**Май, 2014**

**Краткосрочна програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива   
в община Разград**

**2014-2016**



**СЪДЪРЖАНИЕ стр.**

**1. ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ 3**

**2. ЦЕЛ НА ПРОГРАМАТА 4**

**3. ПРИЛОЖЕНИ НОРМАТИВНИ АКТОВЕ 4**

**4. ПРОФИЛ НА ОБЩИНАТА 5**

**5. ВЪЗМОЖНОСТИ ЗА НАСЪРЧАВАНЕ. ВРЪЗКИ С ДРУГИ ПРОГРАМИ 19**

**6. ОПРЕДЕЛЯНЕ НА ПОТЕНЦИАЛА ПО ВИДОВЕ РЕСУРСИ 21**

**7. ИЗБОР НА МЕРКИ, ЗАЛОЖЕНИ В НПДЕВИ 32**

**8. НАБЛЮДЕНИЕ И ОЦЕНКА 37**

**9. ЗАКЛЮЧЕНИЕ 37**

**1. ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ**

Произведената енергия от възобновяеми източници е от голямо значение за Европа. Ролята на този вид енергия при намаляването на вредните емисии от парникови газове, прахови частици и други е голяма. Основата й същност е да подобрява сигурността на нашите енергийни доставки и да поддържа нашата водеща технологична индустрия за чиста енергия. В тази връзка, лидерите на Европейския съюз се споразумяха за постигане на юридически обвързващи национални цели за повишаване на дела на енергията от възобновяеми източници, така че да се постигне 20% дял за целия Съюз до 2020г. Тези цели, включени в Директива 2009/28/ЕО на Европейският парламент и 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/ЕО и 2003/30/ЕО, са залегнали в основата на цялата европейска регулаторна рамка в тази област.

Според Директива 2009/28/ЕО, задължителната национална цел на   
Р. България до 2020 г. е делът на енергията от ВИ да достигне 16% от крайното брутно потребление на енергия, включително 10% от потребление на енергия от ВИ в транспорта. Използването на енергия от ВИ, според изискването на директивата се анализира, поощрява и отчита поотделно в три направления:

* Потребление на електроенерия – от водна, вятърна, слънчева, геотермална енергия и биомаса;
* Потребление на топлинна енергия и енергия за охлаждане – слънчева, геотермална енергия и биомаса;
* Потребление на енергия от ВИ в транспорта – биогорива и електрическа енергия, произведена от ВИ.

Националната политика за насърчаване на производството на енергия от ВИ има следните цели:

* Насърчаване развитието и използването на технологии за производство и потребление на енергия, произведена от ВИ;
* Насърчаване развитието и използването на технологии за производство и потребление на биогорива и други възобновяеми горива в транспорта;
* Диверсификация на енергийните доставки;
* Повишаване капацитета на малките и средните предприятия, производителите на енергия от ВИ и производителите на биогорива;
* Опазване на околната среда;
* Създаване на условия за постигане устойчиво развитие на местно и регионално ниво.

Според последни доклади на Министерство на икономиката и енергетиката /МИЕ/, България е постигнала поставената й цел за 16% от енергийния микс за крайни потребители да е от ВИ. На този етап от това следва, че държавата няма да присъединява инсталации за производство на енергия от ВИ към енергийната мрежа на преференциални цени.

На преден план пред европейските държави седи поставянето на цел за спестяване на енергия до 2030 година.

**2. ЦЕЛ НА ПРОГРАМАТА**

Програмата е съобразена с развитието на района особеностите, потенциала на общината и с действащата стратегия за енергийна ефективност. Основна цел на програмата е насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници за собствени нужди в общински и частни сгради. Първоначалното внедряване на ВЕИ в общински сгради и представянето на резултатите пред населението на общината, ще послужи като еталон за постигане на спестявания.

Като се има в предвид непрекъснато повишаващата се цена на електроенергията, с реализирането на енергийно ефективни мерки и внедряване на ВЕИ, ще се намали консумацията на енергия от преносната мрежа, което ще намали и разходите за енергия в общината.

Спестените средства могат да се пренасочат в други области, които биха могли да подобрят качеството на живот и бизнес средата в общината. По този начин община Разград ще бъде по-конкурентоспособна и инвестиционно привлекателна.

Предизвикателството се състои в това да се сложи край на прекомерно увеличаващото се енергийно потребление без да се намалява качеството на живот. Това може да бъде постигнато чрез подобряване енергийното управление на територията на общината, смяна на горивната база за локалните отоплителни системи с възобновяеми източници, въвеждане на локални източници на възобновяема енергия (слънчеви колектори, фотоволтаици, геотермални източници, използване на биомаса, в т.ч. преработка на отпадъци), промяна в поведението на енергийните консуматори.

**3. ПРИЛОЖИМИ НОРМАТИВНИ АКТОВЕ**

Важни разпоредби в областта на енергията от ВИ се съдържат в следните закони (и наредби под тях):

* 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 09.06.2004 г. за присъединяване на производители и потребители на електрическа енергия към преносната и разпределителната електрически мрежи (ЗЕ);
* Наредба № 3 от 31.07.2003 г. за актовете и протоколите по време на строителството (ЗУТ).

**4. ОПИСАНИЕ НА ОБЩИНА РАЗГРАД**

Община Разград е разположена по поречието на река Бели Лом в посока югоизток-северозапад, в централната част на Североизточна България. Площта й е 598,4 кв. км, което я определя като голяма община в сравнение с показателите за средна българска община (424 кв. км). В общината има двадесет и две населени места – едноименния общински център, гр. Разград, с. Дянково, с. Раковски, с. Ясеновец, с. Стражец, с. Гецово, с. Мортагоново, с. Осенец, с. Киченица, с. Дряновец, с. Благоево, с. Топчии, с. Липник, с. Пороище, с. Побит камък, с. Балкански, с. Радинград, с. Ушинци, с. Недоклан, с. Просторно, с. Черковна и с. Островче. Общината граничи с община Търговище на югозапад, с община Цар Калоян и Ветово на запад, с общините Кубрат и Завет на север, с община Исперих на североизток, с община Самуил на изток и с община Лозница на югоизток.

Площта на общината представлява около 23% от площта на област Разград. Броя на населението на общината е голям, в сравнение със средното за българска община – 31 000 души. Гъстотата на населението, съобразено с данните от НСИ за неговия брой, е приблизително 78 човека на кв. км, а в съответствие с общинските данни за регистрираното население, гъстотата е приблизително 113 човека на кв. км. Тези данни поставят общината на първо място в областта по гъстота. Населението на общината по данни на Национален статистически институт (НСИ) е 51 095, като в   
гр. Разград то наброява 33 880 души. По данни на служба ГРАО, към 31.12.2012 година, регистрираното население на територията на общината е 67 840 души.

Разградска община се намира в централната част на Лудогорското плато, на надморска височина 250-270 м. Тази част на Лудогорието има хълмисто-ридов и платовиден релеф, представен от плитки вододели, с наклон на север към р.Дунав и на запад - към долината на р. Бели Лом. Долините на Лудогорските реки са в повечето случаи суходолия, чиито начални части навлизат в очертанията на платовидните вододели. На много места льосовата покривка воалира суходолията в падини. Там, където височината на речното течение е дълбоко, долините представляват истински каньони,като най-типична в това отношение е долината на р. Бели Лом.

**4.1. Климат**

Климатът в общината се обуславя с тихо време. Скоростта на вятъра е малка (<1m/s). Района на община Разград попада в умерено-континенталната европейска климатична област, характеризираща се със студена зима и сухо и топло лято. Крайдунавската тераса е открита за североизточните ветрове и е без средиземноморско влияние. Температурните амплитуди варират от -26,8оС (абсолютна минимална температура през зимата), до 39,5оС (абсолютна максимална температура през лятото). Есента и пролетта са краткотрайни.

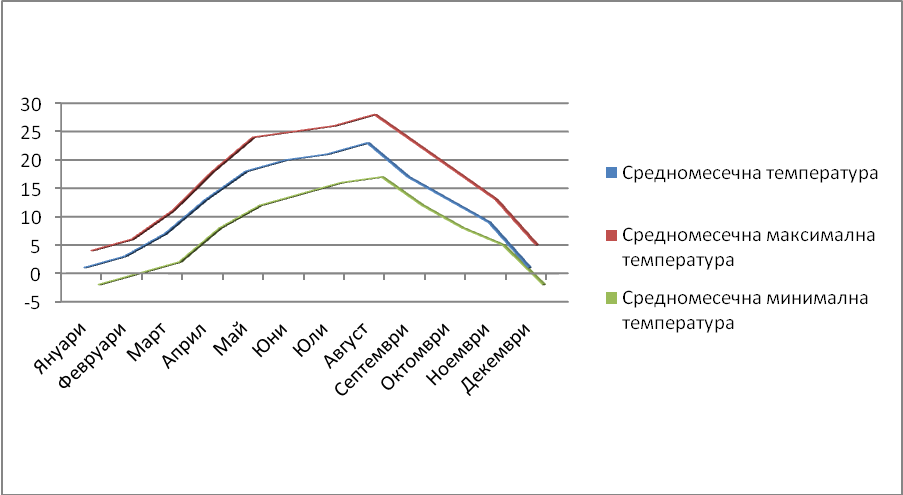
Въпреки студената зима, поради малката надморска височина пролетта настъпва рано, но е по-студена от есента. Резкият контраст между зимните и летни условия характеризира климата на община Разград като подчертано континентален. Това се потвърждава и от средната годишна амплитуда, която е около 26°С и е една от най-голямата за страната.

Средният годишен валеж са около 338 л/кв.м. Максимално количество валежи и с най-голяма интензивност пада през юни. Снежната покривка е неустойчива – средногодишно се задържа за около 52 дни.

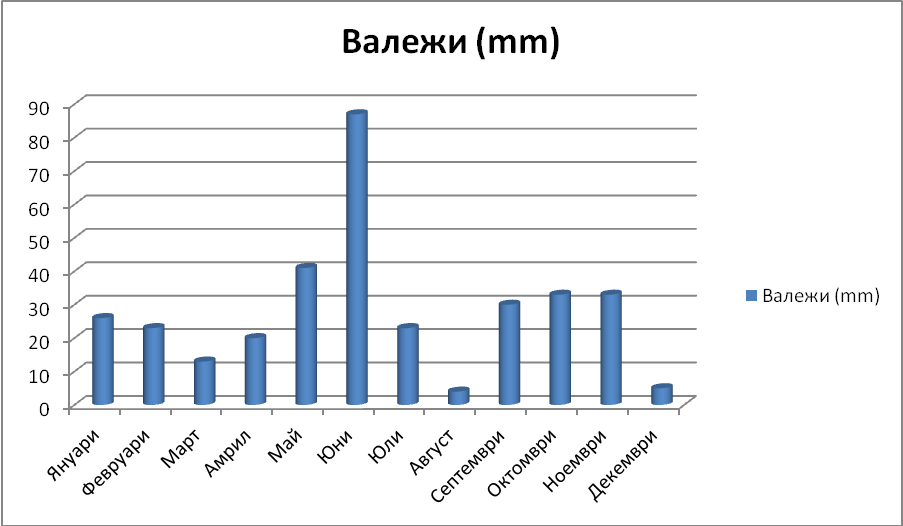
Засушаванията са често явление, особено в края на лятото и началото на есента.

*Таблица 1: Средно месечни температури и валежи*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Месец** | **Ян** | **Фев** | **Март** | **Апр** | **Май** | **Юни** | **Юли** | **Авг** | **Септ** | **Окт** | **Ное** | **Дек** | **Годишно** |
| **Средно месечна температура**  **(оС)** | 1,0 | 3,0 | 7,0 | 13,0 | 18,0 | 20,0 | 21,0 | 23,0 | 17,0 | 13,0 | 9,0 | 1,0 | 12,2 |
| **Средно месечна максимална температура**  **(оС)** | 4,0 | 6,0 | 11,0 | 18,0 | 24,0 | 25,0 | 26,0 | 28,0 | 23,0 | 18,0 | 13,0 | 5,0 | 16,8 |
| **Средно месечна минимална температура**  **(оС)** | -2,0 | 0,0 | 2,0 | 8,0 | 12,0 | 14,0 | 16,0 | 17,0 | 12,0 | 8,0 | 5,0 | -2,0 | 7,5 |
| **Валежи (mm)** | **26** | **23** | **13** | **20** | **41** | **87** | **23** | **4** | **30** | **33** | **33** | **5** | **338** |



**Фигура 1: Средни месечни температури**



**Фигура 2: Средно месечни валежи**

**4.2. Води**

На територията на общината и в близост до нея има сравнително малко природни повърхностни потоци. Речната мрежа основно се състои от р. Бели Лом и многобройните и, но маловодни притоци. Река Бели Лом е в Черноморската водосборна област, в подобласт с директен отток към р. Дунав. Началото й е над   
с. Островче, тече на изток и пълни язовир "Бели Лом" и се влива в р. Русенски Лом преди с. Иваново. Дължината на реката от извора е 70.38 км , със среден наклон 4.4%. За водоснабдяване на с. Гецово, с. Дряновец и др. и частично на Разград, в терасата на реката под Разград са изградени 19 броя шахтови кладенци. Водите са с питейни качества и не създават здравен риск за населението. На територията на общината има изградени пет язовира: Язовир "Пчелин І" и Язовир "Пчелин ІІ", намиращи се в землището на гр. Разград в местността "Пчелина", Язовир "Осенец" – в землището на   
с. Осенец, Язовир "Липник" – в землището на с. Липник и Язовир "Балкански" – в землището на с. Балкански. Водоемите Язовир "Липник", Язовир "Балкански", Язовир ”Осенец” и Язовир ”Островче” са отдадени на концесия.

На територията на община Разград е изградена канализационна мрежа само в гр. Разград. Преобладаващата част на града е обхваната, като съществуват и райони с индивидуална застройка, които не са присъединени към мрежата. Работи се по доизграждането на канализационна мрежа. В гр. Разград функционира градска пречиствателна станция за отпадни води /ПСОВ/.

**4.3. Почви**

В природогеографско отношение, територията на общината, попада в източната подобласт на областта Дунавска равнина (това е в централната част на Лудогорското плато), а в агроекологическо-около границата на Русенско-Силистренския агроекологичен район на черноземите и Поповско-Разградския агроекологичен район на сивокафявите горски почви. Почвената покривка на района е представена от 4-ри основни типа почви: черноземни, тъмно сиви горски, наносни и антропогенни, от които общо фиксирани са 14 почвени различия. Около 90% от площта на общината е заета от черноземните почвени различия и под 10% - от всички останали почви в района.

**4.4. Въздух**

Качеството на атмосферния въздух в общината се следи от две мониторингови точки, които са включени към Националната мрежа за контрол на качеството на въздуха. Измерванията се извършват два пъти в годината от Регионалната лаборатория – Русе към Изпълнителната агенция по околна среда - София. От направените измервания за състоянието на въздуха в града е установено, че липсват замърсявания с прах, серни и азотни оксиди. Постигането на добри резултати за качествените показатели на въздуха допринасят високата степен на централизирана топлофикация на жилищно-битовия и обществено-административния сектор на гр.Разград, газификация на промишлените предприятия и домакинствата, в това число и на топлофикационното дружество, липсата на натоварен автомобилен трафик в града и съществуващата добра зелена селищна система.

**4.5. Транспорт**

На територията на община Разград няма изградена магистрална пътна мрежа. През нея минава първокласния път Е 70. Общата дължина на пътната мрежа е 207,3 км, като 27,3 – първокласна пътна мрежа, а останалите попадат в категориите на второкласна, третокласна и четвъртокласна пътна мрежа.

Осигурени са линии до всички населени места в общината, както и до съседните общини. Има бърз достъп до по-големите градове в страната – Варна, Бургас, Шумен, Пловдив, Габрово и други.

Изградената пътна мрежа улеснява придвижването на хора и стоки между различните населени места и повишава конкурентоспособността на предприятията на територията на община Разград.

Железопътното обслужване се осъществява от Български държавни железници. През община Разград преминава първата железопътна линия в България - Русе-Варна. Тя се намира на 5 км от централната градска част и в непосредствена близост до индустриалната зона на града. ЖП линията дава възможност за удобен достъп до пазарите в цялата страна и чужбина.

**4.6. Населени места**

**гр. Разград**

Разград е град, разположен в Североизточна България. Той е административен център на община Разград, област Разград. По данни на служба ГРАО, към 31.12.2012 год., градът има население от 43 591 души.

Доказано е, че в ареала на Разград е имало живот от най-дълбока древност. Намерени са останки от неизвестно тракийско селище, датиращо от 5 в. пр. Хр.

Намерени са останки от древноримския град Абритус, които е съществувал в началото на 3 век. Градът е разрушен вероятно през 6 век след набези от аварите.

По време на Второто българско царство градът е известен като Хръзград или Хризград. Първите заселници на Разград са тюркски номади от Иран и Азарбайджан, които е възможно да са дали името му, т.к. той е заселен на два три километра от средновековното селище.

Разград е наследник на римския град Абритус. През Османското иго е занаятчийски център – ковачество, абаджийство, кожухарство, сапунджийство и др. Поддържа търговски връзки с Русе, Шумен, Варна, Дубровник и Брашов. За развитието му допринася изграждането на жп линията Русе – Каспичан – Варна. След Освобождението градът се развива бавно. Изграждат се малки фабрики за порцелан, цигли, маслобойни.

След Втората световна война Разград се развива като модерен град, в който голям принос има заводът за плоско стъкло, заводът за антибиотици, а от хранителновкусовата промишленост – предприятията на млекопреработването, месопреработването, консервната и винарската промишленост. Порцелановата промишленост изнася голяма част от продукцията си в чужбина. От машиностроенето е застъпено производството на бутала, резервни части. Разград е важен шосеен център – от града водят шосета за Русе, Силистра, Шумен, Варна и Търговище. Разград е и културен център – има театър и много средни и специални учебни заведения и много забележителности.

**с. Дянково**

Село Дянково се намира на около 300 м надморска височина. Землището му е от около 50 кв. км. По данни на служба ГРАО, регистрираното население в с. Дянково към 31.12.2012 год. е 4 098.

Старото име на селото е Колово, а след 1945 год. е преименувано на Дянково - по името на активиста на Българската комунистическа партия Дянко Стефанов (1915-1943), паметник на който има в центъра на селото.

**с. Раковски**

Раковски е малко село в община Разград. Разположено е на 270 м надморска височина. Землището му е от 38 кв. км. По данни от последното преброяване на неселението в селото живеят 2 106 души. По данни на служба ГРАО, регистрираното население в селото, към 31.12.2012 год., е 3 758 души.

**с. Ясеновец**

Селото се намира на 300 м надморска височина. Разстоянието му от Разград е около 10 км. По данни на служба ГРАО към 31.12.2012 год., с. Ясеновец има 3 417 души население.

Старото име на селото е Дущубак. В селото се намира историческа жп гара, част от първата железопътна линия в България – Русе - Варна. Името на селото е променено през 1937 година, като старото име Дущубак е преведено от турски на български. Според легендата за селото, един селянин си загубва конете и ги намира около извора, където сега е построена голяма каменна чешма. По-късно около този извор се появява и самото село Дущубак, а името на селото е свързано с факта, че около извора, и в цялата местност наоколо е имало ясенова гора. Първите данни за селото датират от около средата на XIX век. (1845-1860 г.)

**с. Стражец**

Село Стражец се намира в община Разград на по-малко от 4 км от областният център. На територията на селото по последни данни от НСИ живеят 1 562 души. По данни на служба ГРАО, регистрираното населени към 31.12.2012 год, в с. Стражец е 2 801 души.

**с. Гецово**

Село Гецово е разположено близо до Разград, в долината на река Бели Лом. На 5 км на изток се намира областният център Разград. По данни на служба ГРАО към 31.12.2012 год. с. Гецово има 1 891 души.

Най-ранните писмени следи за селото са от XV век. В околностите му има следи от древни тракийски и славянски селища. Основните родове, предци на днешните жители в Гецово се заселват в селото през втората половина на XVIII век най-вече от околните села Осенец, Дряновец и Садина. Предполага се също, че част от населението на Гецово е образувано от преселници от изчезналото село Доброво, което се е намирало наблизо.

**с. Мортагоново**

Село Мортагоново се намира в Североизточна България, в югоизточната част на Лудогорието, на 15 км източно от Разград по посока главния път за Шумен. Разположението е на 350 м надморска височина. По данни на служба ГРАО, регистрираното население в селото към 31.12.2012 год. е 1 763 души.

Землището на селото е било населено от съвсем ранни времена. Доказателствата показват, че човешка дейност е имало през паеолита, енеолита, бронзовата епоха.

Тракийският свят от края на VI до края на III в. пр.Хр. е здраво обвързан с класическа Гърция и по-сетне с елинистическия свят. От елинистическата епоха в Мортагоново е тракийската крепост в местността Калето - на 3 км северно от селото, на самия ръб на Лудогорското плато, на площ от около 10 дка.

**с. Осенец**

Село Осенец се намира на 12 км от Разград в посока запад-северозапад. Разположено е в долина върху оподзолен чернозем. През него протичат два притока на р. Бели Лом — Садинска и Селишка реки. Мястото изобилства от изворна вода. Населението е от етнографската група капанци, с характерен диалект, облекло и обичаи.

Селото се намира на 250 м надморска височина и има землище от 50,8 кв.км. Селото наброява по последни данни на НСИ 822 души. Регистрираното население, по данни на служба ГРАО към 31.12.2012 год., е 853 души.

**с. Киченица**

Селото се намира на 290 м надморска височина. Притежава землище от 12,9 кв. км. Селото има население от 687 души. Намира се на около 10 км от областния център. По данни на служба ГРАО, регистрираното население в селото към 31.12.2012 год. е 1 086 души.

**с. Дряновец**

Селото отстои на 17 км северозападно от Разград. Разположено на 190 м надморска височина в долината на река Бели Лом, която тече в северната част на селото.

По данни от последното преброяване на населението, селото наброява 628 души, а по данни на служба ГРАО регистрираното население към 31.12.2012 год. – 775 души.

**с. Благоево**

Селото се намира на 14 км западно от областния град Разград. По данни на служба ГРАО, регистрираното население в селото към 31.12.2012 год. е 563 души. Селото се намира на пътя Разград-Попово и край него минава трасето на все още непостроената жп линия Разград-Попово.

При създаването си през 1805 година селото се е казвало Казъл Мурад и е създадено от бягащи от Дряновските колиби българи. Село Благоево не остава настрани от революционния кипеж, обхванал страната. През 1867 година покрай Благоево минава четата на Панайот Хитов със знаменосец Васил Левски. През 1872 по поръчение на Левски, в този край идва Ангел Кънчев. Вечерта на път за Разград той остава в къщата на Стоян Сапунджията, където основава революционен комитет.

**с. Топчии**

Селото е разположено в речната долина на Топчийска река, която представлява корито на древна голяма пълноводна река, която по-късно периодично е пресъхвала до малките размери на днешната Топчийска река.

Първите сведения за селото като населено място датират от 7 век.

Областният център Разград се намира на 18 км на юг от Топчии. По данни на служба ГРАО към 31.12.2012 год. селото наброява 504 души.

**с. Липник**

Селото заема 9,7 кв. км землище. Разположено е на около 9 км от областният център – Разград. По последни данни на НСИ, населението на селото наброява 554 души, а по данни на служба ГРАО регистрираните в населеното място към 31.12.2012 год. са 698 души.

**с. Пороище**

По данни на служба ГРАО, регистрираното население към 31.12.2012 год. е 320 души. Селото е разположено на 7 км югоизточно от гр. Разград. Релефът е изцяло хълмист, наподобяващ повече планински отколкото равнинен. Останките от римско време подсказват за съществуването на селище по тези земи още преди Христа. По време на турското робство селото се е наричало Арнаут (Арнауткьой). В него е имало множество занаятчийски работилници. През цялата си история и до ден днешен Пороище се е запазило с компактно българско население.

В селото е основан революционен комитет от съратника на Левски - Ангел Кънчев. Къщата, където е основан революционния комитет е запазена и до днес като музей. Същата се посещава всяка година от учениците от разградските училища, организирайки поход до селото в памет на Великия революционер Васил Левски и неговите съратници.

**с. Побит камък**

Село Побит камък се намира в североизточна България, и е на около 20 км от град Разград. Едно от най-големите забележителности на селото е етнографския музей. Всяка година хората в селото организират похода "По стъпките на Таньо войвода".

По последни данни на НСИ селото наброява 235 души. По данни на служба ГРАО към 31.12.2012 год. населението е 220 души.

**с. Балкански**

Изключително спокойно и красиво селище разположено в красива местност на 15 км от гр. Разград.

Населението на село Балкански идва от Троянския и Еленския балкан: затова на всички хора, които са родени там им се вика балканджии.

Селото се намира на 280 м надморска височина и притежава землище от   
32 кв. км. Населението наброява 247 души, по данни на НСИ, а по данни на служба ГРАО към 31.12.2012 год. – 182 души.

**с. Радинград**

Селцето е малко, но хубаво - с чиста природа и въздух. Намира се на височините над долината на река Бели Лом, на 6 км източно от областния град Разград.

В североизточна посока от сегашното село Радинград на разстояние един километър се намира древното селище Калайджи. То е съществувало преди   
5 хилядолетия преди новата ера. През II и III век на новата ера, на около 200 метра северозападно от него е съществувало неголямо тракийско селище.

Първите български заселници идват от село Дряновец, Разградска област. Към 31.12.2012 год., по данни на служба ГРАО, население е 519 души.

**с. Ушинци**

Село Ушинци се намира на 7 км източно от град Разград на главния път Русе-Варна в долината на река Бели Лом.

Има основание да се предполага, че и при римляните е съществувало малко селище, защото само на 8 км западно са се намирали важният укрепен военен лагер и градът - крепост Абритус. Предполага се, че могилите, които са разположени източно и западно от селото, имат тракийски произход. Някой от тях са гробници, други - пътепоказатели, а трети - селищни могили. Всичко това дава основание да се смята, че селището е съществувало още от времето на траките.

По данни на служба ГРАО в населеното място има 211 регистрирани души, към 31.12.2012 год.

**с. Недоклан**

Едно от най-старите села в Област Разград със смесено население. Селото се намира на 340 м надморска височина и притежава 9,2 кв. км землище. По последни данни в селото живеят 216 души. По данни на служба ГРАО към 31.12.2012 год. души са 323.

За произхода на името на селото битува следната легенда: След едно нападение на кърджалии селото е било ограбено и запалено, мъжете посечени, а жените и децата - отвлечени. Само един - Недьо, е успял да избяга със синовете си. Години след нападението той се завърнал пак по тези места и върху пепелищата си построил къща. "Недьо калан" - с такова прозвище се прочул човекът в околията, а преведено на български това означава "останалият Недьо". С годините селото е приело неговото прозвище за свое име.

**с. Просторно**

Просторно възниква като гара на съседното село Топчии, по жп линията Русе—Варна. Селото се намира на 280 м надморска височина. Разстоянието му от областният център е 16 км. По последни данни на НСИ населението на селото наброява 175 души, а по данни на служба ГРАО към 31.12.2012 год. – 147.

**с. Черковна**

Селото се намира на 300 м надморска височина. Землището му е от 19,5 кв. км. Разположено е на 18 км от областния център, гр. Разград. По данни на НСИ в селото живеят 98 души. По данни на служба ГРАО селото има 65 души.

**с. Островче**

Островче е село в Североизточна България. То се намира в община Разград. До 1934 година името на селото е Малка ада или Кючук Адакьой.

Селото се намира на 320 м надморска височина. Притежава землище от 18 кв. км. Разположено е на 13,5 км от областния център. По данни на НСИ населението му е 97 души. По данни на служба ГРАО към 31.12.2012 год. селото има 55 регистрирани души.

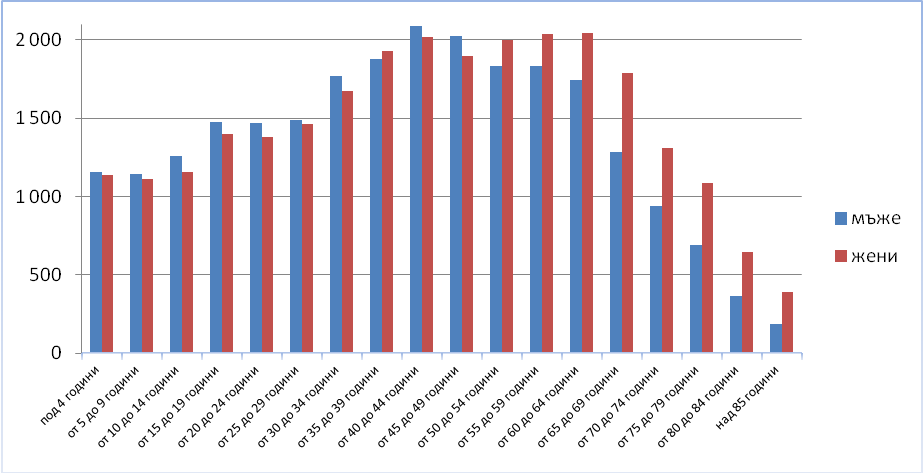
**4.7. Население**

С най-голяма население е град Разград 33 880 души, а с най-малко с. Черковна с 98 души и с. Островче с 97 души. Информацията се базира на данни от НСИ.

На таблица 2 е представено разпределението на населението в общината по критерии възраст, населено място и пол според данни на НСИ от преброяване на населението към 01.02.2011.

*Таблица 2: Разпределение на населението по възраст, населено място и пол в общината*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Възраст | Общо | | | В градове | | | В села | | |
|  | Общо | Мъже | Жени | Общо | Мъже | Жени | Общо | Мъже | Жени |
| Общо | **51 095** | **24 638** | **26 457** | **33 880** | **16 115** | **17 765** | **17 215** | **8 523** | **8 692** |
| 0-4 | 2 291 | 1 155 | 1 136 | 1 525 | 762 | 763 | 766 | 393 | 373 |
| 5-9 | 2 257 | 1 146 | 1 111 | 1 407 | 713 | 694 | 850 | 433 | 417 |
| 10-14 | 2 415 | 1 261 | 1 154 | 1 545 | 798 | 747 | 870 | 463 | 407 |
| 15-19 | 2 877 | 1 478 | 1 399 | 1 872 | 952 | 920 | 1 005 | 526 | 479 |
| 20-24 | 2 848 | 1 468 | 1 380 | 1 888 | 980 | 908 | 960 | 488 | 472 |
| 25-29 | 2 954 | 1 490 | 1 464 | 1 999 | 998 | 1 001 | 955 | 492 | 463 |
| 30-34 | 3 446 | 1 770 | 1 676 | 2 370 | 1 207 | 1 163 | 1 076 | 563 | 513 |
| 35-39 | 3 809 | 1 880 | 1 929 | 2 648 | 1 286 | 1 362 | 1 161 | 594 | 567 |
| 40-44 | 4 107 | 2 089 | 2 018 | 2 986 | 1 486 | 1 500 | 1 121 | 603 | 518 |
| 45-49 | 3 918 | 2 023 | 1 895 | 2 776 | 1 394 | 1 382 | 1 142 | 629 | 513 |
| 50-54 | 3 836 | 1 835 | 2 001 | 2 722 | 1 270 | 1 452 | 1 114 | 565 | 549 |
| 55-59 | 3 870 | 1 836 | 2 034 | 2 572 | 1 196 | 1 376 | 1 298 | 640 | 658 |
| 60-64 | 3 788 | 1 745 | 2 043 | 2 374 | 1 084 | 1 290 | 1 414 | 661 | 753 |
| 65-69 | 3 069 | 1 283 | 1 786 | 1 810 | 726 | 1 084 | 1 259 | 557 | 702 |
| 70-74 | 2 249 | 938 | 1 311 | 1 318 | 519 | 799 | 931 | 419 | 512 |
| 75-79 | 1 777 | 692 | 1 085 | 1 091 | 401 | 690 | 686 | 291 | 395 |
| 80-84 | 1 006 | 363 | 643 | 611 | 226 | 385 | 395 | 137 | 258 |
| 85+ | 578 | 186 | 392 | 366 | 117 | 249 | 212 | 69 | 143 |



**Фигура 3: Разпределение на населението по пол и възраст**

По данни на служба ГРАО към 31.12.2012 год., на населението в община Разград, регистрирани по постоянен адрес са 67 840 души. Като тяхното разпределение по населени места е както следва:

*Таблица 3: Брой и разпределение на населението по*

*населени места според данни ГРАО към 31.12.2012 год.*

|  |  |
| --- | --- |
| Населено място | Брой  регистрирано  население |
| гр. Разград | 43 591 |
| с. Балкански | 182 |
| с. Благоево | 563 |
| с. Гецово | 1 891 |
| с. Дряновец | 775 |
| с. Дянково | 4 098 |
| с. Киченица | 1 086 |
| с. Липник | 698 |
| с. Мортагоново | 1 763 |
| с. Недоклан | 323 |
| с. Осенец | 853 |
| с. Островче | 55 |
| с. Побит камък | 220 |
| с. Пороище | 320 |
| с. Просторно | 147 |
| с. Радинград | 519 |
| с. Раковски | 3 758 |
| с. Стражец | 2 801 |
| с. Топчии | 504 |
| с. Ушинци | 211 |
| с. Черковна | 65 |
| с. Ясеновец | 3 417 |

Миграцията на населението към други населени места е причина за констатираната разлика в броя на населението според НСИ и архивната документация.

**4.8. Училища**

ГПЧЕ „Екзарх Йосиф” гр. Разград

ПМГ „Акад. Н. Обрешков” гр. Разград

СОУ „Христо Ботев” гр. Разград

ОУ „Н. Й. Вапцаров” гр. Разград

ОУ „Васил Левски” гр. Разград

ОУ „Н. Икономов” гр. Разград

ОУ „И. С. Тургенев” гр. Разград

ОУ „Отец Паисий” гр. Разград

Спортно училище гр. Разград

ОУ „Д-р Петър Берон” с. Осенец

ОУ „Г. С. Раковски” с. Раковски

ОУ „Отец Паисий” с. Дянково

ОУ „Св. Св. Кирил и Методий” с. Ясеновец

ОУ „Кирил и Методий” с. Киченица

ОУ „Елин Пелин” с. Стражец

**4.9. Детски градини**

ЦДГ 8 „Райна Княгиня” гр. Разград

ЦДГ 2 „Лудогорче“ гр. Разград

ЦДГ 3 „Приказка” гр. Разград

ЦДГ 4 „Митко Палаузов” гр. Разград

ЦДГ 5 „Незабравка” гр. Разград

ЦДГ 6 „Шестте ястребинчета” гр. Разград

ЦДГ 7 „Васил Левски” гр. Разград

ЦДГ 11 „Детелина” гр. Разград

ЦДГ 12 „Зорница” гр. Разград

ЦДГ 14 „Славейче” гр. Разград

ЦДГ „Здравец” с. Гецово

ЦДГ „Пролет” с. Стражец

ЦДГ 1 „Щастливо детство” с. Раковски

ЦДГ 2 „Пролет” с. Раковски

ЦДГ „Иглика” с. Осенец

ЦДГ „Радост” с. Мортагоново

ЦДГ „Георги Димитров” с. Благоево

ЦДГ „Митко Палаузов” с. Киченица

ЦДГ 2 „Дора Габе” с. Ясеновец

ЦДГ „Шестте ястребинчета” с. Липник

ЦДГ „Осми март” с. Дянково

ЦДГ „Гълъбче” с. Топчии

**4.10. Здравеопазване**

На територията на общината има добре организирана система за здравно обслужване на населението с обновяваща се материално-техническа база и квалифицирани кадри.

В структурата на здравната мрежа на общината са включени следните медицински заведения:

* Многопрофилна болница за активно лечение „Св. Иван Рилски - Разград” АД. Болницата има три обособени блока – диагностично-консултативен, стационарен и административно-стопански блок. Здравното заведение разполага с 400 легла.
* ДКЦ I – Разград ЕООД – осъществява доболнична дейност. Оборудван е по съвременни технологии за лабораторна и образна диагностика.
* Пет медицински центрове разполагащи с модерна апаратура и висококвалифициран персонал. На територията на община има и очен комплекс „Света Петка”.
* Център за спешна медицинска помощ – има разкрити филиали в Исперих, Кубрат, Цар Калоян и Лозница. Разполага с 26 линейки.

На територията на общината има стоматологични кабинети, лаборатории и аптеки, които задоволяват нуждите на населението.

Въпреки реформите в системата на здравеопазването, които доведоха до редица негативни влияние върху качественото здравно обслужване, диагностично-лечебният процес в болничната помощ на общината осигурява 97,93% финализиране на медицинските случай. Само 2,07% от пациентите се налага да се насочват към национални центрове и университетски болници.

**4.11. Икономика**

Поради благоприятното си местоположение община Разград е най-развитата община в Разградска област.

Икономиката в общината основно се определя от отделните отрасли като – фармацевтична, хранително-вкусова, машиностроене, шивашка и химическа промишленост. Селското стопанство също има дял в оформянето на икономическия профил на общината. Доминиращ дял във формирането на икономиката има частният сектор.

Разград е известен като център на фармацевтичната промишленост. Водещи предприятия са „Биовет“ АД и „Балканфарма-Разград” АД. Представители в хранително-вкусовата промишленост са предприятия като:

* „Амилум - България” АД – производство на нишесте, глюкозни сиропи, високофруктозни царевични сиропи и други.
* „Пилко” ЕООД – производство на пилешко месо и други птичи продукти.
* „Млин-97” АД – производство на брашно, хляб, хлебни изделия.

Машиностроенето в общината е представено от няколко фирми, като най-голямата е „Дружба” АД. Предприятието е специализирано в производството на бутала, бутални болтове, алуминиеви отливки и други.

Леката промишленост в общината е представена от фирми в сектора на шивашките услуги.

Добрите почвено-климатични условия дават добра предпоставка за развитието на селското стопанство в общината. Преобладава отглеждането на зърнени култури и слънчоглед.

Поради липса на поливни площи зеленчуко- и продопроизводството не са сериозно застъпени.

Икономиката се подържа и от малки частни фирми в сферата на търговията и услугите.

**4.12. Сгради общинска собственост**

*Таблица 4: Приблизителни брой и обща застроена площ (кв.м.)*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Населено място** | **Бр. сгради/**  **ЗП в кв.м.** | **Читалища**  **със ЗП в кв.м.** |
| гр. Разград | 153/78 968 | 3/3 745 |
| с. Дянково | 10/4 365 | 1/347 |
| с. Раковски | 7/2 933 | 1/2 799 |
| с. Ясеновец | 13/2 705 | 1/1 100 |
| с. Стражец | 4/902 | 1/125 |
| с. Гецово | 14/4 033 | 1/500 |
| с. Мортагоново | 6/2 185 | 1/46 |
| с. Осенец | 10/3 652 | 1/776 |
| с. Киченица | 7/1 526 | 1/42 |
| с. Дряновец | 7/2 026 | 1/392 |
| с. Благоево | 4/1 817 | 1/158 |
| с. Топчии | 8/1 777 | 1/540 |
| с. Липник | 5/824 | 1/335 |
| с. Пороище | 4/1 292 | 1/789 |
| с. Побит камък | 10/1 340 | 1/1 047 |
| с. Балкански | 2/617 | 1/780 |
| с. Радинград | 1/321 | 1/310 |
| с. Ушинци | 1/126 | 1/340 |
| с. Недоклан | 4/1 009 | 1/70 |
| с. Просторно | 4/1 176 | 1/64 |
| с. Черковна | 1/345 | 1/300 |
| с. Островче | 1/155 | 1/80 |
| ОБЩО ЗА ОБЩИНА РАЗГРАД: | 276/114 094 | 24/14 685 |

**5. ВЪЗМОЖНОСТИ ЗА НАСЪРЧАВАНЕ. ВРЪЗКИ В ДРУГИ ПРОГРАМИ**

Високия процент на използваните конвенционални източници на енергия е основен проблем за намалява на разходите във всяка община. За неговото решаване служат инсталациите за производство на енергия от ВИ. Благодарение на тях, община Разград ще може да произвежда част от нужната й енергия на територията си, като с това ще намали вноса на енергийни източници. Това ще доведе до по-голяма независимост от енергоразпределителните дружества, ще добави допълнителна стойност и ще допринесе за по-висока конкурентоспособност на региона. Плюс, в развитието на ВЕИ инсталации за производство на енергия, ще е и инвестиционната привлекателност, която ще придобие община Разград.

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

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

- нарастване на потреблението на електроенергия, както у нас, така и в ЕС;

- намаляване на използваемия капацитет на наличните електропроизводст-вени мощности поради амортизацията им;

- нарастване на дела на електроенергията, произведена от вносни въглища след затварянето на 3 и 4-ти блок на АЕЦ "Козлодуй" ЕАД в периода 2007-2010 година;

- недостиг на генериращи мощности в периода до 2010 година, поради снемане от експлоатация на блокове в АЕЦ "Козлодуй" ЕАД, ТЕЦ "Марица 3" ЕАД и "Брикел" ЕАД;

- необходимост от инвестиции за рехабилитация на съществуващите енергийни електроцентрали на въглища във връзка с повишаването на изискванията за опазване на околната среда;

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

- биомасата е местен ресурс;

- някои форми на биомасата, могат да бъдат доставени до потребителя почти на цената на транспортните разходи (например отпадъци от дърводобива и дървопреработването);

- подобряване на стопанисването на земеделските земи и горските масиви;

- подобряване на транспортната инфраструктура.

*Таблица 5: Преобразуване на ЕВИ*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Биомаса** | Без преобразуване | Пелети  Брикети  Други |
| Преобразуване в биогорива | Твърди (дървени въглища)  Течни (био-етанол, био-метанол, био-дизел и т.н.)  Газообразни (био-газ, сметищен газ и т.н.) |
| Преобразуване във вторични енергии | Електроенергия  Топлинна енергия |
| **Водна енергия** | Преобразуване (ВЕЦ) | Електроенергия |
| **Енергия на вятъра** | Преобразуване (Вятърни генератори) | Електроенергия |
| **Слънчева енергия** | Преобразуване (Соларни колектори) | Топлинна енергия |
| Преобразуване (Фотоволтаици) | Електроенергия |
| **Геотермална енергия** | Без преобразуване | Топлинна енергия |

Възможности различните видовете ВЕИ да бъдат използвани от крайния потребител на енергия:

* изграждането на системи, за оползотворяване на енергия от възобновяеми източници,
* изграждане на информационен център за периодични кампании относно възможностите за намаляване на енергопотреблението, за консултации по въпросите на енергийната ефективност и възобновяемите енергийни източници;
* внедряване на модели за ползване на алтернативни/възобновяеми източници на енергия в общински сгради – училища, детски заведения, сгради на общината;
* въвеждане на алтернативни/възобновяеми източници на енергия в публичния транспорт;
* стимулиране въвеждането на алтернативни/възобновяеми енергийни източници в частния сектор – производствен и битов;
* стимулиране ползването на алтернативни/възобновяеми енергийни източници чрез масово информиране за предимствата и възможностите;
* изследване на възможностите на територията на Община Разград за производство от биомаса;
* увеличаване на дела на възобновяемите енергийни източници - в краткосрочен план за общинските обекти на община Разград да достигне 8 – 10 %, а до 2020 година - 20 %, в съответствие с взетото решение на среща на министрите на страните членки на ЕС, които приеха програма за интензивно развитие на технологиите с използване на възобновяеми енергийни източници;
* използване на системи за загряване на топла вода със слънчева енергия – подходящи са за общински обекти, в които се ползва целогодишно топла вода. Не е подходящо за училища, поради липса или силно ограничаване на потреблението през летния сезон;
* използване на фотоволтаични системи за трансформиране на слънчева енергия в електрическа. Макар и да са доста скъпи все още този тип съоръжения, разумно е да се стартира с изграждането на няколко пилотни проекта, като подходящи за тази цел са обекти от общинската администрация;
* използване на термопомпени системи с използване на енергията на земния почвен слой или подземни води като топлинен източник;
* смяна на дизеловото гориво, което е един от най-скъпите енергоносители с природен газ, а там където не се очертава газификация с термопомпени системи или биогорива – биодизел или дървени пелети.

**6. ОПРЕДЕЛЯНЕ ПОТЕНЦИАЛА ПО ВИДОВЕ РЕСУРСИ**

**Слънчева енергия**

Метод на диференциален анализ на слънчевата радиация съвместно със специализиран софтуер е използван за оценка на наличния и прогнозния потенциал на слънчевата енергия. Излъчената от слънцето енергия е сравнително постоянна и може да бъде прогнозирана с висока точност за десетки години напред. Количеството на слънчевата енергия за срок от 30 до 50 години (колкото е животът на една слънчева електроцентрала), се различава от прогнозното с не повече от 2 - 3%.

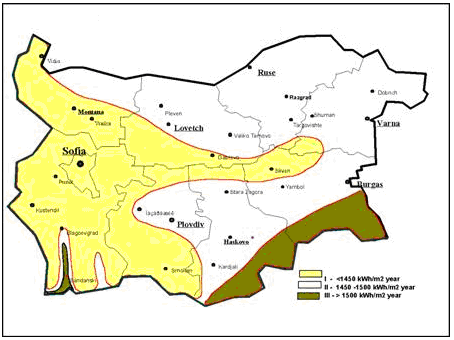
Използват се два класа модели за оценка на ресурса на слънчевата енергия.

Clear Sky (чисто небе) модели - това са чисто математически модели. Те се опитват да моделират абсолютно всички фактори, влияещи на слънчевата радиация. Става въпрос за параметри на орбитата на земята, разстояние до слънцето, път на слънцето по небосклона, географски координати на терена, наклон и ориентация на модулите, прозрачност на атмосферата и т.н. Разликата между различните модели е в това как те отчитат загубите при преминаването на слънчевите лъчи през атмосферата. Общ недостатък на всички Clear Sky модели е, че те не отчитат реалната метеорологична обстановка. Най-популярни от Clear Sky моделите са тези на Bird, Bras и на Ryan-Stolzenbach.

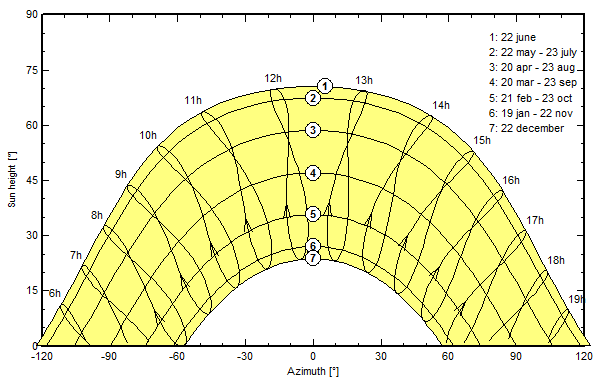
Интерполационни модели - използват реални метеорологични данни от множество наземни станции по света. При интерполацията на данните се отчитат силата и посоката на вятъра, надморската височина, температурата и влажността на въздуха. Известни са моделите на Perez, Hay, Gueymard и Skartveit/Olseth. Най-разпространена е програмата METEONORM на швейцарската фирма METEOTEST. Тя изчислява с голяма точност над 50 параметъра от локалната метеорологична обстановка (в това число и слънчевата радиация) за всяка една точка от земното кълбо. Максималната грешка е 6% за произволна точка, а за Европа и България тази грешка е много по-малка.

Слънцето практически е неизчерпаем и безплатен източник на енергия. На фигурата е показана картата на България и разпределението на сумарната годишна стойност на слънчевата енергия по зони. От нея става ясно, че община Разград попада в зона със средна годишна стойност на слънчевата радиация порядъка на 1450 до 1500 kWh/m2year .

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



В северното полукълбо слънцето се движи по равнина, наклонена спрямо хоризонта, която плавно променя своя ъгъл през сезоните. За България тази равнина има най-малък ъгъл на 21 декември и най-голям ъгъл на 21 юни. Равнината на движение на слънцето пресича равнината на хоризонта в линия, която също променя своето местоположение през сезоните.



**Фигура 5: Път на Слънцето в рамките на една година**

Влияние на атмосферата върху слънчевата радиация. Директна, дифузна и отразена радиация.

Слънчевите лъчи губят значителна част от своята енергия при преминаването през атмосферата. Стигайки до горните слоеве на атмосферата, част от слънчевата енергия се отразява обратно в космоса (около 10%). Друга част от нея (от порядъка на 30%) се задържа в атмосферата. Поради това задържане, горните слоеве на атмосферата се нагряват, като главна причина за това са поглъщането от водните пари в инфрачервената част на спектъра, озоновото поглъщане в ултравиолетовата част на спектъра и разсейването (отраженията) от твърдите частици във въздуха.

Степента на влияние на земната атмосфера се дефинира като Air Mass (въздушна маса). Въздушната маса се измерва с разстоянието, изминато от слънчевите лъчи в атмосферата, спрямо минималното разстояние в зенита. За удобство това минимално разстояние се закръглява на 1000 W/m² и се нарича 1.0 АМ. За по-голяма яснота може да се приеме, че имаме въздушна маса 1.0 AM тогава, когато в ясен слънчев ден на екватора 1 m² хоризонтална повърхност се облъчва със слънчева радиация с мощност от 1000 W.

*Таблица 6: Влияние на атмосферата. Директна,дифузна и отразена радиация*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| месец | Глобална слънчева радиация | Дифузна слънчева радиация | Пряка слънчева радиация |
|  | kWh/m2.mth | kWh/m2.mth | kWh/m2.mth |
| Януари | 48 | 26 | 67 |
| Февруари | 70 | 29 | 96 |
| Март | 106 | 54 | 101 |
| Април | 150 | 70 | 133 |
| Май | 180 | 83 | 154 |
| Юни | 202 | 88 | 180 |
| Юли | 209 | 75 | 202 |
| Август | 177 | 68 | 172 |
| Септември | 134 | 56 | 140 |
| Октомври | 92 | 40 | 113 |
| Ноември | 55 | 29 | 70 |
| Декември | 41 | 21 | 67 |
| Годишно | 1 462 | 638 | 1496 |

Най-важната информация от таблицата е средногодишното количество на слънчевата енергия 1 462 kWh/m2.

Продължителност на слънчевото греене за сезон 31.03. – 31.10. за община Разград е около 1 750 часа.

Въз основа на измерения ресурс на слънчевата енергия за конкретния случай е изчислен прогнозния потенциал, чрез изчисляване на средно месечния потенциал в зависимост от климатичните условия – слънцегреене, температура на околната среда, сила на вятъра. Взети са предвид и някои данни за околната среда, влияещи на производството на енергия. Използван е специализиран софтуер PVSYST, PVGIS, METEONORM, за моделиране на средно месечния потенциал и сумарния годишен потенциал.

При оценката на теоретичния потенциал освен факторите, влияещи на слънчевата радиация над региона, трябва да се отчетат и следните допълнителни фактори:

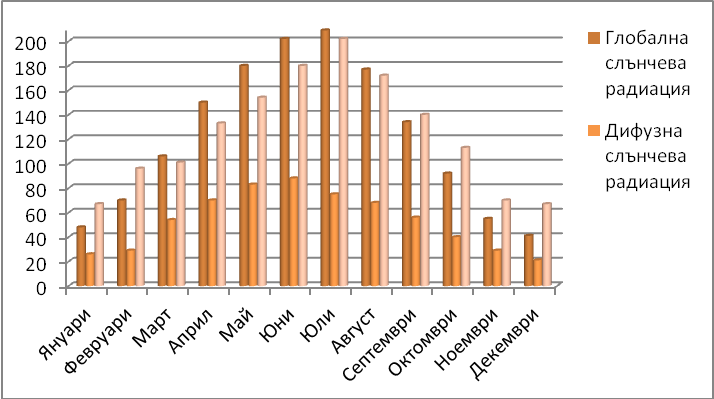
* Влияние на наклона на терена спрямо равнината на хоризонта;
* Влияние на ориентация на терена спрямо географския юг;
* Загуби на слънчева енергия от засенчвания, предизвикани от контура на хоризонта.

Добивът на енергия от Слънцето най-силно се влияе от различните видове засенчвания. Ако Слънцето бъде закрито от засенчващ обект, остава да действа само дифузната и отразената радиация.

Важна роля за максималния добив на енергия имат всички технически средства. При оценката на техническия потенциал трябва да се отчетат и следните допълнителни фактори:

* Загуби от засенчвания от близки засенчващи обекти;
* Загуби от взаимни засенчвания на техническите средства;
* Загуби при преобразуване на слънчевата енергия.

Близки засенчващи обекти са сгради, комини, стълбове на електропроводи, дървета, колове на огради и други обекти, които могат да засенчат до 20 – 30%. Близки са засенчващите обекти, които се намират на по-малко от 100 метра. При наличие на такива, които не могат да бъдат премахнати влиянието им се избягва или намалява до възможния минимум при проектирането на разположението на техническите средства.



**Фигура 6: Представяне на директна, дифузна и отразена радиация**

На графиката е показано годишното разпределение на глобална, пряка и дифузната енергия на слънцето по месеци.

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

* използване на подходяща технология;
* използване на сертифицирана носеща конструкция за монтаж на фотоволтаичния генератор, препоръчвана от доставчика на модулите. Такава конструкция е оразмерена така, че най-ниската част на модулите е на 0.8 до 1.2 m над терена, което не позволява натрупване на сняг върху тях. При всички случаи конструкцията трябва да притежава сертификат за статика;
* монтаж на подходящо оразмерена мълниезащита, съобразена с мощността на инсталацията, местните климатични условия и вида на терена;
* изграждане на предпазна ограда около терена с охранителна инсталация и интернет връзка за бързо предаване на информация за възникнали инциденти и дефекти в работата на фотоволтаичния генератор (ФВГ).

Техническият живот дава физическия живот на оборудването, който съгласно данните на фирмата доставчик за фотоволтаичните системи е: при 10 годишна експлоатация ефективността им спада на 90%, а при 25 годишна експлоатация – на 80%. За останалите електронни уреди и кабелите физическият живот е 10 години, за носещите конструкции е 25 години.

Икономическият живот представлява периода, в който проектът носи печалба заложена в предложението за инвестиране.

Въз основа на анализите и изчисленията община Разград има потенциал за оползотворяване на слънчева енергия. Общината ще може да покрие част от нуждите от електроенергия на общински сгради, с което да намали разходите си по този компонент. Това ще даде възможност да се пренасочат парични средства за решаване на други обществено значими проблеми. Освен икономически ползи, подобна инвестиция ще има и значителен социален ефект. Изграждането на собствени мощности за добив на енергия от слънчевата радиация, ще позволи максимално ефективното използване на сградите общинска собственост.

**Вятърна енергия**

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

Какъв е вятърният потенциал на различни височини на потенциалните места за изграждане на подходящи за целта мощности? При това играят важна роля топографските условия.

Хълмисти ли са общинските площи?

Има ли по-високи възвишения, означава че има добри условия за добив на енергия.

Критериите, на базата на които се прави оценка на енергийния потенциал, са средно месечна скорост на вятъра – V (m/s), на 10 m височина от повърхността и плътност на енергийния поток (W/m2). За целите на програмата са използвани данни от проект BG 9307-03-01-L001, “Техническа и икономическа оценка на ВЕИ в България” на програма PHARE, 1997 година, получени от Института по метеорология и хидрология към БАН (119 метеорологични станции в България, регистриращи скоростта и посоката на вятъра). Данните са за период от над 30 години и са от общ характер. На тази база е извършено райониране на страната по ветрови потенциал.



**Фигура 7: Ветровия потенциал на територията на България**

На територията на България са обособени четири зони с различен ветрови потенциал, но само две от зоните представляват интерес за индустриално преобразуване на вятърната енергия в електроенергия: 5-7 m/s и >7 m/s.

Тези зони са с обща площ около 1 430 km2, където средногодишната скорост на вятъра е около и над 6 m/s. Тази стойност е границата за икономическа целесъобразност на проектите за вятърна енергия. Следователно енергийният потенциал на вятъра в България не е голям.

Бъдещото развитие в подходящи планински зони и такива при по-ниски скорости на вятъра зависи от прилагането на нови технически решения.

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.

Средногодишната продължителност на интервала от скорости Σ τ 5-25 m/s в зоната, към която се причислява община Разград е 2000 h.

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

- На височина 10м над повърхността – 77 W/m2;

- На височина 25м над повърхността – 106 W/m2;

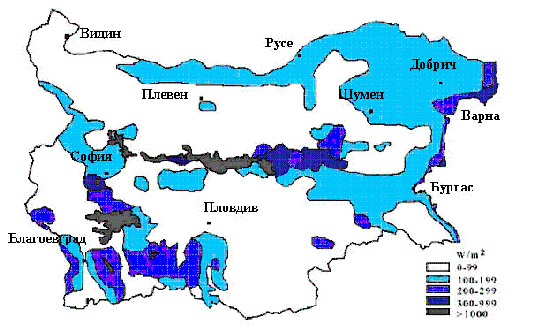
- На височина 50м над повърхността – 134 W/m2;

- На височина 100м над повърхността – 167 W/m2

Ветрови потенциал по сезони в проценти от средногодишния:

- Зима – 28%, Пролет – 37%, Лято – 17%, Есен – 18%.

Средногодишната скорост на вятъра не е представителна величина за оценката на вятъра като източник на енергия. За да се направят изводи за енергийните качествата на вятъра, е необходимо да се направи анализ на плътността на въздуха и на турбулентността в около 800 точки от страната. В резултат на данните от направените измервания на височина 10m над земната повърхност, е извършено райониране на страната по представената картосхема:



**Фигура 8: Плътност на енергията на вятъра на височина 10 m над земната повърхност**

Метеорологичните данни се отнасят за движението на въздушните маси на височина 10 метра над земната повърхност. В последните години производството на ветрогенератори в света е с височини на мачтата над 40 m, което налага определянето на потенциала на вятъра на по-големи височини от повърхността на терена. Мегаватовите вятърни турбини се инсталират на височина над 80 m над терена. За определяне на скоростта на вятъра на по-голяма височина от 10 m е разработена методика от Националния институт по метеорология и хидрология при БАН, използваща математическо моделиране за вероятната скорост на вятъра.

За да се добие информация за избор на площадки за изграждане на ветроенергийни централи е необходимо да се проведат детайлни анализи със специализирана апаратура и срок 1 - 3 години.

Редица фирми в България вече разполагат с апаратура и методика за извършване на оценка за това дали дадена площадка е подходяща за изграждане на вятърна електроцентрала.

На тази база може да се определи оптималният брой агрегати и големината им на конкретна площадка. При такава оценка се извършва замерване на скоростта и посоката на вятъра, а също и температурата на въздуха чрез измервателни кули с височина 30, 40 и 50 m. В резултат на проведените измервания се анализират: роза на ветровете, турбулентност, честотно разпределение на ветровете, средни стойности по часове и дни.

Използва се математически модел за пресмятане на скоростта на вятъра във височина, изчислява се количеството произведена енергия за определена мощност на генератора и се извършва оптимален избор на ветрогенератор.

След извършен анализ на техническия потенциал на вятърната енергия е установено, че единствено зоните със средногодишна скорост на вятъра над 4 m/s имат значение за промишленото производство на електрическа енергия. Това са само 3,3% от общата площ на страната (нос Калиакра, нос Емине и билото на Стара планина). Трябва да се отбележи обаче, че развитието на технологиите през последните години дава възможност да се използват мощности при скорости на вятъра 3.0 – 3.5 m/s

Разпределението на максималния ветрови потенциал пряко зависи от характеристиките на вятъра в съответната точка на измерване. Анализите показват, че на височини над 50 m над земната повърхност, ветровият потенциал е 2 пъти по-голям.

При височина 10 m над земната повърхност, физическия потенциал на вятърната енергия за страната ни възлиза на 75.10 3 ktoe.

*Таблица 7: Достъпен потенциал на вятърната енергия*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| КЛАС | Степен на използваемост на терена, % | Достъпни ресурси, GWh |
| 0 | 49,3 | 1 615 |
| 1 | 62,9 | 18 522 |
| 2 | 76,5 | 12 229 |
| 3 | 57,3 | 12 504 |
| 4 | 31,0 | 2 542 |
| 5 | 32,5 | 1 200 |
| 6 | 28,4 | 1 715 |
| 7 | 86,4 | 3 872 |
| 8 | 25,0 | 8 057 |
| Общо |  | **62 256**  **(5 354 ktoe)** |

Забележка:

1. Достъпният енергиен потенциал на вятърната енергия се определя след отчитането на следните основни фактори: силно затрудненото построяване и експлоатация на ветрови съоръжения в урбанизираните територии, резервати, военни бази и др. специфични територии; неравномерното разпределение на енергийния ресурс на вятъра през отделните сезони на годината; физикогеографските особености на територията на страната; техническите изисквания за инсталиране на ветрогенераторни мощности.

2. Степента на използваемост на терена се определя като среден % от използваемостта на терена.

Клас 0-1 - характерен за района на Предбалкана, западна Тракия и долините на р. Струма и р. Места.

Клас 2 - характерен за района на Дунавското крайбрежие и Айтоското поле.

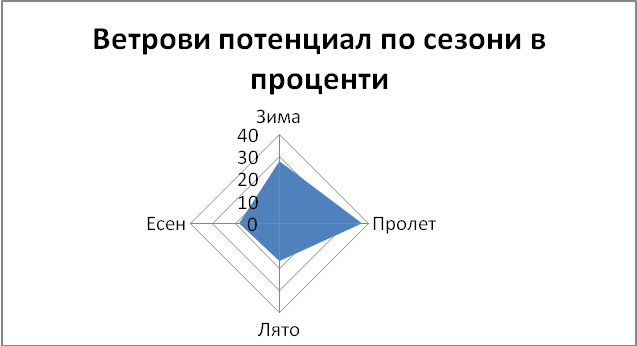
Клас 3 - характерен за Добруджанското плато и средно високите части на планините.

Клас 5-6 - Черноморското крайбрежие и високите части на планините

Клас 7 - района на нос Калиакра и нос Емине и билата на планинските възвишения над 2000 m надморска височина

Клас 8 - високопланинските върхове.

Община Разград попада в зона на ветрови потенциал със следните характеристики за средногодишна скорост на вятъра < 4 m/s и плътност 0-100 W/m2;



**Фигура 9: Ветрови потенциал по сезони в проценти**

Продължителността на вятъра със скорост над 2 m/s през зимата и пролетта е около 2 000 часа.

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

* 93% при скорост на вятъра от 3,5 – 4,0 m/s
* 87% при скорост на вятъра от 4,5 – 4,0 m/s
* 81% при скорост на вятъра от 5,5 – 4,0 m/s
* 49% при скорост на вятъра от 3,5 – 7,5 m/s
* 56% при скорост на вятъра от 4,5 – 11,5 m/s
* 60% при скорост на вятъра от 5,5 – 11,5 m/s

В зона на малък ветрови потенциал могат да бъдат инсталирани вятърни генератори с мощности от няколко до няколко десетки kW. Възможно е евентуално включване на самостоятелни многолопаткови генератори за трансформиране на вятърна енергия и на PV-хибридни (фотоволтаични) системи за водни помпи, мелници и т. н. Разположението на тези съоръжения е най-подходящо в зона с малък ветрови потенциал на онези места, където плътността на енергийния поток е около 100 W/m2 .

В зона на среден ветрови потенциал могат да бъдат инсталирани 3-лопаткови турбини с инсталирана мощност от няколко десетки до няколко стотици kW. В тази зона плътността на енергийния поток е между 100 и 200 W/m2.

В зона на голям ветрови потенциал: могат да бъдат инсталирани 2- или 3-лопаткови турбини, с мощност от няколко стотици kW до няколко MW. Тези съоръжения обикновено са решетъчно свързани вятърни централи. Височината на стълба (кулата) е между 50 и 100 m, но може да бъде и по-висока, в зависимост от дължината на лопатките.

Като цяло, ветроенергийният потенциал на България не е голям. Оценките са, че около 1400 km2 площ има средногодишна скорост на вятъра над 6,5 m/s, която всъщност е праг за икономическа целесъобразност на проект за ветрова енергия.

Следователно зоните, където е най-удачно разработването на подобни проекти в България са само някои райони в планинските области и северното крайбрежие.

Ветровия потенциал на община Разград е малък, поради ниската скорост на вятъра. Въз основа на това следва, че изграждането на ветрови парк за нуждите на общината е нецелесъобразна. В случай не интерес от инвеститори или от населението, да инсталират вятърни генератори за собствени нужди, община Разград би могла да улесни достъпа до административна информация и да насърчи подобни проекти. Също така общината може да се възползва от такива инициативи на граждани и фирми, като популяризира техните проекти и получените енергийни спестявания, за насърчаване използването на енергия от ВИ.

**Енергия от биомаса**

Биомасата има най-голям неизползван технически достъпен енергиен потенциал от всички ВЕИ. Неговото усвояване в близко бъдеще е безспорен национален приоритет, което налага разработването на цялостна програма за икономически ефективно и екологически целесъобразно използване на биомасата. Нарастването на употребата на биомасата, във всичките й форми и разновидности, трябва да става със скорост по-висока от нарастването на БВП.

Използването на биомаса се счита за правилна стъпка в посока намаляване на пагубното антропогенно въздействие върху планетата. Биомасата е ключов възобновяем ресурс в световен мащаб. За добиването й не е необходимо изсичане на дървета, а се използва дървесният отпадък. За ¾ от хората, живеещи в развиващите се страни, биомасата е най-важният източник на енергия, който им позволява да съчетаят грижата за околната среда с тази за собствения им комфорт. В много държави се отглеждат бързо растящи дървесни видове, които за кратък период от време могат да осигурят нужните количества дървесина.

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

Рентабилността зависи от наличието на суровина. До каква степен е рентабилно използването на биомаса на местно ниво, зависи до голяма степен от това, дали суровините са в достатъчно количество и ценово достъпни за набавяне. Основни доставчици на суровина могат да бъдат горски стопанства, дъскорезници и мебелната индустрия. Въпроси и изисквания за инсталация за биомаса:

Има ли в околността достатъчно твърда биомаса и предимно дървен отпадъчен материал? Кой ще бъде доставчика на оборудването?

Годно ли е местоположението по отношение на инфраструктурата за редовните доставки?

Ще натовари ли доставката на суровината трафика в населеното място и ще бъде ли пречка за жителите?

Има ли изградена топлопреносна мрежа и има ли достатъчно запитвания за присъединяване към нея?

Общата площ на горския фонд на общината е 12 495 ха.

Количеството отпадък от селското стопанство не се оползотворява. Биомасата от твърди битови отпадъци, промишлени отпадъци и сметищен газ на територията на общината не се оползотворяват.

В общината не се произвеждат биогорива.

За да стане ясно дали един проект за изграждане на инсталация за производство на горива от биомаса е рентабилен, трябва да се направи подробен анализ на количествата добивна биомаса. Освен твърдата дървесина от горските стопанства и дървообработващата промишленост, може да се използва биомаса от санитарна сеч и почистване на пътни артерии, остатъци от земеделски култури, както и различна отпадна листна маса. Анализът трябва да включва изчисления за калоричността и влажността на биомасата и нейното количество. Стига проекта да е рентабилен, община Разград може да изгради система за производство на пелети и дървесен чипс за собствени нужди, като с тези биогорива захранва общинските сгради. В случай, че общината разполага с достатъчно биомаса, тя може да продава произведените количества на свободния пазар.

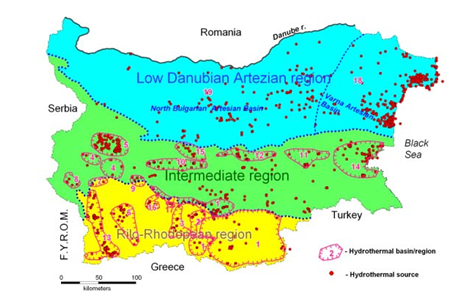
**Геотермална енергия**

Геотермалната енергия е резултат от извличането на топлината съдържаща се в разтопеното земно ядро, с радиоактивните процеси произтичащи в нея, с потенциалната и кинетичната енергия при тектонските процеси. Извличането ѝ на повърхността на земята може да стане чрез термалните води, чрез вулкани или чрез принудително вкарване и загряване на вода или други енергоносители в нагорещени скални маси или в земното пространство.

Практическото значение на геотермалната енергия зависи от локализацията на източника, дебита, температурата му, близостта му до потребителите, климатичните условия и изградената инфраструктура. Ресурсите на геотермална енергия (извличани чрез сондажи или улавяни на местата с естествен излив) могат да бъдат класифицирани според своята температура и област на приложение, както следва:

• Геотермална енергия с ниска температура (от 200С до 1000С) - използват се за отопление, оранжерийно производство, индустриални процеси и бално-лечебни центрове. В директна или индиректна схема на експлоатация на източника. Изборът на схемата зависи от химичния състав на извора

• Геотермална енергия със средна или висока температура (към този клас се причисляват находищата на подпочвени води под налягане с температура от 900С до 1800С) - позволяват производството на електричество или чрез пряко освобождаване на пара, ако температурата е достатъчна (1400С - 1200С) ,или чрез изпарение на органичен флуид. Разпределението на основните хидротермални басейни на територията на България е показано на фигура 10. Водещи позиции има Варненския артезиански басейн, следван от Струмската система, Чепинския и Южно средногорския басейни.



**Фигура 10: Разположение на хидротермалните басейни на територията на България**

Общо в страната са регистрирани 136 броя топли минерални извора с различен дебит и температура. Характерна особеност на термалните ни води е, че те са слабо минерализиране, с малък дебит 0,5 l/sec до 478 l/sec или общо за страната от   
3 934,7 l/sec до 4 600 l/sec и ниска температура, от 20оС до 101,4оС със сумарен енергиен еквивалент 0,3 кtoe. От този дебит 300 l/sec е доказания поток на ресурсите на минерална вода с температура 20оС. Около 33% от съществуващия потенциал са води с температура между 20оС и 30оС, а 43% са с температурен градиент 40оС - 60оС.

Ниско алкалните води (pH 7.2 –8.2) представляват 55% от общия дебит. Тези характеристики на потенциала предопределят начина на използване на геотермалната вода у нас. Техническият потенциал на геотермална вода намира реализация за здравно – хигиенни нужди, комунално – битови, топлофикационни и промишлени нужди и в селското стопанство.

Българската територия е богата на минерални води с температура в интервала от 20oC до 100oC.

Най-висока температура на водата (98oC) е измерена в Сапарева баня (Ю.България), докато най-големите водни количества са концентрирани в североизточна България.

Като цяло в района на Южна България са разкрити по-високо температурни находища и по-големи водни количества в сравнение със северната част. По отношение на използвания дебит, обаче, показанията в Северна България са за 20,5 % от разкрития ресурс, докато в Южна България са по-ниски - 14,5 %.

*Таблица8: Характеристики на разкритите геотермални източници*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Региони | Температура на водата (оС) | Разкрит дебит (l/s) | Използван дебит (l/s) | Обща минерализация (g/l) |
| Северна България | 20-70 | 1241,65 | 254,7 | 0,1 – (100 - 150) |
| Южна България | 20-98 | 1823,81 | 263,5 | 0,1 – (1-15) |

На територията на община Разград няма геотермални извори.

**7. ИЗБОР НА МЕРКИ, ЗАЛОЖЕНИ В НПДЕВИ**

От правилния избор на мерки, дейности и проекти зависи тяхното успешно и ефективно изпълнение. При избора са взети предвид:

- достъпност на избраните мерки и дейности;

- ниво на точност при определяне на необходимите инвестиции;

- проследяване на резултатите;

- контрол на вложените средства.

*Таблица 9: Мерки за насърчаване използването на енергия от ВИ*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование | Очакван резултат | СРОКОВЕ | | Година на отчете | Забележки |
| Начало | Край |
| 1.1а | Обновяване на инфраструктурата и въвеждане на енергоспестяващи мерки | Подобряване, комфорта, осветлението и отоплението | 2014 | 2015 | 2015,  2016, 2017 |  |
| 1.1б | Въвеждане на мониторинг за употребената енергия в общинските сгради | Въвеждане на системи за наблюдение и контрол | 2014 | 2015 | 2015 | Постоянен |
| 2.1 | Инсталиране на ВЕИ системи в общинските сгради | Икономия на енергия и спестени емисии CO2 | 2015 | 2017 | 2017,  2018 |  |
| 2.2а | Организиране на информационни кампании сред населението на общината за използването на ВЕИ в жилищни сгради | Създаване на информационна среда за насърчаване масовото използване на ВЕИ | 2014 | 2014 | 2014,  2015 | Постоянен |
| 2.2б | Създаване на консултативен орган или назначаване на отговорно лице към община Разград за оказване помощ на домакинства при въвеждане на ВЕИ за собствени нужди | Съкращаване времето за изграждане на ВЕИ в домакинствата | 2014 | 2014 | 2014 |  |
| 3.1 | Организиране и провеждане на web семинари по енергиен мениджмънт в общината | Повишаване нивото на управление на енергийните потоци в общината | 2014 | 2015 | 2014,  2016 | Със съдействието на Енергиен Инженеринг ООД |
| 3.2а | Разработване и внедряване на правила за енергийно ефективно поведение на общинските служители | Подобряване имиджа на общината | 2014 | 2014 | 2014 |  |
| 4.1а | Създаване на звено в общинската администрация по координиране на планирането и контрола на енергийната политика в общината | Повишаване на административния капацитет | 2014 | 2014 | 2015 |  |
| 4.1б | Усъвършенстване на отчитането, контрола и анализите на енергопотреблението в общината | Създаване система за мониторинг и мениджмънт | 2014 | 2014 | 2014,  2015 |  |
| 4.2 | Създаване на информационно-консултативен център за производството и потреблението на енергия от ВИ на територията на общината | Информираност на заинтересовани лица, връзка с националната система и прозрачност на дейността | 2014 | 2014 | 2014,  2015 | Със съдействието на Енергиен Инженеринг ООД |

**7.1. Административни 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, съществуващи и да не се допускат приемане на нови административни ограничения пред инициативите за използване на енергия от възобновяеми източници;
* Общинската администрация да подпомага реализирането на проекти на индивидуални системи за използване на електрическа, топлинна енергия и енергия за охлаждане от възобновяеми източници;
* Общината да провежда информационни и обучителни кампании сред населението и служителите в общинската администрация за мерките за подпомагане, ползите и практическите особености на развитието и използването на енергия от възобновяеми източници.

**7.2. Финансово-технически мерки:**

**7.2.1. Технически мерки:**

* Внедряване на мерки за използване на енергия от възобновяеми източници и мерки за енергийна ефективност при реализация на проекти за реконструкция, основно обновяване, основен ремонт или преустройство на сгради общинска собственост;
* Изграждане на енергийни обекти за производство на енергия от възобновяеми източници върху покривните конструкции на сгради общинска собственост или сгради със смесен режим на собственост – държавна и общинска;
* Подмяна на общинския транспорт, използващ конвенционални горива, с транспорт използващ биогорива при спазване на критериите за устойчивост по чл. 37, ал. 1 от ЗЕВИ и/или енергия от възобновяеми източници;
* Мерки за използване на енергия от възобновяеми източници при изграждане и реконструкция на мрежите за улично осветление на територията на общината;
* Мерки за използване на енергия от възобновяеми източници при изграждане и реконструкция на парково, декоративно и фасадно осветление на територията на общината.

**7.2.2. Източници и схеми на финансиране:**

Подходите на финансиране на общинските програми са:

• Подход „отгоре – надолу”: състои се в анализ на съществуващата законова рамка за формиране на общинския бюджет, както и на тенденциите в нейното развитие. При този подход се извършат следните действия:

- прогнозиране на общинския бюджет за периода на действие на програмата;

- преглед на очакванията за промени в националната и общинската данъчна политика и въздействието им върху приходите на общината и проучване на очакванията за извънбюджетни приходи на общината;

- използване на специализирани източници като: оперативни програми, кредитни линии за енергийна ефективност и възобновяема енергия (ЕБВР), Фонд „Енергийна ефективност и възобновяеми източници”, Национална схема за зелени инвестиции (Национален доверителен фонд), договори с гарантиран резултат (ЕСКО договори или финансиране от трета страна).

• Подход „отдолу – нагоре”: основава се на комплексни оценки на възможностите на общината да осигури индивидуален праг на финансовите си средства (примерно: жител на общината, ученик в училище, пациент в болницата, и т.н.) или публично-частно партньорство.

Комбинацията на тези два подхода може да доведе до предварителното определяне на финансовата рамка на програмата).

Основните източници на финансиране са:

* Държавни субсидии – републикански бюджет;
* Общински бюджет;
* Собствени средства на заинтересованите лица;
* Договори с гарантиран резултат;
* Публично частно партньорство;
* Финансиране по Оперативни програми;
* Финансови схеми по Национални и европейски програми;
* Кредити с грантове по специализираните кредитни линии.

**Финансиране**

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

Осигуряването на заемен капитал може да стане през различни финансови институции.

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

- републикански бюджет – средствата за изпълнение на целевите годишни програми за осъществяване на мерки по ЕЕ, се предвиждат ежегодно в републиканския бюджет, в съответствие с възможностите му (чл. 11,ал.1 и ал.2 от ЗЕЕ);

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

- заемен капитал - предоставян от финансови институции (банки, фондове, търговски дружества), емисии на общински облигационни заеми (ценни книжа), финансов лизинг и др.

- продажба на единици редуцирани емисии на парникови газове (използвайки механизмите на Протокола от Киото “съвместно изпълнение” и “международна търговия с енергии”, както и чрез сключване на т. нар. “офсет” сделки);

- безвъзмездни средства (грант, субсидия) от различни фондове и международни програми;

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

За финансиране на енергийни проекти за енергийно саниране на общински сгради с плосък покрив (за тези чиито показатели съответстват на изискванията от ФЕЕ) – могат да се заложат мерки за поставяне на соларни панели.

*Таблица 10: Източници на финансиране*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Програма/Фонд | Предмет на финансирането | Размер (млн. €) | | | |
| Евро фонд | Реп. бюдж | | Публ. фин |
| 1. | Оперативна програма „Иновации и конкурентоспособност” 2014-2020,  съфинансирана от Европейския фонд за регионално развитие\*  www.opcompetitiveness.bg | Въвеждане на енергоспестяващи технологии в предприятията  Въдеждане на възобновяеми енергийни източници (при крайния потребител) | 1034,1 | 115,6 | | - |
| 2. | Оперативна програма „Региони в растеж” 2014-2020,  Съфинансирана от Европейския фонд за регионално развитие\*  www.bgregio.eu | - одити за енергопотребление  - мерки за ЕЕ и/или използване на ВЕИ в сгради;  - въвеждане на енергоспестяващо улично осветление | 1170,3 | 206,5 | | - |
|  |  |  |  |  | |  |
|  | Програма/Фонд | Предмет на финансирането | Общ размер на помощта | | Размер на помощта | |
| 3. | Кредитна линия за енергийна ефективност и възобновяема енергия  www.beerecl.com | - ЕЕ в индустриални съоръжения, когенерация; | 180,2 млн. € | | - заем по кредитната линия до 2,5 млн.€/проект;  - грант до 15% от отпуснатия заем;  - безвъзмездна консултантска помощ | |
| - проекти генериращи енергия от ВЕИ |
| 4. | Кредитна линия на ЕС/ЕБВР за енергийна ефективност в България  www.bulgaria-eueeff.com | - ЕЕ в индустриални съоръжения, когенерация; | 22,5 млн.€ | | - заем по кредитната линия до 2,5 млн.€/проект;  - грант = 15% от отпуснатия заем;  - безвъзмездна консултантска помощ; | |
| 5. | Кредитна линия за енергийна ефективност в бита  www.reecl.org | Одобрени съоръжения и материали за жилищни сгради:  - Енергоспестяващи прозорци  - Газови котли  - Отоплителни уреди, печки и котли на биомаса  - Слънчеви колектори за топла вода  - Охлаждащи и загряващи термопомпени системи  - Фотоволтаични системи  - Aбoнатни станции и сградни инсталации  - Газификационни системи  - Рекуперативни вентилационни системи | Револвин-гов фонд с капитализация на 11 млн. € | | Потребителски заем + безвъзмездна помощ съответно в размер на 20%, 30% или 35% от стойността на кредитирания енергоспестяващ проект | |
| 6. | Фонд "Енергийна ефективност и възобновяеми източници" (ФЕЕВИ)  www.bgeef.com | Финансираща институция за:  - предоставяне на  кредити и  - предоставяне на гаранции по кредити,  - център за консултации;  за проекти инвестиционни проекти за енергийна ефективност | Револвин-гов фонд с капитализация на 11 млн. € | | Индивидуалната (за отделен проект) гаранционна експозиция ≤800 хил.лв. | |
| 7. | Национален  доверителен екофонд  (Национална схема за зелени инвестиции)  www.ecofund-bg.org | - ЕЕ в сгради (вкл. соларни инсталации на сгради) и в индустрията;  - смяна на горивната база;  - когенерация;  - Проекти в транспортния сектор, свързани с предоставяне на обществен транспорт – смяна на горивната база от дизел/бензин на устойчиви горива;  -Производство на енергия от ВЕИ за собствено потребление | Постъпления на средства в резултат на продажби на предписани емисионни единици | | Няма ограничения | |
| 8. | Предприятие за управление на дейностите по опазване на околната среда  http://pudoos.bg | Изграждане на МВЕЦ | Бюджет на държавните помощи, определян всяка година | |  | |
| 9. | Финансовия механизъм на ЕИП за 2009-2014  (Програма: Енергийна ефективност и възобновяеми енергийни източници) | ЕЕ и ВЕИ | 13,2 млн. € безвъзмездна помощ | |  | |

**8. НАБЛЮДЕНИЕ И ОЦЕНКА**

За успешния мониторинг на програмите е необходимо да се прави периодична оценка на постигнатите резултати, като се съпоставят вложените финансови средства и постигнатите резултати, което служи като основа за определяне реализацията на проектите.

Нормативно е установено изискването за предоставяне на информация за изпълнението на общинските програми за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници (чл.8, ал.2 от Наредба № РД–16-558 от 08.05.2012г.).

Реализираните и прогнозни ефекти следва да бъдат изразени чрез количествено и/ или качествено измерими стойностни показатели /индикатори.

**9. ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Изпълнението на краткосрочната програма за насърчаване използването на енергията от възобновяеми източници на територията на община Разград ще доведе до следните очаквани ефекти:

- намаляване на потреблението на енергия от конвенционални горива и енергия на територията на общината;

- повишаване сигурността на енергийните доставки;

- повишаване на трудовата заетост на територията на общината;

- намаляване на вредните емисии в атмосферния въздух;

- повишаване на благосъстоянието и намаляването на риска за здравето на населението.

- намаляване енергийната зависимост на Общината;

- подобряване стандарта на живот;

- постигане на устойчиво енергийно развитие;

- създаване на нови работни места;

- оползотворяване на местни ВЕИ.

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

Важно е да бъдат представени на гражданите предимствата на планирания проект така, че те сами да се убедят в ползата от регенеративната енергия. Чрез интелигентно използване на вятър, слънце, вода и биомаса с иновативен енергиен мениджмънт могат да бъдат доведени до синхрон екологични и икономически интереси.

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

**Настоящата програма е разработена на основание чл.10, ал.1 от Закон за енергията от възобновяеми източници и е приета с решение на Общински съвет – Разград……………………………**