е твърде неефективно. В замяна на това отпадъчната биомаса, преработена на брикети и пелети, има няколко пъти по-голяма калоричност. Около 2,5 кг брикети или пелети се равняват на 1 кг горивна нафта, или 1 тон 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. Технологичният процес за производство на брикети и пелети включва следните технологични операции: събиране и транспортиране на отпадъчната биомаса; раздробяването и на частици с подходящи размери; изсушаване на частиците с висока влажност; сортиране на частиците; производство на брикети и пелети; опаковане и съхраняване на готовата продукция.

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. Раздробяването на едрата отпадъчна биомаса се извършва с мобилни или стационарни секачни машини. След това се извършва дораздробяване до необходимия размер с чукови мелници. Дребните отпадъци може да се раздробят направо с чукови мелници. 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. За изсушаването на суровината най-широко приложение намират триходовите и едноходовите барабанни сушилни, които използват за сушилен агент димни газове. Сушилните работят по напълно автоматизиран цикъл. За производството на брикети се използват различни видове преси.

Таблица 9: 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	3 468	46 835	78 480	1 850
Телета	2 065	5 276	9 045	-
Овце	7 525	11 261	28 290	-
Кози	2 631	2 867	7 682	-
Свине	4 137	7 097	14 647	422
Птици	19 494	427	-	10



Фигура 8: Разпределение обем животински отпадъци

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 въглеродородни 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 10:

Таблица 10: 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 задушавачо 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 компресира 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, сметищният 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 сметищния 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 малките 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.

✓ Обогастване 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.

Хидроенергиен потенциал

Подходящо ли е използването на водна енергия на територията на дадено населено място, зависи от географските дадености. Следните въпроси могат да бъдат полезни при оценката:

Има ли налични течащи води? Какъв пад, каква скорост и количество има водния басейн? Съществуват ли в Общината вече изградени водни инсталации? Каква е екологичната оценка на водите? От какви видове животни и растения се обитават? От какъв вид е водният басейн? Използва ли се за развъдник? Повлиян ли е от трафик на плавателни съдове, добив на питейна вода или друг вид експлоатация?

Енергийният потенциал на водния ресурс в страната се използва за производство на електроенергия от ВЕЦ и е силно зависим от сезонните и климатични условия. ВЕЦ активно участват при покриване на върхови товари, като в дни с максимално натоварване на системата използваната мощност от ВЕЦ достига 1 700 - 1 800 MW.

В България хидроенергийният потенциал е над 26 500 GWh (~2 280 ktOE) годишно.

Съществуват възможности за изграждане на нови хидроенергийни мощности с общо годишно производство около 10 000 GWh (~860 ktOE).

Достъпният енергиен потенциал на водните ресурси в страната е 15 056 GWh (~1 290 ktOE) годишно.

Съществуващият технически и икономически потенциал за големите ВЕЦ вече е използван или е неизползваем поради ограничения от съображения за опазване на околната среда.

Условно обособена част сред хидроенергийните обекти са малките ВЕЦ с максимална мощност до 10 MW. Те се характеризират с по-малки изисквания относно

сигурност, автоматизиране, себестойност на продукцията, изкупна цена и квалификация на персонала. Тези характеристики предопределят възможността за бързо започване на строителството и за влягане на капитали в дългосрочна инвестиция с минимален финансов риск. Малките ВЕЦ могат да се изградят на течащи води, на питейни водопроводи, към стените на язовирите, както и на някои напоителни канали в хидромелиоративната система. Малките ВЕЦ са подходящи за отдалечени от електрическата мрежа потребители, могат да бъдат съоръжавани с българско технологично оборудване и се вписват добре в околната среда, без да нарушават екологичното равновесие. Напоследък активно се развиват технологии за усвояване на енергийния потенциал на водни потоци с ниска скорост.

Делът на електроенергията, произведена от ВЕЦ година е между 4% и 7,4% от общото производство на електрическа енергия за страната, което ги прави най-значителния възобновяем източник на електроенергия в електроенергийния баланс на страната. С цел увеличаване производството от ВЕЦ и намаляване количеството на замърсители и парникови газове от ТЕЦ, изпълнението на проекти за изграждане на нови хидроенергийни мощности е приоритет. Тези проекти могат да се осъществяват и като проекти за съвместно изпълнение съгласно гъвкавите механизми на Протокола от Киото. Този механизъм дава възможност за допълнително финансиране на проектите.

С развитие на технологиите за усвояване на енергията на бавно течащи води е възможно да се инсталират такива съоръжения каскадно по течението на реките, както и на изкуствените водоеми.

5. ОБЩИНСКА ПОЛИТИКА ЗА НАСЪРЧАВАНЕ ИЗПОЛЗВАНЕТО НА ЕНЕРГИЯ ОТ ВЪЗБОВНЯЕМИ 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 Исперих притежава потенциал за използване на възобновяема енергия, която може да осигури значителна 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 Исперих 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 ИСПЕРИХ

С реализирането на проекти за производство на енергия от възобновяеми енергийни източници ще се внесе допълнителна стойност към националните усилия за изпълнение на поетите ангажименти от България, заложиени в Директива 2009/28/ЕО.

На територията на община Исперих има четири фотоволтаични системи и една соларна система за производство на енергия от възобновяеми източници. Общата инсталира мощност за фотоволтаичните системи е 113,5 kW, като разпределението на системите е както следва:

Таблица 11: Разпределени на общата инсталирана мощност от ВЕИ

Вид възобновяеми източници	Собственост	Местоположение	Мощност [kW]
Соларна система	Дом за деца „Лудогорие“	гр. Исперих	-
Фотоволтаична система	Частна - Еленка Симеонова	с. Малък Поровец	5,0
Фотоволтаична система	Частна – Катя Йорданова	гр. Исперих	3,4
Фотоволтаична система	Частна	с. Свещари	5,1
Фотоволтаична система	Частна	гр. Исперих	100

Обекти, в които е възможно използването и на енергия от възобновяеми източници в община Исперих:

- МБАЛ 2 – гр. Исперих
- Дом за деца „Лудогорие“ – гр. Исперих
- ОУ „Васил Априлов“ – гр. Исперих
- ПГСС „Хан Аспарух“ – гр. Исперих
- ОДЗ „Първи юни“ – гр. Исперих
- Сграда на общезитие – гр. Исперих

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.

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

-Подобрен 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, термopомпи, биомаса);

-Разработване и прилагане на мерки за въвеждане на хибридно улично осветление;

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 и утайки от пречиствателни станции

-Инсталиране на малки вятърни централи за промишлени нужди;

-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.

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 промотор 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, което 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 ВЕИ 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 Исперих.

Таблица 12: Мерки за насърчаване използването на енергията от ВИ

№	Наименование	Очакван резултат	СРОКОВЕ		Година на отчете	Забележки
			Начало	Край		
1.1а	Обновяване на инфраструктурата и въвеждане на енергоспестяващи мерки	Подобряване, комфорта, осветлението и отоплението	2014	2015	2015, 2016, 2017	
1.1б	Подобряване контрола и мониторинга на потреблението на енергия на общински сгради	Въвеждане на системи за наблюдение и контрол	2014	2015	2015	Постоянен
2.1а	Инсталиране на общинските сгради на системи с ВЕИ	Икономия на енергия и спестени емисии CO ₂	2014	2016	2016, 2017	
2.1б	Въвеждане на хибридно улично осветление	Намаляване разходите на енергия	2015	2016	2016, 2017	
2.2а	Информационни кампании за използването на ВЕИ в жилищни сгради	Създаване на информационна среда за насърчаване масовото използване на ВЕИ	2014	2015	2015, 2016	Постоянен
2.2б	Създаване на консултативен орган към община Исперих за оказване помощ на домакинства при въвеждане на ВЕИ за собствени нужди	Съкращаване времето за изграждане на ВЕИ в домакинствата	2014	2015	2015	

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	2016	2018	2017, 2018, 2019	
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	2016	2022	2017 До 2023	
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	2014	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	2015, 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	2014	2014	
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 координиране на планирането и контрола на енергийната политика в общината	Повишаване на административния капацитет	2014	2014	2015	
4.1б	Усъвършенстване на отчетането, контрола и анализите на енергопотреблението в общината	Създаване система за мониторинг и мениджмънт	2014	2015	2015, 2016	

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	2015	2015, 2016	Със съдействието на Енергиен Инженеринг ООД
-----	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------	------	------	------------	---------------------------------------------

6. УПРАВЛЕНИЕ НА РИСКА

Въвеждането на процедури и контролни дейности при управление на риска имат 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 неутрализираны 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 от 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 13: 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 конкурентоспособността на българската икономика 2007-2013“. Програмата е с пет приоритетни оси за периода.

1. Развитие на икономика, базирана на знание и иновационни дейности. Подпомага и насърчава научноизследователската и развойна дейност.

2. Повишаване ефективността на предприятията и развитието на бизнес средата. Води до подобряване на енергийната ефективност и въвеждане на енергоспестяващи технологии и възобновяеми енергийни източници. Помощта е при производството на енергия от вятъра, слънцето и когенерационни съоръжения в индустрията. Включва предпроектни проучвания, технически планове спецификации и тръжни документи. Използва се при обновления на производства с внедряването на ВЕИ, водещи до подобряване на енергийната ефективност и благоприятно влияние върху околната среда.

3. Финансови инструменти за развитие на предприятията.

4. Укрепване на международните пазарни позиции на българската икономика.

5. Техническа помощ. Улеснява изпълнението, наблюдението, контрола и управлението на оперативната програма „Конкурентоспособност“.

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

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА „Регионално развитие“ 2007-2013 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 бита в общините. С предимство се ползват проекти за използването на енергия от възобновяеми източници. В тази насока са допустими:

1. Събиране и обобщаване на данни за развитие на процеса.
2. Анализи на най-добрите практики и тяхното внедряване.
3. Изграждане на мрежи за обмен на бази данни и споделяне на опит.
4. Прилагане на практики и критерии на базата на бенчмаркинга.
5. Разработване на стратегии и планове за действие.
6. Мероприятия свързани с повишаване на административния капацитет.
7. Стратегии за преодоляване на риска.
8. Информационни кампании насочени към населението на общините.
9. Методи и форми на дистанционно обучение.
10. Изпълнение на пилотни проекти.
11. Широко медийно отразяване на постигнатите резултати.

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 14: Източници за финансиране

№	Програма/Фонд	Предмет на финансирането	Размер (млн. €)		
			Евро фонд	Реп. бюдж	Публ. фин
1.	Оперативна програма „Развитие на конкурентоспособността на българската икономика 2007-2013”, съфинансирана от Европейския фонд за регионално развитие www.opcompetitiveness.bg	Въвеждане на енергоспестяващи технологии в предприятията	119,4 от ЕФРР	21 077	140,5
		Въвеждане на възобновяеми енергийни източници (при крайния потребител)	55,5 от ЕФРР	9,8	65,3
2.	Оперативна програма „Регионално развитие 2007-2013”, Съфинансирана от Европейския фонд за регионално развитие www.bgregio.eu	- одити за енергопотребление	60,2 за ЕЕ от ЕФРР	10,6	70,8
		- мерки за ЕЕ и/или използване на ВЕИ в сгради; - въвеждане на енергоспестяващо улично осветление	13,7 за ВЕИ от ЕФРР	2,4	16,1
3.	Програма за развитие на селските райони (2007 – 2013г), Съфинансирана от Европейския земеделски фонд за развитие на селските райони	Производството и използването на възобновяема енергия, вкл. комбинирано производство на топлинна и електрическа енергия (когенерация) от биомаса	1194,8 от ЕЗФРС	298,7	1493,5

	(данните обхващат данни за мерки 121, 123, 311, 312,321) www.prsr.government.bg				
	Мярка 311 „Разнообразяване към несемеделски дейности”	- възобновяема енергия (слънчева, вятърна, водна, геотермална и др. енергия), с изключение на производство на биогорива; - биоенергия, при преработка на суровини от собственото земеделско стопанство; Капацитетът на инсталациите ≤ 1MW	142,3	34,9	177,1
	Мярка 312 „Подкрепа за създаване и развитие на микропредприятията”	- производство на биоенергия за посрещане на собствени енергийни нужди; - производство на енергия за продажба от други ВЕИ (слънчева, вятърна, водна, геотермална и др.); Капацитетът на инсталациите ≤ 1MW	134,6	33	167,6
	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	Револвингов фонд с капитализация на 11 млн. €	Потребителски заем + безвъзмездна помощ съответно в размер на 20%, 30% или 35% от стойността на кредитирания енергоспестяващ	

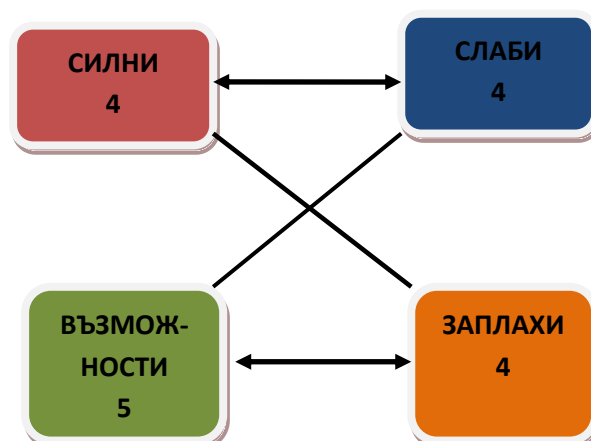
		топла вода - Охлаждащи и загряващи термпомпени системи - Фотоволтаични системи - Абонатни станции и сградни инсталации - Газификационни системи - Рекуперативни вентилационни системи		проект
7.	Фонд "Енергийна ефективност и възобновяеми източници" (ФЕЕВИ) www.bgeef.com	Финансираща институция за: - предоставяне на кредити и - предоставяне на гаранции по кредити, - център за консултации; за проекти инвестиционни проекти за енергийна ефективност	Револвингов фонд с капитализация на 11 млн. €	Индивидуалната (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.	Международен фонд Козлодуй www.mfk-consultant.eu	в „не-ядрен” прозорец: - Сигурност на енергийните доставки; - Рехабилитация и модернизация на секторите производство, пренос и разпределение на енергия; - Енергийна ефективност; - Околна среда.	120 млн. € за сектор „не-ядрена” енергетика за периода 2010-2013 г, вкл. мощта по т.4,6,7 горе	100% безвъзмездна помощ
10.	Предприятие за управление на дейностите по опазване на околната среда http://pudoos.bg	Изграждане на МВЕЦ	Бюджет на държавните помощи, определян всяка година	
11.	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 насърчаване на използването на ВЕИ, вътрешни – силни и слаби страни и външни – възможности и заплахи.

Таблица 15: 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 насърчаване 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 провеждане на местната политика в областта на ВЕИ. ✓ 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 9: 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 графици 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 проблем и, 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 2013 – 2023 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 Исперих за използването на енергията от ВИ.

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

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 15.06.2005г. 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 09.06.2004г. за присъединяване на производители и потребители на електрическа енергия към преносната и разпределителната електрически мрежи (ЗЕ);
- Наредба № 3 от 31.07.2003г. за актовете и протоколите по време на строителството (ЗУТ).
- Електронна страница на АУЕР
- Електронна страница на община Исперих
- Данни на НСИ, публикувани на електронната страница
- Анкетна карта на общината

Настоящата програма е разработена на основание чл.10, ал.1 от ЗЕВИ и е
приета с решение на Общински съвет – община Исперих 291/20.12.2013 г.