

# Община Велико Търново



## КРАТКОСРОЧНА ПРОГРАМА ЗА НАСЪРЧАВАНЕ ИЗПОЛЗВАНЕТО НА ЕНЕРГИЯ ОТ ВЪЗОБНОВЯЕМИ ИЗТОЧНИЦИ И БИОГОРИВА

**ОБЩИНА ВЕЛИКО ТЪРНОВО  
2022-2025 Г.**

Програмата за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива на Община Велико Търново е приета с Решение № 857, взето с Протокол № 36 от редовното заседание на Великотърновски общински съвет, проведено на 24.02.2022 г.

## Съдържание

КРАТКОСРОЧНА ПРОГРАМА ЗА НАСЪРЧАВАНЕ ИЗПОЛЗВАНЕТО НА ЕНЕРГИЯ ОТ ВЪЗОбНОВЯЕМИ ИЗТОЧНИЦИ И БИОГОРИВА.....	1
ОБЩИНА ВЕЛИКО ТЪРНОВО.....	1
2022-2025 Г. ....	1
1. ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ.....	4
Възобновяемите източници на енергия са важен фактор за преодоляването на промените в климата, заради своята устойчивост и приносът им за намаляване на емисиите на парникови газове. Те допринасят за подобряването на сигурността на енергийните доставки като съдействат за преодоляване на зависимостта от изкопаемите горива и от вноса на енергия от трети страни извън Съюза. Не на последно място възобновяемите източници стимулират икономическия растеж, иновациите и създаването на работни места, особено в селските райони.....	4
Страните от Европейския съюз са лидери в технологиите за производство на енергия от ВИ (40-45% от световния капацитет за производство на енергия от ВИ се намира в ЕС). ....	4
Политиката на ЕС в областта на възобновяемите източници е определена още в чл. 194 от Договора за функционирането на Европейския съюз, който гласи, че в областта на енергетиката Съюзът има за цел да насърчава разработването на нови и възобновяеми енергийни източници. ....	4
2. ЦЕЛ НА ПРОГРАМАТА.....	4
3. НОРМАТИВНИ ДОКУМЕНТИ .....	8
4. ОСНОВАНИЕ ЗА РАЗРАБОТВАНЕ .....	9
5. ПАСПОРТ НА ОБЩИНА ВЕЛИКО ТЪРНОВО.....	11
5.1 ГЕОГРАФСКА ХАРАКТЕРИСТИКА.....	11
5.2. ИКОНОМИЧЕСКА АКТИВНОСТ И ЗАЕТОСТ .....	12
5.3.ТРАНСПОРТНО-КОМУНИКАЦИОННА СИСТЕМА .....	15
5.4. ЕНЕРГИЙНА ИНФРАСТРУКТУРА.....	16
5.5. ГАЗОСНАБДЯВАНЕ.....	17
5.6. СЪСТОЯНИЕ НА МАТЕРИАЛНО-ТЕХНИЧЕСКАТА БАЗА.....	17
5.7. СОЦИАЛНА И ЗДРАВНА ИНФРАСТРУКТУРА.....	18
6. ВЪЗМОЖНОСТИ ЗА НАСЪРЧАВАНЕ. ВРЪЗКИ С ДРУГИ ПРОГРАМИ .....	18
7. ОПРЕДЕЛЯНЕ НА ПОТЕНЦИАЛА И ВЪЗМОЖНОСТИТЕ ЗА ИЗПОЛЗВАНЕ ПО ВИДОВЕ РЕСУРСИ.....	19
7.1. СЕБЕСТОЙНОСТ НА ЕНЕРГИЯТА ОТ ВЕИ.....	19
7.2. ОПРЕДЕЛЯНЕ НА ПОТЕНЦИАЛА ПО ВИДОВЕ РЕСУРСИ .....	21
7.2.1 СЛЪНЧЕВА ЕНЕРГИЯ.....	21
7.2.2 ВЯТЪРНА ЕНЕРГИЯ.....	22
7.2.3 ВОДНА ЕНЕРГИЯ .....	24
7.2.4 ГЕОТЕРМАЛНА ЕНЕРГИЯ.....	24

7.2.5 ИЗПОЛЗВАНЕ НА БИОМАСА .....	24
7.2.6 ИЗПОЛЗВАНЕ НА БИОГОРИВА И ЕНЕРГИЯ ОТ ВЪЗОБНОВЯЕМИ ИЗТОЧНИЦИ В ТРАНСПОРТА .....	26
8. ИЗБОР НА МЕРКИ, ЗАЛОЖЕНИ В НАЦИОНАЛЕН ПЛАН ЗА ДЕЙСТВИЕ ЗА ЕНЕРГИЯТА ОТ ВЪЗОБНОВЯЕМИ ИЗТОЧНИЦИ (НПДЕВИ) .....	26
8.1. АДМИНИСТРАТИВНИ МЕРКИ .....	26
8.2. ТЕХНИЧЕСКИ МЕРКИ .....	27
9. ПРОЕКТИ .....	28
9.1. СПИСЪК С РЕАЛИЗИРАНИ ПРОЕКТИ .....	28
10. НАБЛЮДЕНИЕ И ОЦЕНКА .....	31
11. ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....	31

## 1. ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ

Общинската програма за насърчаване използването на енергията от възобновяеми източници и биогорива е разработена в съответствие с „Интегриран план в областта на енергетиката и климата на република България 2021 – 2030 г.“ 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. Програмата е тясно свързана с Плана за интегрирано развитие на община Велико Търново 2021-2027 г. /ПИРО/ като следва насоките, залегнали в плана.

Възобновяемите източници на енергия са важен фактор за преодоляването на промените в климата, заради своята устойчивост и приносът им за намаляване на емисиите на парникови газове. Те допринасят за подобряването на сигурността на енергийните доставки като съдействат за преодоляване на зависимостта от изкопаемите горива и от вноса на енергия от трети страни извън Съюза. Не на последно място възобновяемите източници стимулират икономическия растеж, иновациите и създаването на работни места, особено в селските райони.

Страните от Европейския съюз са лидери в технологиите за производство на енергия от ВИ (40-45% от световния капацитет за производство на енергия от ВИ се намира в ЕС). Политиката на ЕС в областта на възобновяемите източници е определена още в чл. 194 от Договора за функционирането на Европейския съюз, който гласи, че в областта на енергетиката Съюзът има за цел да насърчава разработването на нови и възобновяеми енергийни източници.

## 2. ЦЕЛ НА ПРОГРАМАТА

Директива (ЕС) 2018/2001 на европейския парламент и на съвета от 11 декември 2018 година за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници определя целите на всички държави от ЕС за развитие и използване на ВЕИ.

През юли 2021 г., като част от осъществяването на пакета за Европейския зелен пакт, Европейската комисия предложи изменение на Директивата за енергията от възобновяеми източници, за да приведе целите си за енергията от възобновяеми източници в съответствие с новата си амбиция в областта на климата. Комисията предлага обвързващата цел за възобновяемите източници в енергийния микс на ЕС да се увеличи на 40 % до 2030 г. и насърчава използването на възобновяеми горива, като например водорода в промишлеността и транспорта, с допълнителни цели. Понастоящем се обсъжда рамката за политиката в областта на енергетиката за периода след 2030 г.

Основните цели на европейския зелен пакт са:

- Превръщане на Европа в първия неутрален по отношение на климата континент. За да се постигне това, държавите членки се ангажираха да намалят емисиите с поне 55% до 2030 г. в сравнение с равнищата през 1990 г. За изпълнението на тази цел е необходимо преобразяване на европейските общества и икономика.

- Устойчив транспорт за всички. Преминаването ни към по-зелена мобилност ще осигури чист, достъпен и финансово изгоден транспорт дори в най-отдалечените райони.

Европейската комисия предлага по-амбициозни цели за намаляване на емисиите на CO<sub>2</sub> за нови леки и лекотоварни автомобили.

55 % намаление на емисиите от леки автомобили до 2030 г.

50% намаление на емисиите от лекотоварни автомобили до 2030 г

Нула емисии от нови автомобили до 2035 г.

- Почистване на нашата енергийна система. Намаляването на емисиите на парникови газове с поне 55% до 2030 г. изисква повишаване на енергийната ефективност и използването на възобновяема енергия. Стимулира се използването в промишлеността и транспорта на възобновяеми горива, като водород. Освен това намаляването на потреблението на енергия е от голямо значение за понижаване както на емисиите, така и на енергийните разходи на потребителите и промишлеността. Комисията предлага да се повишат целите за енергийната ефективност на равнище ЕС и да станат задължителни, за да се постигне до 2030 г. цялостно намаляване с 36—39 % на крайното и първичното потребление на енергия.

- Саниране на нашите сгради за по-екологосъобразен начин на живот. Санирането на нашите жилища и сгради ще допринесе за икономии на енергия, защита от големи студове или горещини и справяне с енергийната бедност.

Комисията предлага:

от страните от ЕС да се изисква да санират поне 3% от разгънатата застроена площ на всички обществени сгради ежегодно.

да се определи референтен показател от 49 % за възобновяемите източници в сградите до 2030 г.

от страните от ЕС да се изисква да увеличават използването на възобновяема енергия за отопление и охлаждане с 1,1 процентен пункт на година до 2030 г.

- Природата е важен съюзник в борбата с изменението на климата.

Възстановяването на природата и биологичното разнообразие е бързо и евтино решение за поглъщането и съхраняването на въглерод.

Затова Комисията предлага да се възстановят горите, почвите, влажните зони и торфищата в Европа. Така ще се увеличи поглъщането на CO<sub>2</sub>, а нашата околна среда ще стане по-устойчива на изменението на климата.

Кръговото и устойчиво управление на тези ресурси ще допринесе за:

подобряване на условията ни на живот

поддържане на здравословна околна среда

създаване на качествени работни места

осигуряване на устойчиви енергийни ресурси

- Насърчаване на глобални действия в областта на климата. Европейският зелен пакт вече даде положителен пример и накара основни международни партньори да

определят свои крайни срокове за постигане на неутралност по отношение на климата. С инвестициите в технологии за възобновяема енергия Европейският съюз създава експертен опит и продукти, които ще са от полза и за останалата част на света.

За България дялът на енергия от ВЕИ в брутно крайно потребление на енергия през 2030 година трябва да достигне 27,09 % съгласно „Интегриран план в областта на енергетиката и климата на република България 2021 – 2030 г.“.

Националните цели за развитие на ВЕИ за 2030 г, посочени в Плана са:

Възобновяеми енергийни източници	
Национална цел за дял на енергия от ВИ в брутно крайно потребление на енергия до 2030 г.	27,09%
Дял на електрическата енергия от ВИ в брутно крайно потребление на електрическа енергия	30,33%
Дял на топлинната енергия и енергията за охлаждане от ВИ в брутно крайно потребление на топлинната енергия и енергията за охлаждане	42,%
Дял на топлинната енергия и енергията за охлаждане от ВИ в брутно крайно потребление на топлинната енергия и енергията за охлаждане	14,2%
енергийнефективност	
Намаляване на първичното енергийно потребление в сравнение с базовата прогноза PRIMES 2007	27,89%
Намаляване на крайното енергийно потребление в сравнение с базовата прогноза PRIMES 2007	31,67%
Първично потребление на енергия	17 466 ktce
Крайно потребление на енергия	10 318 ktce
Емисии на парникови газове	
Национална цел за намаляване на емисиите на ПГ до 2030 г. спрямо 2005 г. за секторите извън ЕСТЕ (сграден фонд, селско стопанство, отпадъци и транспорт), съгласно Регламент (ЕС) № 2018/842 за задължителните годишни	40%

намаления на емисиите на парникови газове за държавите членки през периода 2021—2030 г.	
Национална цел в сектор Земеползване, промените в земеползването и горското стопанство, съгласно Регламент (ЕС) No 2018/841 за включването на емисиите и поглъщанията на парникови газове от земеползването, промените в земеползването и горското стопанство в рамката в областта на климата и енергетиката до 2030 г.	за периодите 2021—2025 г. и 2026—2030 г. емисиите на ПГ да не надхвърлят поглъщанията, изчислени като сбора на общите емисии и на общите поглъщания на нейна територия общо във всички отчетни категории площи (No-debit commitment)
Ниво на междусистемна електроенергийна свързаност	15%

Целите на Общинската Програма са съобразени с развитието на Северен район за планиране, особеностите и потенциала на Община Велико Търново и План за интегрирано развитие на община Велико Търново 2021-2027 г. Те са:

- стимулиране на нисковъглеродно развитие на икономиката;
- развитие на конкурентоспособна и сигурна енергетика;
- намаляване зависимостта от внос на горива и енергия;
- гарантиране на енергия на достъпни цени за всички потребители.

Националните приоритети в областта на енергетиката могат да бъдат обобщени, както

следва:

- повишаване на енергийната сигурност и диверсификация на доставките на енергийни ресурси;
- развитие на интегриран и конкурентен енергиен пазар;
- използване и развитие на енергията от ВИ, съобразно наличния ресурс, капацитета на мрежите и националните специфики;
- повишаване на енергийната ефективност чрез развитие и прилагане на нови технологии за постигане на модерна и устойчива енергетика;
- защита на потребителите чрез гарантиране на честни, прозрачни и недискриминационни условия за ползване на енергийни услуги.

### 3. НОРМАТИВНИ ДОКУМЕНТИ

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

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

Използвани са и следните национални стратегически документи (и проекти на документи в процес на съгласуване):

- Енергийна стратегия на Република България до 2020 г.;
- Национален план за възстановяване и устойчивост на Република България 2021-2026;
- Национална стратегия за развитие на минната индустрия до 2030 г.;
- Стратегия за участието на България в Четвъртата индустриална революция;
- Дългосрочна национална стратегия за подпомагане обновяването на националния фонд от жилищни и нежилищни сгради с хоризонт на изпълнение 2050 г.;
- Иновационна стратегия за интелигентна специализация;
- Национална програма за енергийна ефективност на многофамилни жилищни сгради;
- Национална рамка за политика за развитието на пазара на алтернативни горива в транспортния сектор и за разгръщането на съответната инфраструктура;
- Национален план за действие за енергията от възобновяеми източници;
- Национален план за действие за енергия от горска биомаса 2018 –2027 г.;



- Национална стратегия за адаптация към изменението на климата на Република България и План за действие;
- Национална стратегия за развитие на научните изследвания в Република България 2017 - 2030 г.;

#### 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.

- „Зелена сделка“ на ЕС. Целта ѝ е постигане на климатично неутрална икономика до 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.

- Директива (ЕС) 2018/2001 на европейския парламент и на съвета от 11 декември 2018 година за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници

- План за интегрирано развитие на община Велико Търново 2021-2027 г.

- 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:

Към момента на изготвяне на програмата не са приети националните програмни документи в областта на възобновяемите енергийни източници, което затруднява определянето на целите на община Велико Търново.

Енергийната стратегия на Република България до 2020г не отразява реалностите през третото десетилетие на двадесет и първи век.

Законът за енергетиката и законът за енергията от възобновяеми източници определят в някаква степен рамката за развитие на общините за използване на възобновяема енергия.

- Закон за енергетиката

Възлага на кметовете на общини следните задължения:

Да изискват от енергийните предприятия на територията на общината прогнози за развитието на потреблението на електрическа и топлинна енергия и природен газ, програми и планове за енергоснабдяване, топлоснабдяване и газоснабдяване;

Да осигуряват изграждането, експлоатацията, поддържането и развитието на мрежите и съоръженията за външно осветление на територията на общината за имоти - общинска собственост;

Задължително предвиждат в общите и подробните устройствени планове благоустройствени работи, необходими за изпълнението на програмите и плановете на енергийните предприятия по тяхно предложение;

- Закон за устройство на територията

Едно от основните изисквания на Закона за устройство на територията (ЗУТ) е да се определят съществените изисквания към сградния фонд. Важно е в една сграда да се въведат мерки за икономия на консумацията на топлинната енергия и да се увеличи топлосъхранението на обектите. Въвежда се правило за лицето упражняващо строителен надзор на обектите да носи отговорност за оценката за енергийна ефективност на обектите.

- Закон за енергията от възобновяеми източници (ЗЕВИ);
- Закон за енергетиката (ЗЕ);
- Закон за устройство на територията (ЗУТ);
- Закон за опазване на околната среда (ЗООС);
- Закон за биологичното разнообразие (ЗБР);
- Закон за собствеността и ползването на земеделски земи (ЗСПЗЗ);
- Закон за горите;
- Закон за чистотата на атмосферния въздух и подзаконовите актове за неговото прилагане;
  - Закон за водите;
  - Закон за рибарство и аквакултурите;
- Наредба № 14 от 15.06.2005 г. за проектиране, изграждане и въвеждане в експлоатация на съоръженията за производство, преобразуване, пренос и разпределение на електрическа енергия (ЗУТ);
  - Наредба за условията и реда за извършване на екологична оценка на планове и програми (ЗООС);
  - Наредба за условията и реда за извършване на оценка на въздействието върху околната среда (ЗООС);

- НАРЕДБА № 6 от 24.02.2014 г. за присъединяване на производители и клиенти на електрическа енергия към преносната или към разпределителните електрически мрежи (ЗЕ);

## 5. ПАСПОРТ 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 снегозадържане 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 km<sup>2</sup>.

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 км<sup>2</sup> 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 на община Велико Търново, по данни на НСИ, към 31.12.2020г. наброява 86 516 души като за периода 2014-2019г. е намаляло с приблизително 1,36% (в абсолютни стойности с 1255 души) или средно с по 209,1 души на година. Това показва една устойчива тенденция на редуция броя живеещите в общината. Обръщайки внимание към изминалата 2020г. се забелязва рязък спад на населението от 1 032 души, или с над процент: 1,19%. Това се дължи изключително на пандемичния шок причинен от COVID-19. Последиците от него са свързани както с директно отражение върху естествения прираст на населението, така и във всички други аспекти на едно общество – икономически, социални и политически.

Община Велико Търново се характеризира със силно урбанизирано население като съгласно данните на НСИ за 2019г. 74 572 души са уседнали в градската част на общината, а 11 944 – в селската или 86,19% срещу 13,81%. През 2020 г. наблюдаваме естествено изтласкване на популацията към селата, поради намаляването на възможностите за труд в града. Редукцията на популацията в общината се отразява по-сериозно на ниво уседналост в селата, като от 2014 до 2019г. е редуцирана с приблизително 18,65% или 2 738 души по абсолютни стойности, а за градската част на община Велико Търново – за същия период населението е намаляло с по-малко от половин процент: 0,33% или 246 души.

За периода 2014-2019г., естественият прираст на населението на община Велико Търново бележи спад от средно -364,3 души на година, като в нито една няма положителен прираст. От статистическите данни е видно, че плавно отрицателният, естествен прираст на населението се обостря, като причина за това е устойчивия темп на редуциране на раждаемостта, особено след 2016г. и по-високия брой починали, въпреки относителната стабилност на този показател в изследвания период. Механичният прираст за периода 2014 – 2019 г. е средно положителен. През 2020г. са регистрирани безпрецедентни отрицателни стойности на механичен прираст на населението от община Велико Търново. Това е породено от факта, че несигурността и липсата на заетост в конкретни икономически отрасли тласка част от населението и стандартно приходящата работна сила обратно към по-малките населени места. Описаната тенденция на механичното движение към и от Велико Търново показва ясно, че общината е чувствителна към процеси влияещи върху здравето на населението и пазара на труда, но и че притежава достатъчно силни естествени механизми, чрез които в максимум средносрочен аспект, подобни единични флукуации да бъдат елиминирани.

## 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.

#### **Разпределение на населението по възраст и трудоспособност:**

Динамиката в разпределението на трудоспособността по възраст на населението на община Велико Търново, в последните десет години 2014 – 2020г. показва устойчива тенденция на понижаване на броя на хората в трудоспособна възраст, със 5,8% за периода и същевременно увеличение на броя на жителите в надтрудоспособна възраст с 0,41%, и на тези в подтрудоспособна възраст с 8,15% (за същия период).

Осезаема е разликата между мъжката и женската част от населението в надтрудоспособна възраст, като за последната статистическа година на НСИ – 2020, съотношението е 37,88% (мъже) и 62,12% (жени). На обратния полюс е съотношението в категориите „под“ и „в“ трудоспособна възраст, като те са почти изравнени: За 2020г. данните отчитат 50,41% младежи и 49,59% девойки в подтрудоспособна възраст, както и 50,48% мъже и 49,52% жени в трудоспособна възраст.

#### **Пазар на труда:**

Пазарът на труда в община Велико Търново, спрямо този на областта, ясно показва силата и модерната насоченост на работната сила към по-урбанизираните райони. Във всички показатели община Велико Търново дава много по-добри показатели (освен за последните 2 години, когато и част от информацията на ниво област не е достатъчно пълна) от тези на областта и страната като цяло. Съвсем нормално, като по-голям град, 2020г. засегна достатъчно Велико Търново, за да изпрати безработицата до нива по-високи дори от тези на цялата страна.

В потвърждение на тезата, за по-рязко намаляваща сила на областния пазар на труда в сравнение с този в община Велико Търново е и Коефициента за икономическа активност, които по-малко участие в пазара на лица в трудоспособна възраст за областта и съответно показва по-добри показатели и от страната като цяло.

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

#### **Сграден фонд:**

По налични статистически данни съществуващи сгради на територията на общината по видове собственици:

Общ брой жилищни сгради - 19730 броя

Общ брой жилища - 48 930 броя

От тях

Общински - 426 броя

Частни на юридически лица – 3746

Частни на физически лица – 43191

През последните няколко години са въведени в експлоатация значителен брой сгради и жилища

### **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.

Преработващата промишленост създава 28,4% от добавената стойност на предприятията в общината, което е над средните нива за страната. Следва обаче да се отбележи, че в рамките на Северен централен район традиционно промишлеността има голям дял. Услугите обаче играят водеща роля в икономиката на Велико Търново. Търговията и строителството носят съответно 17,9% и 12,9% от добавената стойност на предприятията в общината. Бумът в строителството е отчетлив през последните години. На следващо място са транспортът (7,4% от добавената стойност) и здравеопазването (5,7% от добавената стойност). Предприятията в хотелиерството и ресторантьорството носят 3,8% от добавената стойност

Сред най-динамичните сектори в икономиката на Велико Търново са информационните и комуникационните технологии (4,0% от добавената стойност), административните и спомагателни дейности (3,9% от добавената стойност) и професионалните дейности (3,0% от добавената стойност). Информационните технологии и услуги и административните дейности на практика удвояват своята добавена стойност в периода от 2014 до 2019 г. Съответно нараства и тяхната тежест в икономиката на Велико Търново. Този растеж е провокиран от развитието в дигиталната сфера, която обхваща предимно предприятия в двата сектора. Въпреки доминацията на София в дигиталната сфера, през последните години се наблюдава ясна тенденция за навлизане на сектора в други икономически центрове. Това е вярно и за Велико Търново, който се оформя като основна дестинация за дигитални компании след водещите София, Пловдив, Варна и Бургас.

Община Велико Търново съставлява малко под 1% от общия обем на националната икономика, изчислен през добавената стойност на нефинансовите предприятия. Значителният подем на строителството през последните няколко години отнежда на общината по-голяма роля в националния строителен сектор – 1,9% от добавената стойност на сектора през 2019 г. Важната роля на промишленото производство също е видна от това сечение, като Велико Търново формира 1,1% от общата добавена стойност на промишлеността в страната; аналогичен е дялът и на селското стопанство. Относително по-висока е тежестта и на здравеопазването и социалната работа – 1,3% от

добавената стойност в страната, което се обяснява с относително доброто качество на местните здравни услуги.

При повечето сектори делът на общината в националната икономика е от порядъка на 0,8-1,0%, като чувствително по-нисък е той при информационните и комуникационните технологии и професионалните дейности – в рамките на 0,3-0,4% от националната икономика, но това е до голяма степен очаквано предвид свръх концентрацията на тези отрасли в София (столица). Енергийният сектор има ниска роля в местната икономика и носи едва 0,1% от добавената стойност на национално равнище.

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 микро предприятия – 90.9%.

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

### 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 състоянието - 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 2291 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 м<sup>2</sup>, 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. Вонеща вода	355	7	VI	903	
12	с. Въглевци	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 2020г. функционират 14 детски градини, 10 основни училища, 4 средни училища и три профилирани гимназии, общинска отговорност, както и 5 професионални гимназии.

#### 5.7. СОЦИАЛНА И ЗДРАВНА ИНФРАСТРУКТУРА

Община Велико Търново е с добре развита социална инфраструктура. На територията функционира МОБАЛ „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. В условията на лавинообразно повишаване на цените на енергоносителите, изискванията на „зелената сделка“ и въвеждането на квоти за въглеродните емисии, използването на ВЕИ се превръща в ключово за осигуряване на рентабилност на икономиката.

От особено значение е качеството на обследванията за енергийна ефективност на сградите. Изключително важно е да дават реална оценка за целесъобразността на използване на ВЕИ за всяка сграда или дори за група от сгради, вярно да се изчисли реалният срок за откупуване като се вземат предвид всички влияещи фактори – промяна на цените, инфлация, лихви, нуждите от енергия в перспектива и др. Енергия от ВЕИ освен в сгради трябва се използва и при външно изкуствено осветление, в транспорта и др.

Потенциал за развитие в битовия, обществения и индустриалния сектор е изградената газопрепосна система на територията на град Велико Търново и индустриалните зони на града. Използването на природен газ намалява енергийните разходи, при сегашното състояние на микса от източници на електроенергия емитира по-малко парникови газове, но въпреки това е изкопаемо гориво.

Потенциал, с оглед на съществуващия неизчерпаем енергиен източник, представлява слънчевата енергия. До момента същата не се използва ефективно от домакинствата и административните офиси като източник на електроенергия, чрез поставяне на необходимите за това фотоволтаични панели на жилищните и обществените сгради. Важен фактор за усвояването на този вид енергия се явява липсата на свободни средства за инвестиране от страна на ползвателите на енергията.

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 в

определени периоди до 90% от потребената електроенергия за последната година е произведена от ВЕИ и това е красноречиво доказателство за потенциала на възобновяемите енергийни източници. С промените условия на енергийните борси, възобновяемата електроенергия става все по-актуална. Необходимо е обаче да се наблегне на технологии, които могат да осигурят равномерност на електропроизводството за сметка на непостоянните слънце и вятър. В тази насока община Велико Търново ще стимулира инвестиционни инициативи за проучване и разработване на геотермални източници за производство на електрическа и топлинна енергия. Разбира се развитието на фотоволтаичните инсталации си остава приоритет и не бива да бъде пренебрегвано. При този тип инсталации ще се поощряват малки частни и фирмени производители, които разполагат инсталациите си на покриви и собствени дворни пространства. Сериозен потенциал за разполагане има на покривите на учебните и здравни заведения, както и на административната сграда на община Велико Търново.

*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	0,40 – 2,00	
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 2015*

2.

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	0,120

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

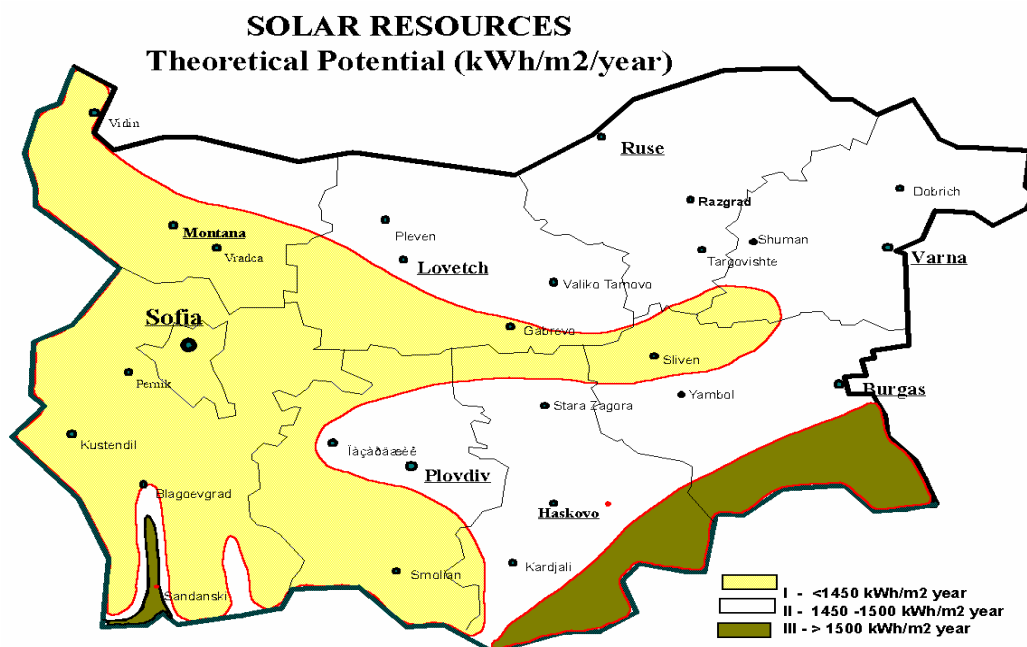
Теоретичният потенциал на слънчевата енергия се дефинира като средното количество слънчева топлинна енергия, падаща за една година върху един квадратен метър хоризонтална земна повърхност и се изразява в kWh/m<sup>2</sup>. При географски ширини 40°- 60° върху земната повърхност за един час пада максимално 0,8-0,9 kW/m<sup>2</sup> и до 1 kW/m<sup>2</sup> 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 m<sup>2</sup>. 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/m<sup>2</sup> годишно.

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.

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 km<sup>2</sup>, 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 m над повърхността - 96 W/m ;
- На височина 50 m над повърхността - 124 W/m;
- На височина 100 m 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 термopомпи за оползотворяване на термалния потенциал на земята. В условията на нарастващ дял на произведената електроенергия от ВЕИ в страната, използването на електроенергия в термopомпи 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 термopомпени 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, малоценна дървесина, която не намира друго приложение и отпада по естествени причини без да се използва, енергийни култури отглеждани на пустеещи земи и т.н.

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

Дървата за огрев се използват за директно изгаряне в примитивни печки, с нисък КПД (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. Трудност представлява нуждата от изсушаване на чипса и необходимостта от големи складови площи.

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, ЗАЛОЖЕНИ В НАЦИОНАЛЕН ПЛАН ЗА ДЕЙСТВИЕ ЗА ЕНЕРГИЯТА ОТ ВЪЗОБНОВЯЕМИ ИЗТОЧНИЦИ (НПДЕВИ)

#### 8.1. АДМИНИСТРАТИВНИ МЕРКИ

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

- При разработване и/или актуализиране на общите и подробните градоустройствени планове за населените места в общината да се отчитат възможностите за използване на енергия от възобновяеми източници;

- Да се премахнат, доколкото това е нормативно обосновано, съществуващите и да не се допуска приемане на нови административни ограничения пред инициативите за използване на енергия от възобновяеми източници. Спазването на нормативната уредба обаче е приоритет. Възможна мярка е да се намаляват таксите за разрешение за строеж, когато проектите предвиждат изграждане на ВЕИ. Законът за енергийна ефективност задължава при изграждане, реконструкция или модернизация на обществените сгради да се включват и инсталации за оползотворяване на енергия от ВЕИ или да се обосновава неизползването им. За частните сгради, доколкото все още в нормативната уредба няма задължително изискване, е допустимо Общината да въведе стимули за включването на ВИЕ в инвестиционните проекти.

- Общинската администрация да реализира и да насърчава структурите си да реализират проекти за достъп и потребление на електрическа енергия, топлинна енергия и енергия за охлаждане от възобновяеми източници, потребление на газ от възобновяеми източници, както и за потребление на биогорива и енергия от възобновяеми източници в транспорта. В условията на рекордни цени както на електроенергията, така и на природния газ и на другите енергоизточници, е особено важно да се произвежда евтина и чиста енергия за собствени нужди и за реализиране на излишъците на борсата.

Изграждането на фотоволтаични инсталации на покривите на сградите, общинска собственост ще има силен икономически ефект. Отделянето на средства за инсталации за производство и оползотворяване на възобновяема енергия следва да бъде ежегодно като икономията от първоначално вложените средства се реинвестира всеки следващ период.

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

- Намаляване на разходите за улично осветление. Използването соларни осветителни тела следва да се разшири не само в местата, където няма електрозахранване, но и в електроснабдените райони. Удачно решение да се изгражда фотоволтаична инсталация в близост до таблата за улично осветление, комплексно с инсталация за съхранение на енергията и оползотворяването ѝ през нощта.

- Подмяна на уличното и обществено осветление с енергоспестяващо;

- Реконструкция на съществуващи отоплителни инсталации и изграждане на нови енергийно ефективни, използващи възобновяеми енергийни източници. Независимо от нивата, паритетът на цените на енергоносителите се запазва относително постоянен. Съвременните технологии позволяват при използването на термopомпи или геотермална енергия да се постигне производство на по-евтина топлоенергия отколкото на природен газ. Важно е обаче да се премине от използване на индивидуални сплит системи към изграждане на централни инсталации за сградите. При централните инсталации се постига по-голяма ефективност, по-добро управление на температурата, елиминира се възможността от претопляне или преохлаждане на помещенията.

- Въвеждане на енергоспестяващи мерки на обществени сгради;

- Постепенна подмяна на остарелия и амортизиран автопарк от транспортните фирми;

- Осигуряване на участие в обучение по енергиен мениджмънт на специалисти от общинската администрация работещи в областта на енергийната ефективност и ВЕИ;

- Ремонт и поддръжка на електропреносната мрежа;

- Изграждане и експлоатация на системи за производство на енергия от ВЕИ;

- Стимулиране производството на енергия от биомаса.

## 8.2. 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. Освен набелязаните в предишната глава комплексни мерки, в зависимост от спецификата е възможно и използването на конкретни мерки за използване на енергия от ВЕИ:

- Стимулиране и дори задължаване структурите да изградят 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.

Използването на слънчева енергия за производство на битово гореща вода е до някъде подходящо, където има целогодишно потребление на топла вода. С развитието на технологиите вече е икономически обосновано да се изградят инсталации за производство на електроенергия, която пък да се използва както за производство на гореща вода, така и за други присъщи нужди.

- 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.

### 7.3. Източници и схеми на финансиране

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

- Държавния бюджет - средствата за изпълнение на целевите годишни програми за осъществяване на мерки по ЕЕ и използване на ВЕИ се предвиждат ежегодно в държавния бюджет, в съответствие с възможностите му;

- Общински бюджет - собствени средства за изпълнение на целеви програми за осъществяване на проекти за ВЕИ;

- Заемен капитал - предоставен от финансови институции /банки, фондове, търговски дружества/, финансов лизинг;

- Безвъзмездни средства или частично субсидиране - от различни фондове и оперативни програми, кредитни линии за енергийна ефективност и възобновяема енергия, Фонд „Енергийна ефективност и възобновяеми източници”, Национална схема за зелени инвестиции (Национален доверителен екофонд), Планът за възстановяване и устойчивост, договори с гарантиран резултат (ЕСКО договори или финансиране от трета страна);

- Продажба на единици редуцирани емисии на парниковите газове.

## 9. ПРОЕКТИ

### 9.1. СПИСЪК С РЕАЛИЗИРАНИ ПРОЕКТИ

№ по ред	Наименование на мярката	Име на проекта	Финансиране

1	Монтиране слънчеви колектори за БГВ ДГ „Рада войвода“ и ДГ „Ален мак“ гр. Велико Търново	„Развитие на модерна образователна инфраструктура в град Велико Търново“ по Приоритетна ос 1 „Устойчиво и интегрирано градско развитие“ на оперативна програма „Региони в растеж 2014 – 2020“ 2018 г.	оперативна програма „Региони в растеж 2014 – 2020
2	Монтиране на слънчеви колектори за БГВ и за отопление на басейна в СУ „Емилиян Станев“ гр. Велико Търново	Внедряване на мерки за енергийна ефективност в СУ „Емилиян Станев“, гр. Велико Търново 2018-2019 г.	Национален доверителен екофонд
3	Монтиране на слънчеви колектори за БГВ, термпомпи вода – вода и фотоволтаични панели в Кризисни центрове в гр. Велико Търново	„Изграждане на кризисен център за лица“ 2018-2019 г.	оперативна програма „Региони в растеж 2014 – 2020
4	Монтиране на термпомпени климатични системи с SCOP $\geq$ 3,5 в детски и здравни заведения	Общинска програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива на Община Велико Търново	Собствено финансиране
5	Изграждане	Изграждане на комплекс за социални грижи за възрастни хора и лица с умствена изостаналост - 4 броя „Център за грижа за лица с умствена изостаналост“	оперативна програма „Региони в растеж 2014 – 2020
6	Обучение по енергиен мениджмънт на експерти и специалисти от общинската администрация и запознаване на населението с новите технологии за	Общинска програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива на Община Велико Търново	Донорски програми на национално ниво

	използване на енергията от ВИ		
--	-------------------------------	--	--

## 9.2 СПИСЪК С ПРОЕКТИ ЗА РЕАЛИЗАЦИЯ

Предвид създалата се ситуация с изключително високите цени на електроенергията настоящата програма е насочена основно към изграждане на фотоволтаични инсталации за производство на електроенергия за собствени нужди като произведената излишна енергия се продава на борсата. Към момента при сега действащите цени на електроенергията възвращаемостта на вложените средства за фотоволтаични инсталации е под пет години, което означава висока рентабилност на проектите. Допълнително предимство е, че голяма част от сградите, общинска собственост през летните месеци консумират голямо количество енергия, когато пък производството от фотоволтаици е най-високо.

№ по ред	Наименование на мярката	Име на проекта	Финансиране
1	Изграждане на фотоволтаична инсталация на покрива на административна сграда на община Велико Търново с адрес пл. „Майка България“ №2 с мощност 200 KWp.	Общинска програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива	Собствени средства; План за възстановяване и устойчивост
2	Изграждане на фотоволтаична инсталация на покрива на административна сграда на община Велико Търново с адрес ул. „Караминков“ №19 №2 с мощност 50 KWp.	Общинска програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива	Собствени средства; План за възстановяване и устойчивост
3	Изграждане на фотоволтаични инсталации на покрива на детски ясли в гр. Велико Търново: ДЯ „Пролет“; ДЯ „Щастливо детство“; ДЯ „Слънце“; ДЯ „Мечо пух“.	Общинска програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива	Собствени средства; План за възстановяване и устойчивост
4	Изграждане на фотоволтаични инсталации на покривите на детски	Общинска програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива	Собствени средства; План за възстановяване и устойчивост

	градини в община Велико Търново		
5	Изграждане на фотоволтаични инсталации на покривите на детски градини в община Велико Търново	Общинска програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива	Със средства от делегираните бюджети на училищата и средства по плана за възстановяване и устойчивост.
6	Изграждане на фотоволтаични инсталации на покрива на Дворец на културата и спорта „Васил Левски“ Велико Търново	Общинска програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива	средства по плана за възстановяване и устойчивост.

## 10. НАБЛЮДЕНИЕ И ОЦЕНКА

Наблюдението и отчитането на общинската програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници, ще се извършва от сформираните в Общината и Областта структури по силата на Закона за енергийната ефективност и закона за енергията от възобновяеми източници. За Общината е общинския съвет по енергийна ефективност, а за областта като цяло Областния съвет по енергийна ефективност. Отговорната роля на Общината е както в самото изготвяне на общинската програма, така и нейното изпълнение. Областният съвет по енергийна ефективност със своя консултативен характер ще акцентира върху оценяването на конкретното изпълнение и даването на препоръки и насоки за работа.

С цел улесняване на процеса на наблюдение и оценка до двата вида специализирани звена ще трябва да достига следната информация:

- Оптимизиране на обема и повишаване достоверността на набираната статистическа информация - активна роля в този процес ще играят всички обществени и частни организации планивали и реализирали мерки по енергийна ефективност и използване на енергията от възобновяеми източници в Община Велико Търново.

- Периодично същите ще представят наличната информация на определените за това експерти в административните структури (областна и общински), както и резултатите от изпълнението и ефектите от програмата в Общината.

- Този вид информация ще бъде предоставяна на Областния управител и Изпълнителния директор на АУЕР след изготвянето на отчети за изпълнението на програмата по чл. 10 ал. 1 от ЗЕВИ.

## 11. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Програмата на Община Велико Търново за насърчаване използването на енергията от възобновяеми източници на територията на Общината е в пряка връзка с Националния

план за възстановяване и устойчивост на Република България 2021-2026. Изпълнението на Програмата трябва да доведе до:

- Намаляване на потреблението на енергия от конвенционални горива на територията на Общината;
- Повишаване сигурността на енергийните доставки;
- Повишаване на трудовата заетост на територията на Общината;
- Намаляване на вредните емисии, парниковите газове, замърсяването на атмосферата с оксиди и опазването на почвите и водите;
- Повишаване на благосъстоянието и намаляването на риска за здравето на населението.

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

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

ВЕНЦИСЛАВ СПИРДОНОВ  
ПРЕДСЕДАТЕЛ  
ОБЩИНСКИ СЪВЕТ