

**ПРОГРАМА ЗА ЕНЕРГИЙНА
ЕФЕКТИВНОСТ НА ОБЩИНА
ДОЛНИ ЧИФЛИК
2014 – 2020 г.**



СЪДЪРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ I

- 1.1. Въведение*
- 1.2. Основание за разработване*
- 1.3. Нормативна база*
- 1.4. Политика за енергийна ефективност*
- 1.5. Цел и обхват на програма за енергийна ефективност и общинската енергийна стратегия*
- 1.6. Бариери за реализиране на проекти по ЕЕ в община Долни чифлик*
- 1.7. Анализ на общинските обекти и енергийните ресурси*

РАЗДЕЛ II

- 2.1. Анализ на състоянието и възможностите на уличното осветление*
- 2.2. Икономия на енергия в уличното осветление*

РАЗДЕЛ III

- 3.1. Възобновяеми енергийни източници - общи сведения*
- 3.2. Проблеми и ограничения, идентифицирани в района на община Долни чифлик*
- 3.3. Потенциал за използването на възобновяеми енергийни източници*

РАЗДЕЛ IV

- 4.1. Финансиране на общински енергийни проекти – общи възможности и алтернативи*
- 4.2. Планиране управлението и повишаване обществената осведоменост по въпросите на енергийната ефективност, Отчет, наблюдение и контрол*

РАЗДЕЛ V

- 5.1. План за изготвяне на енергийни одити*
- 5.2. Очаквани ефекти*

РАЗДЕЛ I

1.1. ВЪВЕДЕНИЕ

1.2. ОСНОВАНИЕ ЗА РАЗРАБОТВАНЕ

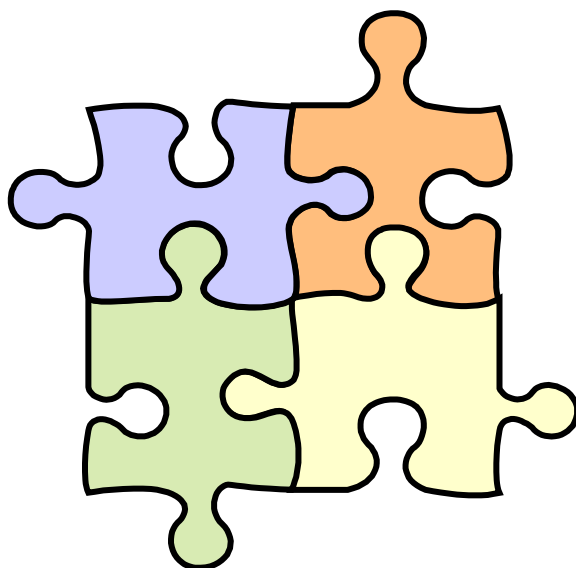
1.3. НОРМАТИВНА БАЗА

1.4. ПОЛИТИКА ЗА ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ

1.5. ЦЕЛ И ОБХВАТ НА ПРОГРАМАТА ЗА ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ

1.6. БАРИЕРИ ЗА РЕАЛИЗИРАНЕ НА ПРОЕКТИ ПО ЕЕ В ОБЩИНА ДОЛНИ ЧИФЛИК

1.7. АНАЛИЗ НА ОБЩИНСКИТЕ ОБЕКТИ И ЕНЕРГИЙНИТЕ РЕСУРСИ



1.1. ВЪВЕДЕНИЕ

Общинската програма за енергийна ефективност е важна стъпка в енергийната политика на община Долни чифлик. Една интелигентна, устойчива енергийна политика е съвкупност от политиката за опазване на околната среда, икономическата, иновационната и социалната политика. Тя предоставя големи възможности за съчетаване на нужните мерки за опазване на климата с нови технологични и икономически дейности с перспективни работни места.

С по-ефективното използване на енергия, община Долни чифлик ще бъде по-конкурентоспособна, особено като се имат предвид повишаващите се цени на електроенергията. От това ще се облагодетелстват всички, тъй като спестяването на енергия е равно на спестяване на разходи. Предизвикателството се състои в това, да се сложи край на прекомерно увеличаващото се енергийно потребление без да се намалява качеството на живот. От една страна, това може да бъде постигнато чрез подобряване на енергийната ефективност и от друга страна чрез промяна в поведението на енергийните консуматори.

За енергийна ефективност говорят следните фактори:

- ✚ Икономически фактор: по-нисък разход за енергодобив, увеличаване стойността на съществуващото вече ноу-хау;

- ✚ Екологически фактор: по-ниско изразходване на ресурси, отдаване по-голяма важност на климата, качество на въздуха;

- ✚ Фактор за социална справедливост: енергийната ефективност ще допринесе за запазването на достъпа на всички социални групи до енергийни услуги.

Предвид всички гореизброени фактори, програмата за енергийна ефективност поставя потребителската страна на централна позиция. Ефективното и пестеливо използване на енергията е нужно да бъде форсирано именно поради наличието на тези фактори.

Контролът над енергийното потребление е важен инструмент за влияние върху средната и дългосрочната сигурност на енергоснабдяването.

Европейската комисия е изнесла следните точки в Зелената книга за сигурност на енергоснабдяването:

- ✚ Според предположенията на експерти, ако не бъдат взети крупни мерки, зависимостта на Европейския съюз от външни енергийни доставки ще достигне до 70% до 2030 г., най-вече заради увеличаването на енергийното потребление.

- ✚ Европейският съюз разполага със сравнително малко време, за да повлияе на условията за енергоснабдяване и разпределение, било чрез изграждането на нови мощности или чрез подобрене в преноса и разпределението на енергия. За целта усилията трябва да се концентрират върху увеличаването на енергийната ефективност и контролирането на енергопотреблението, най-вече чрез възможност за използване и търсене на услуги в сферата на енергийната ефективност.

- ✚ Тъй като отделянето на CO₂ и други парникови газове в ЕС постоянно се увеличава, става все по-трудно да се реагира на предизвикателството за изпълнение на задълженията ни към протокола от Киото. Тъй като 94% от CO₂ емисиите, (CO₂ е най-разпространеният парников газ), биват предизвикани от човешки дейности, свързани с и дължащи се на използването на енергия, тази област има уникалната възможност да допринесе за сигурността на енергийните доставки и да понесе отговорността за проблемите в климатичните промени, както и да се погрижи за увеличаването на конкурентоспособността на промишлеността и заетостта.

След присъединяването на страната ни към Европейския съюз и прилагане на новото българско законодателство в енергийния сектор, общините имат нови задължения и отговорности, сред които са ефективното използване на енергийните ресурси, разработване и реализиране на програми за енергийна ефективност (ЕЕ), рехабилитация на общинския сграден фонд, осъществяване на мерки по ЕЕ, свързани с местните условия на гр. Долни чифлик.

Въпросите за енергийната ефективност в Р. България и провеждането на държавната

политика по намаляване енергоемкостта във всички сфери и осъществяване на енергоефективни услуги произтичат от ниското ниво на енергийната ефективност в страната, сравнено с това на държавите членки на Европейската общност.

Това е така, защото страната е силно енергийно зависима и по двата основни показателя за енергийна ефективност – първична и крайна енергоемкост, характеризиращи националната конкурентоспособност.

Основната цел, която си поставя община Долни чифлик е намаляване енергоемкостта и същевременно с това стремеж за увеличаване на комфорта чрез подобряване на качеството на жизнената среда и намаляване на здравните рискове. Общинската програма за енергийна ефективност на гр. Долни чифлик е именно съвместяване с националните интереси и по-лесното ни интегриране към Европейската общност.

Постигането му може да се осъществи чрез:

- разработване на проекти за енергийна ефективност - оценка на техническите възможности и ресурсите;
- обосновка и защита на конкретни проекти пред финансови институции;
- осъзнаване на значимостта на енергийната ефективност, чрез провеждане на мероприятия от страна на общината, превръщането му в приоритетна област в общинската политика;
- промяна в моделите на енергийно поведение на всички групи потребители на енергия както в бюджетния, така и във всички останали сектори.

Енергийната ефективност е средство за повишаване качеството на енергийните услуги при приемлива цена за обществото и възможност за намаляване на енергопотреблението чрез внедряване на конкретни мерки за икономия на енергия.

Изготвянето на целевата програма е задължителна част от държавната политика по ЕЕ и налага участието на общините, в частност на община Долни чифлик, като държавна структура. Разработването и изпълнението на предвидените в програмата проекти е част от политиката за устойчиво развитие. Мерките по ЕЕ ускоряват икономическия растеж, подпомагат опазването на околната среда, повишават жизнения стандарт на населението, което е основна цел и приоритет на община Долни чифлик.

Общинската програма има за цел чрез система от мерки и дейности на общинско ниво да насърчи енергийната ефективност като основен фактор за повишаване ефективността на икономиката, сигурността на енергоснабдяването и опазването на околната среда.

1.2. ОСНОВАНИЕ ЗА РАЗРАБОТВАНЕ

Разработването на ПЕЕ от органите на държавната власт и на местно самоуправление е регламентирано в Закона за енергийна ефективност (ЗЕЕ). В този закон е посочено, че е необходимо всяка община да изготви планове/програми за енергийната ефективност.

При изпълнение на гореизложеното и във връзка със задължителната паспортизация на сградния фонд в България и Наредба 16/2008 г., е необходимо за всеки държавен и общински обект да се вземат необходимите енергийни мерки - енергиен одит и последващи от него мерки, като за обектите с над 1000 м² РЗП законовите условия са императивни.

Изготвянето на общински програми и изпълнение на проекти за повишаване на енергийната ефективност и за използване на възобновяеми енергийни източници (ВЕИ) е един от приоритетите на кохезионната политика на Европейския съюз за периода до 2020 г.

Чрез устойчиви енергийни проекти и стратегии за тяхното изпълнение, кохезионната политика превръща екологичните предизвикателства като качеството на въздуха, изменението на климата и управлението на ресурсите, във възможности за регионално развитие, посредством превръщането на градовете и регионите в по-атрактивни места за инвестиране и работа, повишаването на конкурентните регионални преимущества и износа

на регионални иновации в областта на околната среда.

Изготвянето на общински програми и изпълнение на проекти за повишаване на енергийната ефективност и за използване на ВЕИ е един от приоритетите на Програмата на Европейския съюз за намаляване на емисиите на CO² - 20/20/20.

При положение че на градовете и урбанизираните райони се падат 75% от цялото потребление на енергия в Европа, местните власти трябва да играят водеща роля в разумното използване на енергията. Реализирането на местни стратегии, планове и проекти за устойчиво потребление на енергията трябва да се превърне в неотменно задължение за всички общини в Европа, защото това носи значителни ползи на местните общности. Чрез намаляване на потреблението на енергия, общините намаляват разходите си за енергия, като спестените средства могат да бъдат инвестирани в други дейности, също така подобряват качеството на въздуха, стимулират местното развитие чрез използване на местни ресурси, а самите общини могат да бъдат признати за градове новатори.

1.3. НОРМАТИВНА БАЗА

Целите на България за подобряване на енергийната ефективност са конкретизирани в Енергийната стратегия на Република България до 2020 г. Основният стремеж е намаляване на енергийната интензивност на Брутния вътрешен продукт с 50% до 2020 г. спрямо 2005 г.

Осъществяването на целите, описани в държавния документ са основа за разработване на Национални планове за действие по енергийна ефективност, които определят националната цел за енергийни спестявания до 2016 г., а именно: 627 ktоe, или 9% от крайното потребление.

Нормативната база на Р България, като член на ЕС, е разработена в съответствие с новото европейско законодателство в областта на енергийната ефективност.

1.3.1. НОРМАТИВНА БАЗА НА ЕС В ОБЛАСТТА НА ЕЕ

✚ Зелена книга по ЕЕ – „Към европейска стратегия за сигурност на енергийните доставки”

✚ Директиви:

- Директива 2002/91/ЕО;
- Директива 2006/32/ЕО;
- Директива 2010/31/ЕС;
- Директива 2012/27/ЕС

1.3.2. НОРМАТИВНА БАЗА НА РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ В ОБЛАСТТА НА ЕЕ

✚ Енергийна стратегия на Република България

Реализирането на приоритетната национална цел за бърз и устойчив икономически растеж, свързан с наличието на енергиен сектор, отговарящ на ключови изисквания за:

- висока конкурентоспособност;
- сигурност на енергоснабдяването и
- спазване изискванията за опазване на околната среда.

Приоритетите в политиката на енергийния сектор, произтичат от Националния план за икономическо развитие на Република България и са в съответствие с Енергийната стратегия на страната.

Енергийната стратегия на Република България има следните главни цели:

- насърчаване на инвестициите в енергийна ефективност при крайните потребители;
- подкрепа, включително чрез държавни гаранции, на проекти за управление на потреблението, които имат значителен социален ефект;
- насърчаване развитието на по-икономични от електрическата енергия възможности за отопление и подобряване на достъпа на населението до тях;

- пренасочване на електрическата енергия към по-високотехнологични нужди на икономиката и намаляване на цената ѝ чрез отлагане на скъпи инвестиции. (Изграждането на ефективни системи за газификация или топлофикация, изисква по-малко средства, отколкото изграждането на електрическа мощност за задоволяване на същото потребление);
- премахване на изкривяванията при цените на различните видове горива и енергии за отопление, така че да се създадат действащи стимули за енергоспестяване от населението;
- подобряване на ефективността в процесите на преобразуване на енергия;
- насърчаване на комбинираното производство на топлинна и електрическа енергия;
- намаляване на енергийните загуби.

✚ Закон за енергетиката (ЗЕ)

Законът за енергетиката е разработен въз основа Енергийната стратегия на Република България. Той се основава и на сравнителен анализ на нормативната уредба на страните от Европейския съюз, на Договора към Европейската енергийна харта и други правни източници, в съчетание с особените изисквания на националното законодателство. Законът е изцяло съобразен с изискванията на Директивите на Европейския съюз, определящи общите правила на вътрешния пазар на електрическа енергия и природен газ.

✚ Закон за енергийната ефективност (ЗЕЕ)

Целта на закона е да даде по-ясно определение на енергийната ефективност като национален приоритет при провеждането на държавната политика в тази област, по-ясно дефиниране на ангажиментите и подкрепата на държавата за нейното развитие, да създаде институционални, нормативни и финансови условия за реализиране на националната политика като предпоставка за успешното интегриране с Европейския съюз.

✚ Закон за устройство на територията (ЗУТ)

Този закон е в тясна връзка със ЗЕЕ, отнасяща се до енергийния одит, сертификация и паспортизация на сградите – публична и частна общинска и държавна собственост. Съгласно ЗЕЕ, обследването за енергийна ефективност (ЕЕ) на сгради има за цел да установи нивото на потребление на енергия, да определи специфичните възможности за намаляването му, да установи спазени ли са изискванията на чл. 15, ал. 2 и да препоръча мерки за повишаване на ЕЕ.

Сертифицирането за ЕЕ на сградите има за цел удостоверяване актуалното състояние на потреблението на енергия в тях, енергийните характеристики и съответствието им със скалата на класовете на енергопотребление. Сертифицирането за ЕЕ на сгради се извършва след обследване за енергийна ефективност.

Съгласно ЗЕЕ, на задължително сертифициране по реда на този закон подлежат всички сгради в експлоатация с разгъната застроена площ над 1000 кв. м, както и всички други сгради - държавна и/или общинска собственост, в експлоатация с разгъната застроена площ до 1000 кв. м ал. (2), а с новата промяна в ЗЕЕ – 500 кв.м

В този смисъл, за изпълнение на изискванията на ЗЕЕ е необходимо да се направи поетапна паспортизация и сертифициране на сградите и определяне на мерките за повишаване на енергийната ефективност, което, безспорно ще доведе до значителни икономии, след прилагането им.

Съгласно изискванията на Наредба № 5/28.12.2006 г. към Закона за устройство на територията (ЗУТ) за техническите паспорти на строежите (Обн., ДВ, бр. 7 от 2007 г.; ... изм. и доп. бр. 98 от 2011 г.), на задължителна техническа паспортизация подлежат всички съществуващи сгради, след проведено обследване и оценката на строежа, по реда на глава трета. Съгласно чл. 20. (1) от горесцитираната наредба, за съставяне на технически паспорт на съществуващ строеж се извършва обследване за установяване на техническите му характеристики, свързани с изискванията по чл. 169, ал. 1 - 3 ЗУТ.

✚ Закон за обществените поръчки (ЗОП)

Този закон е в тясна връзка с вече изброените, тъй като регламентира правилата и начините за избор на изпълнител на енергийния одит на съществуващите общински сгради и ново строителство, изпълнител на предписаните мерки за достигане на енергийна ефективност, която е според стандартите на ЕС. Освен това той е задължителен елемент при кандидатстване и изпълнение на проекти, финансирани с европейски средства.

В него има указания за прилагане на изисквания за енергийна ефективност и енергийни спестявания, при възлагане на обществени поръчки за доставка на оборудване и превозни средства, с цел минимизиране на разходите за срока на експлоатацията им, одобрени на 03.12.2010 г.

✚ Стратегия „Енергетика 2020” на Европейския съюз

През 2007 г. Европейският съвет прие нови енергийни цели за 2020 г., т.нар. „триада 20-20-20” за намаляване на емисиите на парникови газове с 20%, увеличаване на дела на енергията от възобновяеми източници до 20% и подобрене на енергийната ефективност с 20%. Тези цели целят ефективното използване на ресурсите на Европа като се направят важни промени в начина, по който Европа произвежда и консумира енергия и се основават на това което вече е постигнато в областта на енергийната политика.

✚ Пътна карта за енергетиката до 2050 г.

През декември 2011 г. Европейската комисия публикува Пътна карта за енергетиката, която има за цел понижаване на въглеродните емисии до 2050 г. като същевременно се подобри конкурентоспособността и сигурността на доставките за Европа.

✚ Енергийната стратегия на Република България до 2020 г.

Енергийната стратегия е приета от Министерския съвет с Решение № 133 от 09 март 2011 г. и е предложена на Народното събрание за одобрение. Стратегията е основополагащ документ на националната енергийна политика, която се одобрява от Министерския съвет и се приема от Народното събрание на Република България. Настоящата национална енергийна стратегия до 2020 г. отразява политическата визия на Правителството на европейското развитие на България, съобразена с актуалната европейска рамка на енергийната политика и световните тенденции в развитието на енергийните технологии. Отправната точка на европейската енергийна политика е в няколко приоритетни направления:

1) Овладяване на негативните промени в климата; 2) Намаляване енергоемкостта на икономиката и увеличаване на енергийната ефективност, включително към енергийно независими сгради; 3) Ограничаване на външната зависимост на Европейския съюз от вносни енергийни ресурси и 4) Насърчаване на икономическия растеж и заетостта, като по този начин да се обезпечи сигурна и достъпна енергия за потребителите.

✚ Национална дългосрочна програма по енергийна ефективност до 2015 г.

Националната дългосрочна програма по енергийна ефективност до 2015 г. е разработена в съответствие с изискванията на чл.10, ал. 3 от Закона за енергийната ефективност. Тя е съобразена, както с Енергийната стратегия на България, така и с настъпилите изменения в правната рамка, определяща развитието на енергийния сектор и дефинирана в Закон за енергетиката и подзаконовите нормативни актове към него и тези към Закона за енергийната ефективност.

Програмата конкретизира тезите на Управленската програма на правителството и Енергийната стратегия на България, като формулира инициативите и мерките за повишаване на ЕЕ. Основната цел е намаляване енергийната интензивност на БВП, чрез намаляване енергийната интензивност във всички икономически сектори - крайни потребители на горива и енергия: индустрия, транспорт, услуги, бит и селско стопанство. Секторите са анализирани последователно, като са взети под внимание дяловете им в

крайното енергийно потребление.

Реализирането на програмата ще доведе и до:

- намаляване вредните газови емисии и емисиите на парникови газове, отделяни в атмосферата, водещо до подобряване параметрите на околната среда;
- намаляване на отрицателния ефект от повишаване на цените на енергиите и горивата върху крайните потребители и подобряване комфорта на живот на домакинствата;
- рационално използване и забавяне на процеса на изчерпване на природните енергийните ресурси;
- намаляване зависимостта на страната от внос на енергийни ресурси;
- създаване на нови пазарни възможности за търговци (производители, фирми за услуги и т.н.) на енергийно ефективни съоръжения, разкриване на нови работни места, постигане на устойчиво развитие.

Подзаконови нормативни актове

Приемането на самостоятелен Закон за енергийната ефективност и приетите изменения, както и приетите промени в Закона за устройство на територията доведе до създаването на подзаконови нормативни актове, които да доразработят основните разпоредби, касаещи енергийната ефективност, залегнали в законите.

- Наредба № 16-1594 от 13.11.2013 г. за обследване за енергийна ефективност, сертифициране и оценка на енергийните спестявания на сгради
- Наредба № РД-16-347 от 2 април 2009 г. за условията и реда за определяне размера и изплащане на планираните средства по договори с гарантиран резултат, водещи до енергийни спестявания в сгради - държавна и/или общинска собственост
- Наредба № РД-16-301 от 20 март 2009 г. за определяне а съдържанието, структурата, условията и реда за набиране и предоставяне на информация
- Наредба № РД-16-346 от 2 април 2009 г. за показателите за разход на енергия, енергийните характеристики на промишлени системи, условията и реда за извършване на обследване за енергийна ефективност на промишлени системи
- Наредба № 5 от 28 декември 2006 за техническите паспорти на строежите
- Наредба № РД-16-348 от 2 април 2009 г. за обстоятелствата, подлежащи на вписване в регистъра на лицата, извършващи сертифициране на сгради и обследване за енергийна ефективност, реда за получаване на информация от регистъра, условията и реда за придобиване ...
- Наредба № 1/30.07.2003 г. за номенклатурата на видовете строежи.
- Неизпълнението на задължителните действия, свързани с ЕЕ, води след себе си и наказателни санкции, които не са за пренебрегване, както според ЗУТ, така и според ЗЕЕ. Неспазването на сроковете по разпоредбите на законите – също.
- Наредба № 2 от 6 октомври 2008 г. на МРРБ за проектиране, изпълнение, контрол и приемане на хидроизолации и изолационни системи на сгради и съоръжения. (Издадена от министъра на регионалното развитие и благоустройството, обн., ДВ, бр. 89 от 14.10.2008 г., в сила от 14.10.2008 г., попр., бр. 95 от 4.11.2008 г.);
- Наредба № 7 от 2004 г. за енергийна ефективност, топлосъхранение и икономия на енергия в сгради;
- Наредба № 15 от 28 юли 2005 г. на МРРБ за технически правила и нормативи за проектиране, изграждане и експлоатация на обектите и съоръженията за производство, пренос и разпределение на топлинна енергия. (Обн. ДВ, бр. 68 от 19 август 2005 г., изм. ДВ, бр. 78 от 2005 г. и бр. 20 от 2006 г.). В сила 20 февруари 2006 г.;
- Методики по прилагането на Наредба № 15 от 2005 г. за технически правила и нормативи за проектиране, изграждане и експлоатация на обектите и съоръженията за производство, пренос и разпределение на топлинна енергия (публ., БСА, бр. 7 от 2006г.);
- Методика за изчисляване на отоплителен товар на сгради;
- Методика за изчисляване на сух охладителен товар на сгради;

- Методика за изчисляване на влажностен товар;
- Методика за изчисляване на отделяните опасни вещества.

1.4. ПОЛИТИКА ЗА ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ

Енергийната ефективност е качествено понятие, което изразява степента на полезност на използваната енергия. Да се повиши ефективността означава да се намали разходът на енергия без да се накърнява качеството и комфорта на услугите - отопление, осветление, превоз на хора и товари и др.

1.4.1. ОСНОВНИ НАСОКИ НА МЕРКИТЕ ПО ЕЕ В ОБЩИНА ДОЛНИ ЧИФЛИК

Превръщането на община Долни чифлик в енергийно ефективна община ще бъде бавен и продължителен процес, тъй като това е свързано с много инвестиции, с каквито общината не разполага. Основните стъпки, които трябва да бъдат изпълнени за постигане на стратегическата цел на общината са: осъществяване на енергиен мониторинг, включващ анализ на настоящето енергопотребление и определяне на приоритетните обекти, за които да се предприемат дейности и мерки за енергийна ефективност; обследване за енергийна ефективност на сградите общинска собственост и изготвяне на енергийни програми.

Основните инвестиционни мерки, които ще се залагат за сградите - общинска собственост са свързани с подобряване на техническите показатели на ограждащите конструкции – изолация на външни стени, подове и покриви, както и подмяна на дограма. Следващите по значимост са мерките за подобряване на функционирането на котелните инсталации, подобряване работата на сградните инсталации за отопление и топла вода.

Прилагането на програмата ще допринесе за повишаването на жизнения стандарт на населението, опазването на околната среда и подобряването на екологичната обстановка, изграждането на нова и разширяването на съществуващата инфраструктура, които са приоритети за развитието на общината. Чрез повишаване на енергийната ефективност ще се намалят разходите на общинския бюджет и ще се осигурят средства за решаване на други жизнено важни обществени проблеми.

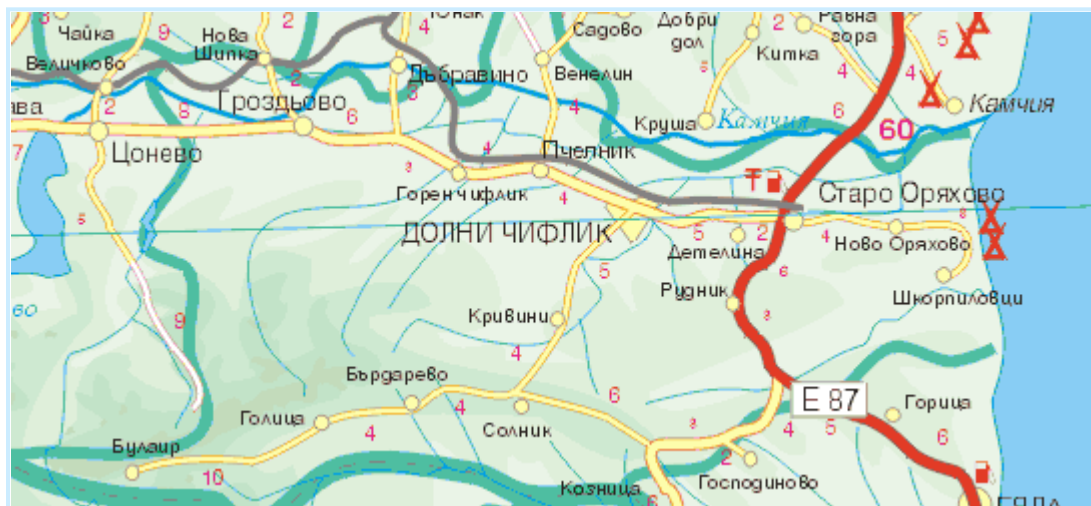
Най-важните резултати, които ще се постигнат с реализирането на мерките за ЕЕ, са следните:

- Намаляване на топлинните загуби в сградите с подобряване на енергийните им характеристики чрез саниране (пълно или частично);
- Ефективно използване на енергийните ресурси за отопление чрез отоплителни системи с висока ефективност, включващи и възможности за регулиране на потреблението и поддържане на стабилни нормативни параметри на средата в отопляваните обекти;
- Замяна на горива с ниска крайна ефективност с такива с по-висока;
- Изграждане на системи за оползотворяване на възобновяеми енергийни източници (ВЕИ);
- Популяризиране и насърчаване на добрите практики в сферата на договорирането за енергоспестяване в общинския сектор;
- Намаляване емисиите на парниковите газове;
- Модернизиране на осветлението в общинските обекти, без да се намалява нивото на осветеност и качеството на осветлението (чрез използване на компактни луминесцентни лампи, автоматични системи за контрол, управление, ниво на осветеност);
- Подобряване на енергийната ефективност при уличното осветление.

1.4.2. АДМИНИСТРАТИВНО-ТЕРИТОРИАЛНА ХАРАКТЕРИСТИКА НА ОБЩИНА ДОЛНИ ЧИФЛИК

Община Долни чифлик е разположена в югозападната част на Варненска област.

Обхваща близо 487 кв.км., включва Камчийската долина, Лонгоза, северните склонове на Камчийския балкан и черноморската брегова линия с прилежащия ѝ шелф.



Център на общината е град Долни чифлик. Намира се в област с административен център Варна. Община Долни чифлик включва 17 населени места /1 град и 16 села/, като общата площ е 487,2 кв. км, която представлява 13% от територията на област Варна и я нарежда на второ място във Варненска област след община Провадия. Надморска височина на общината е в диапазона от 0-561 м. Надморската височина на гр. Долни чифлик е 14 м.

Релефът на общината с преобладаващо невисоки наклони е благоприятен за развитието на земеделска дейност, гражданско и промишлено строителство. Пясъчно-плажната ивица при устието на р. Камчия и Фъндаклийска е най-дългата на българското черноморско крайбрежие. Микроклиматичните особености на бреговата зона разрешават продължителен курортен сезон. Климатът е умереноконтинентален със средна годишна температура в диапазона от 11-12.5 градуса, като намаляват от морето в посока към вътрешността на общината. Годишните валежи за общината са под средните за страната (550-600 мм). Слабо се увеличават от крайбрежните части към вътрешността. Годишната сума на валежите, както и тяхното сезонно и месечно разпределение очертават като по-благоприятни за вегетацията на растенията условията в западните части на общината. За общината е характерен малък брой на дните с мъгла и снежна покривка.

1.4.3. ПРИОРИТЕТНИ НАПРАВЛЕНИЯ ЗА ПРОЕКТИ И МЕРКИ ПО ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ

ИНДУСТРИЯ

- Изграждане на информационна система за състоянието на енергийната ефективност на общинско ниво;
- Изграждане на информационна база за препоръчителни мерки, специфични за община Долни чифлик;
- Включване на проекти за намаляване на енергийното потребление в енергоемките сектори на промишлеността.

УСЛУГИ

Подобряването на енергийните характеристики на обществените и жилищните сгради (подобряване на топлоизолацията, повишаване енергийната ефективност на осветлението, въвеждане на енергийно ефективни уреди, което ще доведе до намаляване на енергопотреблението).

✚ СГРАДЕН ФОНД

- Подмяна на остарелите прозорци и врати и подобряване на топлотехническите характеристики главно на обществените сгради (училища, детски градини, здравни заведения и др.); саниране

- Извършване обследване за енергийна ефективност на обществени сгради над 500 м². Обследването за енергийна ефективност е процес, основан на систематичен метод за определяне и остойностяване на енергийните потоци и разходи в сгради и/или промишлени системи, определящ обхвата на технико-икономическите параметри на мерките за повишаване на енергийната ефективност.

✚ ОБУЧЕНИЕ И ИНФОРМИРАНЕ

- Осигуряване на участие в обучение по енергиен мениджмънт на специалисти от общинската администрация, работещи в областта на енергийната ефективност;
- Осигуряване на добро взаимодействие между общински, областни и национални структури и организации.

✚ НОРМАТИВНИ И РЕГУЛАТОРНИ СРЕДСТВА

Да се изготви задължително сертифициране съгласно изискванията на чл. 19, ал. 2 от Закона за енергийната ефективност на всички сгради /общинска собственост/ които са в експлоатация и са с над 500 м² РЗП. Освен това според ал. 3 собствениците на сгради по ал. 2 са длъжни да изпълнят мерките за повишаване на енергийната ефективност, предписани от обследването за енергийна ефективност, в тригодишен срок от датата на приемане на резултатите от обследването.

1.5. ЦЕЛ И ОБХВАТ НА ПРОГРАМАТА ЗА ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ

Общите цели на общинската програма за ЕЕ се определят на основата на държавната политика по енергийна ефективност и приоритетите за развитие на общината като цяло. Програмата за ЕЕ отговаря и на националните приоритети за реализиране на енергоспестяване и намаляване на вредните емисии в атмосферата. Целите на общинската програма за ЕЕ са интегрирани в общия контекст на държавната политика за ефективно и сигурно енергопроизводство и енергоспестяване, както и Енергийна стратегия на Р. България.

Новата стратегия “Европа 2020” залага на три основни приоритета:

- ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ - изграждане на икономика, основаваща се на знания и иновации;
- УСТОЙЧИВ РАСТЕЖ – насърчаване на по-екологична и по-конкурентоспособна икономика с по-ефективно използване на ресурсите;
- ПРИОБЩАВАЩ РАСТЕЖ - стимулиране на икономика с високи равнища на заетост, която да доведе до социално и териториално сближаване, както и нейните пет основни цели:
 - Заетост за 75% от населението на възраст 20-64 години;
 - Инвестиции в научно-изследователска и развойна дейност в размер 3% от БВП на ЕС;
 - Постигане на целите „20/20/20“ по отношение на климата и енергията;
 - Съкращаване на емисиите въглероден диоксид с 20% в сравнение с нивата от 1990 г.;
 - Увеличаване дела на енергията от възобновяеми източници до 20% и намаляване на консумацията на енергия с 20%.

В новата програма за ЕЕ следва да бъде осигурен приоритет на икономията на енергия, използването на ВЕИ и намаляване на замърсяването на въздуха и околната среда за постигане на целите „20/20/20” и особено с НЦ 3 - Национална цел 3 „Климат-енергетика”.

Целите на общинската енергийна програма са интегрирани с общия контекст на държавната политика за ефективно и сигурно енергопроизводство и енергоспестяване. В този смисъл **основните цели на ПЕЕ** на община Долни чифлик са:

Основна цел 1: Подобряване на средата за живот в общината чрез ефективно използване на енергийните източници;

Основна цел 2: Създаване на условия за активизиране на икономическия живот в общината;

Основна цел 3: Намаляване нивата на замърсяване и достигане на установените норми за вредни вещества в атмосферата.

Подцели:

Подцел 1: Намаляване разходите за енергия в обекти и сгради на територията на общината чрез внедряване на енергоспестяващи технологии и мерки, и усъвършенстване на организацията за поддръжка и контрол на енергийните съоръжения;

Подцел 2: Подобряване на качеството на енергийните услуги чрез достигане на нормативните изисквания за осветеност в учебни, детски, здравни и социални заведения, улици, пешеходни зони и др;

Подцел 3: Повишаване нивото на информираност, култура и образование на експертите и специалистите от общинската администрация и местното население за работа по проекти по различни програми и фондове.

Политиката на община Долни чифлик по отношение на ЕЕ се базира на общински План за развитие на Долни чифлик 2014 – 2020 г., което е изразено както следва:

Приоритет 3: Подобряване и възстановяване на техническата инфраструктура, опазване на околната среда и природното богатство.

Специфична цел 3.1: Доизграждане и модернизиране на техническата инфраструктура и подобряване качествата на средата.

Мярка 3.1.4: Повишаване на енергийна ефективност и ВЕИ

- Повишаване енергийната ефективност на жилищни и обществени сгради
- Въвеждане на ВЕИ в общинска инфраструктура
- Въвеждане на енергоспестяващо улично LED осветление във всички населени места в община Долни чифлик
- Усвояване потенциала на територията за използване на слънчевата енергия.

На територията на община Долни чифлик има вече извършени мерки за енергийна ефективност, както следва:

Име на програмата	Име на проекта	Дейности	Стойност
"Национална програма за съфинансиране от МОН на общински инвестиционни проекти, насочени към подобряване на материалната база в училищата", модул "Съфинансиране на проекти за енергийно ефективно саниране на училищни сгради"	Енергийно ефективно саниране на училищни сгради в община Долни чифлик	подмяна на дограма; изолация на покрив; изолация на под; подмяна на осветление; подмяна на отоплителни инсталации; изолация на външни стени	945 044 лева
По ПМС № 72 от 2009 г.	Ремонт и разширяване на ЦДГ, с.Венелин	подмяна на дограма; изолация на покрив; изолация на под; подмяна на осветление; подмяна на отоплителни инсталации; изолация на външни стени	185 850 лева
По ПМС № 72 от 2009 г.	Ремонт и разширяване на ЦДГ, с.Горен чифлик	подмяна на дограма; изолация на покрив; изолация на под; подмяна на осветление; подмяна на отоплителни инсталации; изолация на външни стени	178 830 лева
По ПМС № 72 от 2009 г.	Ремонт и разширяване на ЦДГ, с.Гроздьово	подмяна на дограма; изолация на покрив; изолация на под; подмяна на осветление; подмяна на отоплителни инсталации; изолация на външни стени	184 248 лева

Кредит от Фонд „Енергийна ефективност“	Енергоефективна реконструкция на основната сграда на ОУ „Св. Св. Кирил и Методий“, с.Старо Оряхово, община Долни чифлик”	подмяна на дограма; изолация на покрив; изолация на под; подмяна на осветление; подмяна на отоплителни инсталации; изолация на външни стени	236 736 лева
Кредит от Фонд „Енергийна ефективност“	Енергоефективна реконструкция на основната сграда на СОУ „Васил Левски“, гр. Долни чифлик	подмяна на дограма; изолация на покрив; изолация на под; подмяна на осветление; подмяна на отоплителни инсталации; изолация на външни стени	81 550 лева
Оперативна програма „Регионално развитие“ 2007-2013	Повишаване на енергийната ефективност на образователната инфраструктура в община Долни чифлик, съпътстваща устойчиво развитие	подмяна на дограма; изолация на покрив; изолация на под; подмяна на осветление; подмяна на отоплителни инсталации; изолация на външни стени	806 361,65 лева

1.6. БАРИЕРИ ЗА РЕАЛИЗИРАНЕ НА ПРОЕКТИ ПО ЕЕ В ОБЩИНА ДОЛНИ ЧИФЛИК

В страните от Югоизточна Европа съществуват някои пречки пред енергийната ефективност, които не винаги са достатъчно видими и поради това често не се дооценяват. Местните власти разполагат със значителни политически права, но имат ограничена финансова самостоятелност и правомощия за вземане на инвестиционни решения без подкрепата на централното правителство. Твърде малко стопански субекти (компаниии) имат достатъчен потенциал, за да участват пълноценно в решаването на съществени обществени-държавни задачи. Понастоящем доходите на населението в региона са значително по-ниски от средните в ЕС, а повечето от общините и фирмите разполагат с ограничен финансов ресурс.

Едновременно с това ниското изходно състояние на консумацията на енергия, принудително ограничена от ниските доходи, се съпровожда от все още продължаващото дотиране на някои цени на енергията. Всички тези обстоятелства правят значителна част от потенциалните мерки за енергийна ефективност икономически и социално неефективни или непоносими, поради значителния обем на първоначалната инвестиция. Това силно ограничава броя на приложимите мерки, а от там и на избора на средства за въздействие върху обектите.

Един от подходите за подобряване на екологичната обстановка и ограничаване на финансовите разходи е реализацията на проекти и програми за икономия на енергия за значими групи от консуматори. Обектите са с голямото разнообразие в структурите според годината на построяване и състоянието на сградите. Обща черта е нерационалното използване на енергията, която съществено надхвърля нивата за ефективна консумация, постигнати в подобни сгради в развитите страни.

Текущото състояние и бариерите пред община Долни чифлик за реализирането на проекти по ЕЕ :

- Липса на стимули за рационално енергопотребление;
- Амортизиран общински сграден фонд;
- Затруднен достъп на инвестиции за ЕЕ;
- Морално остарели технологии;
- Неблагоприятен енергиен баланс;

Необходимо е да се създаде нормативна процедура за финансиране на:

- Обследване за ЕЕ;
- Създаване на процедури за енергиен мениджмънт;
- Въвеждане на високо-технологични и енергоспестяващи решения, стимулиране на иновациите в областта на ЕЕ.

1.7. АНАЛИЗ НА ОБЩИНСКИТЕ ОБЕКТИ И ЕНЕРГИЙНИТЕ РЕСУРСИ

1.7.1. СГРАДИТЕ - ОБЩИНСКА СОБСТВЕНОСТ – ЕНЕРГИЙНИ КОНСУМАТОРИ

Сградите – общинска собственост на община Долни чифлик се разглеждат в няколко основни групи по предназначение:

- Администрация – обхваща сградния фонд на общинската администрация, стопански, културни и социално-битови обекти.
- Образование – обхваща училища, детски градини и спомагателни към тях обекти. В голямата си част те са строени при нормативни показатели, съответстващи за годините от преди седемдесетте, години в които все още не се е отчитало влиянието на настъпващата енергийна криза в световен мащаб. Освен това, през целия експлоатационен период на тези сгради и оборудване са отделяни недостатъчно средства за тяхното поддържане. Това прави тези обекти сериозен енергиен консуматор на и без това ограничения общински бюджет;
- Здравеопазване – включва детски ясли и кабинети за лекарска практика. Взаимният интерес изисква да се намери икономически обосновано решение за намаляване на енергопотреблението и в тази група общински обекти.

Общата характеристика на общинските обекти е представена в представената по-долу диаграма.



Общинските обекти като енергийни потребители са анализирани като консуматори на електрическа енергия (осветление, оборудване и др.) и енергия за отопление и климатизация.

Разпределителната мрежа средно и ниско напрежение в сегашните рамки на града не е разгледана, тъй като в тази си част тя е предмет на отделни ПУП.

1.7.2. АНАЛИЗ НА СЪСТОЯНИЕТО НА СИСТЕМА “ЕЛЕКТРОСНАБДЯВАНЕ”

Електроенергийната система на община Долни чифлик е сравнително добре развита. Техническо състояние на съоръженията е добро. В по-големите населени места има изградена пръстенна електроразпределителна мрежа средно напрежение за резервно захранване при нужда. В общината за в бъдеще би трябвало да бъдат изградени допълнителни трафопостове, тъй като има по-висока мощност и по-голямо потребление. На територията на община Долни чифлик няма перспективи за развитие на значителни електропроизводствени мощности.

1.7.3. КАЧЕСТВО НА АТМОСФЕРНИЯ ВЪЗДУХ

Територията на общината попада в район с минимален брой случаи с тихо време, което спомага за разсейването на евентуално замърсяване в района. Изключение правят западните части на долините на р. Камчия и р. Фъндъклийска, където има условия за образуването на температурни инверсии и задържане на атмосферните замърсители.

Община Долни чифлик е отдалечена от регионалните източници на замърсяване на въздуха. Общината попада в групата на районите, определени от ИАОС съгласно изискванията на Наредба №7 за оценка и управление на качеството на атмосферния въздух, в които нивата на атмосферните замърсители не превишават долните оценъчни прагове.

На територията на община Долни чифлик няма постоянни пунктове за мониторинг на качеството на атмосферния въздух.

Съгласно доклад на регионалната инспекция, основните замърсители на въздуха в общината са следните промишлени обекти:

- асфалтова база на “Пътища и мостове” ЕООД, с. Старо Оряхово.

Дървопреработващите предприятия замърсяват въздуха с прах, серен и азотен диоксид.

Част от базите за производство на дървени въглища са незаконно изградени и несъобразени с екологичните изисквания и Закона за устройство на територията. Общинският съвет е приел Концепция за производство на дървени въглища, в която са посочени изискванията за изграждане на такива обекти.

Автотранспортът е източник на замърсяване на въздуха в прилежащите ивици до пътните артерии. Замърсяването е със серни и азотни оксиди, въглероден оксид, олово, полиароматни въглеводороди. Изложени на такова замърсяване са жилищните територии на с. Старо Оряхово, с. Рудник, гр. Долни чифлик и с. Гроздьово, през чиито територии минават оживените пътища Варна – Бургас и Старо Оряхово – Провадия.

Атмосферният въздух е с най-добри показатели в приморската и западната планинска част на общината.

За намаляване на замърсяването на въздуха от автотранспорта е необходимо да се реабилитира и доизгради зелената система, особено в областта на транспортното озеленяване. Наличието на дървесна и храстова растителност около пътните артерии предотвратява разсейването на вредните газове и праха и блокира миграцията на тежки метали в почвата и околната среда.

За намаляване на замърсяването на въздуха от комунално-битовото отопление през студения период на годината следва да бъдат предприети мероприятия за повишаване на енергийната ефективност на сградите.

С поощряване на инвестициите за електропроизводство във възобновяеми източници на енергия на територията на общината ще бъде ограничено прогресиращото замърсяване на природата и напредващото глобално затопляне.

1.7.4. АНАЛИЗ НА ОБЩИНСКИТЕ ОБЕКТИ КАТО КОНСУМАТОРИ НА ЕНЕРГИЯ ЗА ОТОПЛЕНИЕ

Състоянието на сградния фонд, жилищния сектор, услугите, транспорта, селското стопанство и индустрията в община Долни чифлик не се различават от тези в страната, като основните причини за високата енергоемкост са: наследена енергоинтензивна структура – използват се в производствения сектор високоенергийни машини и технологии, морално остарели технологии, в строителството – външните стени на повечето стари сгради имат до 5 пъти по-големи топлинни загуби в сравнение с нормите за ново строителство, сутерените и таванските плочи са без топлоизолация, топлинните загуби през прозорци и врати достигат до 50 %. Транспортът е с остарял машинен парк, лоша инфраструктура и нерегулиран трафик. В селското стопанство използваната техника за механизация и отоплението на селскостопанските обекти е високо енергоемка и морално остаряла. В обществения сектор сградите на училища, детски градини, административни сгради и читалища, с малки изключения, са в същото състояние – с неизолирани стени, стара

дограма, неефективно отопление и осветление.

Пречките за реализация на целенасочените действия за енергийна ефективност са: липса на стимули за рационално енергопотребление, недостатъчна осведоменост на потребителите за възможностите за намаляване на консумацията, недостатъчна институционална база и др.

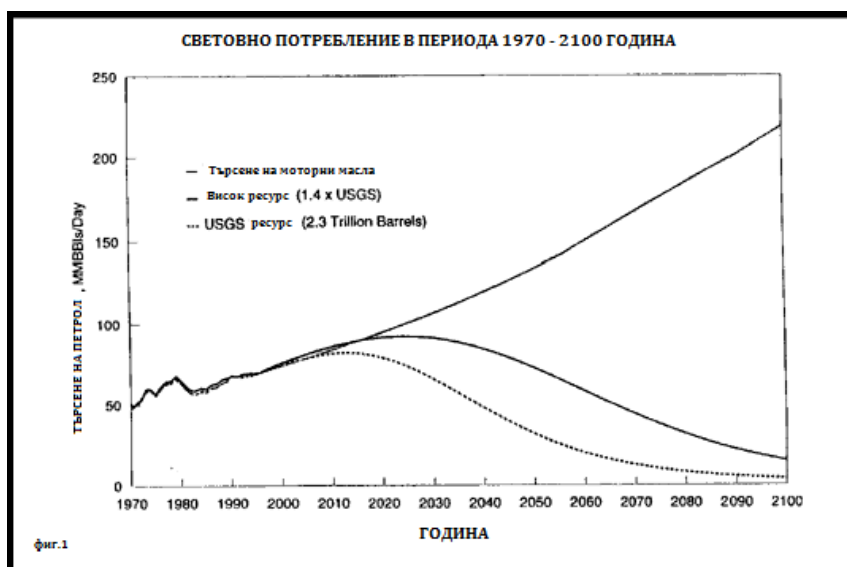
Общинските обекти, разглеждани от позицията на консуматори на енергия, могат да бъдат класифицирани по няколко по-съществени показателя:

- Година и тип на строителството;
- Състояние на външната обвивка – дограма, стени, подове и покрив;
- Енергоносители, тип и състояние на системата за отопление;
- Тип и състояние на системите за контрол и управление на температурния режим в отопляваните пространства;
- Мотивация за поддържане на икономичен режим на отопление.

Реалното термично съпротивление на ограждащите конструкции в някои случаи може да бъде многократно по-малко от съвременните норми, което би позволило при въвеждане на енергоспестяващи мерки да се постигне висока ефективност.

Сравнително голям е дялът на общинските обекти на локално отопление. Наблюдава се и още един неблагоприятен факт – част от обектите се отопляват с електрическа енергия. Това, макар и за момента да изглежда икономически изгодно благодарение на силното свиване и часово ограничаване за ползване, то е за сметка на създавания микроклимат от една страна и нерационално използване на първични енергоносители от друга, което от позицията на националната икономика и въздействието върху околната среда е крайно неефективно използването на електрическата енергия за отопление (с изключение на термопомпените системи, захранвани с ел. енергия).

Съществен дял върху енергийните разходи за отопление има цената на използваните енергийни ресурси, наличността и възможността за доставка, ефективността на горивните устройства и др. Основен отпечатък върху цената на горивата има тяхната наличност в световен мащаб, увеличаващото се световно потребление и националната енергийна политика. На фигура 1 е представено непрекъснато нарастващото световно потребление на петрол в периода 1970 – 2100 г. в сравнение с перспективите на затихващо производство.



Наличието на ограничени използваеми енергийни ресурси в световен мащаб оказва сериозен натиск върху тяхната цена. По последни данни резервите на различните горива са представени в представената по-долу таблица:

Гориво (източник)	Единици	Световни резерви	Годишно производство	Година на изчерпване
Суров петрол [1, 2]	Хил. барела	1019,5.10 ⁶	64 940 (1997 г.)	2043
Природен газ [1, 2]	Трилиона m ³	143	2,33 (1996 г.)	2061
Въглища [2, 3]	Милиард тона	1031,6	4,47 (1993 г.)	2231
Ураний [2, 4]	Милион тона	4,51	0,031 (1994 г.) потребление 0,0616	2073

Макар и тези данни да отразяват една песимистична прогноза, формирана на базата на непълни данни или дори необявени или неразработени все още находища, те все пак чертаят определени тенденции и перспективи с които е необходимо да се съобразява всеки енергиен потребител. Те показват една ясна тенденция за непрекъснат растеж на цените на този вид енергоносители.

1.7.5. СГРАДЕН ФОНД

Съгласно изискванията на Закона за енергийна ефективност при извършване на реконструкция или ново строителство е необходимо да се постигнат новите строителни норми за външните ограждения на сградата. При спазване на тези изисквания на закона е възможно да се реализира значителен потенциал за намаляване на разхода на енергия за отопление.

✚ **Външни стени** – увеличаването на термичното съпротивление чрез допълнителна изолация позволява да се намали годишният разход на енергия за отопление с 40 – 60 kWh/m². За да се постигне такъв ефект обаче е необходимо да се използват качествени материали и строго технологично изпълнение на изолацията от страна на изпълнителя и строг контрол от страна на инвеститора.

✚ **Покрив** – това са конструктивни елементи на сградата, които обикновено се намират в лошо състояние. Много често проблемът се проявява от състоянието на хидроизолацията, която се ремонтира периодично но често некачествено. Това води до нарушаване на топлоизолацията и завишаване на топлинните загуби. Увеличаването на термичното съпротивление чрез допълнителна изолация позволява да се намали годишният разход на енергия за отопление с 25 – 60 kWh/m².

✚ **Под** – общинските обекти в по-голямата си част са с използвани (отопляеми) сутерени и влиянието на топлинните загуби през тази конструкция е толкова по-силно, колкото етажността е по-малка. В случаите на неотоплявани сутерени, съществуват най-често добри възможности за намаляване на топлинните загуби чрез поставяне на допълнителна топлинна изолация.

✚ **Дограма** – в голямата си част тя е амортизирана, в много случаи изметната, има счупени стъкла най-често в училищата и немалка част с единично остъкляване и в метални рамки. На много места се осъществява вече смяна на старите прозорци с нови – стъклопакети с алуминиеви или PVC рамки, но за съжаление не се обръща необходимото внимание на качеството и характеристиките на стъклопакетите. Често се ползват по-евтините варианти на трикамерни профили с еднокамерни стъклопакети с обикновени стъкла, което не довежда до понижаване на топлинните загуби. За да се постигне обаче коефициент на топлопреминаване 1,5 – 1,8 W/m² K е необходимо вътрешното стъкло на еднокамерния стъклопакет да бъде с нискоизлъчващо покритие “K - стъкло”.

Като се има предвид състоянието на сградния фонд и техните особености е ясно, че не е възможно постигането на строителни топлотехнически характеристики за външните ограждения на всички сгради, които да съответстват на изискванията на Наредба №7, то генералната цел за община Долни чифлик може да се дефинира:

- Годишен разход на енергия за отопление за съществуващия общински сграден фонд – 100 – 300 kWh/m².

- Икономически енергоефективен годишен разход на енергия за отопление – 40 – 70 kWh/m²
- Общ потенциал за намаляване на годишен разход за отопление – 25 – 70%.

СТРАТЕГИЧЕСКА ЦЕЛ - Постигане на намаляване на годишния разход за отопление, осреднен за общинския сграден фонд – 30 – 35%.

Основни стратегии за енергийна ефективност при отопление в сградния фонд на община Долни чифлик:

✚ Увеличаване на термичното съпротивление на огражденията;

- Изолация на таваните;
- Изолация на кухни и въздушни възглавници;
- Външна изолация;
- Изолация на подовете;
- Монтиране на отражатели зад радиаторите.

✚ Препоръки:

- Да се използват топлоизолационни материали с доказуеми характеристики;
- Подмяна на амортизирани прозорци, външни врати и витрини;
- Да се използват системи с двукамерни (3 камерни) стъклопакети, като едното (вътрешно) стъкло е с нискоизлъчващо покритие “К - стъкло”;
- Да се спазват технологичните изисквания при монтажа;
- Да се контролира изпълнението.

✚ **Реконструкция на котелни инсталации** – основно внимание към тези, работещи на дизелово гориво, което на този етап се явява най-скъпия енергоносител. Прогнозната тенденция за следващи етапи не очертава някаква промяна. Поетапна смяна на котелни инсталации на скъпо струващото дизелово гориво с котли на пелети.

✚ **Ограничаване на инфилтрацията въздух** – съществен фактор за общите енергийни разходи за отопление. Ограничаването на тези загуби се постига с проветряване за къс период през определен интервал. Особено внимание е необходимо да се обръща в периодите от отоплителния сезон, когато външните температури са положителни и слънчевата активност е значителна. Често наблюдавана ситуация в този случай е на отворени прозорци при работеща отоплителна инсталация.

✚ **Поддържане на икономичен микроклимат:**

Ненужното повишаване на температурата в помещението с 1°C води до енергиен преразход с около 6 %. При реконструкция на отоплителните инсталации да се реконструират тръбните мрежи с по-плътно разпределение в мрежи с лъчево разпределение (където това ще допринесе за подобряване на управлението на системата като цяло).

Да се въведе (където липсва) променлив температурен режим – за нощно и в извънработно време понижаване на поддържаната температура в отоплявания обем.

✚ **Ограничаване на загубите в системите за снабдяване с гореща вода**

- изолация на тръбопроводите;
- изграждане (където няма) на рециркулационна връзка с помпа.

✚ **Увеличаване на дела на възобновяемите енергийни източници** - в краткосрочен план за общинските обекти на община Долни чифлик да достигне 8 – 10 %, а до 2020 година - 20 %, в съответствие с взетото решение на среща на министрите на страните членки на ЕС, които приеха програма за интензивно развитие на технологиите с използване на възобновяеми енергийни източници.

Използване на системи за загряване на топла вода със слънчева енергия –

подходящи са за общински обекти, в които се ползва целогодишно топла вода. Не е подходящо за училища, поради липса или силно ограничаване на потреблението през летния сезон.

Използване на фотоволтаични системи за трансформиране на слънчева енергия в електрическа. Макар и този тип съоръжения да са скъпи, разумно е да се стартира с изграждането на няколко пилотни проекта, като подходящи за тази цел са няколко учебни заведения и други общински сгради.

Смяна на неефективни системи за отопление

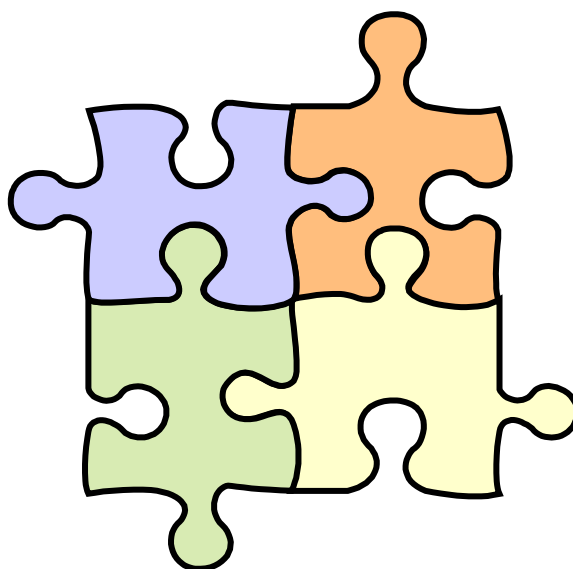
Използване на термopомпени системи с използване на енергията на земния почвен слой или подземни води като топлинен източник.

Смяна на дизеловото гориво, което е един от най-скъпите енергоносители с природен газ, а там където не се очертава газификация с термopомпени системи или биогорива – биодизел или дървени пелети.

РАЗДЕЛ II

2.1. АНАЛИЗ НА СЪСТОЯНИЕТО И ВЪЗМОЖНОСТИТЕ НА УЛИЧНОТО ОСВЕТЛЕНИЕ

2.2. ИКОНОМИЯ НА ЕНЕРГИЯ В УЛИЧНОТО ОСВЕТЛЕНИЕ



2.1. АНАЛИЗ НА СЪСТОЯНИЕТО И ВЪЗМОЖНОСТИТЕ НА УЛИЧНОТО ОСВЕТЛЕНИЕ

2.1.1. СЪВРЕМЕННО ПОЛОЖЕНИЕ НА НОРМАТИВНАТА БАЗА В БЪЛГАРИЯ И ЕС ПО ОТНОШЕНИЕ НА УЛИЧНОТО ОСВЕТЛЕНИЕ

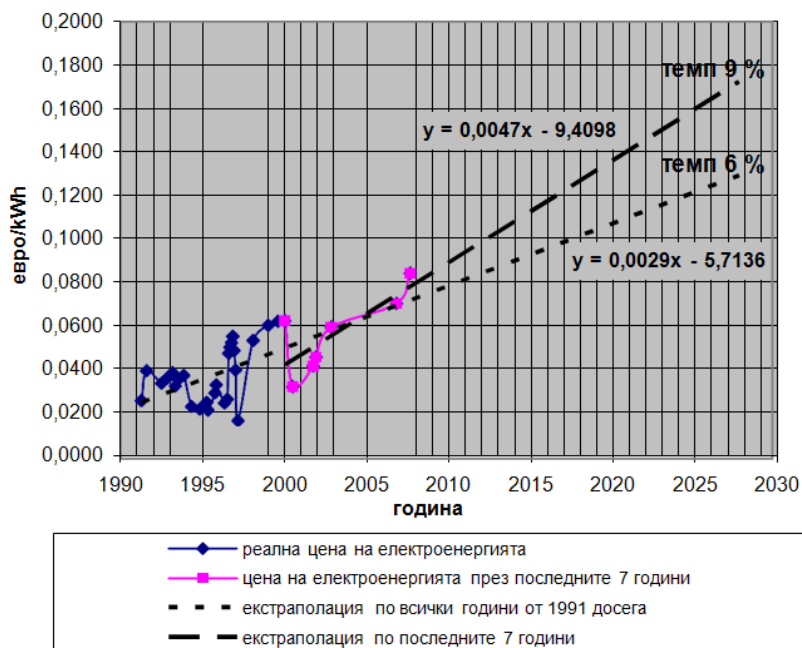
Стандартът за улично осветление в България БДС 5504-82 е от 1982 година и от издаването му до сега не е претърпял никакво изменение. През 2000 г. влизат в сила новите Европейски норми за улично осветление. Действащият у нас стандарт за улично осветление БДС 5504-82 е неприложим след влизане в сила през 1999 г. на новият закон за максимално допустими скорости в населените места.

По време на хармонизиране на законодателството бяха приети и голяма част от европейските стандарти, в т.ч. и за улично осветление. Въведени са Европейските норми от Юни 2004 г. Този документ се стои от 4 части:

- Определяне на светлотехническият клас на улицата;
- Избор на светлотехнически показатели на уличните осветителни уредби;
- Изчисляване на светлотехническите показатели;
- Методи за измерване на светлотехническите показатели.

В процесът на експлоатация е недопустимо средната яркост на уличното платно да спадне под експлоатационната яркост и основната задача при експлоатацията на УОУ е да се осигури изпълнението именно на това условие.

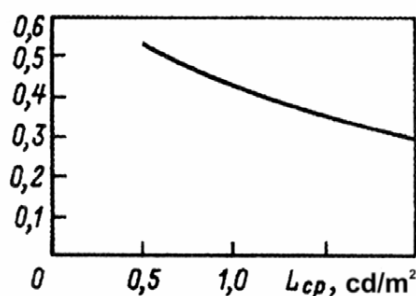
На представената по-долу фигура е представено изменението на цените за електроенергия за улично осветление през последните 16 години. Оценката е направена като левовата цена на ел. енергия е оценена в DM (0,5 DM = 1 €) и превърната в ЕВРО. Средногодишният прираст на електроенергията за улично осветление е 6 %, но през последните 7 години (от 2000 до 2007) средногодишният прираст е 9 %. Либерализацията на електроенергийния пазар от 01.07.2007 г. ще окаже натиск върху нарастването на цената на електроенергията, характерно през последните 7 години.



Фигурата представлява екстраполация на цената на електроенергията. Двете прави представляват екстраполация от последните 17 години и от последните 7 години.

2.1.2. ВЛИЯНИЕ НА ОСВЕТЛЕНИЕТО ВЪРХУ ПЪТНО-ТРАНСПОРТНИТЕ ПРОИЗШЕСТВИЯ

През 60-те години започват да се появяват статистически данни за пътнотранспортни произшествия (ПТП), където един от параметрите е осветлението. Обикновено се привеждат сравнения на статистически данни за ПТП при осветени и неосветени (или лошо осветени) пътища. Най-всеобхватната работа, показваща връзката между осветлението и ПТП, където са взети под внимание всички известни до тогава характеристики на осветлението, е извършена в края на 70-години във Великобритания от Грин и Харгроувс (Green и Hargroves). Средната яркост на пътното покритие се оказва характеристика, която има най-силна връзка с интензивността на ПТП.



Фигурата представлява зависимост на отношението на броя на ПТП денем и нощем (по ординатата) и L_{cp}

Публикуването на МКО през 1992 година на всестранен анализ на резултатите от 62 разработки, проведени в 15 страни е много важен и полезен при вземането на решение за осветление на съвременни пътища. Общият извод от тази публикация се заключава в това, че изкуственото осветление на пътищата действително води до снижение на нощните ПТП, но при условие, че осветителната уредба е проектирана правилно, изградена е и се обслужва по подходящ начин. В същата публикация се казва, че най-добрите разработки показват намаление на броя на ПТП от 13 до 75%.

2.1.3. ИЗИСКВАНИЯ КЪМ РАВНОМЕРНОСТТА НА ОСВЕТЛЕНИЕТО НА АВТОМОБИЛНИ ПЪТИЩА

Качеството на осветление на пътищата от гледна точка на средното ниво на осветеност също зависи и от равномерността на уличното осветление. Равномерността може да бъде изразена с отношението на максималната L_{max} към минималната L_{min} яркост в точки, разположени по централната линия на пътя, по който се движи водачът. Неравномерността на осветлението по протежение на пътя (надлъжна), която зависи от разстоянието между стълбовете, оказва много по-голямо влияние на видимостта, отколкото неравномерността напречно на пътя. Светлинните източници с висока яркост, намиращи се в полезрението на водача, предизвикват заслепяване, което може да бъде оценено по два начина:

✚ Недопустимо заслепяващо действие, което влошава видимостта и влияе на разпознаването на обекта;

✚ Дискомфортно заслепяващо действие, което се оценява по предизвикания от него дискомфорт. Това усещане се изразява по скала с граници от 1 до 9, където 1 означава непоносимо заслепяване, а 9 – липса на всякакво заслепяване. Недопустимо заслепяване се предизвиква от светлината, падаща на зеницата. То зависи от възрастта на човека и се променя с прозрачността и цвета на очната среда и в по-малка степен от роговицата на окото. Разсеяната светлина се наслажда върху изображението на зеницата и води до

снижение на контраста на образа и до влошаване на видимостта. Дискомфортно заслепяване е разновидност на заслепяването и се изчислява по чувството за дискомфорт.

2.2. ИКОНОМИЯ НА ЕНЕРГИЯ В УЛИЧНОТО ОСВЕТЛЕНИЕ

Основните документи, които регламентират енергийната ефективност в Европейския съюз са 8: Директива за енергийни характеристики на сгради (2002/91/ЕО), Директива за подкрепа на когенерацията, Директива за облагане с данъци на енергийни продукти и електричество, Директива за изисквана ефективност на бойлери, хладилници и баластни лампи (2000/55/ЕС), Директива за етикетването на електрически уреди, вкл. и КЛЛ /компактни луминесцентни лампи/, Директива за екологично изискване при проектиране на продукти (2005/32/ЕС), потребяващи електроенергия, Директива за ефективно крайно потребление на енергия и енергийно обслужване (2006/32/ЕС), Закон за енергиен етикет „Звезда” (Energy Star Labeling) за офис обзавеждане. В тази, последната директива, се изисква 30-50% от енергията за осветление да бъде спестена в офиси, търговски сгради и увеселителни съоръжения чрез използването на най-ефективните системи и технологии.

Вторият национален план за действие по енергийна ефективност (ВНПДЕЕ) е разработен въз основа на Директива 2006/32/ЕО за енергийна ефективност при крайното потребление и енергийните услуги на Европейския парламент и Съветът на Европейския съюз (Директивата за енергийните услуги) и е приет от Министерски съвет с Протокол № 36.14 от 28.11.2011 г. ВНПДЕЕ е вторият от трите национални плана за действие по енергийна ефективност, в който България формулира своята национална индикативна цел за енергийни спестявания на горива и енергии в размер на 9% от осреднената стойност на крайното енергийно потребление за периода 2001-2005 г. Националната индикативна цел възлиза на 7 291 GWh и следва да бъде постигната до деветата година от прилагането на Директивата, а именно до 2016 г. От обхвата на ВНПДЕЕ е изключено потреблението на горива от Вторият тригодишен план за действие обхваща периода 2011 – 2013 г. и формулира междинна индикативна цел за този период в размер на 4 860 GWh, което представлява 6% от осреднената стойност на крайното енергийно потребление в обхвата на Директивата за периода 2001-2005 година.

В изпълнение на Директивата България приема индикативна национална цел за енергийно спестяване до 2016 година в размер не по-малко от 9 % от крайното енергийно потребление за 9 години (средно по 1 % годишно), което означава, че страната трябва осигури спестяване на горива и енергии на обща стойност 627 ktоe. В първия тригодишен план на действие се казва още:

Предвиждат се следните мерки за енергийна ефективност на улични осветителни уредби:

- използване на високоефективни източници на светлина;
- използване на високоефективни осветители с подходящо светлоразпределение за съответния клас улица и високо IP. Спазването на тези препоръки могат да доведат до 2,5 пъти снижение на разхода на електроенергия;
- въвеждане на управление на осветлението според трафика и намаляване с 50% след полунощ.

Днес всички водещи фирми в областта на осветлението разработват и предлагат на пазара осветители, изпълнени със светодиоди, в т. ч. и за улично осветление. Затова е подходящо да се въведе като една от най-перспективните мерки за ефективност на уличното осветление да се изпълнят някои обекти, като паркове, междублокови пространства и улици със светодиодно осветление. Наред с многото си предимства, като висок светлинен добив /над 120 лумена от 1 ват електрическа мощност/ и дълъг живот /над 50 000 часа/, те се управляват по-лесно, могат да се формират многоцветни

динамични картини /напр. в паркове и зони за отдих/ и т.н.

Улиците в един град се квалифицират според тяхното предназначение, трафика на автомобили и пешеходци и др. (Табл.2.1 от БДС 5504-82):

Категория улица	Средна яркост на пътно платно, L_{sp} , cd/m^2	Надлъжна Равномерност, V_1	Обща равномерност, V_o	Показател на Заслепяване TI
Скоростна градска магистрала: а) светла околност б) тъмна околност	1,5 1,0	0,6	0,4	10
Градска магистрала: а) светла околност б) тъмна околност	1,5 1,0	0,6	0,4	10
Градска артерия: а) светла околност б) тъмна	1,0 0,5	0,6	0,4	10
Районна артерия: а) светла околност б) тъмна околност	1,0 0,5	0,5	0,4	15
Главна търговска или представителна улица	1,5	0,5	0,4	15
Събирателна улица	0,5	0,5	0,4	20
Обслужваща улица	0,25	0,4	0,3	20
Площади, кръстовища и др.	приемат се изискванията за улицата, която се влива в кръстовището, с най-високи показатели			

В община Долни чифлик се очертават следните типове улици според тяхното предназначение и трафик на движение:

- Градски артерии;
- Главна търговска/представителна улица;
- Събирателни улици;
- Обслужващи улици;
- Площади, кръстовища;
- Вътрешноквартални улици.

Този стандарт е твърде стар и не съответства на класификацията на Европейския стандарт, който е приет и за Български стандарт –EN БДС 13201 - част 1, 2, 3, 4). Там класификацията е направена по-детайлно по отношение на характера на движението и големината на трафика.

Таблица (от EN БДС 13201-2 Пътно осветление–част 2 - Изисквания към осветлението):

КЛАС на улицата	Яркост на пътното платно при суха настилка			Повишение на праговите стойности	Осветеност на обкръжението
	L_{sp} (cd/m^2) минимум	U_o минимум	U_1 минимум	TI максимум	SR минимум
ME 1	2	0,4	0,7	10	0,5
ME 2	1,5	0,4	0,7	10	0,5
ME 3a	1	0,4	0,7	15	0,5
ME 3b			0,6		

ME 3c			0,5		
ME 4a	0,75	0,4	0,6	15	0,5
ME 4b			0,5		
ME 5	0,5	0,35	0,4	15	0,5
ME 6	0,3	0,35	0,4	15	-

1) Едно допълнително 5% повишение на TI може да бъде допуснато при използване на светлинни източници с малка яркост.

2) Този критерий може да се използва, когато няма транспортни зони, гранични на пътното платно, със собствени изисквания.

Една осветителна уредба, която осветява само транспортното платно е недостатъчна за общо ориентиране в транспортното пространство и за доброто виждане на обектите и движещите се по улиците. Изискванията за отношението SR между осветеностите на транспортното платно и съседните на него ивици следва да се прилага само когато няма транспортни площи (пешеходни зони, алеи за велосипеди или ивици за паркиране), за които има собствени специални изисквания.

Всъщност, нормените стойности на БДС и на Стандарта на ЕС се различават само за улици клас ME4a и ME4b – по стандарта на ЕС нормената яркост е завишена до $0,75 \text{ cd/m}^2$. Също и за клас ME6 – вместо $0,25$ е предписана яркост $0,3 \text{ cd/m}^2$. Ние ще се придържаме към европейските норми, въпреки че това ще увеличи незначително мощността и разхода на енергия при равни други условия. Но това е важно за безопасността и сигурността на гражданите.

Необходими данни за проектиране на осветлението на една улица са:

- категорията на улицата (за да се избере експлоатационната яркост, неравномерността-напречна и надлъжна и допустим коефициент на заслепяване TI);
- широчината на уличното платно;
- типа на уличната настилка;
- данни за осветителя – СРК, Рл, к.п.д., IP;
- междустълбие A [m];
- височина на стълба H [m];
- дължина на рогатката a [m];
- наклон на рогатката, grad;
- период на почистване на оптичната система;
- период на комбинирана подмяна на лампите.

Цели и задачи на енергийно ефективната реконструкция на уличното осветление:

- Повишаване на енергийната ефективност на уличното осветление в общината и намаляване на консумацията на електрическа енергия.
- Подобряване на нивото на уличното осветление в съответствие с българския стандарт за улично осветление БДС 5504-82.
 - Намаляване на преките разходи на общините за улично осветление при осигурено високо качество на осветлението.
 - Осигуряване на безопасно движение на моторните превозни средства, повишаване сигурността на движение на пешеходците нощно време и създаване на комфортна нощна атмосфера.

През последните години общините започнаха да реконструират УО и в момента няколко десетки общини са в процес на реконструкция, а в десетки други общини предстои да се извършва реконструкция. Правилното решение на общинските администрации за избрания вариант, определя за дълъг период от време годишните разходи за улично осветление от една страна, а от друга страна доброто качество на уличното осветление осигурява зрителен комфорт и създава предпоставки за намаляване на пътно-транспортните произшествия и криминалните прояви в тъмната част на

денонощието.

За финансовото обезпечаване на реконструкцията на УОУ общините получават от специализирани банкови институции дългосрочни (15-20 години) нисколихвени кредити.

През последните години чувствително се обнови материалната база на УО. Появиха се на пазара качествено нови светлинни източници, подобриха се чувствително показателите на уличните осветителни тела (УОТ) и пускорегулиращи апарати (ПРА).

Новите продукти за улично осветление са с по-добри показатели – к.п.д., светлоразпределение, светлинен добив, степен на защита (IP), срок на служба на лампите и ПРА, но имат по-високи цени.

От особена важност е правилната поддръжка на УО, която гарантира осигуряването на нормените показатели на УО не само при пускането на УОУ, а за целия период на експлоатация.

Съществуват следните две гранични стратегии при реконструкцията на УОУ:

- минимални първоначални инвестиции и последващи значителни експлоатационни разходи,
- значителни първоначални инвестиции и последващи минимални експлоатационни разходи.

Реалната стратегия за реконструкция се намира между тези две гранични стратегии и естествено възниква въпросът как общинските администрации да изберат икономически най-изгодната стратегия за реконструкция.

Най-често срещаната задача при реконструкцията на улично осветление е използвайки съществуващите стълбове и електрически мрежи да се демонтират старите УОТ и се монтират нови енергоикономични, и там, където е възможно от светлотехническа гледна точка те да се монтират под въздушната мрежа, с оглед облекчената бъдеща експлоатация. При тези условия може да се дефинира оптимизационна задача за минимизиране на разходите при реконструкция на съществуваща УОУ.

Годишните разходи на уличната осветителна уредба са равни на:

$$(0.1) \quad C_{год} = C_{ee} + C_2 + C_{zn}, \text{ където:}$$

C_{ee} – са средногодишните разходи за електроенергия за времето на живот на уредбата (12-20 год) при средно годишно увеличение на цената на електроенергията с 6%.

C_2 – годишни разходи за погасяване на главницата и лихвите по кредита.

C_{zn} – годишни експлоатационни разходи на УОУ включващи разходите за почистване на оптичната система, разходи за лампи и разходи за подмяна на лампите.

Законодателството в България не позволява на общините да начисляват амортизационни отчисления за осветителните уредби, а тяхното финансиране се извършва с целеви заеми. Затова първоначалната инвестиция е оценена с годишната вноска за изплащане на заема за реконструкция, като е приета лихва от 7%. Тъй като масовата практика е този заем да се отпуска с фиксирана лихва и срок за погасяване, размерът на годишната вноска за обслужване на заема C_g е величина, която отчита изцяло тежестта на първоначалните инвестиции. При покупка на качествени осветители, които имат дълъг живот, се приема, че първоначалните инвестиции ще се изплатят за по-дълго време, като така се намалява финансовата тежест и обратно – евтините осветители ще имат кратък живот и съответно кратко време за изплащане. Този начин на отчитане на инвестициите е най- близо до реалната ситуация, в която трябва да работят общините в момента. Получените резултати са достатъчно общи и остават верни и за частни осветителни уредби (например вътрешаводски УОУ и др.), защото се отчитат едновременно размера на инвестицията, лихвения процент и срока за изплащане.

В Община Долни чифлик е извършена цялостна реконструкция на уличното

осветление, която е довела до значителни енергоспестяващи резултати. Инвентаризация след реконструкция на улично осветление: 2640 броя енергоспестяващи лампи.

Данни за мощност и потребление:

Налична мощност преди реконструкцията	391.0 kW
Налична мощност след реконструкцията	249.4 kW
Годишно потребление преди реконструкцията (1138,2 час/г.)	445.038 kWh
Годишно потребление след реконструкцията (1138,2 час/г.)	283.868 kWh
Годишно потребление преди реконструкцията (3990 час/г.)	1.560.096 kWh
Годишно потребление след реконструкцията (3990 час/г.)	995106 kWh

За по-чувствителен ефект за икономия на ел. енергия е необходимо да се помисли в посока доставка на соларни системи с акумулаторен модул за УО особено в междублоковите пространства и училищните дворове.

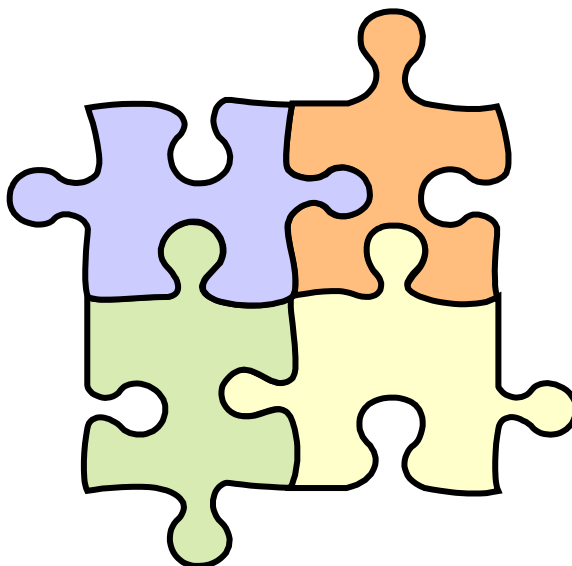
РАЗДЕЛ III

3.1. ВЪЗОБНОВЯЕМИ ЕНЕРГИЙНИ ИЗТОЧНИЦИ - ОБЩИ СВЕДЕНИЯ

**3.2. ПРОБЛЕМИ И ОГРАНИЧЕНИЯ, ИДЕНТИФИЦИРАНИ В РАЙОНА НА
ОБЩИНА ДОЛНИ ЧИФЛИК**

3.3. ПОТЕНЦИАЛ ЗА ИЗПОЛЗВАНЕТО НА ВЕИ

3.4. ФИНАНСИРАНЕ НА ПРОЕКТИ ЗА ВЕИ



3.1. ВЪЗОбНОВЯЕМИ ЕНЕРГИЙНИ ИЗТОЧНИЦИ - ОБЩИ СВЕДЕНИЯ

С намаляването на фосилните енергоизточници като въглища, нефт и земен газ и същевременно глобалното увеличение на енергийно потребление, възниква въпросът как ще се осъществява в бъдеще снабдяването с електричество. Ще бъде ли ограничен достъпът до тях, поносима ли ще бъде цената им и още колко време можем да си позволим да замърсяваме околната среда чрез използването им?

Възобновяемата енергия се отличава преди всичко с това, че произхожда от неизчерпаем за човешките мащаби източник. Естествените енергийни ресурси осигуряват около 3078 пъти повече енергия, отколкото се нуждае човечеството в момента.

При използването на слънчева, водна, геотермална и вятърна енергия не се отделя въглероден диоксид. Тези енергоизточници не влияят на глобалното затопляне. Добивът на регенеративна енергия е възможен в много региони в света и е с огромен потенциал за развитие. Този факт е съществен не само за околната среда, но и за международната политика, която предоставя възможности за развитие на отрасъла, като осигурява субсидийни модели и определя преференциални цени за изкупуване на енергията от възобновяеми енергийни източници.

В тази инициатива общините имат ключова роля: чрез мерки за повишаване на енергийната ефективност и засилено използване на възобновяеми енергийни източници (ВЕИ), те няма да въздействат допълнително на глобалното затопляне. Много малки и големи европейски общини покриват енергийните си нужди вече изцяло от възобновяеми енергийни източници, други са на път да го постигнат. За целта е нужно да се предостави на общините и тяхното население нужната информация за осъществяване на целите.

Преминаването към възобновяеми енергийни източници въздейства благоприятно не само на климата, но има и сигурни икономически предимства: то ни прави по-независими от внос на енергия и осигурява работни места.

При разработването на концепция за енергоснабдяване чрез ВЕИ, общината ще се запознае с различните възможности, тяхното приложение на местно ниво, обхвата на инвестицията и осигуряване на възможности за финансиране. В повечето случаи използването на регенеративна енергия в България вече е икономически възможно. За да се улесни намирането на подходящо решение и да се даде възможност за въвеждане на нови технологии, в България има различни инструменти за подпомагане.

В договора за присъединяване към ЕС, България приема следната индикативна цел: 11% от брутно вътрешно потребление на електроенергия към 2010 г. да бъде произведено от ВЕИ. На базата на предварителен анализ и актуализирана информация, целта 11% се основава на положително развитие на възобновяемите технологии и благоприятни климатични условия. Възможността за достигане на тази индикативна цел е до голяма степен зависима от общото годишно количество на валежите, разпределението на валежите през годината, както и други климатични фактори, които оказват сериозно влияние върху равнището на производство от водни електроцентрали и използването на слънчева и вятърна енергия. Към момента в България произведената регенеративна енергия е едва 9.1% от общото производство, като 9% от тях са от ВЕЦ. Целта за България, предложена от ЕК, е 16% от общото крайно потребление на енергия в страната през 2020 г. да бъде от възобновяеми енергийни източници, като страната получава най-ниското допълнително увеличение (6,6%), спрямо останалите държави - членки.

Националната цел ще бъде постигната чрез увеличаване на производството на електрическа енергия от ВЕИ, на крайното потребление на енергия от ВЕИ за отопление и охлаждане и на използването на биогорива в транспорта. От секторните цели, единствено тази за използване на 10% биогорива в транспортния сектор е задължителна. Десетпроцентовото потребление на биогорива в транспортния сектор е съобразено както с правно-обвързващата цел в новата европейска Директива, така и с Националната дългосрочна програма за насърчаване на биогоривата в транспортния сектор 2008г. – 2020г.

Налице са благоприятни възможности за постигане на националната цел за ВЕИ чрез използване на наличния потенциал, а именно:

- Техническият потенциал от биомаса, малки ВЕЦ и вятър за производство на електрическа енергия възлиза на 1,4 млн. тне/годишно. Настоящата система за насърчаване ще позволи оползотворяването на 40% от общия потенциал. Допълнителното насърчаване на развитието на микро и малки ВЕЦ и биомаса и запазването на действащите условия за насърчаване на вятърната енергия ще създадат възможност за оползотворяването на 80% от общия потенциал, което е еквивалентно на 1, 12 млн. тне.;

- Допълнително, биомасата (слама и дърва) е ресурс, който може да окаже съществен принос при изпълнението на секторната цел за отопление и охлаждане чрез енергия от ВЕИ;

- Трите ВЕИ, чрез които целта може да бъде изпълнена са: вятър, биомаса и ВЕЦ;
- Най-големият технически потенциал (4,1 млн. тне) е налице във фотоволтаичните инсталации, но същевременно това е и най-скъпият вариант.

За да бъде оползотворен по-голям процент от потенциала на ресурса, бъдещото насърчаване трябва да бъде гъвкаво и съобразявано с въздействието върху ценовите нива на електрическата енергия.

Количествата енергия от ВЕИ за достигане на националната цел през 2020 г. зависят основно от постиженията в областта на енергийната ефективност при крайното потребление на енергия, при транспортирането/разпределението на електрическа и топлинна енергия и при потреблението на електрическа енергия за собствените нужди на централите. Същите представляват трите компонента от знаменателя на формулата за изчисляване на националната цел.

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

При анализа на възможностите за икономически ефективно използване на ВЕИ трябва да се вземе под внимание, че:

А. Цената на електроенергията продължава да нараства и след присъединяването на България към ЕС, поради следните по-важни причини:

- нарастване на потреблението на електроенергия, както у нас, така и в ЕС;
- намаляване на използваемия капацитет на наличните електропроизводствени мощности поради амортизацията им;
- нарастване на дела на електроенергията, произведена от вносни въглища след затварянето на 3 и 4-ти блок на АЕЦ “Козлодуй” ЕАД в периода 2007- 2010 година;
- недостиг на генериращи мощности в периода до 2010 година, поради снемане от експлоатация на блокове в АЕЦ “Козлодуй” ЕАД, ТЕЦ “Марица 3” ЕАД и “Брикел” ЕАД;
- необходимост от инвестиции за рехабилитация на съществуващите енергийни електроцентрали на въглища във връзка с повишаването на изискванията за опазване на околната среда;

Б. Цената на биомасата, във всичките ѝ разновидности, ще нараства значително по-бавно от конвенционалните горива и енергии, поради следните причини:

- биомасата е местен ресурс;
- някои форми на биомасата, могат да бъдат доставени до потребителя почти на цената на транспортните разходи (например отпадъци от дърводобива и дървопреработването);
- подобряване на стопанисването на земеделските земи и горските масиви;
- подобряване на транспортната инфраструктура.

Таблица 1 илюстрира възможностите различните видове ВЕИ да бъдат използвани от крайния потребител на енергия:

ВЕИ	Първоначална трансформация	Продукт, на пазара за крайно енергийно потребление
Биомаса	Директно, без преработване	♦ дървесина ♦ битови отпадъци селскостопански отпадъци ♦ други
	Преработване	♦ брикети ♦ пелети ♦ други
	Преобразуване в биогорива	♦ твърди (дървени въглища) ♦ течни (био-етанол, био-метанол, био-дизел и т.н.) ♦ газообразни (био-газ, сметищен газ и т.н.)
	Преобразуване във вторични енергии	♦ електроенергия ♦ топлинна енергия
Водна енергия	Преобразуване (ВЕЦ)	електроенергия
Енергия на вятъра	Преобразуване (Вятърни генератори)	електроенергия
Слънчева енергия	Преобразуване	топлинна енергия
	Преобразуване	електроенергия
Геотермална енергия	Без преобразуване	топлинна енергия
	Преобразуване	електроенергия

3.2. ПРОБЛЕМИ И ОГРАНИЧЕНИЯ, ИДЕНТИФИЦИРАНИ В РАЙОНА НА ОБЩИНА ДОЛНИ ЧИФЛИК

- **Висока енергоемкост на общинските сгради:** Общинският сграден фонд се формира от сгради, в които се помещава общинската администрация, обслужва образованието и здравеопазването. С най-голям дял са общинските сгради на образованието – училища и детски градини. Отбелязания ръст на електроенергийната консумация на общинските сгради ще натовари допълнително общинският бюджет;

- **Не достатъчно добър достъп до основни услуги за населението:** В настоящия момент енергийните нужди на повечето сгради, предоставящи основни услуги за населението на община Долни чифлик се захранват с конвенционални енергийни източници, което създава определени ограничения за тяхното ефективно използване през цялата календарна година;

- **Липса на диверсификация на енергийните източници, което застрашава екологичното равновесие:** Използването на изцяло конвенционални източници на енергия и зависимостта от внос на външни енергийни ресурси са характерен проблем за България като цяло, както и за община Долни чифлик.

С решаването на конкретни местни проблеми за целевия регион община Долни чифлик, реализирането на проекти за производство на енергия от възобновяеми енергийни източници ще внесат допълнителна стойност към националните усилия за изпълнение на международни поети ангажименти от България, заложен в:

- ✚ Рамковата конвенция на ООН по изменение на климата и Протокола от Киото, изискващи намаляване емисиите от парникови газове в периода 2008 – 2012г. с 8% от общото количество емисии, спрямо базисната 1988г.;

- ✚ Директива 2001/77/ЕС – в подкрепа на произведената електроенергия от ВЕИ във вътрешния пазар на електроенергия;

- ✚ Европейска стратегия за устойчива, конкурентна и сигурна енергия;

- ✚ чл. 176 от Договора от Лисабон и Договора за присъединяване на България към ЕС.

Съответствие на бъдещите проекти с интернационални, национални, регионални и секторни документи

- ✚ Съответствие на ниво Европейски съюз:

- ”Стратегически насоки на общността за икономическо, социално и териториално сближаване, 2007 – 2013”, третираща прекомерното използване на конвенционални енергийни източници в Европа. Като ключова насока за

действие се изтъква по-широкото използване на ВЕИ.

- Директива 2001/77/ЕС от 27.09.2001 за насърчаване използването на електроенергия от ВЕИ на вътрешния пазар.
- Дял XX "Енергетика", чл. 176А, ал.1а от Договора от Лисабон от 13.12.2007, предвижда насърчаване на енергийната ефективност и производството на енергия от ВЕИ.
- Европейска стратегия за устойчива, конкурентна и сигурна енергия, от 08.03.2006 г.

✚ Съответствие на национално ниво:

- Национална програма за развитие на Република България: България 2020 г.
- Национална стратегия за регионално развитие на Република България за периода 2005-2015 г.;
- Национална програма за реформи на Република България в изпълнение на стратегията „Европа 2020“
- Концепция за енергийна стратегия на България до 2020, Цел 2.2.2. Увеличаване дела на ВЕИ;
- Национална дългосрочна програма за насърчаване използването на възобновяемите енергийни източници 2005-2015 г.

Националните цели са свързани с усилията в посока на надеждно и съобразено с изискванията на околната среда енергоснабдяване, към увеличаване дела на произведената от възобновяеми енергийни източници енергия, което от своя страна ще доведе до:

- намаляване вноса на горива;
- сигурност на енергоснабдяването;
- подобряване условията на околната среда съгласно поетите от Р. България ангажименти за намаляване на емисиите на парникови газове с 8% от общото количество емисии, емитирани през базисната 1988 г. за периода 2008–2012 г.;
- повишаване на трудовата заетост;
- повишаване конкурентоспособността на българската икономика.

За развитието на нови и възобновяеми енергийни източници трябва да бъде проведена целенасочена политика, предвид това, че материята е нова за енергетиката у нас.

По експертна оценка в перспектива до 2020 година практически достъпният потенциал на възобновяеми енергийни източници може да покрие до 10% от общия горивноенергиен баланс на страната.

3.3. ПОТЕНЦИАЛ ЗА ИЗПОЛЗВАНЕТО НА ВЪЗОбНОВЯЕМИ ЕНЕРГИЙНИ ИЗТОЧНИЦИ

✚ 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. Терминът „биомаса“ означава органична материя с растителен или животински произход. Биомасата е ключов възобновяем ресурс в световен мащаб. За добиването ѝ не е необходимо изсичане на дървета, а се използва дървесният отпадък. За $\frac{3}{4}$ от хората, живеещи 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.

Възможности за добив на биомаса в община Долни чифлик.

№	ФИРМА	Количество генериран отпадък /тона/ год.
1	Горско стопанство „Шерба” с.Горен чифлик	Няма данни
2	Горско стопанство с.Старо Оряхово	Няма данни
3	Горско стопанство Цонево	Няма данни

Община Долни чифлик е запозната с възможностите за експлоатация на собствена инсталация за биомаса или доставка на фирмите в отрасъла материал, добит от санирането на общинските гори. Градовете и общините имат най-голям принос в изграждането на съоръженията за добив на енергия от биомаса в рамките на процедурата за издаване на разрешителни.

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

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. В случая това ще бъдат горските стопанства.

За да бъдат достатъчно рентабилни проектите за биомаса, са важни преди всичко следните въпроси:

✚ Има ли в околността достатъчно твърда биомаса и предимно дървен отпадъчен материал?

✚ Кой ще бъде доставчик 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?

В община Долни чифлик има огромен потенциал за инвестиции в производството на енергия от биомаса. Наличието на суровина е най-важният фактор при евентуално инвестиционно намерение, а в случая той е преизпълнен. За частни инвеститори това би бил един изключително перспективен район.

За момента общината не възнамерява да инвестира в изграждането на инсталации за добив на електро или топлинна енергия от биомаса, но при подобна възможност ще се заеме с подробно проучване за възможностите за изграждане на такива мощности.

✚ Водна енергия

Водните ресурси на територията на община Долни чифлик се формират от оттока на повърхностните и подземните водоизточници. Тяхното опазване, рационално използване и управление е от жизнено важно значение за устойчивото развитие на общината.

Предстоят да бъдат актуализирани данните за водните ресурси на територията на община Долни чифлик.

България е сред най-бедните на водни ресурси страни в Европа. Наличното средногодишно водно количество на жител за страната е 2500 m³.

През последните 10-15 години поради засушаването се забелязва тенденция за намаляване оттока на водите. Наличните водни ресурси са неравномерно разпределени върху територията на страната. Неравномерност се наблюдава както в сезонен, така и в годишен аспект.

Ниската изкупна цена на енергията произведена от водни електрически централи

и високите разходи по изграждане на съоръжението са пречка за много общини в България.

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?

Към момента община Долни чифлик не е проучвала възможностите за изграждане на водна електрическа централа, но при евентуални запитвания от страна на частни инвеститори, общината е готова да съдейства с всички налични средства за отреждането на годна позиция за инсталиране на необходимите мощности.

В района на община Долни чифлик и е възможно да бъде изградена малка водно електрическа централа с мощност от 50 kW до няколко MW. За целта са достатъчни малки речни течения със сравнително ниска скорост на течение.

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

Фиг. 2. Картохема на ветровия потенциал в България



Плътноста на енергията на вятъра е пропорционална на третия момент от статистическото разпределение и плътността на въздуха. Намаляването на плътността на въздуха с надморската височина изисква средната скорост на вятъра да се увеличи с около 3 % на 1000 м за определяне на същата енергийна плътност.

Територията на община Долни чифлик попада в зона, която е с малък ветроенергиен потенциал.

✚ Средният ветроенергиен поток за територията на община Долни чифлик, която е на 45м надморска височина, във (W/m^2):

- На височина 10м над повърхността - $270 W/m^2$;
- На височина 25м над повърхността – $393 W/m^2$;
- На височина 50м над повърхността – $507 W/m^2$;
- На височина 100м над повърхността – $641 W/m^2$;

✚ Ветрови потенциал по сезони в проценти от средногодишния:

- Зима – 44%;
- Пролет – 23%;
- Лято – 13%;
- Есен – 22%.

✚ Продължителността на вятъра със скорост над 2 m/s през зимата и пролетта за Зона Б е около 2300-2400 часа.

Ветровия потенциал в Зона Б е съответно 60-65% през зимата и пролетта и 35-40% през лятото и есента

✚ Полезен ветрови потенциал, като процент от общия потенциал при различна скорост на вятъра:

- 98% при скорост на вятъра 3,5 – 4,0m/s;
- 94% при скорост на вятъра 4,5 – 4,0m/s;
- 91% при скорост на вятъра 5,5 – 4,0m/s;
- 38% при скорост на вятъра 3,5 – 7,5m/s;
- 50% при скорост на вятъра 4,5 – 11,5m/s;
- 59% при скорост на вятъра 5,5 – 11,5m/s;

Ветровият потенциал в страната е определен на база измервания на височина 10 m от земната повърхност.

Като цяло, ветроенергийният потенциал на България не е голям. Оценките са, че около $1400 km^2$ площ има средногодишна скорост на вятъра над 6,5 m/s, която всъщност е праг за икономическа целесъобразност на проект за ветрова енергия. За община Долни чифлик тя е над 4 m/s и следователно попада в зона, където е най-удачно разработването на подобни проекти в България.

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. Основен недостатък е също пиковото производство на енергия от вятърни генератори около 4 часа сутринта, когато консумацията е най-малка.

Изграждането на ветропарк 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.

✚ Геотермална енергия

В България за геотермални се смятат всички минерални води с температура над 200°C. Потенциалът на геотермалния ресурс се измерва с количеството енергия, което

може да бъде усвоено в даден температурен интервал. Характерно за водите у нас е, че те са хипертермални с температури до 1000°C.

✚ Слънчева енергия

Една от най-добре разработените и с доказан потенциал и бъдеще е слънчевата енергия. Още през март 2007 г. Европейският съвет постави като цел до 2020 г. 20% от енергията в ЕС да идва от възобновяеми източници. За щастие слънчевите ресурси в Европа са изобилни и не могат да бъдат монополизирани, затова усилията трябва да бъдат насочени в тази посока, казват експерти.

За възможностите за използване на слънчевата енергия съответстват следните въпроси:

- ✚ Колко е висока слънчевата радиация?
- ✚ На какво количество генерирана енергия може да се разчита на местно ниво?
- ✚ Разполага ли общината с покривни пространства с изглед на югоизток или югозапад?
- ✚ Разполагали общината с подходящи свободни площи?
- ✚ Подходящи ли са покривните пространства за използване на слънчева енергия според статическите си дадености?

Теоретичният потенциал на слънчевата енергия се дефинира като средното количество слънчева топлинна енергия, падаща за една година върху един квадратен метър хоризонтална земна повърхност и се изразява в kWh/m^2 . При географски ширини 40°- 60° върху земната повърхност за един час пада максимално 0,8-0,9 kW/m^2 и до 1 kW/m^2 за райони, близки до екватора. Ако се използва само 0,1% от повърхността на Земята при КПД 5% може да се получи 40 пъти повече енергия, от произвежданата в момента.

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

Технологичните възможности за оползотворяването на слънчевата енергия в общината не са за пренебрегване. Слънчевото отопление е конкурентно в сравнение с нагряването на вода чрез електричество.

Енергийното потребление в бита и услугите може да бъде значително намалено чрез разширено използване на ВЕИ, предимно слънчева енергия, както във възстановени (ремонтирани), така и в новопостроени сгради.

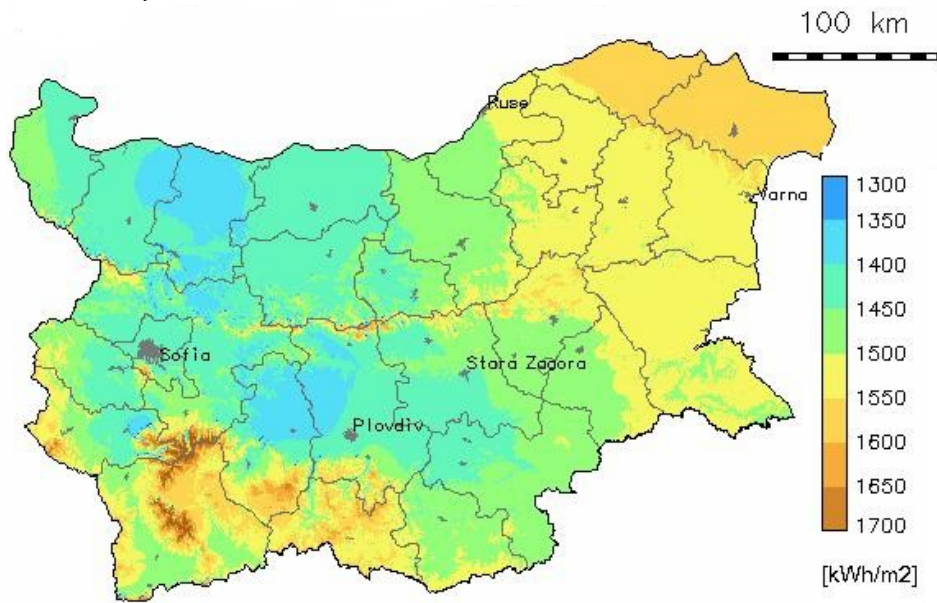
Слънчеви термични системи за топла вода на обществени/общински обекти - детски градини, социални домове, както и стопански обекти - системи за сушене на дървен материал и селскостопански продукти, могат да намерят голямо приложение в програмите за използването на ВЕИ.

Разположението на региона в географско отношение /зона I/ осигурява значителна амплитуда на слънчевата радиация.

✚ Климатични дадености за община Долни чифлик

- Годишно разпределение на слънчевата радиация:

Фиг. Карта на годишното разпределение на слънчевата радиация, получена от оптимално наклонени ФВ модули

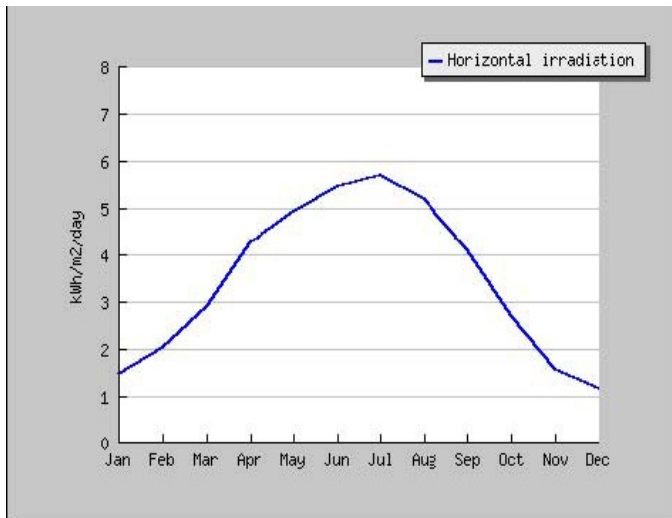


- Средна годишна температура °C и радиация Wh/m2:

Месец	Радиация (Wh/m2)	Средна дневна температура (°C)
януари	1,468	1,8
февруари	2,02	4
март	2,89	7,2
април	4,258	12,3
май	4,947	17,8
юни	5,472	21,9
юли	5,699	24,3
август	5,216	23,8
септември	4,112	18,8
октомври	2,715	13,9
ноември	1,569	8,2
декември	1,117	3,1

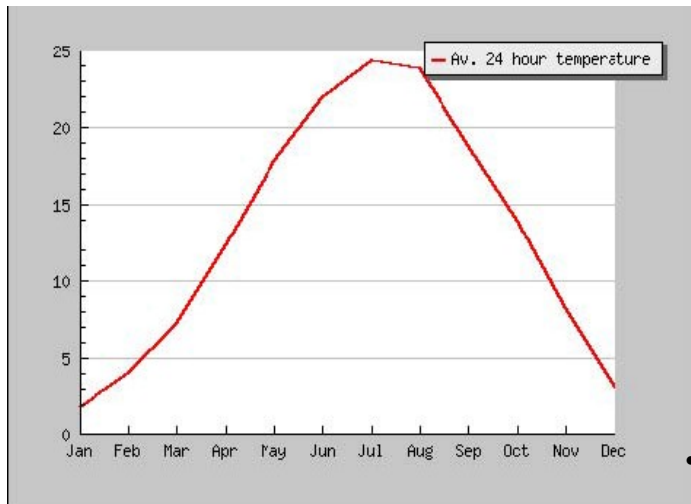
- Хоризонтална радиация:

42.983 N, 27.717 E



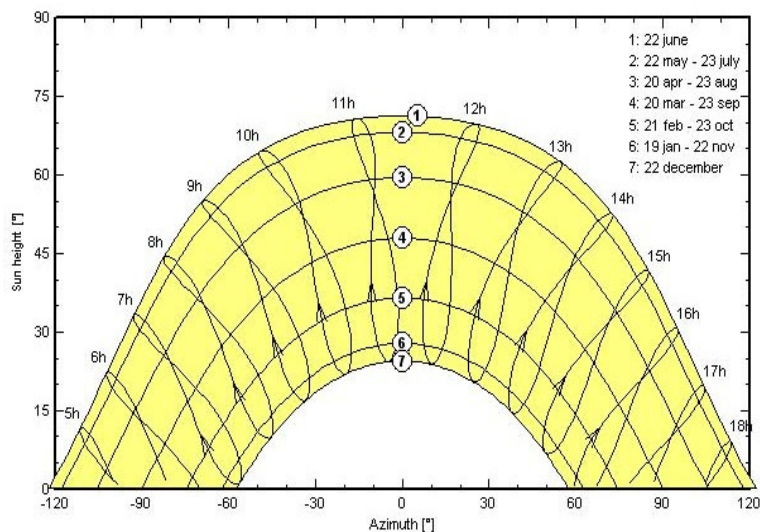
- Средна 24 ч. температура:

42.983 N, 27.717 E



- Годишно слънцестоене:

42.983 N,
27.717 E, 45м
надморска
височина



- Средно количество на дневната радиация: **12,49 MJ/m /ден**
- Средна температура: **13,1 °C**

Рискове за общината

Климатичните дадености за община Долни чифлик са благоприятни за всички видове фотоволтаични инсталации.

Фотоволтаичната технология за производство на електрическа енергия от слънчевата радиация води до 40 процентов растеж на пазара в глобален аспект и е на път да се превърне в един от най-значителните икономически отрасли.

При проектиране и изграждане на фотоволтаична инсталация за производство и продажба на електрическа енергия, рискът е премерен. Слънчевата радиация съществува независимо от нашите действия или намерения от една страна, а от друга, не е възможно да се изчисли с точност до 1%, какво ще бъде слънцегреенето през следващите 5 или 10 години. Но могат да се предвидят отклоненията му с точност 10 до 12%, което е напълно приемливо и достоверно при проектиране на една фотоволтаична инсталация.

Изграждането на общинска фотоволтаична инсталация ще даде възможност на община Долни чифлик да покрие енергийните нужди на част от сградите общинска собственост. Оползотворяването на потенциала на ресурса от възобновяема енергия ще позволи намаляването на зависимостта от конвенционални енергийни ресурси и външни доставки, а също и до оптимизиране на общинските разходи. Това ще позволи пренасочване на ресурси за решаване на други обществено значими проблеми.

Освен икономически ползи, подобна инвестиция ще има и значителен социален ефект. Изграждането на собствени мощности за добив на енергия от слънчевата радиация, ще позволи максимално ефективното използване на сградите общинска собственост през всички месеци от годината, което ще подобри достъпа на населението до културни, социални и административни услуги.

Пряка е и връзката между изграждането на собствена фотоволтаична централа и опазването на околната среда, като важен ефект от тяхното приложение в община Долни чифлик е намаляването на емисиите и на парните газове в атмосферата.

Изграждане на покривни фотоволтаични инсталации в общината

На територията на община Долни чифлик е възможно също така и изграждането на покривни инсталации на следните обекти:

1. НЧ „Изгрев” – гр. Долни чифлик
2. Читалище „Кирил Господинов” с. Гроздьово
3. Общинска административна сграда – гр. Долни чифлик
4. Кметство с. Старо Оряхово
5. Кметство с. Гроздьово
6. Кметство с. Горен чифлик
7. ОУ „Св. Св. Кирил и Методий“ с. Старо Оряхово
8. СОУ „Васил Левски” – гр. Долни чифлик
9. ОУ „Паисий Хилендарски” с. Горен чифлик
10. ОУ „Христо Ботев” с. Пчелник
11. ОУ „Христо Смирненски” с. Гроздьово
12. ЦДГ "Щастливо детство" с. Старо Оряхово
13. ОДЗ „Мечо пух” гр. Долни чифлик

3.4. ФИНАНСИРАНЕ НА ПРОЕКТИ ЗА ВЕИ

В зависимост от формата на енергия, техническите характеристики на инсталацията и големината ѝ, инвестиционните разходи за съоръжения за регенеративна енергия варират между няколко хиляди до няколко милиона евро. Общината няма нужда да бъде финансово силна, за да използва възобновяеми енергии, тъй като за въвеждането в

експлоатация и финансирането има множество други възможности. Осигуряването на заема капитал може да стане през различни финансови институции.

За реализиране на евентуални бъдещи проекти за устойчиво използване на възобновяеми енергийни източници, могат да бъдат използвани следните източници на финансиране:

- **републикански бюджет** – средствата за изпълнение на целевите годишни програми за осъществяване на мерки по ЕЕ, се предвиждат ежегодно в републиканския бюджет, в съответствие с възможностите му;
- **общински бюджет** - собствени средства за изпълнение на целеви програми за осъществяване на проекти за ВЕИ;
- **заема капитал** - предоставян от финансови институции (банки, фондове, търговски дружества), емисии на общински облигационни заеми (ценни книжа), финансов лизинг и др.
- **продажба на единици редуцирани емисии** на парникови газове (използвайки механизмите на Протокола от Киото “съвместно изпълнение” и международна търговия с енергии”, както и чрез сключване на т. нар. “офсет сделки”
- **безвъзмездни средства** (грант, субсидия) от различни фондове и международни програми;

Финансирането (цялостно или частично) на проектите за ВЕИ може да се осъществи от различни източници, като ползването на всеки от тях зависи от юридическия статут на собственика на проекта, както и от спецификата на самия проект. За финансиране на енергийни проекти за енергийно саниране на общински сгради с плосък покрив /за тези чиито показатели съответстват на изискванията от ФЕЕ/ могат да се заложат мерки за поставяне на соларни панели.

Алтернативните енергийни източници намаляват зависимостта от конвенционални енергийни доставки. Това повишава сигурността на енергоснабдяването и намалява рискът от драстични промени в цените.

Околната среда, промените в климата и безработицата са социални проблемни зони за много граждани. Позитивните ефекти от използването на регенеративна енергия, пряко свързани с тези проекти трябва да бъдат изложени пред обществото.

Доказано е, че неосведомеността, породена от липса на информация, води до противопоставяне. Когато даден проект не е представен с нужната публичност в Общината, това може да доведе до трудности в реализацията му. Прозрачността и информацията са база за одобрение на проектирането. За тази цел, когато Общината използва енергия от ВЕИ, може да послужи за пример на гражданите като ги уведомява за функциите и данните от инсталацията чрез информационни табла в сградата на Общината или на интернет страницата ѝ.

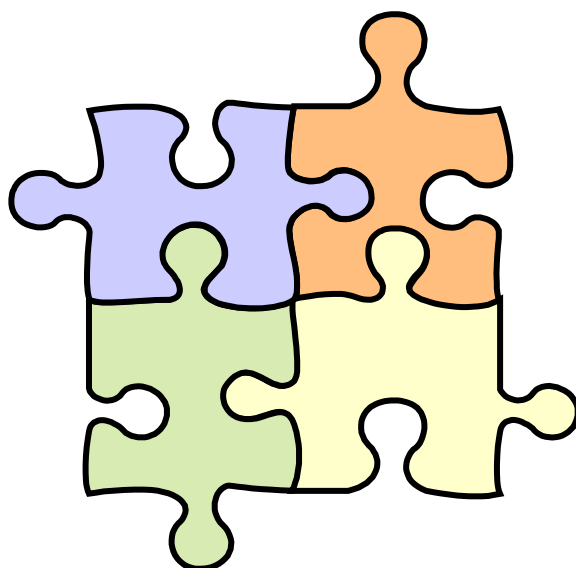
Важно е да бъдат представени на гражданите предимствата на планирания проект, така че те сами да убедят, че регенеративната енергия ще бъде и в тяхна полза.

Алтернативната енергия е важен градивен елемент за бъдещето. Чрез интелигентно използване на вятър, слънце, вода и биомаса с иновативен енергиен мениджмънт могат да бъдат доведени до синхрон екологични и икономически интереси.

РАЗДЕЛ IV

4.1. ОБЩИ ВЪЗМОЖНОСТИ И АЛТЕРНАТИВИ

4.2. ПЛАНИРАНЕ УПРАВЛЕНИЕТО И ПОВИШАВАНЕ ОБЩЕСТВЕНАТА ОСВЕДОМЕНОСТ ПО ВЪПРОСИТЕ НА ЕНЕРГИЙНАТА ЕФЕКТИВНОСТ, ОТЧЕТ, НАБЛЮДЕНИЕ И КОНТРОЛ



4.1. ОБЩИ ВЪЗМОЖНОСТИ И АЛТЕРНАТИВИ

В момента общината не разполага със достатъчно собствени бюджетни финансови средства за инвестиции в проекти по ЕЕ. В интерес на общината е да реализира подобни проекти, тъй като изразходва значителни средства от бюджета си за енергийни ресурси. Реализирането на подобни проекти не само облекчава общинския бюджет, но и води до модернизация на обектите при гарантиран енергиен комфорт. Те са атрактивни и изгодни, тъй като генерират енергоспестяващи ефекти, а не разходи. При реализирането на проекти за подобряване на енергийната ефективност няма дълги периоди на строителство и средствата започват да се възстановяват веднага след влагането им. Инвестирането в енергийната ефективност не е самоцел, а е средство за намаляване на разходите, сигурността на енергоснабдяването и опазването на околната среда.

За реализиране на проектите, които са включени в Общинската програма по енергийна ефективност, може да бъдат използвани следните източници на финансиране:

- **републикански бюджет** – средствата за изпълнение на целевите годишни програми за осъществяване на мерки по ЕЕ, се предвиждат ежегодно в републиканския бюджет, в съответствие с възможностите му;
- **общински бюджет** - собствени средства за изпълнение на целеви програми за осъществяване на мерки по ЕЕ – при ЕСКО договори от собствен капитал на изпълнителя или чрез предоставяне на участие (дял) в него на други инвеститори (търговски дружества, банки);
- **заеман капитал** - предоставян от финансови институции (банки, фондове, търговски дружества, включително и предприятията, предлагащи услуги в областта на енергийната ефективност), емисии на общински облигационни заеми (ценни книжа), финансов лизинг и др.
- **продажба на единици редуцирани емисии** на парникови газове (използвайки механизмите на Протокола от Киото “съвместно изпълнение” и “международна търговия с енергии”, както и чрез сключване на т. нар. “офсет” сделки);
- **безвъзмездни средства** (грант, субсидия) от различни фондове и международни програми. Проектите в областта на енергийното производство или енергийната ефективност могат да получат финансиране от следните програми на ЕС:
 - Програма за „Развитие на селските райони“ 2014-2020;
 - Структурни фондове;
 - Предприятие за управление на дейностите по опазване на околната среда;
 - Фонд „Енергийна ефективност и възобновяеми източници“;
 - Национален доверителен екофонд.

Финансирането (цялостно или частично) на *проектите по енергийна ефективност може да се осъществи от различни източници*, като ползването на всеки от тях зависи от юридическия статут на собственика на проекта, както и от спецификата на самия проект.

БЮДЖЕТНИ СРЕДСТВА

За реализирането на целевите годишни програми по ЕЕ от централните органи на изпълнителната власт, областните управители и другите държавни органи, се предвиждат целеви субсидии от републиканския бюджет.

БАНКОВИ ЗАЕМИ

За финансовите институции (най-вече за международните финансови институции, но и за местните банки), единичните проекти за използване на ВЕИ не представляват особен интерес, тъй като размерът на инвестициите не е голям. Това налага пакетно предлагане на проектите (обединяване на сходни проекти в програми), а оттук и взаимодействие на национално ниво между различните областни и общински програми. Всяка община може да опише потенциални малки проекти, подходящи за пакетно предлагане, съвместно с други общини. За получаване на инвестиции е възможно и включването на проекти или

малки програми за ЕЕ като част от голям инвестиционен проект по ЕЕ, за получаване на добавъчен кредит.

Обединена българска банка АД финансира инвестиционни проекти, свързани с енергийната ефективност, които са с благоприятен ефект върху околната среда, по своя Програма за ЕЕ.

ЕБВР ще финансира с 50 млн. евро малки проекти по ЕЕ (предимно в индустрията) чрез откриване на кредитна линия в местни банки. Заемите по кредитната линия ще бъдат съчетани с безвъзмездна помощ от Международния фонд «Козлодуй» в размер на 10 млн. евро, предназначена за финансово структуриране на тези проекти.

✚ КРЕДИТНИ ЛИНИИ

Кредитните линии са създадени в съответствие с целите и приоритетите на Правителството за намаляване на енергийната интензивност на икономиката и повишаване дела на произведената енергия от възобновяеми енергийни източници (ВЕИ) в енергийния баланс на страната. Кредитните линии са дефинирани от ЕБВР като добри практики на европейско ниво за осъществяване на публично-частно партньорство.

✓ Кредитната линия за енергийна ефективност и възобновяеми енергийни източници за България (КЛЕЕВЕИ)

✓ Кредитна линия за енергийна ефективност в жилищни сгради (РЕЕCL)

✓ Кредитна линия на Европейската инвестиционна банка (ЕИБ) за енергийна ефективност в България

От съществено значение е използването на международната помощ за България, предоставяна от ЕБВР и МФК, по кредитната линия за малки инвестиционни проекти по ЕЕ (главно в индустрията) с кредитополучатели – стопански субекти с мажоритарна частна собственост.

Открита е кредитна линия на ЕБВР с финансовата подкрепа на МФК, предназначена за ЕЕ проекти в битовия сектор с кредитополучатели – домакинства и асоциации на потребители на електрическа и топлинна енергия и природен газ – етажна собственост.

Предвижда се откриването на кредитна линия на ЕИБ с финансовата подкрепа на МФК, предназначена за финансиране на енергийни проекти и проекти за енергийна ефективност в общинския сектор.

✚ СЪВРЕМЕННИ ИКОНОМИЧЕСКИ МЕХАНИЗМИ

В зависимост от спецификата на инвестиционния проект по ЕЕ могат да бъдат използвани и други, новаторски механизми за финансирането им, а именно:

- **Финансиране от трета страна** – цялостно или частично финансиране, осигурено от предприятие за ЕЕ услуги, осъществяващо най-често проекта *«до ключ»*, въз основа на сключен договор с гарантиран резултат;
- **Финансов лизинг** – особено подходящ за общински проекти по енергийна ефективност;
- Емисии на общински облигационни заеми;
- Използване на механизмите на **Протокола от Киото** – “съвместно изпълнение” или “търговия с емисии”.

Проект „МОДЕЛ” – към Програмата „Интелигентна енергия за Европа”

- подпомага местните власти от новите страни членки на ЕС да станат модел за гражданите
- подпомага общините при планирането, изпълнението и оценката на дейностите за подобряване на енергийната ефективност в общините с фокус върху целия процес на управление
- разпространяване на опит и информация сред местните власти в рамките на Европейския съюз

✚ НАЦИОНАЛНИЯТ ДОВЕРИТЕЛЕН ЕКОФОНД (НДЕФ)

Националният доверителен екофонд е основан през м. октомври 1995 г. Фондът

управлява средства, предоставени целево от държавния бюджет, включително по силата на суапови сделки за замяна на "Дълг срещу околна среда" и "Дълг срещу природа".

Средства също се набират от международна търговия с предписани емисионни единици за парникови газове, от продажба на квоти за емисии на парникови газове за авиационни дейности, както и на средства, предоставени на база на други видове споразумения с международни, чуждестранни или български източници на финансиране, предназначени за опазване на околната среда в Република България.

ФОНД ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ И ВЪЗОБНОВЯЕМИ ИЗТОЧНИЦИ

Фонд "Енергийна ефективност и възобновяеми източници" (ФЕЕВИ) е създаден чрез Закона за енергийна ефективност (приет от Българския парламент през месец февруари 2004 г.), като юридическо лице независимо от държавните институции. Фондът осъществява своята дейност съгласно разпоредбите на Закона за енергийната ефективност, Закона за енергията от възобновяеми източници и споразуменията с Донорите и не е част от консолидирания държавен бюджет. ФЕЕВИ е първоначално капитализиран изцяло с грантови средства. Основни донори са Глобалният екологичен фонд на ООН, чрез Международната банка за възстановяване и развитие (Световна банка) – с 10 млн. щатски долара, Правителството на Австрия – с 1,5 млн. евро, Правителството на България – с 3 млн. лева и частни български спонсори.

ФЕЕВИ изпълнява функциите на финансираща институция за предоставяне на кредити и гаранции по кредити, както и на център за консултации. ФЕЕВИ оказва съдействие на българските фирми, общини и частни лица в изготвянето на инвестиционни проекти за енергийна ефективност. Фондът предоставя финансиране, съфинансиране или гарантиране пред други финансови институции.

Основен принцип в управлението на ФЕЕВИ е публично-частното партньорство. Фондът следва ред и правила, разработени с техническата помощ, предоставена от Световната банка и одобрени от Българското правителство.

Фондът финансира следните основни типове проекти:

- ✓ Проекти за повишаване на енергийната ефективност на индустриалните процеси;
- ✓ Възстановяване и подобряване на енергийната ефективност на сградния фонд във всички сектори: промишленост, търговия, жилищен сектор, както и общинските сгради. Потребителите на електрическа и топлинна енергия и на природен газ в сгради - етажна собственост, учредили юридически лица - асоциации, по реда на чл. 152 от Закона за енергетиката, могат да кандидатстват за финансиране на проекти за повишаване на енергийната ефективност от ФЕЕВИ;
- ✓ Повишаване на енергийната ефективност на инсталациите за производство на топлина, преносната и разпределителната мрежа за топлинна енергия;
- ✓ Повишаване на енергийната ефективност на общинските дейности (уличното осветление, събирането и оползотворяването на отпадъците и др.).

Основни изисквания към проектите:

- Проектът да внедрява стандартна, позната на пазара технология
- Най-малко 50% от икономическите ползи на проекта да бъдат от спестена енергия
- Обем на инвестицията от 30 000 лв. до 3 000 000 лв.
- Срок на кредита – до 5 години
- Дяловото участие на проектния изпълнител:
 - 10% при съвместно финансиране ФЕЕВИ и търговска банка
 - 25% при самостоятелно кредитиране от ФЕЕВИ
- Прилагането на ВЕИ да се извършва съвместно с мерки за енергийна ефективност или ВЕИ да са за собствена консумация

Необходимо условие за успешна кандидатура във фонд "Енергийна ефективност" е наличието на детайлно енергийно обследване, позволяващо енергиен анализ и избор на енергоспестяващите мерки.

МЕЖДУНАРОДЕН ФОНД “КОЗЛОДУЙ” (МФК)

Фондът е създаден за да подпомогне поетите задължения в рамките на политиката на страната за присъединяване към ЕС, касаещи предсрочното извеждане от експлоатация на блокове 1-4 на АЕЦ “Козлодуй”. Фондът се администрира от ЕБВР, като средствата се осигуряват от европейската комисия и от отделни страни – донори.

Една от основните цели на Фонда е намаляване на отрицателните последици от предсрочното извеждане от експлоатация на блокове 1-4 на АЕЦ “Козлодуй”. Фондът предоставя безвъзмездна помощ за финансиране/кофинансиране на инвестиционни проекти за реструктуриране, подобряване и модернизиране на производството, преноса и разпределението на енергия, подобряване на ЕЕ.

Фондът се управлява от Общото събрание на АЕЕ и се подпомага от Изпълнителен комитет за подбора на проектите, контрол по напредъка и резултатите от дейността, както и от Управител на Фонда за управление и предоставяне на суми от Фонда и относно договорите за грантове чрез Фонда от името на вносителите.

ПУБЛИЧНО - ЧАСТНО ПАРТНЬОРСТВО

Наличието на модерни и качествени публични услуги е основен стимул за икономически растеж и оттам за повишаването на жизненият стандарт на населението. Правителството на Р България и местната администрация са отговорни за осигуряването на обществени услуги и съоръжения. В процеса на своето икономическо развитие нашата страна се нуждае от модерни и алтернативни решения в областта на публичните услуги и в модернизирането на инфраструктурните обекти и комуналните дейности. Международната практика показва, че публично частното партньорство (ПЧП) е един от успешните финансови инструменти за осигуряване на инвестиции в публичната инфраструктура, когато държавния и общинските бюджети не разполагат с необходимия ресурс и искат да осигурят по-добра стойност на вложените публични средства. Нуждата от инвестиции за изграждане на базисна инфраструктура с цел предоставяне на качествени публични услуги в страната налага прилагането на иновационни методи за структуриране и финансиране на инвестиционни проекти.

Отчитайки европейското законодателство, практика и счетоводно третиране можем да кажем, че ПЧП е дългосрочно договорно отношение между лица от частния и публичния сектор за финансиране, построяване, реконструкция, управление или поддръжка на инфраструктурата с оглед постигане на по-добро ниво на услугите, където частният партньор поема строителния риск, и поне един от двата риска – за наличност на предоставяната услуга или за нейното търсене.

ПЧП е един добър начин да се комбинират предимствата на публичния и частния сектор, за да се постигне най-доброто по отношение на предоставянето на публични услуги и инфраструктурни обекти.

За всички обекти, чиито енергийни обследвания са извършени преди 2009 г. и за тези, които нямат такива, следват да бъдат направени нови.

4.2. ПЛАНИРАНЕ УПРАВЛЕНИЕТО И ПОВИШАВАНЕ ОБЩЕСТВЕНАТА ОСВЕДОМЕНОСТ ПО ВЪПРОСИТЕ НА ЕНЕРГИЙНАТА ЕФЕКТИВНОСТ, ОТЧЕТ, НАБЛЮДЕНИЕ И КОНТРОЛ

Наблюдението на общинските програми се извършва от общинските съвети по ЕЕ. За успешното реализиране на политиката по ЕЕ е необходимо да се наблюдава изпълнението на инвестиционните програми и да се прави периодична оценка на постигнатите резултати. Обективната оценка на изпълнението на програмите за ЕЕ изисква да се прави съпоставка между вложените финансови средства и постигнати резултати.

За целта е необходимо в общинските съвети по ЕЕ да се докладва информацията относно:

- оптимизиране на обема и повишаване достоверността на набираната статистическа информация;
- създаване и поддържане на информационна система за състоянието на ЕЕ в

областта/общината;

- резултати от изпълнението и ефектите от програмите по ЕЕ в областта/общината.

За реалното отчитане на дейностите по програмата е необходимо въвеждане на процедури, които да позволяват сравняването на стойности и осигуряват прозрачност в процеса на изпълнение на програмата, а именно:

- Ежегодна оценка на резултатите от изпълнението и икономическия ефект на програмата;
- Оптимизиране на обема и повишаване достоверността на набираната статистическа информация.

За изпълнение на всичко гореизложено се предвижда създаване на постоянна Комисия по енергийна ефективност към община Долни чифлик, която да анализира възможностите за изпълнение на отделни раздели по програмата за енергийна ефективност. Като част от задълженията на тази Комисия е необходимо да се изгради информационен масив, който да се актуализира и поддържа в интернет страницата на община Долни чифлик за всичко касаещо енергийната ефективност в общината.

В състава на Комисията е препоръчително да бъдат: екипа от консултанти и общински служители - съставили „Програмата за енергийна ефективност“ както и специалисти по енергийна ефективност от местната власт.

ЗЕЕ задължава органите на държавната власт и на местното самоуправление да изготвят планове/програми за енергийна ефективност за определен програмен период. Изпълнението на тези планове също се отчита ежегодно в АЕЕ.

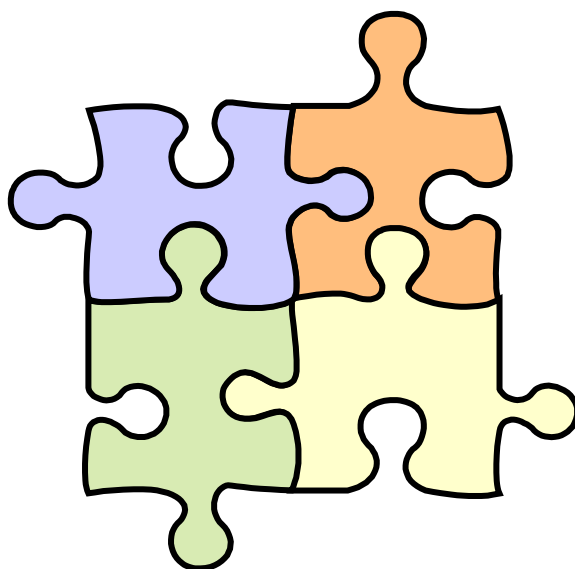
Събраните данни ще бъдат вложени в новата национална информационна система, която АЕЕ подготвя, за да отчита и информира обществото за състоянието на енергийната ефективност в страната.

За да улесни т. нар. „задължени лица“ по ЗЕЕ – граждани и институции, АЕЕ изработи стандартни форми за отчет, които съдържат описание на дейностите и мерките за намаляване на енергийното потребление и посочват размера на постигнатите енергийни спестявания. Формите са утвърдени от изпълнителния директор на АЕЕ, в съответствие с изискванията на чл. 7 от Наредба № РД-16-301/20.03.2009 г. за определяне на съдържанието, структурата, условията и реда за набиране и предоставяне на информация.

РАЗДЕЛ V

5.1. ПЛАН ЗА ИЗГОТВЯНЕ НА ЕНЕРГИЙНИ ОДИТИ

5.2. ОЧАКВАНИ ЕФЕКТИ



5.1. ПЛАН ЗА ИЗГОТВЯНЕ НА ЕНЕРГИЙНИ ОДИТИ

Във връзка със задължителната паспортизация на сградният фонд в нашата страна, Наредба 16/2008г. и промените в Закона за енергийна ефективност, е необходимо за всеки държавен и общински обект да се вземат необходимите енергийни мерки - енергиен одит и последващи от него мерки.

При изпълнение на гореизложеното и във връзка със Закона за енергийна ефективност, на задължително сертифициране подлежат всички сгради за обществено обслужване в експлоатация с разгъната застроена площ над 500 кв. м, а от 9 юли 2015 г. - с разгъната застроена площ над 250 кв. м.

Общинските сгради са показани в отделни таблици като са отделени:

- Списък на сгради - обследвани за енергийна ефективност
- Списък на сгради общинска собственост

Във връзка с представените таблици и нормативни изисквания е необходимо да се започне енергийно обследване както следва:

- Първи етап: на приоритетни обекти – да се подготви и открие процедура за обществена поръчка по ЗОП за изпълнител на енергийно обследване.
- Втори етап: за всички останали обекти – да се подготви и открие процедура за обществена поръчка по ЗОП за изпълнител като предимство се даде на обекти над 1000 м².

За обектите, които имат енергийни обследвания е необходимо да се прецизират и тези, които са със срок на откупуване до 5 години – да се направят постъпки за финансиране от различни източници.

Списък на сгради, обследвани за енергийна ефективност

№	Обект	Дата	Изпълнител	Стойност на инвестицията	Срок на откупуване
1	ОУ „Христо Смирненски” с.Гроздьово	30.05.2008 г.	Ена Оптима ЕООД	100950,50	5,0
2	НУ и детски ясли с.Шкорпиловци	15.09.2008 г.	Ена Оптима ЕООД	38664,03	12,7
3	ОУ „Св.св. Кирил и Методий” с.Голица	15.09.2008 г.	Ена Оптима ЕООД	58559,25	11,6
4	ОУ „Св.св. Кирил и Методий” с.Старо Оряхово	15.09.2008 г.	Ена Оптима ЕООД	112634,00	6,3
5	ОУ „Св.св. Кирил и Методий” с.Венелин	15.09.2008 г.	Ена Оптима ЕООД	26656,26	12,5
6	ЦДГ „Пламъче” с. Пчелник	05.03.2012 г.	Енеркон ЕООД	65200,00	4,95
7	ДВУИ с. Горен чифлик - администрация	10.09.2008 г.	Ена Оптима ЕООД	9557,50	8,91
8	ДВУИ с. Горен чифлик-павилион 2	10.09.2008 г.	Ена Оптима ЕООД	13455,50	3,47
9	ДВУИ с. Горен чифлик – павилион 4	10.09.2008 г.	Ена Оптима ЕООД	14542,80	3,05
10	ДВУИ с. Горен чифлик – медицинска служба	10.09.2008 г.	Ена Оптима ЕООД	10912,00	6,74
11	ЦДГ с. Старо Оряхово	15.06.2010 г.	Хас-Строй ЕООД	182161,00	3,5
12	ПДГ с. Детелина	10.09.2008 г.	Ена Оптима ЕООД	307400,00	11,3

13	СОУ „Васил Левски” гр. Долни чифлик – основна сграда	21.08.2008 г.	Ена Оптима ЕООД	108734,80	3,19
14	СОУ „Васил Левски” гр. Долни чифлик – физкултурен салон	29.08.2008 г.	Ена Оптима ЕООД	58297,68	4,42
15	СОУ „Васил Левски” гр. Долни чифлик – стара сграда	29.08.2008 г.	Ена Оптима ЕООД	58297,68	4,42
16	СОУ „Васил Левски” гр. Долни чифлик – допълнителна сграда	21.08.2008 г.	Ена Оптима ЕООД	25411,31	15,13
17	СОУ „Васил Левски” гр. Долни чифлик – подготвителна група	21.08.2008 г.	Ена Оптима ЕООД	34321,42	4,62
18	Кметство с. Шкорпиловци	08.09.2008 г.	Ена Оптима ЕООД	21979,73	8,42
19	ЦДГ „Калинка” с. Голица	10.09.2008 г.	Ена Оптима ЕООД	32044,80	14,6
20	ОДЗ „Мечо пух” гр. Долни чифлик	15.06.2010 г.	Хас-Строй ЕООД	182184,00	4,6
21	ОДЗ „Мечо пух” гр. Долни чифлик – филиал II	15.06.2010 г.	Хас-Строй ЕООД	80685,00	7,6
22	ЦДГ „Звънче” с. Горен чифлик	10.09.2008 г.	Ена Оптима ЕООД	36762,49	9,1
23	ЦДГ „Здравец” с. Венелин	10.09.2008 г.	Ена Оптима ЕООД	70465,50	17,2

Списък на сгради - общинска собственост

№	Сгради	РЗП /м ² /
1	Поликлиника гр. Долни чифлик	2053
2	Здравна служба с.Старо Оряхово	246
3	Здравна служба с.Гроздъово	551
4	Здравна служба с.Пчелник	258,04
5	Дом за деца с умствена изостаналост с. Рудник	1449
6	ДВХУИ с. Горен чифлик - администрация	122
7	ДВХУИ с. Горен чифлик - павилион 1	791
8	ДВХУИ с. Горен чифлик – павилион 2	197
9	ДВХУИ с. Горен чифлик – павилион 4	321
10	ДВХУИ с. Горен чифлик – медицинска служба	97,65
11	Общинска административна сграда гр. Долни чифлик	1580,92
12	Кметство с. Старо Оряхово	994,32
13	Кметство с. Рудник	928
14	Кметство с. Пчелник	270,62
15	Кметство с. Горен чифлик	605,22
16	Кметство с. Гроздъово	1183,67
17	Кметство с. Нова Шипка	392,26
18	Кметство с. Голица	411,1
19	Кметство с. Солник	602,01
20	Кметство с. Венелин	599,68
21	Кметство с. Шкорпиловци	264
22	Административна сграда Долни чифлик (Полиция)	468
23	СОУ „Васил Левски” гр. Долни чифлик – основна сграда	2696
24	СОУ „Васил Левски” гр. Долни чифлик – физкултурен салон	512,01
25	СОУ „Васил Левски” гр. Долни чифлик – стара сграда	966

26	СОУ „Васил Левски” гр. Долни чифлик – допълнителна сграда	363
27	СОУ „Васил Левски” гр. Долни чифлик – подготвителна група	337,5
28	ОУ „Христо Смирненски” с. Гроздьово	1683
29	ОУ „Св.св. Кирил и Методий” с. Голица	720,64
30	ОУ „Паисий Хилендарски” с. Горен чифлик	1810
31	ОУ „Христо Ботев” с. Пчелник	1731,46
32	ОУ „Св.св. Кирил и Методий” с. Старо Оряхово	2696
33	ОУ „Св.св. Кирил и Методий” с. Венелин	744,6
34	Многофункционален спортен център с.Гроздьово	1004,17
35	НУ и детски ясли с. Шкорпиловци	748
36	ПДГ с. Детелина	550
37	ОДЗ „Мечо пух” гр. Долни чифлик	1198
38	ОДЗ „Мечо пух” гр. Долни чифлик – филиал II	389
39	ОДЗ "Мечо пух" гр. Долни чифлик - филиал с. Булаир	255
40	ЦДГ „Пламъче” с. Пчелник	440
41	ЦДГ "Щастливо детство" с. Старо Оряхово	1090
42	ЦДГ "Щастливо детство" с. Старо Оряхово - филиал с. Рудник	320
43	ОДЗ „Мечо Пух” гр. Долни чифлик - филиал с. Голица	374
44	ЦДГ „Пламъче”с.Пчелник - филиал с. Горен чифлик	440
45	ЦДГ „Здравец” с. Венелин	714
46	ЦДГ "Щурче" с. Гроздьово	600
47	ЦДГ "Щурче" с. Гроздьово – филиал с.Нова Шипка	280
48	Читалище с. Старо Оряхово	1056
49	Читалище гр. Долни чифлик	6287
50	Читалище с. Пчелник	283,05
51	Читалище с. Гроздьово	1288,37
52	Читалище с. Голица	604
53	Читалище с. Горен чифлик	416,53
54	Комплекс за социални услуги Долни чифлик	734,59
55	Наблюдавано жилище с. Солник	325

Най-често залаганите мерки за намаляване на енергийната консумация са свързани с подобряване на техническите показатели на ограждащите конструкции на обектите - изолация на външни стени, подове и покриви, както и подмяна на дограма.

Чрез използване на съвременни изолационни материали и дограми, изброените мерки водят до понижаване на коефициента на топлопреминаване през външните ограждащи конструкции и до намаляване степента на инфилтрация до стойности, съобразени с изискванията за енергийна ефективност.

Следващите по значимост мерки са подобряване на функционирането на котелни инсталации и абонатни станции, чрез цялостната им подмяна или подмяна на елементи от тях.

Веднага след тях се нарежда мярката за подобряване на работата на сградните инсталации за отопление, топла вода и вентилация. Това включва частична реконструкция или цялостна подмяна на инсталациите – отоплителни тела, помпи, вентилатори, арматура и тръбна мрежа (вкл. изолация), въвеждане на автоматика и др.

5.2. ОЧАКВАНИ ЕФЕКТИ

Максимално точното предвиждане за очакваните ефекти от изпълнението на дейностите, мерките и проектите ще даде възможност за цялостна технико – икономическа оценка на Програма за енергийна ефективност на община Долни чифлик. Най-важните резултати, които ще се постигнат с реализирането на ПЕЕ, са следните:

- икономия на топлинна енергия;
- икономия на електрическа енергия;
- икономия на гориво;
- намалени емисии парникови газове;
- икономия на средства.

За някои от мерките е възможно да се получи сравнително дълъг срок на откупуване, но в тези случаи трябва да се има предвид тяхната екологичната значимост.

Освен това е важно да се подчертае, че ефектът от реализирането на дейностите и мерките се изчислява на база на действащите в момента цени на топлинната и електрическата енергия и на горивата. Тези цени ще продължават да се повишават, вследствие на непрекъснато растящите цени на горивата на международните пазари, поради което срокът на откупуване ще бъде по-малък, в сравнение с направените изчисления. Допълнителна предпоставка за намаляване на срока на възвръщаемост на инвестициите е и бъдещата възможност за търговия с вредни емисии.

Освен горните практически резултати, изпълнението на ПЕЕ ще доведе до:

- опазване на околната среда;
- забавяне на процеса на изчерпване на природните енергийните ресурси;
- подобряване на условията и стандарта на живот на хората;
- диверсифициране на енергийните доставки и намаляване на зависимостта на обектите от цените на горива и енергии;
- създаване на нови пазарни възможности за търговци (производители, фирми за услуги и т.н.) и разкриване на нови работни места;
- създаване на конкуренция между основните енергийни доставчици, по-голяма сигурност на доставките и намаляване на цената на първичните енергоресурси;
- подпомагане постигането на устойчиво енергийно развитие и подобряване на показателите на околната среда, свързано с изпълнение на поетите задължения от Република България относно:

✓ рамковата конвенция на ООН по Изменение на климата, приета през юни 1992 г. и ратифицирана от България на 16 март 1995 г.

✓ протокола от Киото, ратифициран през 2002 г., съгласно който страната ни има задължение да намали емисиите на парникови газове през периода 2008-2012 г. с 8 % от общото количество емисии, спрямо базисната 1988 г.

ПЕЕ има отворен характер и в седем-годишният срок на действие ще се усъвършенства, допълва и променя в зависимост от новопостъпилите данни, инвестиционни намерения и финансови възможности.

П Р И Л О Ж Е Н И Е 1

ТАБЛИЦА ЗА СЪСТОЯНИЕТО НА МАТЕРИАЛНАТА БАЗА НА ОБЩИНСКИ УЧИЛИЩА, ДЕТСКИ ГРАДИНИ И ЧИТАЛИЩА

№	Учебно заведение	Покрив	Дограма	Вътрешен интериор	Фасада	Отопл. инстал.	ВиК	Ел	Спортни площадки	Зелени площи	Други, ограда
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	ОУ „Христо Смирненски“ с. Гроздьово	за основен ремонт	за частичен ремонт	за частичен ремонт	за частичен ремонт	за частичен ремонт	за основен ремонт	за частичен ремонт	за основен ремонт	добро	за основен ремонт
2	ОУ „Св.св. Кирил и Методий“ с. Голица	за частичен ремонт	за частичен ремонт	за частичен ремонт	за частичен ремонт	за частичен ремонт	за частичен ремонт	за частичен ремонт	за частичен ремонт	за частичен ремонт	за частичен ремонт
3	ОУ „Паисий Хилендарски“ с. Горен чифлик	за частичен ремонт	отлично	за частичен ремонт	за частичен ремонт	за частичен ремонт	за основен ремонт	за частичен ремонт	за частичен ремонт	добро	за основен ремонт
4	ОУ „Христо Ботев“ с. Пчелник	за частичен ремонт	отлично	за частичен ремонт	за частичен ремонт	за частичен ремонт	за основен ремонт	за частичен ремонт	за частичен ремонт	добро	за основен ремонт
5	ОУ „Св.св. Кирил и Методий“ с. Старо Оряхово - основна сграда	за частичен ремонт	отлично	за частичен ремонт	отлично	за частичен ремонт	за основен ремонт	за частичен ремонт	за частичен ремонт	добро	за основен ремонт
6	ОУ „Св.св. Кирил и Методий“ с. Старо Оряхово - стара сграда	за основен ремонт	за основен ремонт	за основен ремонт	за основен ремонт	за основен ремонт	за основен ремонт	за основен ремонт	за основен ремонт	добро	за основен ремонт
7	ОУ „Св.св. Кирил и Методий“ с. Старо Оряхово - сграда с. Детелина	за основен ремонт	отлично	за частичен ремонт	за частичен ремонт	за основен ремонт	за частичен ремонт	добро	за частичен ремонт	за частичен ремонт	за основен ремонт
8	ЦДГ "Щастливо детство" с. Старо Оряхово	отлично	отлично	отлично	отлично	отлично	отлично	отлично	за частичен ремонт	добро	за частичен ремонт
9	СОУ „Васил Левски“ гр. Долни чифлик – основна сграда	отлично	отлично	за частичен ремонт	отлично	за частичен ремонт	отлично	отлично	за основен ремонт	добро	за основен ремонт
10	СОУ „Васил Левски“ гр. Долни чифлик – стара сграда	отлично	отлично	за частичен ремонт	за основен ремонт	отлично	отлично	отлично	за основен ремонт	добро	за основен ремонт
11	Читалище с. Старо Оряхово	отлично	за основен ремонт	за основен ремонт	за основен ремонт	за основен ремонт	за основен ремонт	за частичен ремонт	-	добро	-
12	Народно читалище "Изгрев" гр. Долни чифлик	за основен ремонт	за основен ремонт	за основен ремонт	за основен ремонт	за основен ремонт	за основен ремонт	за частичен ремонт	-	добро	-
13	Читалище с. Гроздьово	за основен ремонт	за основен ремонт	за основен ремонт	за основен ремонт	за основен ремонт	за основен ремонт	за частичен ремонт	-	добро	-

№	Учебно заведение	Покрив	Дограма	Вътрешен интериор	Фасада	Отопл. инстал.	ВиК	Ел	Спортни площадки	Зелени площи	Други, ограда
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
14	Дом за деца с умствена изостаналост с. Рудник	за частичен ремонт	подменена	за частичен ремонт	за частичен ремонт	за основен ремонт	за частичен ремонт	за частичен ремонт	-	добро	за основен ремонт
15	Читалище с.Шкорпиловци	отлично	за частичен ремонт	за частичен ремонт	за частичен ремонт	за частичен ремонт	за частичен ремонт	за частичен ремонт	-	добро	-
16	Многофункционален спортен център с. Гроздьово	отлично	отлично	отлично	отлично	отлично	отлично	отлично	отлично	отлично	отлично
17	НУ и детски ясли с. Шкорпиловци	за частичен ремонт	за частичен ремонт	за частичен ремонт	за частичен ремонт	за частичен ремонт	за частичен ремонт	за частичен ремонт	за частичен ремонт	добро	за частичен ремонт
18	ОУ „Св.св. Кирил и Методий“ с. Венелин	добро	за частичен ремонт	за частичен ремонт	за частичен ремонт	за частичен ремонт	за частичен ремонт	за частичен ремонт	за частичен ремонт	добро	за основен ремонт
19	ЦДГ „Пламъче“ с. Пчелник	отлично	за частичен ремонт	за частичен ремонт	за частичен ремонт	за частичен ремонт	за частичен ремонт	за частичен ремонт	за частичен ремонт	добро	за основен ремонт
20	ПДГ с. Детелина	за основен ремонт	за основен ремонт	за основен ремонт	за основен ремонт	за основен ремонт	за основен ремонт	за основен ремонт	за частичен ремонт	добро	за основен ремонт
21	СОУ „Васил Левски“ гр. Долни чифлик – физкултурен салон	за частичен ремонт	за частичен ремонт	за частичен ремонт	за частичен ремонт	за частичен ремонт	за частичен ремонт	за частичен ремонт	за частичен ремонт	добро	за частичен ремонт
22	СОУ „Васил Левски“ гр. Долни чифлик – допълнителна сграда	за частичен ремонт	за частичен ремонт	за частичен ремонт	за частичен ремонт	за частичен ремонт	за частичен ремонт	за частичен ремонт	за частичен ремонт	добро	за частичен ремонт
23	СОУ „Васил Левски“ гр. Долни чифлик – подготвителна група	за частичен ремонт	за частичен ремонт	за частичен ремонт	за частичен ремонт	за частичен ремонт	за частичен ремонт	за частичен ремонт	за частичен ремонт	добро	за частичен ремонт
24	ЦДГ „Калинка“ с. Голица	добро	за частичен ремонт	за частичен ремонт	за частичен ремонт	за частичен ремонт	за частичен ремонт	за частичен ремонт	за частичен ремонт	добро	за частичен ремонт
25	ОДЗ „Мечо пух“ гр. Долни чифлик - централна сграда	отлично	отлично	за частичен ремонт	отлично	отлично	за частичен ремонт	отлично	за частичен ремонт	добро	добро
26	ОДЗ „Мечо пух“ гр. Долни чифлик – филиал II	отлично	отлично	за частичен ремонт	отлично	отлично	за частичен ремонт	отлично	за частичен ремонт	отлично	за частичен ремонт
27	ОДЗ"Мечо Пух" гр.Долни чифлик-филиал 4	добро	частичен ремонт	за частичен ремонт	за основен ремонт	отлично	за частичен ремонт	отлично	за частичен ремонт	за частичен ремонт	добро
28	ОДЗ"Мечо Пух" гр.Долни чифлик-филиал 5	отлично	отлично	отлично	отлично	отлично	отлично	отлично	за частичен ремонт	добро	отлично

№	Учебно заведение	Покрив	Дограма	Вътрешен интериор	Фасада	Отопл. инстал.	ВиК	Ел	Спортни площадки	Зелени площи	Други, ограда
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
29	ОДЗ "Мечо Пух" гр. Долни чифлик-кухненски блок	добро	отлично	за частичен ремонт	отлично	отлично	за частичен ремонт	отлично	-	-	-
30	ОДЗ „Мечо пух“ гр. Долни чифлик – филиал с.Голица	частичен ремонт	за основен ремонт	за частичен ремонт	за саниране	за частичен ремонт	за частичен ремонт	отлично	за основен ремонт	за частичен ремонт	за частичен ремонт
31	ОДЗ „Мечо пух“ гр. Долни чифлик – филиал с.Булаир	частичен ремонт	за основен ремонт	за частичен ремонт	за саниране	за частичен ремонт	за частичен ремонт	отлично	за основен ремонт	за частичен ремонт	за частичен ремонт
32	ЦДГ „Звънче“ с. Горен чифлик	за частичен ремонт	отлично	за частичен ремонт	за частичен ремонт	отлично	за частичен ремонт	за частичен ремонт	за частичен ремонт	добро	за частичен ремонт
33	ЦДГ „Здравец“ с. Венелин	за частичен ремонт	отлично	за частичен ремонт	за частичен ремонт	отлично	за частичен ремонт	за частичен ремонт	за частичен ремонт	добро	за частичен ремонт
34	Читалище с. Пчелник	за частичен ремонт	за частичен ремонт	за частичен ремонт	за частичен ремонт	за частичен ремонт	за частичен ремонт	за частичен ремонт	за частичен ремонт	-	-
35	Детска градина с. Гроздьово	за частичен ремонт	за частичен ремонт	за частичен ремонт	за частичен ремонт	за частичен ремонт	за частичен ремонт	за частичен ремонт	за частичен ремонт	добро	за частичен ремонт
36	Младежки дом с. Пчелник	за частичен ремонт	за частичен ремонт	за частичен ремонт	за частичен ремонт	за частичен ремонт	за частичен ремонт	за частичен ремонт	за частичен ремонт	добро	-
37	Читалище с.Солник	за основен ремонт	за основен ремонт	за основен ремонт	за основен ремонт	за основен ремонт	за основен ремонт	за основен ремонт	за основен ремонт		за основен ремонт
38	Младежки клуб с.Старо Оряхово	за основен ремонт	за основен ремонт	за основен ремонт	за основен ремонт	за основен ремонт	за основен ремонт	за основен ремонт	за основен ремонт	-	-
39	Училище и детска градина - с.Рудник	за основен ремонт	за основен ремонт	за основен ремонт	за основен ремонт	за основен ремонт	за основен ремонт	за основен ремонт	за основен ремонт	за основен ремонт	за основен ремонт
40	ЦДГ с. Нова Шипка	за частичен ремонт	за частичен ремонт	за частичен ремонт	за частичен ремонт	за частичен ремонт	за частичен ремонт	за частичен ремонт	за частичен ремонт	-	за основен ремонт
41	Читалище с.Голица	за частичен ремонт	за частичен ремонт	за частичен ремонт	за частичен ремонт	за частичен ремонт	за частичен ремонт	за частичен ремонт	за частичен ремонт	-	-