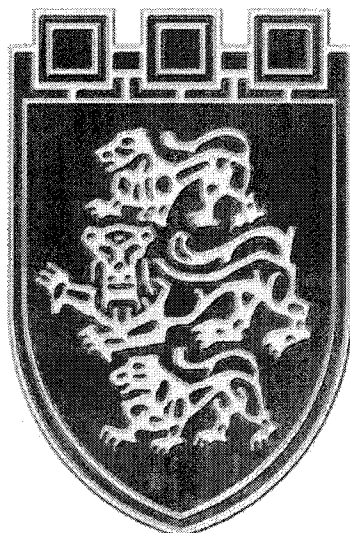


Община Велико Търново



ПРОГРАМА ЗА НАСЪРЧАВАНЕ ИЗПОЛЗВАНЕТО НА ЕНЕРГИЯ ОТ ВЪЗОБНОВЯЕМИ ИЗТОЧНИЦИ И БИОГОРИВА

ОБЩИНА ВЕЛИКО ТЪРНОВО
2020-2029 Г.

Програмата за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива на Община Велико Търново е приета с Решение № 127, взето с Протокол № 7 от редовното заседание на Великотърновски общински съвет, проведено на 27.02.2020г.

Съдържание

1. ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ.....	3
2. ЦЕЛ НА ПРОГРАМАТА.....	6
3. НОРМАТИВНИ ДОКУМЕНТИ	6
4. ОСНОВАНИЕ ЗА РАЗРАБОТВАНЕ	8
5. ПРОФИЛ НА ОБЩИНА ВЕЛИКО ТЪРНОВО	8
5.1 ГЕОГРАФСКА ХАРАКТЕРИСТИКА.....	8
5.2. ИКОНОМИЧЕСКА АКТИВНОСТ И ЗАЕТОСТ.....	10
5.3.ТРАНСПОРТНО-КОМУНИКАЦИОННА СИСТЕМА	12
5.4. ЕНЕРГИЙНА ИНФРАСТРУКТУРА	13
5.5. ГАЗОСНАБДЯВАНЕ.....	14
5.6. СЪСТОЯНИЕ НА МАТЕРИАЛНО-ТЕХНИЧЕСКАТА БАЗА	14
5.7. СОЦИАЛНА ИНФРАСТРУКТУРА.....	16
6. ВЪЗМОЖНОСТИ ЗА НАСЪРЧАВАНЕ. ВРЪЗКИ С ДРУГИ ПРОГРАМИ	16
7. ОПРЕДЕЛЯНЕ НА ПОТЕНЦИАЛА И ВЪЗМОЖНОСТИТЕ ЗА ИЗПОЛЗВАНЕ ПО ВИДОВЕ РЕСУРСИ.....	17
7.1. СЕБЕСТОЙНОСТ НА ЕНЕРГИЯТА ОТ ВЕИ.....	17
7.2. ОПРЕДЕЛЯНЕ НА ПОТЕНЦИАЛА ПО ВИДОВЕ РЕСУРСИ	18
7.2.1 СЛЪНЧЕВА ЕНЕРГИЯ.....	18
7.2.2 ВЯТЪРНА ЕНЕРГИЯ.....	22
7.2.3 ВОДНА ЕНЕРГИЯ	23
7.2.4 ГЕОТЕРМАЛНА ЕНЕРГИЯ.....	23
7.2.5 ИЗПОЛЗВАНЕ НА БИОМАСА	24
7.2.6 ИЗПОЛЗВАНЕ НА БИОГОРИВА И ЕНЕРГИЯ ОТ ВЪЗОБНОВЯЕМИ ИЗТОЧНИЦИ В ТРАНСПОРТА	25
8. ИЗБОР НА МЕРКИ ЗА НАСЪРЧАВАНЕ ПРОИЗВОДСТВОТО И ПОТРЕБЛЕНИЕТО НА ЕНЕРГИЯ ОТ ВИ В ОБЩИНА ВЕЛИКО ТЪРНОВО	26
8.1 НАЦИОНАЛНИ ПОЛИТИКИ И МЕРКИ ЗА НАСЪРЧАВАНЕ ИЗПОЛЗВАНЕТО НА ЕНЕРГИЯ ОТ ВИ	26
8.2. АДМИНИСТРАТИВНИ МЕРКИ.....	27
8.3. ТЕХНИЧЕСКИ МЕРКИ.....	31
8.4 ФИНАНСОВИ МЕРКИ ЗА НАСЪРЧАВАНЕ ПРОИЗВОДСТВОТО И ПОТРЕБЛЕНИЕТО НА ЕНЕРГИЯ ОТ ВИ.....	34
8.5 МЕТОДИ ЗА ОЦЕНКА НА ИНВЕСТИЦИОННИТЕ ПРОЕКТИ:.....	36
9. НАБЛЮДЕНИЕ, ОЦЕНКА И АКТУАЛИЗАЦИЯ НА ОПНИЕВИБ.....	39
10. ОЦЕНКА НА ОБЩИНСКАТА ПРОГРАМА ЗА НАСЪРЧАВАНЕ ИЗПОЛЗВАНЕТО НА ЕНЕРГИЯ ОТ ВИ И БИОГОРИВА.....	43

1. ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ

Потреблението на енергия е неделима част от всички сфери на обществения и частния живот. Основните форми на крайното потребление на енергия се произвеждат от първични енергийни източници, т.нар. „изкопаеми горива”- въглища, природен газ, петрол. Те, освен че са определена даденост в затворената система на нашата планета и в определен момент ще бъдат изчерпани, са и основен източник на замърсяване на планетата. Енергията, в нейните различни форми, е двигателната сила на всички процеси в икономиката, транспорта, услугите, домакинствата, социалните дейности и културата. Стремешът за постоянна модернизацията, социалното развитие и напредъка на държавите обуславя и постоянното нарастване на потреблението на енергия. Непрекъснатата ескалация на потреблението е в рязък контраст с прогнозните данни за световните запаси на традиционните горива. Освен това находищата на изкопаемите горива са неравномерно разпределени, което прави енергийните доставки несигурни и зависими от ограничен кръг доставчици.

В условията на непрекъснато нарастване на потреблението и на ограниченост на ресурсите, цената на различните крайни форми на енергия непрекъснато нараства. Разходите за енергия на отделните потребители като принцип стават все по-високи, което ограничава достъпът до енергия и енергийни услуги на значителна част от доскорошни активни участници на енергийния пазар.

Потреблението на „изкопаеми горива” е неразривно свързано и с генерирането на парникови газове. Тези газове усилват естествения парников ефект на Земята, средните температури на планетата се покачват и това води до появата на сериозни и непредсказуеми промени в природата. По данни на ООН, на потреблението на изкопаеми горива се дължат 75% от емисиите на основния „виновник” за нарастването на парниковия ефект - въглеродния диоксид (CO_2), на голяма част от киселинните, праховите и други съединения, увреждащи околната среда. Замърсяването на екосистемата на Земята води не само до климатични промени и аномалии, но пряко застрашава самото съществуване на живота на планетата.

В тази връзка разрешаването на проблема за енергията е от изключителна важност не само за отделните държави, но и за човечеството като цяло. Важно място в решаване на този проблем се отрежда на т.н Възобновяеми енергийни източници (ВЕИ). Целта е да се ползват източници на „чиста” енергия, които да са сигурни и достъпни за потребителите и да не замърсяват околната среда.

Потреблението на енергия от ВИ заема важно място и е приоритет в политиката на ЕС и в частност на страните членки в приноса им за решаване на въпроса за енергията. Директива 2009/28/ЕО на Европейския парламент и на Съвета от 23.04.2009г. за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници установява обща рамка за насърчаването на производството и потреблението на енергията от възобновяеми източници и биогорива. С нея се задават задължителни национални цели за общия дял на енергия от ВИ в брутното крайно потребление на енергия, както и за дела на енергията от възобновяеми източници в транспорта. Отчитат се и възможностите за растеж и заетост, които се създават в държавите-членки и техните региони от

инвестициите в регионално и местно производство на енергия от възобновяеми източници.

В края на 2019 година европейската комисия започва разработването на т.н. „Зелена сделка“ като целта ѝ е постигане на климатично неутрална икономика до 2050 г. Планът включва девет основни точки:

1. **„Климатично неутрална“ Европа.** Това е всеобхватната цел на Европейската зелена сделка. ЕС ще се стреми да постигне нулеви нетни емисии на парниковите газове до 2050г, цел, която ще бъде подпомогната от „Закон за климата“, който ще бъде представен през март 2020г.

Това означава актуализиране на климатичната амбиция на ЕС за 2030 г. за намаляване на емисиите на парникови газове с 50-55%, което да замени настоящата цел от 40%. Цифрата от 55% ще бъде обект на анализ на разходите и ползите.

2. **Кръгова икономика.** През март 2020 г. ще бъде представен нов план за действие, свързан с кръговата икономика, като част от по-широката индустриална стратегия на ЕС. Той ще включва устойчива продуктова политика с „предписания как да се произвеждат стоки“, използвайки по-малко материали и гарантирайки, че те ще могат да бъдат използвани повторно и да бъдат рециклирани.

3. **Реновиране на сградите.** Това е една от водещите програми на Зелената сделка. Основната цел е „поне да се удвои или дори утрои“ степента на обновяване на сградите, която в момента е около 1%.

4. **Нулево замърсяване.** Независимо дали във въздуха, почвата или водата, целта е да се постигне „околна среда без замърсители“ до 2050 г. Новите инициативи там включват стратегия за химическата индустрия.

5. **Екосистеми и биоразнообразие.** „Европа иска да води чрез пример“ с нови мерки, адресиращи основните причинители за загубата на биологично разнообразие. Това включва мерки за справяне със замърсяването на почвата и водите, както и нова стратегия за горите.

6. **Стратегия „От фермата до вилницата“.** Новата стратегия ще цели система за „зелено и по-здравословно земеделие“. Това включва планове за „значително намаляване на използването на химически пестициди, торове и антибиотици“. Новите национални стратегически планове ще бъдат разгледани внимателно, представени догодина от държавите-членки в рамките на Общата селскостопанска политика, за да се провери дали съответстват с целите на Зелената сделка.

7. **Транспорт.** Една година след като ЕС се съгласи с новите стандарти за въглеродните емисии на автомобилите, автомобилният сектор отново попада под огъня на Комисията. Настоящата цел е да се достигне 95gCO₂/км до 2021 г.

8. **Финанси.** Предлага се Механизъм за справедлив преход, за да помогне на регионите, най-силно зависими от изкопаемите горива.

9. **Научни изследвания и разработки и иновации.** С предложен бюджет от 100 милиарда евро за следващите седем години (2021-2027 г.), програмата за изследвания и

иновации Horizon Europe също ще допринесе за Зелената сделка. 35% от финансирането за научни изследвания в ЕС ще бъдат заделени за благоприятни за климата технологии съгласно споразумение, постигнато по-рано тази година. А поредица от изследователски проекти ще бъдат съсредоточени главно върху екологичните цели.

10. **Външни отношения.** Дипломатическите усилия на ЕС ще бъдат мобилизирани в подкрепа на Зелената сделка. Една мярка, която вероятно ще привлече внимание и противоречия, е предложението за гранична такса на ЕС за въглерода. Докато Европа увеличава климатичните си амбиции, „очакваме и останалият свят да поеме своята ролята“, е мнението на ЕС. Но ако това не се случи Европа „няма да е наивна“ и ще защити индустрията си от нелоялна конкуренция.

България активно се включи в международните усилия за предотвратяване изменението на климата, като прие съгласуваните цели на Европейския съюз и широко-мощабния пакет от мерки в областта на енергетиката. Тези мерки дават нов тласък на енергийната сигурност в Европа. Широкото използване на възобновяемите източници (ВИ) и въвеждането на мерките за енергийна ефективност са сред приоритети в енергийната политика на страната и кореспондират с целите в новата енергийна политика на Европа.

Развитието на пазара на енергия от възобновяеми източници има положителното въздействие върху възможностите за регионално и местно развитие, перспективите за износ, социалното сближаване и възможностите за заетост, особено що се отнася до МСП и независимите производители на енергия. В тази връзка Директива 2009/28/ЕО предвижда страните - членки да създадат и въведат механизми за насърчаване и подпомагане националните и регионалните мерки за развитие в тези области, да насърчават обмена на най-добри практики в производството на енергия от възобновяеми източници между местни и регионални инициативи за развитие и да насърчават използването на финансиране от структурните фондове в тази област.

На европейско и съответно на национално ниво, на местните власти е отредена съществена роля в разумното използване на енергията чрез реализирането на местни стратегии, планове и проекти за устойчиво развитие. Изготвянето на общински програми за повишаване на енергийната ефективност и за използване на възобновяеми енергийни източници /ВЕИ/ е един от приоритетите на общностната и на националната енергийна политика за периода до 2020 г. Чрез устойчиви енергийни проекти и стратегии за тяхното изпълнение, тази политика превръща екологичните предизвикателства като качеството на въздуха, изменението на климата и управлението на ресурсите, във възможности за развитие на регионите и превръщането им в по-атрактивно място за инвестиране и работа.

Общинската програма за насърчаване използването на енергията от възобновяеми източници и биогорива е разработена в съответствие с Национален план за действие за енергията от възобновяеми източници (НПДЕВИ) и чл. 10, ал. 1 и ал. 2 от Закона за енергията от възобновяеми източници (ЗЕВИ). Тя е съобразена с общата концепция отразена в Националния план за икономическо развитие на Република България и изискванията на европейските директиви и пазарни механизми. Развитието и

оптималното използване на енергийните ресурси предоставени от ВЕИ, са средство за достигане на устойчиво енергийно развитие и намаляване на вредните въздействия върху околната среда от дейностите в енергийния сектор.

2. ЦЕЛ НА ПРОГРАМАТА

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

Целите на Общинската Програма са съобразени с развитието на Северен район за планиране, особеностите и потенциала на Община Велико Търново и насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива. Те са:

- Да се направят оценки за наличния и прогнозния потенциал на видовете ресурси за производство на енергия от възобновяеми източници на територията на общината;
- Да се индивидуализират допустимите мерки за насърчаване използването на енергия от ВИ и биогорива;
- Да се направи анализ на възможностите за изграждане на енергийни обекти за производство на енергия от възобновяеми източници върху обекти - общинска собственост;
- Разработване на схеми за насърчаване използването на енергия от ВИ и биогорива;
- Въвеждане на общинска система за ежегодни информационни и обучителни кампании сред населението на общината за мерките за подпомагане, ползите и практическите особености на развитието и използването на енергия от ВИ и биогорива.
- Създаване на условия за развитие на икономическия живот в Общината при спазване на установените норми за вредни вещества в атмосферата;
- Намаляване на вредните газови емисии в атмосферата;
- Подобряване качеството на енергийните услуги;
- Подобряване стандарта на живот и осигуряване на оптимални условия за работна среда, като се повишава нивото на информираност, култура и знания на ръководния персонал на общинските обекти, експерти и специалисти на общинската администрация за работа по проекти от фондовете по енергийна ефективност;

3. НОРМАТИВНИ ДОКУМЕНТИ

Законодателната рамка за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници се определя от следните по-важни нормативни документи:

Право на Европейския съюз:

Директива 2009/28/ЕО на Европейския парламент и на Съвета от 23 април 2009 г. за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и за изменение и

впоследствие за отмяна на директиви 2001 /77/НО и 2003/30/ЕО (ОВ, L 140/16 от 5 юни 2009 г.).

Директивата определя :

- Обща рамка за насърчаването на енергията от възобновяеми източници;
- Задължителни национални цели за общия дял на енергия от възобновяеми източници в брутното крайно потребление на енергия, както и за дела на енергията от възобновяеми източници в транспорта;
- Правила относно статистическите прехвърляния между държави - членки;
- Съвместните проекти между държави-членки и с трети държави, гаранциите за произход, административните процедури, информацията и обучението и достъпа до електроенергийната мрежа за енергията от възобновяеми източници.
- Критерии за устойчивост на биогоривата и течните горива от биомаса.

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

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

Национално право:

- Закон за енергията от възобновяеми източници

Законът транспонира Директива 2009/28/ЕО в националното законодателство и урежда обществените отношения, свързани с производството и потреблението на:

- електрическа енергия, топлинна енергия и енергия за охлаждане от възобновяеми източници;

- газ от възобновяеми източници;

- биогорива и енергия от възобновяеми източници в транспорта.

- Закон за енергетиката;

- Закон за устройство на територията;

- Закон за водите;

- Закон за земеделските земи;

- Закон за опазване на околната среда;

- Национален план за действие за енергията от възобновяеми източници;

- Енергийна стратегия на Република България.

• Наредба № 14 от 15.06.2005 г. за проектиране, изграждане и въвеждане в експлоатация на съоръженията за производство, преобразуване, пренос и разпределение на електрическа енергия (ЗУТ);

- Наредба за условията и реда за извършване на екологична оценка на планове и програми (ЗООС);
- Наредба за условията и реда за извършване на оценка на въздействието върху околната среда (ЗООС);
- Наредба № 6 от 09.06.2004 г. за присъединяване на производители и потребители на електрическа енергия към преносната и разпределителната електрически мрежи (ЗЕ);

4. ОСНОВАНИЕ ЗА РАЗРАБОТВАНЕ

Изготвянето на Общински програми и изпълнение на проекти за повишаване на енергийната ефективност и за използване на възобновяеми енергийни източници /ВЕИ/ и биогорива е един от приоритетите на Европейския съюз. Основанието за разработване на настоящия документ е свързано с европейското и българско законодателство, с планови и програмни документи.

Настоящата програма е разработена в съответствие с:

- Решението на Европейската комисия за т.н. „Зелена сделка“ като целта ѝ е постигане на климатично неутрална икономика 2050 г.

- Пътна карта за енергетиката до 2050г.

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

- Директиви на Европейския съюз за енергийна ефективност

Европейското право в областта на енергийната ефективност включва седем директиви и девет регламента, които са транспонирани в българското законодателство в Закона за енергийната ефективност. Две от директивите са тясно свързани с енергийния мениджмънт в общините:

- Енергийната стратегия на Република България до 2030г

Настоящата национална енергийна стратегия до 2030г. отразява визия на България за европейското развитие, съобразена с актуалната европейска политика и световни тенденции в развитието на енергийните технологии.

5. ПРОФИЛ НА ОБЩИНА ВЕЛИКО ТЪРНОВО

5.1 ГЕОГРАФСКА ХАРАКТЕРИСТИКА

Местоположение и карта

Община Велико Търново се намира в Централна Северна България и е включена в административно - териториалните граници на област Велико Търново. Велико Търново отстои на почти равни разстояния от най-големите градове в страната - София, Варна, Пловдив, Бургас. Общината заема южната част на Област Велико Търново. В

административно отношение граничи с общините Горна Оряховица, Павликени, Полски Тръмбеш, Лясковец, Златарица, Елена, Гурково, Трявна, Дряново, Севлиево.

Общински център на общината е гр. Велико Търново. Община Велико Търново се състои от 89 селища, разпределени в 36 кметства и кметски наместничества.

В състава на общината влизат общо три града: В. Търново, Дебелец и Килифарево.

Релеф

Релефът на общината е смесен - равнинен, полупланински и планински по склоновете на Стара планина.

Климат

Климатът е умерено континентален, характеризира се с горещо лято /средна юлска температура 21,8 °С и абсолютен максимум 41,1 °С/ и студена зима /средна януарска температура - 0,6 °С и абсолютен минимум -28,1 °С/. Средно годишната температура е 11,5° С. Преобладават западните, северозападните и североизточни ветрове, ориентирани по речните долини. Средната скорост на вятъра е около 1,3 м/сек. Средногодишните валежи са 680 мм, с летен максимум и зимен минимум. Средногодишното снеготадържане е 60 дни.

Води

Най-голямата водна артерия в региона е река Янтра с притоците си Росица, Стара река, Джулюнска, Голяма река, Веселина, Белица, Дряновска, Негованка и др. Водосборният басейн на реката е 86 km².

Основен питеен източник е хидровъзел „Йовковци“, снабдяващ с питейна вода повече от 25 населени места. На територията на общината има 18 микроязовира. Характерни за региона са карстовите изворни пещери. Подземните минерални води се използват за пиене и балнеолечение. Термоминерални води има при село Вонеща вода.

Площ, брой населени места, население

Общината заема 883 км² площ. Повече от половината от територията на общината е заета от земеделски земи. Град Велико Търново попада в северен централен район за планиране. Гъстотата на населението е около 75 пъти по-голяма от средната за страната. Градът заема 0.012% от територията на България. Община Велико Търново се състои от 89 селища, разпределени в 36 кметства и кметски наместничества.

В състава на общината влизат общо три града: В. Търново, Дебелец и Килифарево.

Брой на населението

Населението по настоящ адрес в общината, според данни от национална база ЕСГРАОН е 86 833 души. От тях 74 721 души живеят в градовете на общината, а 12 112 – в селата.

По данни от НСИ за периода 2012г. - 2019 г. се наблюдава относително запазване броя на населението.

В центъра на общината - гр. Велико Търново, живеят 68 859 д. – 79,3 % от общото население на общината.

Коефициентът на раждаемост (живородени деца на 1000 д. от населението) се движи в рамките на 8,9 %.

Демографските *проблеми* на община Велико Търново са свързани с цялостното ѝ социално-икономическо развитие. Те се отнасят до протичащите процеси и формираните структури на населението – почти нулево естествено възпроизводство и влошена възрастова структура на селското население.

5.2. ИКОНОМИЧЕСКА АКТИВНОСТ И ЗАЕТОСТ

Коефициентът на икономическа активност за община Велико Търново е сходен със този за Северна България. Възрастовата структура на населението оказва голямо влияние от демографски аспект върху изменението на броя и дела на икономически активното население. Към 2016 г. икономически активното население наброява 43830 души.

Безработица:

През последните години се наблюдава постоянно намаляване на броя и относителния дял на продължително безработните лица.

Равнището на безработица в района на Дирекция "Бюро по труда" - Велико Търново в края на 2019 г. е около 3,7 %. В сравнение със същия период на 2018 година равнището на безработица се намалява с 0,1 пункта.

Сграден фонд:

Съществуващи сгради на територията на общината по видове собственици:

Общ брой жилищни сгради - 19344 броя

Общ брой жилища - 46458 броя

От тях

Държавни и общински - 1521 броя

Частни на юридически лица – 3746

Частни на физически лица – 41191

В периода 2018 – 2020 г. са построени или предстои да бъдат завършени над сто жилищни сгради

Промислени предприятия:

Град Велико Търново е разположен в непосредствена близост до главните пътища, свързващи Източна със Западна България (Варна - 228 км, София - 235 км) и европейски транспортен коридор 9 свързващ Централна Европа с Мала Азия (Русе — 107 км, Капитан Андреево — 209 км), което превръща града в основен транспортен възел. В град Велико Търново (на 7 км) се намират летище и най-голямата жп гара в Северна България. Това предполага засилен инвестиционен интерес към община Велико Търново, който е насочен не само към жилищата, а и към логистични центрове и индустриални

предприятия. Основно градът и община Велико Търново се развива като туристически център, център за културен туризъм и отдих.

Най-много ДМА са съсредоточени в преработващата промишленост - 39.5%.

Въпреки увеличението на заетите в ИТ сектора през последните две години, научният потенциал е недостатъчно използван - слаба е връзката с бизнеса, липсва трансфер на технологии и пазарно ориентирани иновационни продукти, нарушена е връзката между образованието и потребностите на регионалния пазар на труда, и т.н. Слабо е навлизането на икономиката на знанието, която може да е от съществено значение за бъдещото развитие на града

Все още липсват нови елементи в структурата на икономическия комплекс, способни да дадат силен тласък на производството като подобрят технологичната и бизнес среда, полагайки основа за развитие на технологични структури и връзката им с нови производства - бизнес или технологични паркове, инкубатори и др.

Сравнително бавно навлизат ИКТ в противовес с големия научен потенциал на града

Икономическият профил на Велико Търново се характеризира с развитие на модерна туристическа индустрия, която предлага познавателен, културен, конгресен, селски и екологичен туризъм.

Структуроопределящите отрасли на местната икономика са дървообработващата и преработваща промишленост, електрониката, строителството, хранително - вкусовата промишленост, търговията и услугите

Общият брой на активните предприятия, които работят в община Велико Търново е 4 123, от които 99% са частни

Основната част от предприятията, базирано на брой работници са в категорията на МСП – 99.1%.

Основният дял от тях са микропредприятия – 90.9%.

Най-големият дял на големи предприятия е съсредоточен в преработващата промишленост, където са концентрирани основните производствени мощности на общината.

Тенденциите в динамиката на местната икономика са:

- Стабилизиране на промишлеността.
- Повишаване на броя заети в основните отрасли на местната икономика
- По-нататъшно развитие на основните три отрасли – туризъм, промишленост и услуги

Наличие на свободни терени в промишлените зони, като най-голяма площ от 343 декара се локализира в западната промишлена зона

Икономиката на територията на гр. Велико Търново е представена от:

Сфера	Обект /Наименование	Адрес
Дървопреработване	Държавно горско стопанство Болярка	
	ДП В. Търново	
	„Кроношпан“ ЕООД	кв. Чолаковци
Електротехника	Карат Електроникс	ул. Сан Стефано 32
	Виктория 2000	ул. Ален Мак 6А
	"Вакуумтерм" АД В. Търново	„Никола Габровски“ №92
	"Елмот" АД	ул. "Н. Габровски" №73
Хранително-вкусова промишленост	"Винпром" АД	ул. Дълга лъка
	"Зърнени храни" ЕАД	
	"Лактима" ЕАД В. Търново	ул. Магистрална 5
	Елит Мес Минев-Родопа-ВТ ООД	ул. А. Разцветников 10
	"Мегапорт"	ул. "Никола Габровски" 81
	"Престиж 96" - В. Търново	ул. Никола Габровски № 98
	Сортови семена Велико Търново ЕАД	ул. Христо Ботев 82
	"Болярка ВТ" - В. Търново	ул. Христо Ботев 90
	Сантана - Стефан Мангов ЕООД	ул. Яворов 34
Лека промишленост	"Арбанаси" АД	ул. Христо Ботев 88
	Актуална Мода-Търновград АД	бул. Никола Габровски 65
	Екстрапак ООД	Западна промишлена зона
	"Мегапорт"	ул. "Никола Габровски" 81
	"Момина крепост" ЕАД В. Търново	ул. "Магистрална" 23
Машиностроене	"Терем-Ивайло" ЕООД	
Отглеждане на едногодишни растения	"Агроком" ЕООД- В. Търново	ул. Васил Левски 15

5.3. ТРАНСПОРТНО-КОМУНИКАЦИОННА СИСТЕМА

Общинската пътна мрежа е с дължина 209,5 км, от които 167,5 км бивша четвъртокласна мрежа и 42 км. местни пътища. Основно финансирането за изграждане, ремонт и поддържане на общинските пътища е от МРРБ, като отпусканите средства годишно са в размер на 7-8 % от необходимите средства, което е крайно недостатъчно за ремонта и поддържането им. Дължината на общинските пътища /бивш IV клас/, които са в средно експлоатационно състояние е 72,7 км и в лошо експлоатационно състояние - 95 км. Преобладаващата част от пътищата са в добро състояние, но около една трета от третокласната пътна мрежа е с влошени параметри, като най-осезателно е това в планинските части на общината, където пътищата стават непроходими в зимни условия, поради затруднения в поддържането им. Улиците, които се нуждаят от най-спешни мерки са с приблизителна площ 31000 кв. м, за чието финансиране са необходими около пет милиона лева, които са необходимо да бъдат инвестирани веднага с оглед намаляване на бъдещите разходи а поддръжка. Реконструкцията на цялата улична инфраструктура

до 468 000 кв. м. на приблизителна стойност 47 200 000 лв. се отнася за улиците в най-лошо състояние с влошаване на състоянието на уличната настилка. Необходимо е значително подобряване на отводняването, като където е възможно трябва да се въведат отводнителни със странично отвеждане на повърхностни води, което осигурява по-голям капацитет на поемане на вода и същевременно не внася дискомфорт на преминаващите превозни средства.

Сложните теренни условия и специфичната урбанистична структура на град Велико Търново, рязко повишената автомобилизация, транзитните потоци, лошото състояние или липсата на улични и тротоарни настилки, особено на обслужващата мрежа в периферните жилищни квартали, изискванията за безопасност, изграждането на достъпна публична градска среда, както и проблемите с паркирането, особено в централната градска част, налагат значителни по обем и стойност дейности за рехабилитация, доизграждане и модернизирание на елементите на транспортно - комуникационната система.

Уличната мрежа на Старият град е с дължина, както следва:

- улици с асфалтова настилка – 6654 м
- улици с паважна настилка – 1650 м
- улици с калдъръмена настилка – 7280 м
- Всичко – 15584 м

Регулационния габарит на улиците се движи между 2 и 13 м

Проблема с паркирането е голям. Не достигат паркоместата за обществено ползване и паркоместата за гариране на личните автомобили.

Междуселищен и градски обществен транспорт се изпълнява частни превозвачи. Транспортната схема не е актуална и предстои разработване на интегриран план за градски транспорт, целящ оптимизация на транспортната схема, както и въвеждане на екологичен обществен транспорт на територията на община Велико Търново

5.4. ЕНЕРГИЙНА ИНФРАСТРУКТУРА

Електроснабдяването в общината се осъществява от националната енергийна система, посредством един от основните възли на преносната система - подстанция Велико Търново с трансформация на напрежението 220/110/20 кв. На територията на общината попада подстанция "Царевец" с трансформация на напрежението 400/110 KV, която е с общосистемно значение и няма пряко отношение към захранването на населените места. Електроенергийната мрежа високо напрежение е оразмерявана за товари, по-големи от сегашните и с редки изключения има възможност за поемане на допълнително натоварване.

Уличното осветление се управлява с часовници в зависимост от конкретната дата и продължителността на тъмната част на денонощието на тази дата. В общината е

реализиран проект за реконструкция и модернизация на уличното осветление през 2001 г. който с навлизането на светодиодното осветление на пазара не е актуален.

Основните проблеми са свързани с физически и морални амортизации на мрежата.

Град В. Търново има изградена топлофикационна мрежа, която обслужва 26% от населението.

Топлофицирани са 7 904 броя жилищни сгради с 13 666 апартамента, в които живеят около 22 000 души, представляващи 26 % от населението на града. В централната градска част – историческото ядро, липсва изградено централно топлоснабдяване.

Съществуващото електрозахранване в старата част на града е сравнително добро. Мрежата за ниско напрежение е изградена подземно и въздушно в някои части на кв. “Варуша”.

5.5. ГАЗОСНАБДЯВАНЕ

В град Велико Търново са газифицирани около 2400 жилища, над 20 промишлени предприятия и около 80 обществени сгради. В много квартали продължава да се използва твърдо гориво за битови нужди, основно дърва и въглища. Особено тревожно е, че твърдо гориво се използва и в квартали, които са газифицирани или има изградена топлопреносна мрежа.

5.6. СЪСТОЯНИЕ НА МАТЕРИАЛНО-ТЕХНИЧЕСКАТА БАЗА

На сградният фонд се пада 40% от общото енергийно потребление в ЕС, затова намаляването на потреблението на енергия и използването на възобновяеми енергийни източници в сградния сектор представляват важни мерки, необходими за намаляване на енергийната зависимост на Съюза и на емисиите на парникови газове.

Общата площ на сградният фонд, ползван за нуждите на общинската администрация или предоставен за нуждите на администрацията е 17423 м², разпределена съответно:

№ по ред	Населено място	АОС №	кв.	УПИ	РЗП кв.м.	В
1	гр. Велико Търново	763	71	I	7150	
2	гр. Велико Търново	4524	71	II	287,24	
3	с. Арбанаси	584	22	I-82	358,8	
4	с. Балван	762	44	VIII	510	
5	с. Беляковец	3264	22	X	96,7	
6	с. Буковец	5870	11	I-49	52,7	
7	с. Ветринци	684	55	I	228	
8	с. Велчево	18	19	XIV	270	
9	с. Водолей	672	49	III	404,8	

10	с. Войнежа	читалищна собств.			50
11	с. Вонца вода	355	7	VI	903
12	с. Вългвци	4888	10	I	140
13	с. Габровци	1351	9	V	130
14	гр. Дебелец	3000	55-А	X	403,25
15	с. Дичин	788	54-А	II	264
16	с. Емен	689	14	IX	214
17	гр. Килифарево	257	51	VI	984
18	с. Къпиново	690	41	I	200
19	с. Леденик	1234	18	VIII	265
20	с. Малки Чифлик	701	25	II-133	180
21	с. Миндя	2277	15	VIII	98
22	с. Момин сбор	5867	39	I	174
23	с. Никюп	съставя се	52	IX	109
24	с. Ново село	2105	32	XIII	355
25	с. Присово	808	26	IV	240
26	с. Пушево	670	1	VI	223,68
27	с. Пчелище	691	27	I	1084
28	с. Плаково	5616	67	III	105
29	с. Райковци	681			240
30	с. Русаля	740	18	VIII	117
31	с. Ресен	частна собств.			200
32	с. Самоводене	778	82-А	X	420
33	с. Хотница	631	50	I	180,27
34	с. Церова кория	682	79	I	204
35	с. Шемшево	6049	99	III	104,7
36	с. Шереметя	685	23	VII-83	350
37	с. Ялово	699	11	XVI	127,6
		РЗП общо			17423,74

Мрежата на детски заведения и училища в общината:

Към 2017г. функционират 14 детски градини, 10 основни училища, 4 средни училища и три профилирани гимназии, общинска отговорност, както и 5 професионални гимназии.

5.7. СОЦИАЛНА ИНФРАСТРУКТУРА

Община Велико Търново е с добре развита социална инфраструктура. Тук се намира МБАЛ „Д-р Стефан Черкезов“, редица здравни заведения общинска собственост, старчески домове, центрове за настаняване от семеен тип и др.

6. ВЪЗМОЖНОСТИ ЗА НАСЪРЧАВАНЕ. ВРЪЗКИ С ДРУГИ ПРОГРАМИ

Приоритетите на Община Велико Търново за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници са в зависимост от стратегическите цели и политиката за развитие на Общината - постигане на конкурентоспособна, динамична и рентабилна местна икономика, подобряване стандарта на живот на населението, намаляване на емисиите на парникови газове, като елементи от политиката по устойчиво енергийно развитие.

Изпълнението на мерките в Програмата, съчетава препоръките в заключителните доклади от проведените енергийни обследвания на сградите общинска собственост. При обновяването на тези сгради освен мерки по подобряване на термичната изолация на сградата, след доказване на икономическата ефективност, могат да се включат и мерки за въвеждане на термични слънчеви колектори и заместване на съществуващо отопление с такова, базирано на ВЕИ.

Потенциал за развитие в битовия, обществен и индустриалния сектор е изградената газопреносна система на територията на град Велико Търново и индустриалните зони на града. Използването на природен газ ще намали енергийните разходи и употребата на електрическа енергия. Предимството на газификацията се изразява и в липсата на загуби при преноса на този енергиен ресурс до потребителите.

Потенциал, с оглед на съществуващия неизчерпаем енергиен източник, представлява слънчевата енергия. До момента същата не се използва ефективно от домакинствата и административните офиси за осветление и други дребни енергийни нужди, чрез поставяне на необходимите за това фотоволтаични панели на жилищните и обществените сгради. Важен фактор за усвояването на този вид енергия до сега се явяваше високата себестойност на технологията и липсата на свободни средства за инвестиране от страна на ползвателите на енергията. При непрекъснато намаляваща цена за изграждане на фотоволтаични системи се очаква по-масово навлизане на тези технологии.

От изключително важно значение за местната индустрия и селско стопанство е въвеждането на енергийно ефективни производствени технологии и подмяната на горивната база с преминаване от мазут и дизелово гориво към природен газ и използване на възобновяеми енергийни източници.

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

7.1. СЕБЕСТОЙНОСТ НА ЕНЕРГИЯТА ОТ ВЕИ

Както е видно от следващите таблици, себестойността на енергията, произвеждана от ВЕИ през годините намалява и тенденцията е да се изравни, ако не и да бъде по-ниска от тази на конвенционалните централи. Прави впечатление, че в рамките на само 10 години, себестойността е намаляла до 10 пъти. Въпреки тази тенденция, ВЕИ все още намират ограничено приложение в световния енергиен микс, главно поради факта, че повечето от тях са с непостоянен характер, а системите за акумулиране на енергията все още са на твърде висока цена, за да бъдат конкурентни на конвенционалното енергопроизводство от изкопаеми горива. Все пак в Западна и Северна Европа до 90% от потребената електроенергия за последните години е произведена от ВЕИ и това е красноречиво доказателство за потенциала на възобновяемите енергийни източници.

Средна себестойност на произведената от ВЕИ енергия по световна оценка, приведена към лева

ВЕИ	Електропроизводство лв / kWh	Директно топлопроизводство лв/kWh
Водна енергия	0,10 – 0,30	
Биомаса	0,10 – 0,30	0,02 – 0,05
Слънчеви панели		0,05 – 0,30
От фотоволтаици	0,10 – 0,40	
Ветрова енергия	0,10 - 0,30	
Геотермална енергия	0,03 - 0,15	0,01 – 0,05

Годишни гранични разходи за производство на електроенергия от ВЕИ към 2015г.

ВЕИ	лв/kWh
Малки ВЕЦ	0,030
Биомаса (средно)	0,050
Биогаз	0,024
Биоотпадъци	0,060
Геотермална енергия	0,030
Ветрова	0,043
Слънчева	0,10

Посочените в таблицата прогнози са при коефициент на натоварване 0,5. Сравнението между ВЕИ показва изключителната перспектива на биомасата(биогаз), геотермалната енергия и малките ВЕЦ. Тук трябва да се посочи още едно предимство на посочените ВЕИ, като се вземе предвид, че коефициента на натоварване при използване на биомаса, водна енергия и енергия от геотермални източници може да достигне 0,9, което е невъзможно за другите ВЕИ.

7.2. ОПРЕДЕЛЯНЕ НА ПОТЕНЦИАЛА ПО ВИДОВЕ РЕСУРСИ

7.2.1 СЛЪНЧЕВА ЕНЕРГИЯ

В различни разработки понятието „Слънчева енергия” се дефинира по различен начин. В практиката трайно са се наложили две дефиниции:

В първата под понятието „Слънчева енергия” се разбира количеството слънчева радиация, което попада върху единица площ за единица време. Измерва се в kWh/m² (киловат час на квадратен метър). Това понятие има приложение при изследване на слънчевата радиация като първичен енергиен източник за получаване на енергия във форми за крайното потребление. Слънчевата радиация се дефинира като електромагнитно излъчване на слънцето, което се разпространява със скоростта на светлината и достига до земната повърхност. Спектралния състав е много широк - от ултравиолетови до инфрачервени лъчи. Мощността на слънчевата радиация се измерва във W/m² (ват на квадратен метър). В този смисъл Слънчевата енергия е практически неизчерпаем източник.

При второто понятие, Слънчевата енергия представлява произведената посредством лъчистата енергия от слънцето електроенергия или топлинна енергия, т.е. под това понятие се разбират формите на получената за крайното потребление енергия. Тази енергия е ограничена, защото зависи от броя на използваните инсталации и от тяхната ефективност. Тя е изключително екологичен ресурс, защото при получаването ѝ не се замърсява околната среда. Технологиите за производството на слънчева енергия се развиват с големи темпове и следват една положителна тенденция към увеличаване използването на системите за слънчева енергия. Те се използват както за нуждите на едно малко домакинство, така и за производството на големи количества електричество за индустриални цели. Слънчевата енергия представлява ефективен инструмент за борба с климатичните промени и подобряване на екологичните характеристики на отделните райони.

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

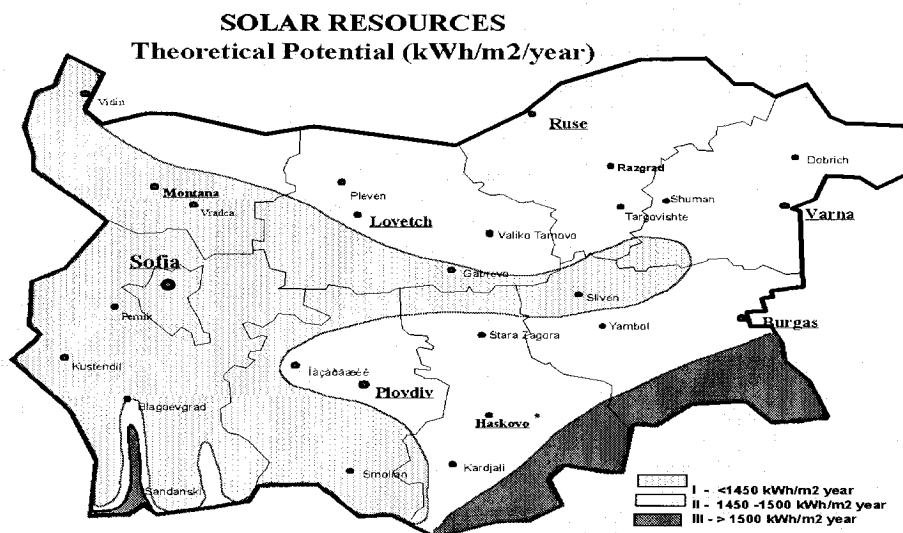
Достъпният потенциал на слънчевата енергия се определя след отчитането на редица основни фактори: неравномерно разпределение на енергийните ресурси на слънчевата енергия през отделните сезони на годината; физикогеографски особености на

територията; ограничения при строителството и експлоатацията на слънчевите системи в специфични територии, като природни резервати, военни обекти и др.

Най-достъпни и икономически ефективни са технологиите за преобразуване на слънчевата енергия в топлина, включващи т.н. слънчеви колектори. Предимствата на слънчевите термични инсталации се заключават в следното: произвежда се екологична топлинна енергия; икономисват конвенционални горива и енергии; могат да се използват в райони, в които доставките на енергии и горива са затруднени.

Оценка на потенциала на слънчевата радиация в България.

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



Община Велико Търново попада в регион, обхващащ 50% от територията на страната, предимно селски райони, индустриалната зона, както и част от централната северна брегова ивица. Потенциалът е приблизително 1 550 kWh/m² годишно.

Според принципа на усвояване на слънчевата енергия и технологичното развитие, съществуват два основни метода за оползотворяване - пасивен и активен.

Активен метод - Активният метод за усвояване енергията на слънцето е свързан с използването на енергопреобразуващи съоръжения за производство на топлинна, студува и електрическа енергия и “светлина”.

Слънчеви инсталации за топла вода

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

В практиката са се наложили два типа слънчеви колектори:

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

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

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

За района на България слънчевите термични инсталации могат да произвеждат топла вода с $T > 60^{\circ}\text{C}$ в продължение на около четири месеца - от юни до септември, с $T > 50^{\circ}\text{C}$ - от края на април до октомври и с $T > 40^{\circ}\text{C}$ за период повече от девет месеца, фиг.8.

Слънчеви фотоволтаични инсталации

Техническият потенциал за фотоволтаични инсталации трябва да се оценява на базата на допускането, с какви площи разполагат общините за изграждане на фотоволтаични централи. В градска среда съществува голямо разнообразие от площи за изграждане на ФТЕЦ - покриви, фасади, тераси на сгради, навеси на паркинги, дворни места и др. Оценката трябва да се направени за съответния тип PV модули.

За да се направи една достоверна оценка на инсталирани мощности е необходимо да се изготвят детайлни анализи и оценки за конкретните терени. Особено внимание трябва да се обърне при проучването на плоски покриви с големи площи.

Осветление

За осигуряване на вътрешното осветление в сградите, слънчевата радиация се трансформира чрез оптични колектори, рефлекторни осветителни тръби или оптични

нишки в “светлина”. Технологията, която намира приложение е “хибридно слънчево осветление” /ХСО/ - система, която концентрира слънчевата светлина, след което я разпределя чрез оптични нишки в сградите, където енергията се комбинира със съществуващото електрическо осветление в хибридни осветителни тела. Този тип системи, могат да бъдат разгледани и в един друг аспект, свързан със системите за превенция от екологични замърсявания, в частност намаляване емисиите на въглерод в атмосферата. ХСО са част от нов хибриден слънчев биореактор, който намалява емисиите на CO₂ изпускани от производствени централи, работещи с конвенционални горива, чрез създаване на условия за протичане на биологичен процес на фотосинтеза.

Пасивен метод - “Управление” на слънчевата енергия без прилагане на енергопреобразуващи съоръжения. Пасивният метод за оползотворяване на слънчевата енергия, се отнася към определени строително - технически, конструктивни, архитектурни и интериорни решения. Методът намира своето приложение в жилищни и обществени гради, като предоставя възможност за осигуряване нуждите от светлина, топлина, охлаждане и вентилация за поддържане параметрите на микроклимата в помещенията.

Пасивното използване на слънчевата енергия за тези нужди е свързано с определяне на подходящата ориентация на сградата, в зависимост от специфичните параметри на слънчевото греење за района. Обща архитектура, вътрешното разпределение на помещенията в сградата, типът и видът на остъклените елементи в сградата или “пасивен слънчев дизайн”. В рамките на този метод попадат и някои специфични технически и конструктивни решения, като Стена на Тромб, използване на строителни елементи - “топлинна маса”, слънчеви керемиди и други.

Слънчеви пасивни отоплителни системи

Имат се предвид евентуална оценка на потенциала на пасивните слънчеви отоплителни системи - директна схема - попадащото количество слънчева енергия през южните отвори на сградите. При слънчеви пасивни отоплителни системи достъпният потенциал зависи от площта на остъклената част на южно ориентираните фасади на сгради, броя стъклени пластове, от коефициентите на пропускане, поглъщане и пречупване на използваното стъкло. Оценката на постъпващата от вън енергия е част от оценката на енергийните баланси на сгради.

Охлаждане и вентилация

Прилагането на пасивния метод за охлаждане и вентилация на помещенията се основава на така нареченият “коминен ефект”. Осигурява се циркулацията на въздуха в помещенията, така че пресният въздух да постъпва от ниските части или пода на помещенията, като в естествената си циркулация “избутва” топлият въздух. Основните елементи за осигуряване на ефекта са прозорци, вътрешно разпределение в сградите и в някои случаи, може да бъдат добавени въздушни канали в подовата конструкция, които да осигуряват достъпа на въздух с по-ниска температура.

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

Технологичните възможности за оползотворяването на слънчевата енергия в Община Велико Търново не са за пренебрегване. Енергийното потребление в бита и услугите може да бъде значително намалено чрез разширено използване на слънчева енергия за производство на топлинна или електрическа енергия, както във възстановени /ремонтирани/, така и в новопостроени сгради. Община Велико Търново дава приоритет на изграждането на системи за загряване на битово гореща вода със слънчеви колектори като мярка, значително намаляваща потребяването на конвенционална енергия. Мярката е приложима основно към детски и здравни заведения, както и към спортни комплекси с целогодишно потребление на топла вода. За училища и административни сгради мярката не е особено подходяща тъй като училищата не работят през най-горещите месеци от годината, а административните сгради потребяват незначително количество топла вода. Изграждането на общинска фотоволтаична централа не е по силите на общината. Възможно е обаче и усилията ще бъдат насочени към изграждане на локални фотоволтаични централи за собствени нужди на покривите на административни, културни, образователни и друг тип сгради – общинска собственост.

На територията на Общината има изградени фотоволтаични паркове от частни инвеститори в землищата на с. Самоводене и на с. Ресен.

7.2.2 ВЯТЪРНА ЕНЕРГИЯ

Критериите, на база на които се прави оценка на енергийния потенциал на вятъра, са неговата посока и средногодишната му скорост. На територията на България са обособени четири зони с различен ветрови потенциал, но само две от зоните представляват интерес за индустриално преобразуване на вятърната енергия в електроенергия: 5-7 m/s и >7 m/s. Тези зони са с обща площ около 1 430 km², където средногодишната скорост на вятъра е около и над 6 m/s. Тази стойност е границата за икономическа целесъобразност на проектите за вятърна енергия. Следователно енергийният потенциал на вятъра в България не е голям. Бъдещото развитие в подходящи планински зони и такива при по-ниски скорости на вятъра зависи от прилагането на нови технически решения.

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

Община Велико Търново попада в зона А - зона на най-малък ветроенергиен потенциал със средна скорост на вятъра <4 m/s - включва черноморското крайбрежие и Добруджанското плато, част от поречието на река Дунав и местата в планините до 1000 m надморска височина.

Средният ветроенергиен поток за територията на Община Велико Търново, която е на около 218 m средна надморска височина, във W/m :

- На височина 10 m над повърхността - 66 W/m ;

- На височина 25 м над повърхността - 96 W/m ;
- На височина 50 м над повърхността - 124 W/m;
- На височина 100 м над повърхността - 157 W/m .

Ветрови потенциал по сезони в проценти от средногодишния:

- Зима - 28 %;
- Пролет - 37 %;
- Лято - 17 %;
- Есен - 18 %.

Продължителността на вятъра е със скорост над 2 m/s през зимата и пролетта и за зона А е около 2000 часа. В последните години са разработени технологии за производство на електроенергия от вятър със скорост над 3 m/s, но дори и тогава икономическият ефект липсва или е минимален.

След извършен анализ на техническия потенциал на вятърната енергия е установено, че единствено зоните със средногодишна скорост на вятъра над 6,5 m/s, имат значение за промишленото производство на електрическа енергия.

Възможността за усвояване на достъпния потенциал на вятърната енергия в Община Велико Търново, зависи от икономическите оценки на инвестициите и експлоатационните разходи по поддръжка на технологиите за трансформирането ѝ.

На територията на Община Велико Търново няма заявени инвестиционни намерения за изграждане на вятърни паркове. Извършвани са предпроектни проучвания в района на с. Ново село, но не е доказан потенциал за изграждане на вятърна електроцентрала.

7.2.3 ВОДНА ЕНЕРГИЯ

Община Велико Търново е сравнително богата на водни ресурси, включващи повърхностни и подземни води. Подпочвените води са разположени в няколко пласта на водоносните хоризонти с дълбочина от 6 до 12 метра.

Високото ниво на подпочвените води в региона обуславя голям брой местни водоизточници: чешми и кладенци, които успешно се ползват при производството на селскостопанска продукция.

За момента Общината не възнамерява да инвестира във ВЕЦ за собствени нужди, но при изявен интерес от страна на инвеститор, ще съдейства с нужните средства и разрешителни за извършване на обследване.

7.2.4 ГЕОТЕРМАЛНА ЕНЕРГИЯ

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

По различни оценки у нас геотермалните източници са между 136 до 154. От тях около 50 са с доказан потенциал 469 MW за добиване на геотермална енергия. Основната част от водите (на самоизлив или сондажи) са нискотемпературни в интервала 20–90°C. Водите с температура над 90°C са до 4% от общия дебит. Инсталираната мощност в страната за оползотворяване на геотермалната енергия е приблизително 140 MW като коефициентът на използване е около 0,5.

Община Велико Търново е бедна на геотермални източници. В тази връзка усилията следва да бъдат насочени към използването на термопомпи за оползотворяване на термалния потенциал на земята. В условията на нарастващ дял на произведената електроенергия от ВЕИ в страната, използването на електроенергия в термопомпи за оползотворяване на геотермалния потенциал ще има синергичен ефект като цяло. Усилията на ръководството на общината ще бъдат насочени към стимулиране на проектирането и внедряването на термопомпени системи вода/вода.

7.2.5 ИЗПОЛЗВАНЕ НА БИОМАСА

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

Обобщени данни за потенциала на биомаса в България са дадени в следващата таблица

Вид отпадък	ПОТЕНЦИАЛ		
	Общ	Неизползван	
	ktoe	ktoe	%
Дървесина	1 110	510	46
Отпадъци от индустрията	77	23	30
Селскостопански растителни отпадъци	1 000	1 000	100
Селскостопански животински отпадъци	320	320	100
Сметищен газ	68	68	100
Рапицово масло и отпадни мазнини	117	117	100
Общо	2 692	2 038	76

Нарастващата енергийна употреба на дървесината в страната се дължи основно на ниската ѝ цена и незначителните инвестиции за съоръженията, които сега се използват основно от населението, за трансформирането ѝ в топлинна енергия. Провежданата досега ценова политика, както и влиянието на международните енергийни пазари, доведе до непрекъснатото покачване на цените на дребно на течните горива и природния газ, както и на електрическата и топлинна енергии и оказва силен натиск върху потребителя в

полза на преориентирането му към дървесина. Експертните прогнози показват, че използването на дървесина и нейните производни (при определени условия) ще продължи да бъде икономически изгодно. Разликата в цените на дървесината и останалите горива ще се запази или даже ще се увеличи и поради факта, че биомасата е местен и възобновяем ресурс.

Дървата за огрев се използват за директно изгаряне в примитивни печки, с нисък КПД (40%), самостоятелно или съвместно с въглища. Броят на употребяваните в домакинствата съвременни котли е все още незначителен поради ограничени финансови възможности. Използването на съвременни котли може да повиши до два пъти полезното количество топлина, получавано от дървата за огрев, което е равностойно на двукратно увеличаване на потенциала без да се увеличава потреблението.

В България няма масова практика на използване на надробена на трески дървесина. Все още в малки мащаби се произвеждат брикети и пелети.

Останалото количество, използвана днес биомаса са индустриалните отпадъци, оползотворявани главно в предприятията, където се образуват. Дървесните отпадъци с ниска влажност се използват предимно в самите предприятия за производство на пара за технологични нужди и за отопление.

В целулозно-хартиената промишленост се изгаря изцяло черната луга (отпадък от преработка на дървесината) в содо-регенерационни котли, като парата се използва в заводските централи за комбинирано производство на топло- и електроенергия. Много малко се използват отпадъците от дърводобива за производство на дървесен чипс или пелети.

Един от основните видове енергия от възобновяеми източници в Община Велико Търново е биомасата - дърва за горене, основно сред населението и много малко в обществения сектор. Тенденцията в обществения сектор е потреблението на дърва за горене да спада с използване за отопление природен газ на територията на град Велико Търново и компресиран метан или дървесни пелети за останалите селища в Общината. Основният проблем в използването на дърва и пелети за отопление е генерирането на фини прахови частици. Това задължително налага използването на филтри за улавяне на фините частици.

В Община велико Търново съществува потенциал за производство на дървесен чипс или пелети от остатъчния материал от дърводобива. С добитата суровина могат да се отопляват общински сгради, оранжерии и др. Това е неизползван потенциал, който ще бъде разработен в следващите години.

Животновъдството предполага добри възможности за инвестиции в инсталации за производство на биогаз от оборска тор, но все още в Общината няма заявени инвестиции за изграждане на инсталация за производство на електрическа енергия от биомаса.

7.2.6 ИЗПОЛЗВАНЕ НА БИОГОРИВА И ЕНЕРГИЯ ОТ ВЪЗОБНОВЯЕМИ ИЗТОЧНИЦИ В ТРАНСПОРТА

Използването на биогорива в транспорта е регламентирано от националното законодателство за процентно съдържание на биогоривата в продаваните автомобилни

горива – бензин и дизел. В тази връзка не е практически възможно община Велико Търново да влияе по някакъв начин на сектор транспорт в тази насока.

8. ИЗБОР НА МЕРКИ ЗА НАСЪРЧАВАНЕ ПРОИЗВОДСТВОТО И ПОТРЕБЛЕНИЕТО НА ЕНЕРГИЯ ОТ ВИ В ОБЩИНА ВЕЛИКО ТЪРНОВО

8.1 НАЦИОНАЛНИ ПОЛИТИКИ И МЕРКИ ЗА НАСЪРЧАВАНЕ ИЗПОЛЗВАНЕТО НА ЕНЕРГИЯ ОТ ВИ

Република България е предприела мерки за въвеждане изискванията на европейското законодателство в националната енергийна политика свързани с общите правила за създаване и развитие на вътрешния пазар на енергия и с насърчаване на производството и потреблението на електрическа енергия от ВИ. В страната за производство на електрическа енергия от ВИ основно се използва водна, вятърна и слънчева енергия (ВДЕ- 56%, ВЕ-20,28% и СЕ-19,71%), а за отопление - енергия от биомаса. Директива 2001/77/ЕО за насърчаване производството и потреблението на електроенергия от възобновяеми енергийни източници на вътрешния електроенергиен пазар беше въведена в България със закона за възобновяемите, алтернативните енергийни източници и биогоривата. След анализ на възможните насърчителни механизми и преглед на добрите практики в другите държави- членки беше приета системата на преференциални тарифи, която дава по-голяма сигурност на инвеститорите, а както показва и европейският опит, постига значително по-бързи резултати. Системата на преференциалните тарифи създава условия за насърчаване производството на електрическа енергия от ВИ, като тарифите са съобразени с вида на технологиите и ефективността на съоръженията за производство. Законово бяха въведени и други насърчения като:

-задължително присъединяване към мрежата на преносните или разпределителните дружества;

-заплащане само на преките разходи при присъединяване към преносната или разпределителните електрически мрежи;

-дългосрочни договори за изкупуване на произведената електрическа енергия

-задължително изкупуване на произведената от ВИ електрическа енергия.

Дефинирани са и редица насърчения свързани с потреблението на биогорива в транспорта:

-задължително смесване на горивата от нефтен произход с биогорива;

-намален акциз на смесени в определено съотношение биогорива и горива от нефтен произход.

В резултат на тези мерки интересът към ВИ продължава и активно се изграждат нови инсталации - малки водноелектрически централи, вятърни и фотоволтаични паркове. С приемане на ЗЕВИ продължава подкрепата, чрез преференциални тарифи и други механизми като:

-предоставяне на гарантиран достъп на електрическата енергия, произведена от ВИ, до преносната и разпределителните електрически мрежи;

-гарантиране на преноса и разпределението на електрическата енергия, произведена от ВИ;

-осигуряване изграждането на необходимата инфраструктура и електроенергийни мощности за регулиране на електроенергийната система (ЕЕС);

-предоставяне на приоритет при диспечериране на електрическата енергия, произведена от ВИ;

-изкупуване на електрическата енергия, произведена от възобновяеми източници.

Разширен е обхвата на секторите, които се разглеждат в Закона. Освен секторите електропроизводство и транспорт, към който бяха насочени насърчителните механизми в Закон за възобновяемите и алтернативни енергийни източници и биогоривата, целите и механизмите вече са насочени и към сектор отопление и охлаждане. Действащите в момента в България мерки за насърчаване на ВИ са представени в Таблица 5 на НПДЕВИ.

Бързото развитие на производството на електрическа енергия от ВЕИ доведе до рязко нарастване дела на ВИ в общото производство на електрическа енергия, като за 2018г. този дял възлиза на 18,7%. Това създаде значителни проблеми при поддържане на баланса на електроенергийната система и необходимостта от допълнителни регулации в това производство.

8.2. АДМИНИСТРАТИВНИ МЕРКИ

Съгласно чл.10, ал.1 от ЗЕВИ общинските програми за насърчаване използването на енергия от ВИ и биогорива трябва да са в съответствие с НПДЕВИ, т.е предвидените с тях дейности и мерки трябва да са в съответствие с дейностите и мерките заложиени НПДЕВИ, адаптирани към местните условия за приложението им. Мерките и дейностите, заложиени в НПДЕВИ, които нямат непосредствено местно приложение се прилагат съгласно приетите национални схеми и механизми от съответните институции, упълномощени от закона. В тази връзка те не са изрично посочени в ОПНИЕВИБ, но по същество са част от общинската програма.

За реализирането на програмата, ще се имат в предвид следните мерки:

А.1. Премахване на съществуващи и не допускане на нови административни ограничения пред инициативите за използване на енергия от ВИ и биогорива.

Цел на мярката: Мярката има за цел подобряване на инвестиционния климат в общината чрез намаляването на административната тежест при осъществяване на инициативи на физически и юридически лица, свързани с производството и/или потреблението на енергия от ВИ и биогорива.

Съдържание на мярката: Опростяване на административните процедури по инициране, изготвяне, одобряване, реализиране, оценяване и контролиране на проектите по ВЕИ.

Очакван резултат: Повишаване броя на реализираните проекти за производство и потребление на енергия от ВИ и биогорива.

Критерии за оценка: Брой реализирани проекти; количество потребена енергия от ВИ; количество спестени емисии CO₂.

А.2. Повишаване административния капацитет на общинската администрация за администриране на инициативи за ползване на енергия от ВИ и биогорива.

Цел на мярката: Обучение на общинската администрация за бързо и качествено изпълнение на общински услуги при реализиране на инвестиционни намерения в областта на ВЕИ.

Съдържание на мярката: Създаване на опростени административни правила за администриране и предоставяне на общински услуги по цялата верига на иницирането и изпълнението на проекти в областта на ВЕИ и обучение на администрацията за бързото и пълното им прилагане.

Очакван резултат: Подобряване на административното обслужване

Критерии за оценка: Намаляване на броя жалби и оплаквания за непредоставяне или некачествено изпълнение на административни услуги в областта на енергията от ВИ.

А.3. Създаване на информационна платформа за добри практики в използване на енергия от ВИ в бита и промишлеността.

Цел на мярката: Насърчаване на гражданите и юридическите лица от общината за ползване на енергия от ВИ чрез предоставяне на информация за реализирани проекти в страната и в чужбина и за постигнатите с тях технико-икономически ползи.

Съдържание на мярката: Информирание на населението на общината относно възможностите за ползване на енергия от ВИ в бита, видовете ВИ и приложимите технологии за тях, възможностите за финансиране, ползите от използване на различните видове ВИ и какви успешни проекти са реализирани. Предоставяне на икономическите субекти на информация за въведени в практиката проекти за ползване на енергия от ВИ

Очакван резултат: Повишаване използването на енергия от ВИ в бита и икономиката.

Критерии за оценка: Брой реализирани проекти; количество потребена енергия от ВИ; количество спестени емисии CO₂.

А.4. Въвеждане на обучение в областта на ЕЕ и ВЕИ общинските училища на община Велико Търново.

Цел на мярката: Възпитаване на позитивно гражданско отношение към енергията от ВИ чрез популяризирането на възобновяемите енергийни източници, ползите от тях,

съществуващите технологии за производство на енергия от ВИ и възможността за тяхното използване.

Съдържание на мярката: Мярката е насочена към всички възрастови групи. Обучението може да се развива в две направления- чрез включване на допълнително съдържание в часовете по предмети от учебния план и/или чрез самостоятелно провеждани часове. Всяка от програмите трябва да бъде адаптирана към възможностите на съответната възрастова група за възприемане на непозната информация с помощта на вече научено и представена в подходяща форма. Съчетанието на вербалното и нагледното представяне на информацията, провеждането на тематични игри и състезания, груповото обсъждане на тематично насочени казуси трябва да се съчетае с вече придобити познания по физика, химия, биология, география и др. учебни дисциплини. При по-малките ученици водещи са формите на познавателни игри, при тези от средния курс и горния курс - състезателните елементи и груповото решаване на казуси. Всяка от програмите трябва да бъде съгласувана и одобрена от регионалното управление на образованието на МОН.

Очакван резултат: Повишаване интереса на подрастващите към ефективното потребление на енергия и използването на ВИ.

Критерии за оценка: Брой реализирани обучителни програми, брой обхванати обучаеми.

А.5. Определяне на общински терени в и извън урбанизираните територии за изграждане на обекти за производство на енергия от ВИ за собствено потребление и/или търговски цели.

Цел на мярката: С въвеждане на мярката се цели да се информират потенциалните инвеститори за пространствените и техническите възможности за инвестиране в областта на ВЕИ на територията на общината.

Съдържание на мярката: Създаване на база данни за общински терени, които общината е предвидила по право и по целесъобразност за изграждане на обекти за производство на енергия от ВИ, за вида на ВИ и неговия разполагаем потенциал за всеки от отредените терени, за възможностите за присъединяване директно към потребители или към съответна преносна или разпределителна мрежа, условията при които се предоставя терена и др.

Очакван резултат: Повишаване броя на реализираните проекти за производство и потребление на енергия от ВИ и биогорива.

Критерии за оценка: Брой реализирани проекти; количество потребена енергия от ВИ; количество спестени емисии С2О.

А.6. Определяне на общински терени извън урбанизираните територии за създаване на „енергийни” гори от бързорастящи дървесни видове- топола, върба, акация.

Цел на мярката: Увеличаване на горските площи за бързо производство и възстановяване на природните ресурси за добив на биомаса за директно използване или използване след допълнителна преработка.

Съдържание на мярката: Определяне на общински необработваеми и/или пустеещи терени с потенциал за залесяване. Предпроектно проучване на почвено-климатичните условия на определените терени и определяне на подходящите за залесяване на конкретен терен дървесни видове. Разработване на пилотен проект за оценка на техническия и достъпния потенциал на избраните видове дървесина.

Очакван резултат: Създаване на база данни за общинските терени с потенциал за създаване на „енергийни” гори и за подходящите за залесяване дървесни видове.

Критерии за оценка: Налична база данни.

A.7. Създаване на общинска система за оценка на инвестиционните проекти на територията на общината за съответствие с изискванията на чл.20 от ЗЕВИ и чл.31, ал.2 от ЗЕЕ.

Цел на мярката: Увеличаване броя на сградите с въведени системи и инсталации за производство и потребление на енергия от ВИ.

Съдържание на мярката: Създаване на система от критерии за предпроектно определяне на потенциала на наличните на съответния терен възобновяеми източници на енергия и за оценка на техническата, екологичната и икономическа целесъобразност от използването им.

Очакван резултат: Увеличаване използваемостта на наличния в общината потенциал за производство на енергия от ВИ за собствено потребление на новопостроени сгради или на съществуващи сгради след реконструкция, основно обновяване, основен ремонт или преустройство.

Критерии за оценка: Действаща система за оценка

A.8. Провеждане на информационни кампании сред населението на общината за мерките за подпомагане, ползите и практическите особености на развитието и използването на енергия от ВИ при индивидуални или групови практики.

Цел на мярката: Подпомагане населението на общината при взимане на информирано решение за въвеждане използването на възобновяеми източници на енергия в бита.

Съдържание на мярката: Предоставяне на населението от общината на облекчен достъп до информация за ползите и особеностите при използване на енергия от ВИ в бита, за начините за финансиране и схемите и мерките за подпомагане, за възможните технически решения, за техните особености, за очакваните срокове на възстановяване на вложените средства.

Очакван резултат: Увеличаване използването на енергия от ВИ в общината.

Критерии за оценка: Количество потребена енергия от ВИ.

А.9. Въвеждане на облекчения за ползвателите на хибридни и електрически автомобили.

Цел на мярката: Стимулиране закупуването и ползването на автомобили, захранвани с екологично чиста енергия.

Съдържание на мярката: Осигуряване на места за зарядни станции за електрически автомобили. Обозначаване на отделни места за паркиране на електромобили на паркинги на сгради за обществено ползване с интензивно ползване на паркоместата. Създаване на данъчни облекчения за собствениците на електромобили.

Очакван резултат: Увеличаване закупуването и използването на електрически и хибридни автомобили в общината.

Критерии за оценка: Брой закупени електрически и хибридни автомобили.

А.10. Създаване на консултативен съвет по ЕЕ и ВЕИ към кмета на общината.

Цел на мярката: Подпомагане дейността на кмета на общината при вземане на решения относно изпълнението на ОПНИЕВИБ. Въвеждане на максимално допустима прозрачност в дейността на общината при провеждане на държавната политика в областта на ВЕИ.

Съдържание на мярката: Съветът се изгражда по преценка на кмета на общината. В състава му се включват представители на бизнеса, на обществеността, на НПО в областта на екологията, на сдружения на производителите и на ползвателите на енергия от ВИ, на общинската администрация. Съветът ще съдейства за преодоляване на бариерите пред развитието на възобновяемите източници, подобряване на хоризонталната координация на мерките, засягащи производството и потреблението на енергия от ВИ, ще информира за изискванията към заинтересованите лица и др.

Очакван резултат: Подобряване координацията между заинтересованите страни и общинската администрация в областта на производството и потреблението на енергия от ВИ.

Критерии за оценка: Наличие на действащ консултативен съвет. Брой предоставени становища. Брой информационни мероприятия.

8.3. ТЕХНИЧЕСКИ МЕРКИ

Мерките, заложи в Програмата на Община Велико Търново за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива ще се съчетават с мерките, заложи в Националната дългосрочна програма за използване на енергията от възобновяеми източници, а именно:

Т.1. Изграждане на системи за БГВ със слънчеви колектори на сгради за обществено ползване, общинска собственост.

Цел на мярката: Намаляване на разхода на конвенционална енергия за БГВ в сгради за обществено ползване, общинска собственост.

Съдържание на мярката: Изграждане на системи за БГВ на основата на слънчеви колектори в сгради с повишен разход на топла вода - детски ясли, детски градини, ОДЗ, училища, здравни заведения, сгради за настаняване, сгради за спорт и др.

Очакван резултат: Увеличаване използването на енергия от ВИ в публичния сектор. Намаление емисиите CO₂. Намаление текущите бюджетни разходи на общината за енергия.

Критерии за оценка: Количество потребена енергия от ВИ. Количество спестени емисии CO₂. Спестени средства за закупуване на енергия.

Т.2. Монтиране на соларни системи за захранване на външно изкуствено осветление.

Цел на мярката: Намаление на разхода на електрическа енергия за външно изкуствено осветление от външен доставчик.

Съдържание на мярката: Изграждане на фотоволтаични системи за производство и съхранение на електрическа енергия за захранване обекти с външно изкуствено осветление - улично осветление, парково осветление, спортни съоръжения, исторически и архитектурни паметници.

Очакван резултат: Увеличаване използването на енергия от ВИ в публичния сектор. Намаление емисиите CO₂.

Критерии за оценка: Количество потребена енергия от ВИ. Количество спестени емисии CO₂.

Т.3. Създаване на карта на общинските терени по мерки А5 и А6.

Цел на мярката: Подобряване на инвестиционния климат в областта на ВИ.

Съдържание на мярката: Създаване на карта с обозначение на терените и предоставяне на информация за предназначението им, разположението им спрямо съседни терени, данни за разполагаемия потенциал, възможностите за присъединяване към републиканските преносна и разпределителна мрежи, за условията за изграждане на обекти за производство на енергия от ВИ.

Очакван резултат: Увеличаване производството на енергия от ВИ в общината. Намаление емисиите CO₂.

Критерии за оценка: Количество произведена енергия от ВИ. Количество спестени емисии CO₂.

Т.4. Изграждане на ФтЕЦ за производство на електрическа енергия за собствено потребление на сгради за обществено ползване, общинска собственост.

Цел на мярката: Намаление на потреблението на електрическа енергия от външен доставчик в сгради за обществено ползване, общинска собственост.

Съдържание на мярката: Мярката е в съответствие с мерки А5 и Т3. При наличие на потенциал целесъобразно е изграждането на хибридни централи, съчетаващи

производството на енергия от повече от един ВИ (например слънчева и вятърна енергия, ФТЕЦ и термопомпи, ФТЕЦ и соларни инсталации за БГВ и др.).

Очакван резултат: Увеличаване производството на енергия от ВИ в общината. Намаляване емисиите CO₂.

Критерии за оценка: Количество произведена енергия от ВИ. Количество спестени емисии CO₂.

Т.5. Изграждане на инсталация за обезвреждане и оползотворяване сметищен газ на регионалното депо за депониране на ТБО.

Цел на мярката: Подобряване на екологичната обстановка в района на регионалното депо за депониране на ТБО.

Съдържание на мярката: Изграждане на система от перфорирани тръби за улавяне и извличане на сметищния газ при анаеробното разлагане на отпадъците и акумулирането му в подходящи резервоари за съхранение и евентуално транспортиране за изгаряне или в събирателна станция за изгаряне на място. Стандартната система за събиране се състои от мрежа от вертикални кладенци, свързани с хоризонтален тръбопровод. Оползотворяването на извлечения продукт зависи от количеството извлечен газ и процентното съдържание на метан. Директното изгаряне става с т.н. Факел за газ. Тази мярка е екологично чиста, но икономически неефективна. Допълнителен икономически ефект се получава при използване на сметищния газ като гориво при производство на ел. енергия или като гориво за производство на топлина. Теренът в близост до депото позволява изграждане на малка газова ТЕЦ. Енергийния еквивалент на депото съответства на производствена мощност на централата 280-300kW, осигуряваща потреблението на ел. енергия за около 300 домакинства.

Очакван резултат:

- Намаляване емисиите на парникови газове. Изгорелите газове са с 9 пъти по-малък парников ефект;
- Рязко намаляване неприятните миризми, отделяни от депото;
- Избягване вероятността от взривяване на депото;
- Запазване почвеният слой от унищожаване вследствие на реакцията му с метана.

Критерии за оценка: Отработено количество сметищен газ. Количество произведена енергия от ВИ. Количество спестени емисии CO₂.

Т.6. Изграждане на зарядни станции за електромобили.

Цел на мярката: Създаване на условия за експлоатация на електрически и хибридни автомобили.

Съдържание на мярката: Община Велико Търново предвижда изграждане на зарядни станции в района на новоизграждащ се буферен паркинг. Изграждането на зарядните станции трябва да съответства на прогнозното очакване за закупуване и въвеждане на електрически и хибридни автомобили на територията на общината. За

ускоряване въвеждането на мярката необходимо е да се създаде система от административни стимули за изграждане на първите зарядни станции - ускорени административни процедури при разглеждане на инвестиционни проекти, обвързване изграждането на нови бензиностанции с изграждане на зарядни станции и др. подобни.

Очакван резултат: Ускоряване процеса на закупуване и експлоатация на електромобили и хибридни автомобили. Намаляване замърсяването на въздуха с изгорели газове от автомобилния транспорт. Намаляване емисиите CO₂.

Критерии за оценка: Брой изградени зарядни станции.

Т.7. Изпълнение на пилотен проект за създаване на енергийна гора от бързорастящи дървесни видове.

Цел на мярката: Установяване на подходящите за масово залесяване бързорастящи дървесни видове съобразно почвените и климатичните условия на терените по мярка А.6.

Съдържание на мярката: Агротехническа и лесотехническа оценка на почвените и климатичните условия на терените по мярка А.6. Определяне на подходящите видове дървета за залесяване. Избор на подходящо разнообразие от клонинги за залесяване. Оценка на факторите за развитие на енергийните гори на определените по мярка А.6. терени. Създаване на малки залесителни участъци за опитна оценка по терени на развитието на определените видови дървета за залесяване.

Очакван резултат: Правилен избор на видовете дървета за залесяване на отделните терени.

Критерии за оценка: Създаване на база данни за терените по мярка А.6.

Т.8. Създаване на енергийни гори.

Цел на мярката: Увеличаване производството на биомаса за директно използване или използване след допълнителна преработка.

Съдържание на мярката: Мярката е в съответствие с мерки А.6. и Т.7. и се състои в извършване на залесителни и лесотехнически дейности по създаване, развитие и опазване на нови горски масиви на терените по мярка А.6, съобразно определените по мярка Т.7. почвено-климатични условия, дъвесни видове и необходимото разнообразие на клонинги. С оглед на намаляване на финансовата, материално-техническата и административно-ресурсна тежест на общината, целесъобразно е създаването на енергийни гори да се реализира чрез ПЧП или по възлагане чрез ЕСКО договори.

Очакван резултат: Увеличаване на терените, общинска собственост, залесени с бързорастящи дървесни видове.

Критерии за оценка: Декари новосъздадени общински гори.

8.4 ФИНАНСОВИ МЕРКИ ЗА НАСЪРЧАВАНЕ ПРОИЗВОДСТВОТО И ПОТРЕБЛЕНИЕТО НА ЕНЕРГИЯ ОТ ВИ.

Ф1. Създаване на финансови стимули, свързани с местните данъци и такси, за физически и юридически лица, въвели в експлоатация системи за производство на енергия от ВИ за собствено потребление.

Цел на мярката: Повишаване инвестиционната активност за производство на енергия от ВИ за собствено потребление.

Съдържание на мярката: При юридическа допустимост с решение на общинския съвет, по аналогия с облекченията предвидени в чл.24, ал.1, т.18 и 19 от ЗМДТ, може да се приемат преференции в таксите за различни услуги извършвани от общината, свързани с изграждането и въвеждането в експлоатация на обекти за производство на енергия от ВИ.

Очакван резултат: Подобряване на инвестиционния климат.

Критерии за оценка: Въведени облекчения.

Ф.2. Създаване на общински финансов механизъм за приоритетно финансиране на проекти за производство на енергия от ВИ за нуждите на публичния сектор.

Цел на мярката: Повишаване инвестиционната активност за производство на енергия от ВИ. Намаляване общинските разходи за енергия в публичния сектор.

Съдържание на мярката: Общините са задължени по закон да отделят за всяка финансова година средства за изпълнение на планираните дейности и мерки с общинските програми по ЗЕЕ и ЗЕВИ.

Основата на този механизъм трябва да са спестените средства от постигнати ползи от изпълнени мерки за производство на енергия от ВИ, бюджетни средства и средства по оперативни програми. Водещо в този механизъм трябва да е рефинансирането на постигнати ползи, с които да се финансират дейностите по предпроектното проучване и проектирането, оценка на риска, оценка на инвестиционните предложения и др. подобни. Това ще осигури правилно определяне на приоритетите на общината за изпълнение през съответната финансова година.

Очакван резултат: Подобряване на инвестиционния климат.

Критерии за оценка: Въведен финансов механизъм.

Ф.3. Определяне на финансови стимули за общинските учебни заведения, провеждащи обучение за ЕЕ и енергия от ВИ.

Цел на мярката: Финансово подпомагане на училищата за провеждане на качествено обучение за енергия от ВИ в образованието.

Съдържание на мярката: Финансовото подпомагане трябва да е на основа доказани разходи и постигнати резултати и минималното му съдържание трябва да включва заплащане на допълнително проведени часове и материалното обезпечаване на учебния процес, провеждането на училищни и общински изяви и др.

Очакван резултат: Провеждане на ефективен учебен процес.

Критерии за оценка: Предоставени финансови средства на училищата.

Ф.4. Определяне на общински приз за производство и потребление на енергия от ВИ.

Цел на мярката: Популяризиране добрите практики за производството и потреблението на енергия от ВИ в общината.

Съдържание на мярката: Мярката трябва да е насочена към всички производители и потребители на енергия от ВИ, но акцентът е върху производството на енергия за собствено потребление. Мярката включва: Определяне на приза по наименование, по форма и по съдържание, определяне на критериите за оценка на номинираните, форума на който ще се връчва и осигуряване на съответна публичност.

Очакван резултат: Повишаване на инвеститорската активност.

Критерии за оценка: Въведен общински приз.

8.5 МЕТОДИ ЗА ОЦЕНКА НА ИНВЕСТИЦИОННИТЕ ПРОЕКТИ:

(източник: Наръчник по управление на ЕЕ в предприятията- адаптация за ОПНИЕВИБ)

За всеки инвестиционен проект се прави оценка, като се използват различни методи и показатели, дялящи се на статични и динамични. Сериозен недостатък на статистическите методи е фактът, че те не отчитат промяната на стойността на парите във времето. Поради тази причина по- широко приложение намират динамичните методи, при които се отчита промяната в стойността на парите за определен период от време.

Икономическият анализ на инвестиционните проекти се прави с цел да се провери дали инвестираният капитал в определена мярка е възвръщаем за определен период от време. Рискът от вземане на грешни инвестиционни решения може да бъде минимизиран с помощта на икономическия и финансовия анализ на проекта. При оценката на инвестиционните проекти се използват недисконтирани и дисконтирани методи.

Недисконтирани методи за оценка на инвестиционен проект

При тях се сравняват разходите и приходите за даден период, което се смята за достатъчно показателно, за да се прецени привлекателността на инвестицията. Най-лесната и основна мярка за финансова възвръщаемост на проекта е периодът на възвръщаемост, който влияе върху срока, необходим за възвръщането на направените инвестиции по проекта чрез нетни печалби. В случаите, когато се очаква годишните печалби да бъдат постоянни, периодът на възвръщаемост може да бъде пресметнат по следната формула:

$$\frac{\text{Период на възвръщаемост}}{\text{години}} = \frac{\text{Общ капиталов разход}}{\text{Нетен годишен паричен поток}}$$

Дисконтирани методи за оценка на инвестиционен проект

Дисконтираните методи отчитат жизнения цикъл на инвестицията. В изчисленията се използва паричният поток за целия период, като нетните парични потоци се

дисконтират за всеки период чрез избрана норма на дисконтиране. Това дава възможност да се правят сравнения за тяхната времева стойност.

Основната цел на инвестирането е да се вложи определена сума сега (в момента на инвестицията), очаквайки да се получи по-голяма сума в бъдеще (когато бъде реализиран проектът). Чрез използването на дисконтирания паричен поток и определянето на стойността на капиталовите разходи, става ясно, че паричните потоци в началните години имат по-благоприятна стойност в сравнение с по-късните години от изпълнение на проекта. Коефициентът на дисконтиране се изчислява по следната формула:

$$\text{коэф. на дисконтиране} = 1/(1+i)^n$$

където: i - лихва или капиталов разход
 n - годината от изпълнение на проекта

Чрез коефициента за сконтиране могат да се отразят намалените стойности, съответни на днешните парични потоци, печалба и разходи. Например, паричният приток от 1000 Евро в срок от 3 години (n) има моментна стойност 751 Евро, приемайки ниво на дисконтиране от 10%. Днешната стойност на паричния приток в бъдеще се равнява на плащането в бъдеще умножено по фактора на сконтиране. Тъй като нивото на лихвата определя времевата стойност на парите, то трябва да бъде избрано със същата стойност като процента на сконтиране.

При методът Дисконтов период на възвръщаемост се взема предвид и времевата стойност, като нетният годишен паричен поток за всяка година се дисконтира обратно към годината на изпълнение на проекта, използвайки стойността на капитала на съответния инвеститор.

$$\text{Дисконтирани годишни печалби} = \frac{\text{нетен годишен паричен поток}}{(1+i)^n}$$

където: i - лихва или капиталов разход
 n - годината от изпълнение на проекта

Друг подход, който се използва за оценяване на инвестиционните проекти е този на дисконтирания паричен поток или нетна настояща стойност (NPV). При него се използва времевата стойност на парите, за да се конвертира годишният паричен поток по проекта в единична стойност. Дисконтираният паричен поток включва и амортизациите, данъчните постъпления и други парични потоци, които могат да се променят през годините. При този подход се взема част от паричния поток за период от време и се "дисконтират" паричните потоци, за да се получи настоящата им стойност. Тя може да бъде разгледана като средствата, които трябва да бъдат вложени днес с лихвен процент равен на дисконтиращият (времева стойност на парите), за да може да създаде годишен доход равен на паричния поток за всяка от годините от проекта. Нетната настояща стойност за инвестиция, която има повече от един паричен поток се изчислява по следната формула:

$$NPV = -C_0 + C_1/(1+r)^1 + C_2/(1+r)^2 + \dots + C_n/(1+r)^n$$

където C_0, C_1, \dots, C_n са паричните потоци през годините, а „ r “ е лихвения процент.

Критериите за оценяване на инвестиционните проекти при този метод са следните:

- $NPV > 0$ - проектът се приема;
- $NPV < 0$ - проектът се отхвърля;
- $NPV = 0$ - проектът е на границата изгоден/неизгоден и е необходим допълнителен анализ.

Положителната нетна настояща стойност гарантира ефективното изразходване на ресурсите, а отрицателната показва, че сумарните разходи по проекта надвишават приходите при определената норма на дисконтиране, което няма да доведе до нарастване на вложените инвестиции и такъв проект е неприемлив. $NPV = 0$ показва, че проектът нито ще увеличи, нито ще намали стойността на инвестициите и следователно трябва да бъде отново анализиран, за да се вземе окончателно решение дали да бъде изпълнен.

При методът на Вътрешната норма на възвръщаемост (IRR) се определя такъв лихвен процент, при който нарастващата настояща стойност на проекта е равна на нула. В такъв случай кумулативната нетна настояща стойност на всички предвидени разходи ще е толкова, колкото тази на всички предвидени печалби, когато и двете са дисконтирани по Вътрешната норма на възвръщаемост. Изчислената IRR се сравнява с капиталовите разходи на инвеститора. Проектът се счита за финансово атрактивен, когато стойността на IRR надхвърля капиталовите разходи на инвеститора. Колкото по-висока е Вътрешната норма на възвръщаемост, сравнена с капиталовите разходи, толкова по-атрактивен е проектът. Като се използва формулата за нетната настояща стойност може да се изчисли и IRR по следния начин:

$$-C_0 + C_1/(1+IRR)^1 + C_2/(1+IRR)^2 + \dots + C_n/(1+IRR)^n = 0$$

където C_0, C_1, \dots, C_n са паричните потоци през годините.

За да се оцени ефективността на даден проект с помощта на показателя IRR е необходимо да се знае стойността на лихвения процент r . За пазарен лихвен процент може да се използва лихвеният процент, при който банката би отпуснала заем. В такъв случай критериите за оценяване на инвестиционните проекти са следните:

- $IRR > r$ - проектът се приема;
- $IRR < r$ - проектът се отхвърля;
- $IRR = r$ - проектът е на границата изгоден/неизгоден.

Един от най-популярните и широко използвани методи за оценка на инвестиционни проекти е т.нар. Срок на откупуване. При него се определя продължителността от време, необходимо, за да се възстановят първоначалните инвестиции за сметка на финансовите резултати от инвестицията. Ако паричните потоци по години са еднакви, срокът на откупуване се изчислява по следната формула:

$$PBP = \frac{IC}{NI}$$

където: РВР - срок на откупуване

IC - първоначални инвестиции

NI - средногодишен нетен паричен доход

Ако паричните потоци по години са различни, то тогава срокът на откупуване се определя на базата на акумулираната сума на дохода по години. По този начин може да се установи в коя година тази сума се изравнява или за първи път превишава стойността на първоначалните инвестиции. Например, ако даден проект изисква първоначална инвестиция от 300 000 лв. след което паричните потоци, които генерира в продължение на 4 години са следните: през първата година - 60 000 лв, през втората 80 000 лв, през третата - 170 000 лв, през четвъртата - 10 000 лв, то срокът на откупуване при $r = 10\%$, може да бъде представен по следния начин в табличен вид:

Таблица: Пример за изчисляване на паричните потоци

година	парични потоци	дисконтов фактор при $r=10\%$	дисконтиран паричен поток	акумулирана сума на дисконтираните потоци
0	-300000	1	-300000	-300000
1	60000	0,9091	54546	-245454
2	80000	0,8264	66112	-179342
3	170000	0,7513	127721	-51621
4	10000	0,683	6830	-44791

При минимално приемлива рентабилност от 10% и срок от 4 години проектът не може да бъде изплатен в посочения срок.

9. НАБЛЮДЕНИЕ, ОЦЕНКА И АКТУАЛИЗАЦИЯ НА ОПНИЕВИБ

Същност на наблюдението и оценката

Наблюдението и оценката на ОПНИЕВИБ на община Велико Търново се извършва с цел постигане изпълнение на целите на програмата и оптимизиране и подобряване на планирането, програмирането, управлението и ресурсното осигуряване на дейностите и мерките за насърчаване производството и потреблението на енергия от възобновяеми източници и биогорива.

В цялостния процес на наблюдение и при спазване на принципа за партньорство следват да участват всички органи на власт, ангажирани с разработването, приемането и изпълнението на общинската програма, социалните и икономическите партньори, неправителствените организации и представители на гражданското общество.

Изискването за предоставяне на информация за изпълнението на общинските програми за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници е нормативно определено. Съгласно чл.8, ал.1 от Наредба № РД-16-558/08.05.2012г. за набирането и предоставянето на информацията чрез Националната информационна система за потенциала, производството и потреблението на енергия от възобновяеми

източници в Република България (НИСППЕВИРБ), във връзка с чл.8, т.3 и чл.10, ал.3, т.2 от ЗЕВИ, кметовете на общини предоставят информация на изпълнителния директор на АУЕР и на областните управители за изпълнението на дългосрочните и краткосрочните ОПНИЕВИБ. Отчетите на общините се представят в АУЕР не по-късно от 31 март на годината, следваща отчетната година, по образец и форма утвърдени от изпълнителния директор на Агенцията. В тази връзка системата за наблюдение и оценка е съобразена като структура със структурата на образца за събиране и предоставяне на информация за Националната информационна система за потенциала, производството и потреблението на енергия от ВИ и биогорива (НИСППЕВИБ).

Системата за наблюдение и оценка обхваща източниците, начините и периодичността за събиране, обработка и анализиране на информация; индикаторите за наблюдение и оценка; органите за наблюдение, организацията и методите на тяхната работа; системата на докладване и осигуряване на информация и публичност.

Източници на информация

Реализираните и прогнозни ефекти от изпълнени проекти трябва да бъдат изразени чрез измерими, оценими и проверими стойностни показатели /индикатори. Информация за техническите показатели и за очакваните или постигнати ползи се сменя от техническата документация и от показанията на съответната измервателна техника. Информация за очакваните или постигнати ползи, които не може да се определят директно - спестени горива и енергии, спестени емисии CO₂, спестени средства, се определят индиректно с помощта на директно получените данни и съответни инженерни изчисления.

Изпълнени мерки, за които не може да се определят количествени показатели (т.н. меки мерки) оценката е за съответствие с НПДЕВИ. Съответствието с НПДЕВИ на изпълнените и планираните мерки за насърчаване производството и потреблението на енергия от ВИ и биогорива е по критерии, заложи в националната програма.

Оценката на използваните горива в общинския транспорт, по видове и количества, е по данни от счетоводството за платените горива.

Оценката на определения прогнозен и наличен потенциал е съгласно оценките от предпроектни проучвания и проектни оценки от инвестиционните проекти.

Начин и периодичност на събиране на информацията

Събирането на информация за текущото изпълнение на програмата се извършва по ред, определен със заповед на кмета на общината, събира се по тримесечия и се обобщава годишно.

Събирането на информация за техническите показатели и финансовите разходи на изпълнени проекти се извършва на два етапа - при вземане на решение за изпълнение на проекта и след получаване на разрешение за въвеждане в експлоатация.

Събирането на информация за производството и потреблението на енергия от изпълнени проекти се извършва на тримесечия и се обобщава с натрупване годишно в общинската база данни за потреблението на енергия. Реална оценка на производство и

потребление на енергия от нововъведени инсталации за енергия от ВИ може да се направи не по-рано от една година от въвеждане на съответната инсталация в експлоатация. До достигането на една пълна година, отчитането се извършва по прогнозни (проектни) данни.

Събирането на информация за годишно спестените горива и енергии от производството и потреблението на енергия от ВИ се извършва само за производството и потреблението на енергия за собствено потребление. За количествено определяне на спестените горива и енергии по видове се прилагат коефициенти за превръщане съгласно приложение №1.

Информация за годишно спестените емисии CO₂ се създава чрез изчисления на база спестените горива и енергии и съответстващият им коефициент на екологичен еквивалент съгласно приложение №2.

Информацията за годишно спестените финансови средства се създава на база спестени горива и енергии за годината и пазарно определените цени към момента на отчитането.

Определянето на срока на възвръщаемост на вложените средства се определя по реда на оценка на инвестиционните проекти. За нуждите на предварителна оценка на инвестицията се използва срокът на откупуване на инвестициите, определен при постоянен паричен поток за целия срок.

Представянето на информацията пред АУЕР е във форма-образец, утвърдена от изпълнителния директор на агенцията. Представянето на информация пред областния управител е във форма, определена от областния управител. При липса на указания относно формата се ползва форма-образец на АУЕР.

Обобщаване и анализ на информацията

Информацията за енергийните и техническите характеристики на системите за производство и потребление на енергия от ВИ, за произведената енергия по вид и по вид на възобновяемия източник, за заместените количества конвенционални горива и енергии, за разходите на енергия от ВИ по видове потребности се обобщава на годишна основа за всяка календарна година в общинската база данни, създадена по реда на ЗЕЕ с ОПЕЕ, във връзка с управление на потреблението на енергия. За целта се създава база данни за производството и потреблението на енергия от ВИ. Информацията за сградите, общинска собственост, за които общината е изпълнила МЕЕ, предвиждащи въвеждане на ВЕИ, се събира и обобщава с информацията по тази програма, до колкото не е отчетена и обработена с отчета на ОПЕЕ на общината. Информацията за приложени мерки за въвеждане на ВЕИ в осветителните системи за външно изкуствено осветление и в общинския транспорт се събира и обобщава с информацията по тази програма, до колкото не е отчетена и обработена с отчета на ОПЕЕ.

С анализа на базата данни, се определят:

- Производството/потреблението на енергия от ВИ, общо за общината, по населени места и по изпълнени проекти за годината;

- Степента на постигане на поставените цели. Причините за допуснатите слабости, ако има такива и мерките за преодоляването им.
- Съответствието с НПДЕВИ на планираните и изпълнени през отчетната година дейности и мерки за насърчаване производството и потреблението на енергията от ВИ;
- Състоянието на потреблението на биогорива и на изпълнението на мерки за производство и потребление на енергия от ВИ в общинския транспорт;
- Ефективността на изпълнените мерки, финансовите и екологичните ползи;
- Приоритетните за изпълнение на програмата за следващата година, като се направи оценка на очакваните ползи от изпълнение на конкретни проекти за енергия от ВИ и на проектната готовност.
- Потенциалните източници за финансиране по планирани за изпълнение проекти.

Индикатори за наблюдение и оценка са:

- Постигнато производство и съответстващо му потребление на енергия от ВИ от изпълнени мерки с продължително действие;
- Спестени емисии CO₂, годишно и за целия период на програмата;
- Възвращаемост на инвестираните средства и реализирана печалба;
- Изпълнение на поставената цел за дял на енергията от ВИ в общото потребление на енергия на територията на общината по индикация с чл. 12, ал. 4 от ЗЕВИ.

Система на докладване и осигуряване на информация и публичност

Отчитане изпълнението на ОПНИЕВИБ е нормативно определено. Съгласно чл.10, ал.3, т.2 от ЗЕВИ, в качеството си на едноличен орган на изпълнителната власт в общината, кметът на общината организира и ръководи целия процес по изпълнение на програмите и предоставя на изпълнителния директор на АУЕР, на областния управител и на общинския съвет информация за изпълнението им.

Отчитане пред изпълнителния директор на АУЕР и пред областния управител:

Отчитане изпълнението на ОПНИЕВИБ е годишно. Съгласно чл.8, ал.1 от Наредба №РД-161558/2012г. общините са длъжни да представят на изпълнителния директор на АУЕР годишни отчети за изпълнение на общинските програми за насърчаване използването на енергия от ВИ и биогорива. Съгласно ал.2 на същата разпоредба, информацията се представя в АУЕР до 31.03. на годината следваща годината на отчитане. Отчетите са по образец, утвърден от изпълнителния директор на Агенцията. Получената от общините информация се нанася в Националната информационна система за потенциала, производството и потреблението на енергия от ВИ в Република България.

За отчитане пред областния управител няма нарочна форма и няма нормативно определен срок за представяне на информацията. Същата се представя по искане на областния управител във форма и срок посочени в искането. При липса на искане от областния управител, кметът на общината, в изпълнение на задължението си по чл.10,

ал.3, т.2 от ЗЕВИ, изпраща информацията във формата за АУЕР и в срок, съобразен със срока по чл.8, ал.2 от Наредба №РД-161558/2012г.

Отчитане пред Общинския съвет:

Общинският съвет на община, като орган приел програмите по чл.9 от ЗЕВИ на общината, е и орган по наблюдение и оценка на изпълнението на програмата. Като такъв орган общинския съвет приема годишния отчет и анализ на изпълнението по предложение на кмета на общината. Изпращане на отчета в АУЕР не е обвързано правно с приемането му от Общинския съвет. С оглед на координация между органите на местна власт, е необходимо отчетът да бъде изготвен, утвърден от кмета и представен за обсъждане и приемане от общинския съвет не по-късно от срока за изпращане на годишния отчет в АУЕР. Приетият от общинския съвет отчет е част от базата данни на общината за състоянието на енергийното потребление.

За осигуряване на публичност на годишния отчет, след приемането му, същият се публикува на интернет страницата на общината.

10. ОЦЕНКА НА ОБЩИНСКАТА ПРОГРАМА ЗА НАСЪРЧАВАНЕ ИЗПОЛЗВАНЕТО НА ЕНЕРГИЯ ОТ ВИ И БИОГОРИВА.

За оценка на изпълнението на настоящата програма ще се ползват следните критерии:

- Степен на оползотворяване на достъпния потенциал на общината за производство на енергия от ВИ.

- Наличие на работеща общинска система за управление на потреблението на енергия;

- Наличие на работеща общинска система за контрол на инвестиционните проекти на територията на общината за съответствие със съществените изисквания на чл.20 от ЗЕВИ;

- Наличие на работеща информационна система за енергията от ВИ, насочена към населението на общината.

- Стимулиране изграждането на енергийни обекти за производство на енергия от ВЕИ върху покривните конструкции на сгради общинска собственост и/или такива със смесен режим на собственост, както и на частни сгради;

Използване на слънчева енергия за производство на битово гореща вода навсякъде, където има целогодишно потребление на топла вода.

- Изграждане на системи за улично осветление в населените места с използване на енергия от възобновяеми източници, като алтернатива на съществуващото улично осветление, когато това е икономически обосновано;

- Търсене на резерви за улично осветление от ВЕИ на съществуващи паркове и градини на територията на Община Велико Търново;

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

ОЦЕНКА на изпълнението на програма се извършва на два етапа: междинен и окончателен .

Първи етап - до 31.03.2024г. с приемане на годишния отчет пред изпълнителния директор на АУЕР.

Докладът за междинната оценка на изпълнението на ОПНИЕВИБ на община Велико Търново към датата на отчитане, съдържа данни и оценка на изпълнението на програмата, оценка на слабите и силните страни на изпълнението, предложения са актуализация на програмата с оглед подобряване на резултатите през следващия междинен период и на развитието на технологиите, ако това е необходимо. Всяка актуализация на ОПНИЕВИБ става с решение на общинския съвет, прието по реда на приемане на програмата.

Втори етап- до 01.03.2029 г. Докладът съдържа окончателна оценка на ефекта от изпълнение на програмата върху крайното потребление на енергия в общината и препоръки за следващия програмен период.

ДОПЪЛНИТЕЛНИ И ПРЕХОДНИ РАЗПОРЕДБИ

Ако с конкретен годишен отчет се установи съществено забавяне в изпълнение на програмата, общинският съвет може да поиска и извън програмен отчет и анализ, с оглед предприемане на неотложни мерки за подобряване на изпълнението.

За дейностите и мерките, изпълнени след 01.01.2020г. до датата на влизане в сила на Програмата, тя има обратна сила и те се отчитат като изпълнени дейности и мерки по тази програма.

Настоящата програма е отворена и в нея може да се правят допълнения и изменения, продиктувани от интересите на общината и от настъпили в следствие пазарни и нормативни промени.

Настоящата програма за енергийна ефективност на община Велико Търново е приета с Решение № 127/27.02.2020 г. на Великотърновски общински съвет и влиза във сила от деня на приемането.



ПРЕДСЕДАТЕЛ НА ВЕЛИКОТЪРНОВСКИ
ОБЩНСКИ СЪВЕТ:

/ВЕНЦИСЛАВ СПИРДОНОВ/

Приложение I: Коефициенти за превръщане на енергоносител в получена енергия

Енергиен носител	kJ	кг.н.е	kWh
1 кг. кокс	28 500	0,676	7,917
1 кг. антрацитни въглища	17 200 - 30 700	0,411-0,733	4,778 - 8,528
1 кг. брикети кафяви въглища	20 000	0,478	5,556
1 кг. черен лигнит	10 500 - 21 000	0,251-0,502	2,917-5,833
1 кг. кафяви въглища	5 600 -10 500	0,134-0,251	1,556-2,917
1 кг. нефтоносен шист	8 000 - 9 000	0,191-0,215	2,222 - 2,500
1 кг. торф	7 800 -13 800	0,186-0,330	2,167-3,833
1 кг. торфени брикети	16 000 - 16 800	0,382 - 0,401	4,444 - 4,667
1 кг. остатъчно тежко течно гориво (тежко дизелово гориво)	40 000	0,955	11,111
1 кг. леко течно гориво	42 300	1,01	11,75
1 кг. моторно гориво (бензин)	44 000	1,051	12,222
1 кг. керосин	40 000	0,955	11,111
1 кг. втечен нефтен газ	46 000	1,099	12,778
1 кг. природен газ	47 200	1,126	13,1
1 кг. втечен природен газ	45 190	1,079	12,553
1 кг. дърво (25% влажност)	13 800	0,33	3,833
1 кг. дървени пелети/брикети	16 800	0,401	4,667
1 кг. отпадъци	7 400 -10 700	0,177-0,256	2,056 - 2,972
1 MJ получена топлина	1000	0,024	0,278
1 kWh електрическа енергия	3 600	0,086	1

Приложение 2: Референтни стойности на коефициента на екологичен еквивалент на енергоресурси и енергия (източник: Наредба Е-РД-04-2/2016г.)

Вид енергиен ресурс/енергия	Коефициент на екологичен еквивалент fi
	g CO ₂ /KWh
Промислен газьол, петрол и дизел	267
Мазут	279
Природен газ	202
Пропан-бутан	227
Черни каменни въглища	341
Лигнитни/кафяви каменни въглища	364
Антрацитни въглища	354
Брикети	351
Дървени пелети, брикети и дърва	43
Топлина от централизирано топлоснабдяване	290
Електричество	819