



Оперативна програма "Регионално развитие" 2007-2013

[www.bgregio.eu](http://www.bgregio.eu)

**Инвестираме във Вашето бъдеще!**

Проектът се финансира от Европейския фонд за регионално развитие и от държавния бюджет на Република България  
Проект „Европейско сътрудничество за европейски просперитет“ с договор BG161PO001/4.2-01/2008/011



## АНАЛИЗ

### ОЦЕНКА НА ПОТЕНЦИАЛА НА ВЪЗОБНОВЯЕМИТЕ ЕНЕРГИЙНИ ИЗТОЧНИЦИ (ВЕИ)

### ОБЛАСТ СТАРА ЗАГОРА – ОБОБЩЕНИ РЕЗУЛТАТИ



Януари 2010г.

## Съдържание

Ползвани означения и съкращения .....	3
1. Въведение.....	4
2. Използван програмен продукт за оценка на ВЕИ потенциала.....	5
3. Кратки данни за административна област Стара Загора.....	5
4. Резултати от оценката.....	6
5. Изводи .....	9
6. Препоръки .....	9

## Ползвани означения и съкращения

<b>ВЕИ</b>	Възобновяеми енергийни източници
<b>ВЕТ</b>	Възобновяеми енергийни технологии
<b>Тео.П</b>	Теоретичен потенциал
<b>Тх.П</b>	Технически потенциал
<b>PVGIS</b>	Географска информационна система
<b>КПД</b>	Коефициент на полезно действие
<b>кВт</b>	Киловат
<b>МВт</b>	Мегават
<b>кВтч</b>	Киловат час
<b>МВтч</b>	Мегават час
<b>кВт/год</b>	Киловата годишно
<b>МВтч/год</b>	Мегават часа годишно
<b><math>\eta</math></b>	КПД (коефициент на полезно действие)
<b>h</b>	Дни
<b>нм<sup>3</sup></b>	Нормални метра кубични
<b>м<sup>2</sup></b>	Метър квадратен
<b>кв.м.</b>	Квадратен метър
<b>кв. км.</b>	Квадратен километър
<b>л/сек</b>	Литър за секунда
<b>°C</b>	Градус Целзий
<b>%</b>	Процент
<b>ОШ</b>	Облекчителна шахта
<b>мВЕЦ</b>	Малка ВЕЦ

## 1. Въведение

Възобновяемите енергийни източници (ВЕИ) като цяло е дефинирано понятие и включва следните енергоресурси:

- Слънчева енергия
- Водна енергия в т.ч. кинетичната енергия на течащи води и на морските приливи и отливи
- Енталпията на геотермалните води
- Кинетичната енергия на вятъра и
- Биомасата с нейните под видове.

Оценката на потенциала на ВЕИ е ключова задача за развитието на сектора. От една страна резултатите от оценката са необходими за вземане на решения на политическо равнище за развитието на ВЕТ, от друга тя е важна за инвеститорите.

Предмет на това обследване е оценката на **теоретичния** и **техническия** потенциал на наличните местни ВЕИ ресурси.

### Дефиниция на потенциалите

*Теоретичен потенциал* - определя се като енергиен еквивалент на целия физически наличен ресурс.

*Разполагаем технически потенциал* - онази част от теоретичния потенциал на съответния ВЕИ ресурс, чието енергийно оползотворяване се ограничава от технически и нетехнически условия (финансови, законови и други условия).

*Достъпен технически потенциал* – онази част от целия разполагаем технически потенциал, която реално може да бъде оползотворена.

**Забележка:** *техническият потенциал е силно променлива величина и зависи от много фактори, по-важните от които са:*

- *Механизми за стимулиране производството на енергия от ВЕИ (към момента на оценката в България са в сила непазарни механизми стимулиращи производството на електроенергия и липсват стимули за производство на топлинна енергия от ВЕИ);*
- *Ограничения свързани с опазване на околната среда;*
- *Физическата промяна на наличния ресурс;*
- *Национални и местни политики свързани с ВЕИ сектора;*
- *Приложими технологии за енергийно преобразуване;*
- *Други.*

### Целеви групи

Резултатите са предназначени за широк кръг целеви групи:

- Обществен сектор
- Промислен сектор
- Селско стопанство
- Обслужващ сектор
- Домакинства
- Финансов сектор и др.

## 2. Използван програмен продукт за оценка на ВЕИ потенциала

За оценка на потенциала е използван специално разработеният за целта програмен продукт *REScan*, който в рамките на проекта бе предоставен на общините от областта и техни представители бяха обучени да работят с него.

## 3. Кратки данни за административна област Стара Загора

Като част от административно-териториалното Устройство на Република България, област Стара Загора е една от 28 области и е сред петте най-големи в Република България след Софийска, Бургаска, Пловдивска и Варненска.

Област Стара Загора е разположена в Централна Южна България и обхваща територия от 5 151,1 кв.км.

В областта е съсредоточено 4.7 % от цялото население на страната, по този показател областта се нарежда на пето място. Две трети от населението живее в градовете от областта, най-големи от които са Стара Загора, Казанлък, Чирпан, Раднево. Средната гъстота на населението е сравнително висока - около 86 души на кв.км.

Териториално-селищната основа на област Стара Загора включва 206 населени места, от които 10 града и 196 села. В област Стара Загора функционират 11 общини, които са твърде различни като осигуреност, ресурси, икономически и инфраструктурен потенциал.

На територията на областта се намира най-големият комплекс от ТЕЦ в България използващ местни въглища.

Основни сектори на икономиката са: енергопроизводство и селско стопанство.



Фигура 1. Административна карта на област Стара Загора

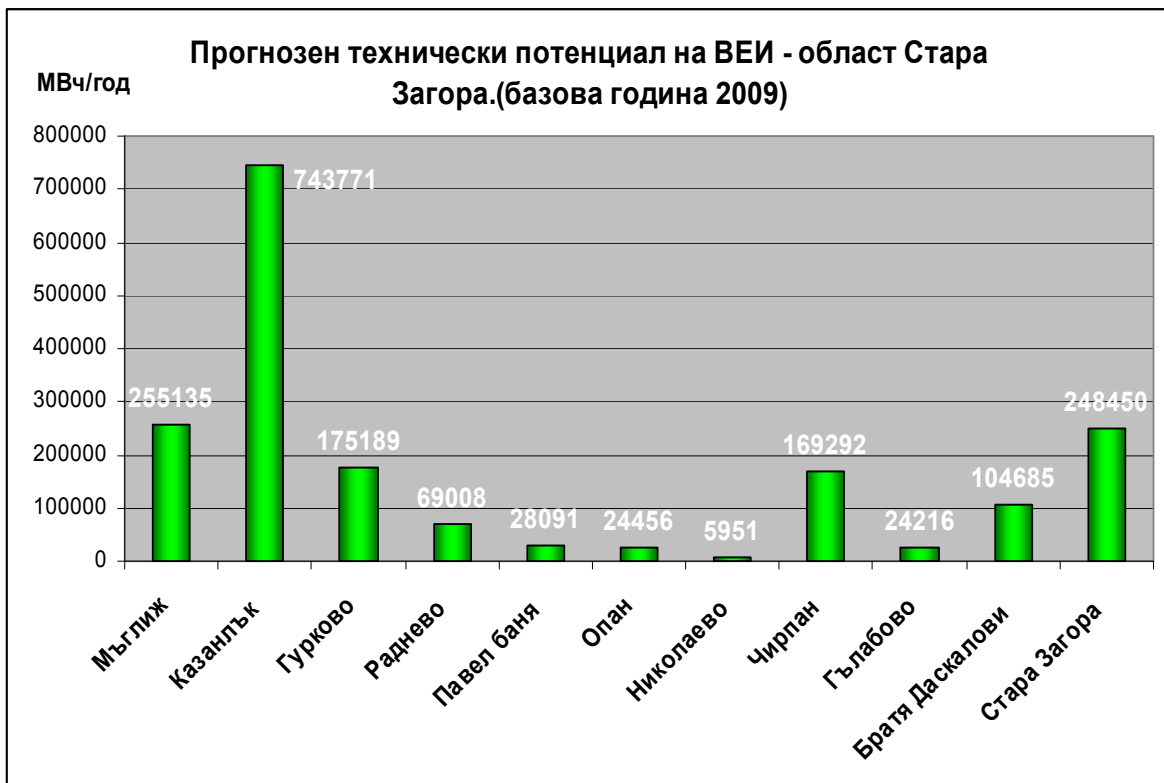
В „Областна стратегия за развитие на областта 2005 - 2015г” от м. Февруари 2006 г. се отделя специално внимание за развитие на ВЕИ сектора и по-специално на стр.175/176 в Раздел IV – „Усъвършенстване на енергийната система – топло и електрозахранване”, където се предвижда:

- Внедряване на модели за използване на алтернативни източници на енергия в общински сгради – училища детски заведения, сгради на общината;
- Стимулиране въвеждането на алтернативни енергийни източници в частния сектор – производствен и битов;
- Въвеждане на алтернативни енергийни източници в публичния транспорт;
- Стимулиране използването на алтернативни/възобновяеми енергийни източници чрез масово информиране за предимствата и възможностите;

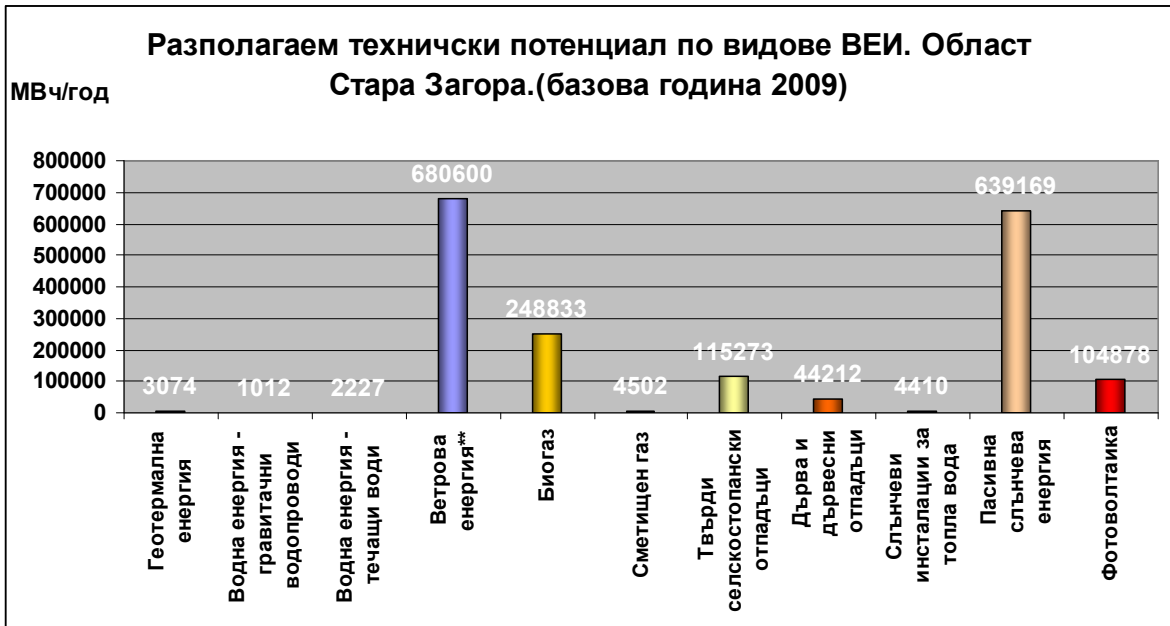
До момента, видно от публикуваните на електронната страница на областта документи: „Отчет за 2008 г.” и „Цели на областната администрация за 2009г.” липсва информация за дейности в областта на ВЕИ и алтернативните горива.

#### 4. Резултати от оценката

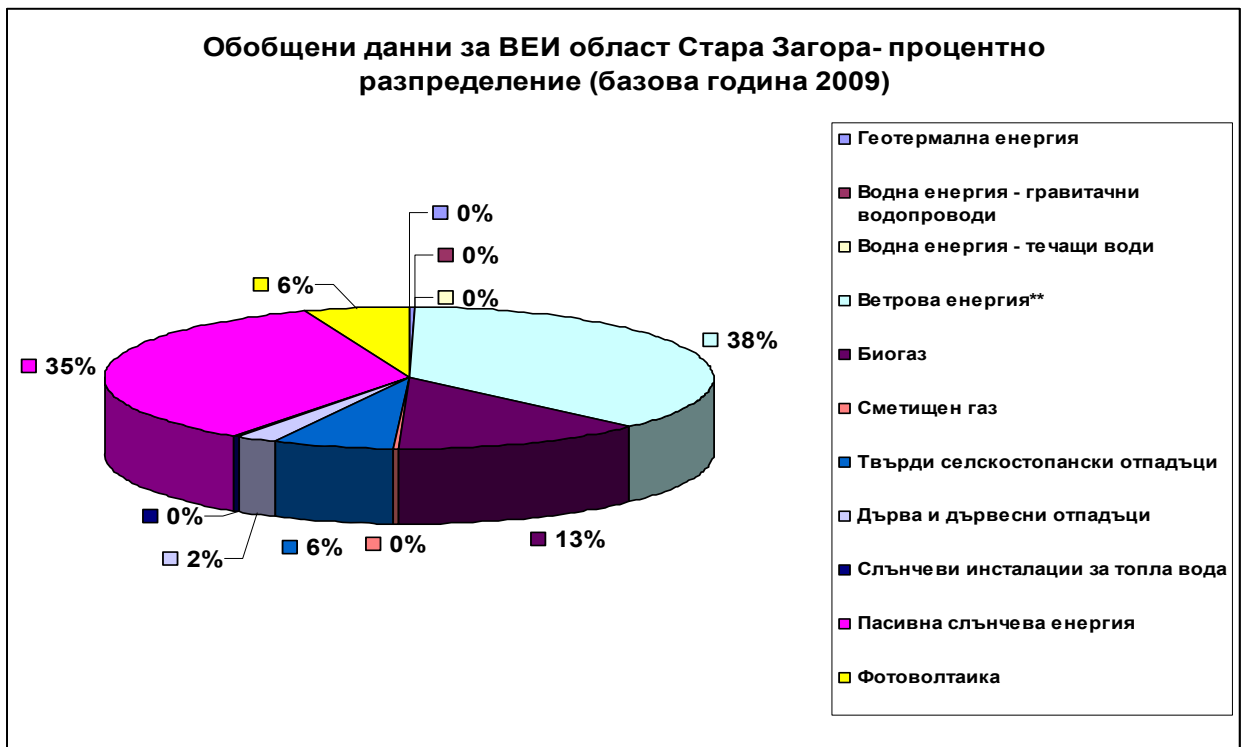
В Таблица 1 и Фигура 2, 3 и 4 са дадени обобщените резултати от направените оценки за всяка една община поотделно. От направената оценка се вижда, че някои от ресурсите са преобладаващи и към момента могат да играят съществена роля в енергопроизводството от ВЕИ. Подробни оценки и препоръки за отделните общини могат да се намерят в съответните доклади.



Фигура 2. Разполагаме технически потенциал на ВЕИ.  
Разпределение по общини.



Фигура 3. Разполагаем технически потенциал на ВЕИ. Обобщени данни за област Стара Загора



Фигура 4. Разпределение на разполагаемият технически потенциал на ВЕИ. Обобщени данни за област Стара Загора

Като се изключи слънчевата енергия, най-голям е разполагаемият технически потенциал на твърдите и течни селскостопански отпадъци и фотоволтаиката - (Таблица 1, редове: 4, 5, 9). Този вид ресурси е възможно да бъдат използвани както за централизирано, така и за децентрализирано производство на енергия.

Таблица 1

Област Стара Загора. Регионални данни за разполагаем технически потенциал (базова година 2009г.)

№	Вид на ресурса	Стара Загора	Павел баня	Казанлък	Мъглиж	Гурково	Николаево	Братя Даскалови	Чирпан	Опан	Раднево	Гълъбово	Общо
		МВтч/год											
1	Геотермална енергия	3074	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3074
2	Водна енергия – мВЕЦ (гравитачни водопроводи)	420	37,3	383,2	41,3	55,7	16,3	0	5,8	0	0	52,2	1012
3	Водна енергия – течащи води.	2227	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	Ветрова енергия	3800	0	272000	231200	170000	0	3600	0	0	0	0	680600
5	Биогаз	24828	2664,8	6856,4	3255,5	147	810,7	24317,8	129271	17941	35422,9	3318,4	248833
6	Сметищен газ	4502	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4502
7	Твърди селскостопански отпадъци	28325	3395,3	5953,2	3863	1676,9	2325,8	15614,2	23417	1420	20520	8762,2	126544
8	Дърва и дървесни отпадъци	11081	9526	8321,3	7689,8	0	0	3074,2	880,7	716,3	286,5	2635,9	44212
9	Слънчеви инсталации за топла вода	2822	138,3	886,7	74,1	51,3	22,8	38,6	138,8	22,6	142	73	4410
10	Пасивна слънчева енергия	118287	10756	449341	9011	3254,9	2768,7	9247,3	13209,3	4349,7	9578,6	9364,9	639168
11	Фотоволтаика	49084	1569,6	28	0	0	0	48782,66	2361,4	0	3053,6	0	104879
<b>Общо</b>		<b>248450</b>	<b>28086</b>	<b>743771</b>	<b>255135</b>	<b>175189</b>	<b>5951</b>	<b>104685</b>	<b>169292</b>	<b>24456</b>	<b>69004</b>	<b>24207</b>	<b>1848189</b>



## 5. Изводи

- За пръв път при оценка на потенциала на ВЕИ на територията на област Стара Загора е използван подходът от долу на горе
- Използваният подход дава възможност всяка една община да разполага със самостоятелна база данни за разполагаемият технически потенциал на ВЕИ.
- На базата на резултатите от оценките всяка от общините от областта разполага с общинска база данни за ВЕИ потенциала а областта с регионална база данни.
- С разработеният програмен продукт за оценка на ВЕИ потенциала - **REScan**, всяка община има възможност да актуализира своята базата данни за ресурса и да изготвя прогнозни оценки и анализи.
- Развитието на ВЕИ сектора има мултиплициращ ефект във всички сектори на обществения живот и е принос към постигане на националните цели в рамките на ЕС.

## 6. Препоръки

- **Актуализацията** на ВЕИ потенциала е **непрекъснат процес**. Това налага периодичното обновяване на създадената в рамките на проекта база данни.
- За всеки инвестиционен проект в областта на ВЕИ трябва предварително да се направят оценки както за преките така и за страничните ползи от проекта като: намаляване на енергийната зависимост от монополни доставчици, намаляване на емисиите на парникови газове, привличане на инвестиции и създаване на нови работни места, възможност за прилагане на схемата за публично частно партньорство и др.
- Оценката на ВЕИ ресурса да бъде включена в плановете за развитие на отделните общини и в стратегията за развитие на областта.