

ОБЩИНА РАЗГРАД



Краткосрочна програма
за насърчаване използването на енергия
от възобновяеми източници и биогорива
в община Разград
2023-2025 г.

юли 2022 г.

ИЗПОЛЗВАНИ СЪКРАЩЕНИЯ

АУЕР – Агенция за устойчиво енергийно развитие
БАН – Българска академия на науките
БГВ – Битово-горещо водоснабдяване
БДЖ – Български държавни железници
ВЕИ – Възобновяеми енергийни източници
ВЕЦ – Водоелектрическа централа
ВиК – Водоснабдяване и канализация
ВН – Високо напрежение
ГПСОВ – Градска пречиствателна станция за отпадни води
ГРАО – Гражданска регистрация и административно обслужване
ДГ – Детска градина
ДКЕВР – Държавна комисия за енергийно и водно регулиране
ДКЦ – Диагностично-консултативен център
ЕЕ – Енергийна ефективност
ЕКНМ – Единен класификатор на населените места
ЕКАТТЕ – Единен класификатор на административно-териториалните и териториалните единици
ЕС – Европейски съюз
ЕСМ – Енергоспестяваща мярка
ЗБР – Закон за биологичното разнообразие
ЗЕ – Закон за енергетиката
ЗЕВИ – Закон за енергията от възобновяеми източници
ЗООС – Закон за опазване на околната среда
ЗП – Застроена площ
ЗУТ – Закон за устройство на територията
КЛЛ – Компактни луминесцентни лампи
КПД – Коефициент на полезно действие
МБАЛ – Многопрофилна болница за активно лечение
НЗОК – Национална здравноосигурителна каса
НЛВН – Натриеви лампи с високо налягане
НН – Ниско напрежение
НПО – Неправителствена организация
НСИ – Национален статистически институт
ОУ – Основно училище
ОЦ – Отоплителна централа
ПК – Парен котел
ПСОВ – Пречиствателна станция за отпадни води
РЗП – Разгъната застроена площ
СВИО – Система за външно изкуствено осветление
СН – Средно напрежение
СУ – Средно училище

ТБО – Твърди битови отпадъци
ТЕЦ – Топлоелектрическа централа
ТП – Трансформаторен пост
УО – Улично осветление
ФЕЦ – Фотоволтаична електроцентрала
ЦДГ – Целодневна детска градина
LED – Светодиодно осветление

СЪДЪРЖАНИЕ

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. ОСНОВАНИЕ ЗА РАЗРАБОТВАНЕ | 6 |
| 2. ЦЕЛ НА ПРОГРАМАТА | 9 |
| 3. ОСНОВНИ ПОЛОЖЕНИЯ: | 13 |
| 4. ПРИЛОЖИМИ НОРМАТИВНИ АКТОВЕ | 13 |
| 5. ПРОФИЛ НА ОБЩИНАТА | 14 |
| 5.1. Географско местоположение | 14 |
| 5.2. Релеф | 15 |
| 5.3. Геоложки характеристики | 15 |
| 5.4. Почви | 15 |
| 5.5. Климат | 16 |
| 5.6. Въздух | 17 |
| 5.7. Води | 18 |
| 5.8. Растителен и животински свят | 21 |
| 5.9. Защитени територии | 23 |
| 5.10. Площ, брой населени места, население | 23 |
| 5.11. Училища и детски градини | 30 |
| 5.12. Здравеопазване | 32 |
| 5.13. Икономика | 32 |
| 5.14. Сграден фонд | 33 |
| 5.15. Транспорт | 37 |
| 5.16. Електроснабдяване | 40 |
| 5.17. Газификация | 44 |
| 5.18. Топлофикация | 44 |
| 5.19. Телекомуникации | 45 |
| 5.20. В и К | 46 |
| 6. ВЪЗМОЖНОСТИ ЗА НАСЪРЧАВАНЕ. ВРЪЗКИ С ДРУГИ ПРОГРАМИ | 46 |
| 7. ОПРЕДЕЛЯНЕ НА ПОТЕНЦИАЛА И ВЪЗМОЖНОСТИТЕ ЗА ИЗПОЛЗВАНЕ НА ЕНЕРГИЯ ОТ ВЕИ и БИОГОРИВА ПО ВИДОВЕ РЕСУРСИ | 48 |
| 7.1. Слънчева енергия | 49 |
| 7.2. Вятърна енергия | 56 |
| 7.3. Водна енергия | 61 |
| 7.4. Геотермална енергия | 63 |
| 7.5. Енергия от биомаса | 64 |
| 7.6. Използване на биогорива в транспорта | 71 |
| 7.7. Използване на енергия от възобновяеми източници в транспорта | 72 |
| 8. ИЗБОР НА МЕРКИ, ЗАЛОЖЕНИ В НПДЕВИ | 72 |

| | |
|-----------------------------------------------------|----|
| 8.1. Административни мерки: | 74 |
| 8.2. Финансово-технически мерки..... | 75 |
| 8.2.1. Технически мерки: | 75 |
| 8.2.2. Източници и схеми на финансиране:..... | 75 |
| 9. ПРОЕКТИ | 76 |
| 10. НАБЛЮДЕНИЕ И ОЦЕНКА ОТ РЕАЛИЗИРАНИ ПРОЕКТИ..... | 82 |
| 11. ЗАКЛЮЧЕНИЕ | 82 |

1. ОСНОВАНИЕ ЗА РАЗРАБОТВАНЕ

Краткосрочната програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива на Община Разград за периода 2023–2025 г. е разработена съгласно изискванията на чл.10, ал.1 и ал.2 от Закона за енергията от възобновяеми източници (ЗЕВИ), Националния план за действие за енергията от възобновяеми източници и Указанията на Агенцията за устойчиво енергийно развитие. Програмата се одобрява и приема от Общински съвет - Разград, по предложение на Кмета на общината и обхваща тригодишен период на действие и изпълнение.

Традиционните източници на енергия, които се използват масово, спадат към групата на изчерпаемите и невъзобновяеми природни ресурси – твърди горива (въглища, дървесина), течни и газообразни горива (нефт и неговите производни - бензин, дизел и пропан-бутан; природен газ). Имайки предвид световната тенденция за повишаване на енергийното потребление, опасността от енергийна зависимост не трябва да бъде подценявана. От друга страна, високото производство и потребление на енергия води до екологични проблеми и по-конкретно - до най-сериозната заплаха, пред която е изправен светът, а именно климатичните промени. Това налага преосмисляне на начините, по които се произвежда и консумира енергията.

Предизвикателствата, свързани с климата и ресурсите, изискват решителни действия на местно, регионално, национално и световно ниво. С намаляването на фосилните енергоизточници като въглища, нефт и земен газ и същевременно глобалното увеличение на енергийното потребление, възниква въпросът: „Как ще се осъществява в бъдеще снабдяването с електричество и топлинна енергия?“ Възобновяемата енергия се отличава преди всичко с това, че произхожда от неизчерпаем за човешките мащаби източник. Естествените енергийни ресурси осигуряват около 3 078 пъти повече енергия, отколкото се нуждае човечеството в момента.

Енергия от възобновяеми източници е енергията от възобновяеми неизкопаеми източници, а именно: вятърна енергия; слънчева енергия; енергия, съхранявана под формата на топлина в атмосферния въздух - аеротермална енергия; енергия, съхранявана под формата на топлина под повърхността на твърдата почва - геотермална енергия, енергия, съхранявана под формата на топлина в повърхностните води - хидротермална енергия, океанска енергия, водноелектрическа енергия, биомаса, газ от възобновяеми източници, сметищен газ и газ от пречиствателни инсталации за отпадни води, газ от пиролизно третиране на твърди битови отпадъци (ТБО).

Производството на енергия от възобновяеми енергийни източници – слънце, вятър, вода, биомаса и др. има много екологични и икономически предимства. То не само ще доведе до повишаване на сигурността на енергийните доставки, чрез понижаване на зависимостта от вноса на нефт и газ, но и до намаляване на негативното влияние върху

околната среда, чрез редуциране на въглеродните емисии и емисиите на парникови газове.

Основни разлики между възобновяема и невъзобновяема енергия:

Възобновяема:

- Не се получават отпадъци вследствие на трудна преработка
- В по-голямата си част източниците са неограничени
- Не се отделят емисии въглероден диоксид (CO₂)
- Производството на енергия от възобновяеми източници се подкрепя от българското и европейското законодателство.

Невъзобновяема:

- Изкопаемите горива са ограничени
- При изгаряне се отделят вредни емисии вкл въглероден диоксид (CO₂).

Ползи от производството на електрическа и топлинна енергия от ВЕИ:

- Подобряване сигурността на енергийните доставки
- Повишаване конкурентоспособността на индустрията и секторите, разработващи технологии за оползотворяване на ВЕИ
- Намаляване емисиите на парникови газове вкл въглероден диоксид (CO₂)
- Намаляване на националните и регионални емисии на замърсители
- Подобряване икономическите и социални перспективи за регионално развитие
- Овладяване на негативните промени в климата
- Намаляване на енергоинтензивността на икономиката и увеличаване на енергийната ефективност, включително към енергийно независими сгради
- Ограничаване на външната зависимост на Европейския съюз от вносни енергийни ресурси
- Насърчаване на икономическия растеж и заетостта, като по този начин се осигури сигурна и достъпна енергия за потребителите.

Производството на енергия от ВЕИ има екологични и икономически предимства. Енергията от ВЕИ и енергийната ефективност имат потенциал да окажат силно въздействие върху предизвикателствата, пред които са изправени другите секторни политики. На ниво Европейски съюз се прилага координиран подход в голям диапазон политики на Общността, оказващи въздействие върху рационалното използване на енергията. Според Енергийната пътна карта до 2050 г. ЕС поема ангажимент до края на периода да намали емисиите на парникови газове до 80-95 % спрямо равнищата от 1990 г., да осигури конкурентоспособност и декарбонизация на икономиката и да гарантира сигурност на енергийните доставки. Подчертава се, че енергийната ефективност е разходно ефективен начин за постигане на дългосрочните цели на ЕС по отношение на разхода на енергия, изменението на климата и икономическата и енергийната сигурност. Водещият правен инструмент в областта на използването на енергията от

ВЕИ е Директива ЕС 2018/2011 за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници. ЕК, Съветът на ЕС и ЕП приеха обвързващата цел до 2030 г. на европейско равнище да се постигне дял на ВЕИ от поне 32 % от крайното брутно потребление на енергия. Държавите членки сами ще определят своите национални цели. Предвиден е механизъм, който ще гарантира, че сборът от националните цели ще постигне общоевропейската цел. По-амбициозните страни, могат да си поставят цели над 32 %, а тези, които са с ограничен потенциал, имат възможността да посочат по-ниска цел. Споразумението включва условие за допълнително преразглеждане на целта през 2023 г.

Общинските политики за насърчаване и устойчиво използване на местните ресурси от възобновяеми източници са важен инструмент за осъществяване на националната политика и стратегия за развитие на енергийния сектор, за реализиране на поетите от страната ни ангажменти в областта на опазване на околната среда и за осъществяване на местно устойчиво развитие.

Програмата за насърчаване използването на енергия от ВЕИ има директна връзка с ефективното използване на природните ресурси и човешкия потенциал за създаване на обществено значими блага. За да се формулират оперативните цели на настоящата програма, е нужен преглед на видовете ВЕИ, анализ на възможностите за тяхното използване на територията на община Разград, включително направеното до момента. Основни положения при това са:

- подобряване енергийното управление на територията на общината
- смяна на горивната база за локалните отоплителни системи с ВЕИ
- въвеждане на локални източници на възобновяема енергия (слънчеви колектори, фотоволтаици, геотермални източници, използване на биомаса, в т.ч. преработка на отпадъци вкл. пиролизно третиране на ТБО).

Принципите, залегнали в разработването на НПДЕВИ (Национален план за действие за енергията от ВЕИ) и имащи отношение към регионалната политика, са следните:

Децентрализация: Разширяване на отговорностите на регионалните и местните власти от планиране към реализиране на НПДЕВИ.

Планиране: Реализирането на НПДЕВИ се осъществява чрез областните и общинските програми и подлежи на актуализиране в резултат на мониторинга и оценките от прилагането им.

Ангажираност: Мерките на националната политика за развитие на ВЕИ не заместват, а допълват местните мерки.

Състезателност и прозрачност: Съобразно качеството на предлаганите проекти и в съответствие с принципите за прозрачност и яснота, областните и общинските програми се конкурират за ефективно използване на местните ресурси.

Партньорство и сътрудничество: Осъществяване на дейностите по планирането и реализацията НПДЕВИ чрез партньорство с централните, регионалните и местните власти, НПО, бизнес средите, научните организации (университети и институти).

Информационно осигуряване: Наличие на актуална информация на регионално и местно равнище относно изпълнението на НПДЕВИ.

2. ЦЕЛ НА ПРОГРАМАТА

Общинските програми е необходимо да бъдат съобразени с развитието на района за планиране, особеностите, потенциала на общината и действащите общински планове за енергийна ефективност.

Основна цел на програмите е насърчаване използването на енергия от ВЕИ. Реализацията на този процес се постига чрез определяне на възможните дейности, мерки и инвестиционните намерения на Общината.

Директива (ЕС) 2018/2001 на Европейския парламент от 11 дек 2018 г. за насърчаване използването на ВЕИ определя целите на всички държави от ЕС за развитие и използване на енергията от ВЕИ. За България, заложената в Директивата цел за дял на енергията от ВЕИ в брутното крайно потребление на енергия през 2030 г. е 32 %. Стимулиране производството на енергия от ВЕИ води и до следните важни позитивни последици: Намаляване на енергийната зависимост на страната и намаляване на вредните емисии парникови газове. Благодарение на синергичния ефект от изпълнението на тези цели, ще се стимулира развитието на вътрешния енергиен пазар и достигането на дългосрочните количествени цели в бъдеще.

Главната стратегическа цел на програмата е: Повишаване енергийната независимост на община Разград чрез насърчаване използването на ВЕИ в публичния и частния сектор. Главната стратегическа цел предопределя нова енергийна политика на Община Разград, основана на 2 основни приоритета:

- Подобряване на енергийното управление на територията на община Разград.
- Оползотворяване на енергията от ВЕИ.

Специфични цели:

1. Постигане на икономически растеж и устойчиво енергийно развитие на общината, чрез стимулиране на търсенето, производството и потреблението на енергия от ВЕИ.

2. Намаляване разходите за енергия, внедряване на иновативни технологии за производство на енергия от ВЕИ, смяна на горивната база за локалните отоплителни системи с ВЕИ, въвеждане на локални източници (слънчеви колектори, фотоволтаици, използване на биомаса, в т.ч. преработка на отпадъци вкл. ТБО) и др.

3. Гарантиране на доставките на енергийни ресурси на територията на общината, чрез използване на ВЕИ.

4. Подобряване на екологичната обстановка в общината чрез балансирано оползотворяване на местния потенциал от ВЕИ и намаляване на вредните емисии в атмосферата. Реализацията на тези цели се постига чрез определяне на възможните дейности, мерки и инвестиционни намерения.

Мерки:

1. Насърчаване използването на ВЕИ в публичния и частния сектор.

2. Стимулиране на бизнес сектора за използване на ВЕИ и привличане на местни и чуждестранни инвестиции.

3. Използване на енергия от ВЕИ при осветление на улици, площади, паркове, градини и други имоти общинска собственост.

4. Повишаване квалификацията на общинските служители с цел изпълнение на проекти, свързани с въвеждането и използването на ВЕИ.

5. Повишаване нивото на информираност сред заинтересованите страни в частния и публичния сектор, както и сред гражданите във връзка с ВЕИ.

Важни моменти са:

1. Намаляване на брутно крайно потребление на електрическа енергия и топлинна енергия

2. Използването на ВЕИ в транспорта

3. Внедряването на високоефективни технологии от ВЕИ

4. Намаляване на въглеродните емисии.

Поставените цели ще се изпълняват с отчитане на динамиката и тенденциите в развитието на европейското и българското законодателство за насърчаване използването на ВЕИ, законодателството по енергийна ефективност и пазарните условия.

В Община Разград към момента е събрана информация за общинските целеви групи по сектори:

- Администрация – общински сгради
- Образование – училища и детски градини
- Здравни заведения

- Социални дейност
- Улично осветление
- Домакинства
- Бизнес сектор

Сектор „Административни общински сгради”

Преобладаващата част от общинските административни сгради в общината са в незадоволително състояние по отношение на енергийната ефективност (ЕЕ).

За подобряване на комфорта в сградите и с цел намаляване на консумацията на енергии, най-вече на гориво през отоплителния сезон, е наложително да се приложат както енергоспестяващи мерки (ЕСМ), така и да се приложат мерки по ВЕИ отопление - преминаване на отопление на биомаса и инсталиране на термосоларни инсталации за топла вода, където това е необходимо и възможно.

Образование

Едно от условията за качествената подготовка на човешкия ресурс в община Разград е повишаване качеството на образованието за осъществяване на работна реализация. Въпреки наличието на сграден фонд, съществува недобра демографска ситуация в общината. През последните години се наблюдава тенденция за намаляване броя на учащите на територията на община Разград.

Сградният фонд на преобладаващата част от общинските училища и детски градини са в относително добро състояние, но част от тях се нуждаят от провеждане на сериозни ЕСМ. Извършено е саниране и освежаване на някои сгради, подмяна на дограма, боядисване и обезопасяване на откритите спортни площадки в детските заведения.

За намаляване на енергийната консумация на проблемните сгради е необходимо не само да се направят енергийни одити, но да се изисква оценката на мерките, свързани и с възможностите за използване на ВЕИ технологии, особено за отопление и топла вода.

В сградите с образователни дейности трябва да се преразгледа начинът на отопление и да се използват Европейските програми за преминаване от течни и твърди горива и неефективно използване на електроенергията за отопление, към ВЕИ отопление. За голяма част от сградите с непрекъсната употреба на топла вода (детски градини) е подходящо поставянето на термосоларни инсталации. Покривите на голяма част от сградите са подходящи за инсталиране на фотоволтаични електрогенериращи централи (ФЕЦ), както с малки (до 10 kWp), така и по-големи мощности.

Реализирането на инвестиции в обновяване на образователната инфраструктура ще даде възможност за осигуряване на необходимата база за провеждане на задължителното обучение на децата в предучилищна възраст, ще се изпълнят ЕСМ, както и ще бъде намалена консумацията за ел.енергия и топлинна енергия. Изпълнението на заложените дейности ще осигури комфортни условия за обучение и възпитание.

Здравеопазване

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

Социални дейности

Общината е заинтересована от въвеждане на мерки за използване на ВЕИ, с цел редуциране консумацията за енергия и за подобряване екологичната среда. Техническите мероприятия, приложими в този сектор, са както изискващи сериозни финансови ресурси, така и неизискващи, или изискващи ограничено финансиране (организационни мерки). Алтернативните енергийни източници намаляват зависимостта от конвенционални енергийни.

Сектор „Улично осветление”

Уличното осветление е един от основните консуматори на ел.енергия за общината. Възможностите за приложение на ВЕИ в този сектор е прилагане на LED осветителни тела с фотосоларни панели и акумулатори, с цел реализиране на съществени енергийни икономии. Поради високата цена на тези съоръжения, е необходимо да се търсят програми с външно финансиране.

Сектор „Домакинства”

Секторът „Домакинства” обхваща преди всичко частните жилища на жителите на община Разград.

Повишаването на ЕЕ е приоритет на национално ниво, с цел постигане на над 20 % по-ниска консумация на ел.енергия за отопление. Постигането на тази цел е възможно чрез оценка на съществуващия сграден фонд и последващото интегриране на мерки за ЕЕ, включващи ремонт или реконструкция на основни технически системи от сградите – покриви, ВиК, водоснабдителни и отоплителни инсталации и др., също така и топлоизолация и подмяна на стъклопакети. Тъй като много голяма част от сградния фонд е в частния сектор, управлението на енергийната ефективност е процес, изискващ координация между Общината и частните собственици. Постигането на добри индикатори по отношение на изразходваната електроенергия за отопление ще доведе до повишаване на качеството на живот, чрез намаляване на личните разходи за отопление и също така ще се намали въглеродния отпечатък на региона, което ще повиши и качествата на средата.

За домакинствата от голямо значение е внедряването на новите ВЕИ технологии - котли на биомаса с високо к.п.д. над 85 % и термосоларни колектори за топла вода. За съжаление, все още липсва възможност за стимулиране на енергоефективни инициативи на домакинства. Общината би могла да инициира програми и проекти за стимулиране на собствениците на жилищни сгради за прилагане на мерки за ЕЕ и ВЕИ за отопление и топла вода. Възможност е и поставянето на ФЕЦ с малки мощности до 10 kWp на южните скатове от покривите на жилищата.

Необходими са системни кампании и подпомагане на населението за използване на ВЕИ технологии за отопление и топла вода.

Бизнес сектор

Бизнес секторът е този, който може да оцени инвестиционния потенциал в сектора на ВЕИ и да реализира мащабни проекти в сферата на:

- оползотворяване на биомасата (изграждане на горивни системи на биомаса, вкл. когенерационни)
- изграждане на фотоволтаични инсталации (с инсталирана мощност от няколко MWp)
- изграждане на инсталации за биогаз
- изграждане на геотермални инсталации, вкл. с термopомпи и др.
- изграждане на слънчеви въздухонагреватели за сушене в селското стопанство
- изграждане на пиролизни системи за третиране на ТБО.

3. ОСНОВНИ ПОЛОЖЕНИЯ:

- Подобряване енергийното управление на територията на общината
- Смяна на горивната база за локалните отоплителни системи с ВЕИ
- Въвеждане на локални ВЕИ (слънчеви колектори, ФЕЦ, геотермални източници, използване на биомаса, в т.ч. преработка на отпадъци).

4. ПРИЛОЖИМИ НОРМАТИВНИ АКТОВЕ

- 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, изм. и доп. ДВ, бр.73 от 05.09.2006 г. (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, изм. и доп. ДВ, бр.76 от 27.09.2019 г. (ЗЕ)
- Наредба № 3 от 31.07.2003 г. за актовете и протоколите по време на строителството, изм. и доп. ДВ, бр.56 от 11.07.2017 г. (ЗУТ).

5. ПРОФИЛ НА ОБЩИНАТА

5.1. Географско местоположение

Община Разград се намира в централната част на Североизточна България в източната част на Дунавската хълмиста равнина при координати 43°31'58,8" северна ширина и 26°31'1,2" източна дължина. Като съставна част от едноименната област Разград, общината е разположена в южната и в част от централната част на областта. С обща площ от 652 360 дка (23 % от територията на област Разград и около 4 % от територията на Северен централен район), общината е най-голямата по територия сред 7-те общини на област Разград и една от големите общини на страната. Съгласно таблица „Баланс на територията на община Разград“, по предназначение територията на общината е преобладаващо земеделска.

| Баланс на територията на община Разград в дка и % | | | | 652 359 | 100 % |
|---------------------------------------------------|----------------------------------|--------------------|---------|---------|---------|
| вид на територията по предназначение | земеделска земя | сумарно | | 456 769 | 70,02 % |
| | | обработваеми площи | сумарно | 363 036 | 55,65 % |
| | поливни | | 0 | 0,00 % | |
| | гори | | 152930 | 23,44 % | |
| | урбанизирани територии | | 33 925 | 5,20 % | |
| | водни площи | | 3 522 | 0,54 % | |
| | за добив на полезни изкопаеми | | 235 | 0,04 % | |
| | транспортна и др. инфраструктура | | 4 978 | 0,76 % | |

Източник: Акт OPR Razgrad

Земеделските територии заемат общо 456 769 дка (70,02 % от площта на общината при средно за страната 57,4 %). Обработваемата земя в земеделските територии е със сумарна площ 363 036 дка (55,65 % от територията на общината).

Горските територии заемат 152 930 дка, от които 117 280 дка са общински (20 % от територията на общината при средно за страната 33,5 %).

Населените места и другите урбанизирани територии заемат 33 925 дка площ (5,2 %, колкото е средното равнище за страната). Водните течения и водни площи са със сумарна 3 522 дка и относителен дял 0,54 % (под средното за страната). Териториите за

транспорт и инфраструктура са 4 978 дка. Най-малка площ заемат териториите за добив на полезни изкопаеми и депа за отпадъци, които са с площ 235 дка, което характеризира общината като бедна на полезни изкопаеми.

5.2. Релеф

Община Разград се намира в южната част на Източната Дунавска равнина. Платото е изградено от варовици и мергели, върху тях е наложен льос.

Релефът на общината е предимно хълмист, с надморска височина 200-350 м. Южните и югозападните райони на общината, на югозапад от долината на река Бели Лом са заети от северните части на Разградските височини. В тях, на 2 км западно от село Островче, на границата с област Търговище се намира най-високата ѝ точка 481,8 м. На североизток от долината на Бели Лом в пределите на общината попадат крайните западни части на Самуиловските височини. Тук североизточно от село Недоклан се издига връх Юкараорман 413 м. Районите на север от Самуиловските височини и североизточно от долината на Бели Лом попадат в крайните западни части на Лудогорското плато. В него северно от село Дряновец, на границата с община Ветово, в коритото на река Бели Лом е най-ниската ѝ точка 162 м н.в.

5.3. Геоложки характеристики

Територията на общината е разположена в Мизийската платформа. Скалните формации, разкриващи се на повърхността и разкрити от прокараните в района сондажи, са мезозойски, покрити от кватернерни и частично неогенски отложения. В тектонско отношение разглежданият район попада в северния склон на най-голямата позитивна структура в Мизийската платформа - северобългарското сводово издигане. По него са установени локални гънкови структури от по-нисък порядък. Генералният наклон на пластовете е 3-4° в посока север-северозапад. Не са установени съществени разломни нарушения.

5.4. 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 основни типа почви: черноземни, тъмно сиви горски, наносни и антропогенни, от които сумарно 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.

5.5. Климат

Районът на община Разград попада в умерено континенталната европейска климатична област, характеризираща се със студена зима (абсолютна минимална температура - 26.8°C) и сухо, топло лято (абсолютна максимална температура +39.5°C) и нормално количество на атмосферните валежи (620-660 л/кв. м). Крайдунавската тераса е открита за североизточните ветрове и е без средиземноморско влияние. Това е причина за горещите лета и студените зими. 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°C и е една от най-голямата за страната.

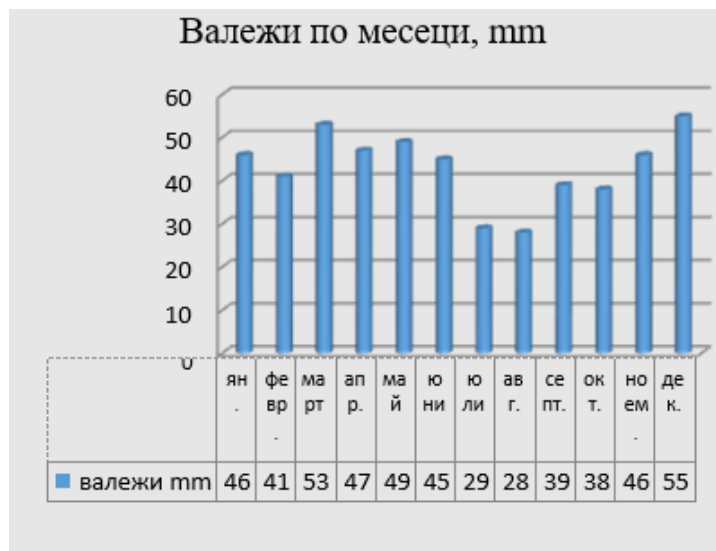
Данните за климата на общината, на основа климатични диаграми на meteoblue, са посочени в таблицата по-долу:

| Месец | валежи | Т _{ср.дн.макс} | Т _{ср.дн.макс} горещите дни | Т _{ср.дн.мин.} | Т _{ср.дн.мин.} на мраз. нощи |
|-----------|--------|-------------------------|-----------------------------------------|-------------------------|------------------------------------------|
| | mm | 0 _C | 0 _C | 0 _C | 0 _C |
| януари | 46 | 4 | 14 | -2 | -11 |
| февруари | 41 | 6 | 16 | -2 | -9 |
| март | 53 | 11 | 22 | 1 | -5 |
| април | 47 | 17 | 25 | 6 | -1 |
| май | 49 | 23 | 30 | 10 | 4 |
| юни | 45 | 27 | 34 | 14 | 8 |
| юли | 29 | 30 | 36 | 16 | 11 |
| август | 28 | 30 | 36 | 16 | 11 |
| септември | 39 | 25 | 32 | 12 | 7 |
| октомври | 38 | 19 | 28 | 8 | -1 |
| ноември | 46 | 12 | 22 | 3 | -4 |
| декември | 55 | 6 | 15 | -1 | -9 |

Източник: meteoblu

Климатичните диаграми на meteoblue са базирани на почасови метеорологични симулации за период от 30 години назад във времето. За община Разград метеорологичните данни са снети за пространствени координати 43,53° с.ш и 26,52° и.д., при 197 м н.в. Симулациите на метеорологичните данни се извършват при средна пространствена резолюция от 30 км и не дават информация за всички локални явления, като температурите са по-ниски с нарастване на надморската височина. По данни от таблицата за средномесечни валежи и температури, най-топли са месеците юли и август, при среднодневни температури 23,5-24 °C, среднодневен максимум 30 °C и среднодневен минимум 16-17 °C .

Валежите са сравнително равномерно разпределени през годишните сезони, при средномесечна норма от 43 мм воден стълб и годишна норма 620-660 л/м². Най-обилни, за последния 30-годишен период, са валежите през м.декември 55 мм и м. март 53 мм, при средно 9,5 валежни дни месечно, а най-сухи са месеците юли и август с 29 и 28 мм и средно 2,6 валежни дни.



Външните климатични условия са важен фактор, влияещ на потреблението на енергия. От средногодишната външната температура, броя слънчеви и облачни дни, зависи пряко консумацията на енергия за отопление, охлаждане, вентилация и БГВ.

5.6. Въздух

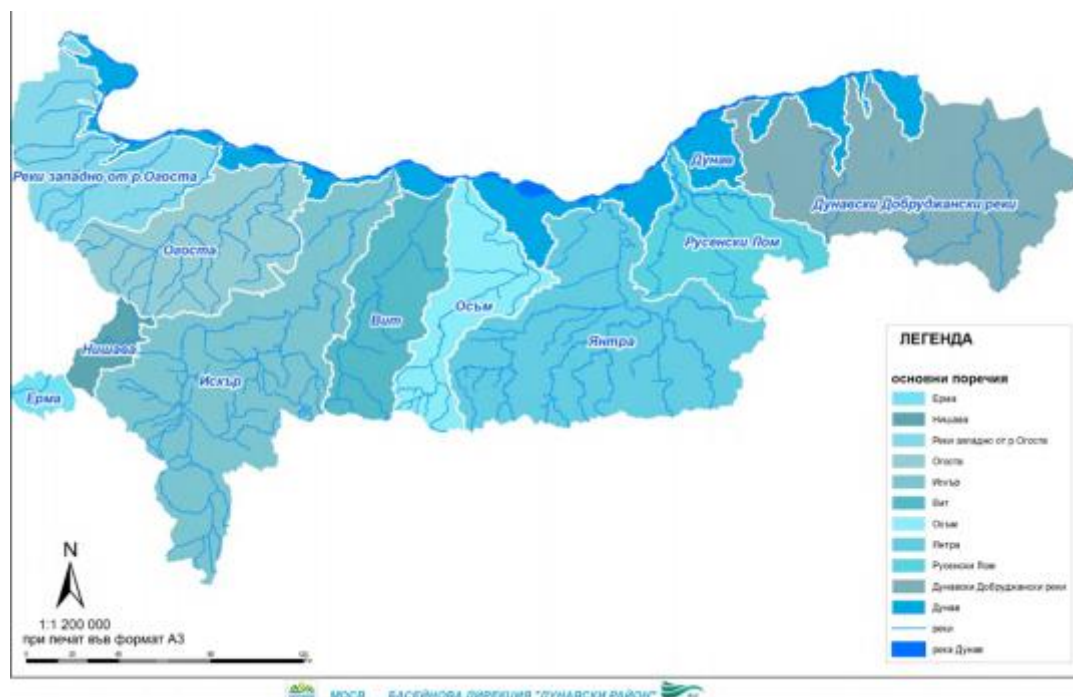
Качеството на атмосферния въздух е функция от въздействието на климатичните фактори, вида и количествата на емитираните вредни вещества от разнообразни източници. Нивата на замърсителите в приземния слой са динамични величини, зависещи от физико-химичните им свойства и атмосферната циркулация (потенцира разсейването, отлагането или задържането на високи концентрации в определен район). Атмосферната циркулация е в пряка връзка с географските и климатичните характеристики: релеф, скорост и посока на въздушните течения, продължителност и плътност на облачната покривка, количество на валежите, температура, мъгли, др.

Качеството на атмосферния въздух в общината се следи от 2 мониторингови точки, включени към Националната мрежа за контрол на качеството на въздуха. Измерванията се извършват 2 пъти/год от Регионалната лаборатория гр. Русе към Изпълнителната агенция по околна среда гр. 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 индикатори на въздуха допринасят високата степен на централизирана топлофикация на жилищно-битовия и обществено-административния сектор на гр. Разград, газификация на индустриалните фирми и домакинствата, в това число и на топлофикационното дружество, липсата на натоварен автомобилен трафик в града и съществуващата добра зелена селищна система.

5.7. Води

Повърхностни води

Територията на община Разград е разположена на територията на 2 поречия - р. Русенски Лом и Дунавски Добруджански реки.



Основна водна артерия на община Разград е река Бели Лом (дясна съставяща на река Русенски Лом, десен приток на река Дунав). Реката извира на около 2 км западно от село Островче, минава през селото и напуска общината като навлиза в община Лозница. Югоизточно от село Ушинци отново влиза на територията на община Разград и се насочва в североизточна посока. Минава последователно през село Ушинци, центърът на град Разград, покрай селата Гецово и Дряновец и на около 5 км северно от последното напуска пределите на общината и навлиза в област Русе. По цялото си протежение от село Ушинци до село Дряновец долината ѝ е широка с полегати склонове. След това до границата ѝ с област Русе долината ѝ е каньоновидна, дълбоко всечена в околния релеф и с множество меандри. Речната тераса на р. Бели Лом е заливна, заблатена, мочурлива. На някои места са образувани къси каньоновидни участъци. По склоновете в тази част от поречието на р. Бели Лом се разкриват почти хоризонтални долнокредни баремски варовици от мезозойската ера на Мизийската плоча. Скалите са силно окарстени и в тях има образувани много пещери, понори, дупки, пукнатини и скални ниши. Дължината на реката от извора е 70.38 км, със среден наклон 4.4 %. Средногодишният отток на р. Бели Лом, при гр. Разград е 0.313 куб.м/с при минимална месечна стойност на оттока 0.106 куб.м/с. Средномесечният минимум на оттока се явява през периода юли-септември и по-често през август. 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.

Добруджанските притоци на р. Дунав заемат най-горната североизточна част на България. Те водят началото си от обширните равнини на високите полета и слизат в речните суходолия. За тях е характерно наличие на повърхностен отток само в горното течение, след което се загубват в льосовите образувания на Добруджа и следващите ги суходолия, като не формират повърхностен приток към р. Дунав. На територията на общината такива реки с минимален до нулев средногодишен отток са река Без име, протичаща от с. Стражец до с. Киченица; р. Чаирлек, водеща началото си от с. Ясеновец, протича покрай с. Черковна и се влива в р. Царацар при с. Свещари, община Исперих; и река Топчийска – от с. Топчии до с. Каменово, община Кубрат. За последните 2 реки, само горните течения са на територията на община Разград.

Характерно за Добруджанските реки е, силно изменящ се средногодишен отток от почти нулеви стойности за сухите през огромната част от годината реки в долните им течения.

На територията на общината има изградени 5 язовира. Това са язовир "Пчелин I" и язовир "Пчелин II", намиращи се в землището на гр. Разград в местността "Пчелина", язовир "Осенец" в землището на с. Осенец, язовир "Липник" в землището на с. Липник; язовир "Балкански" в землището на с. Балкански и няколко по-малки водоема.

Язовирите "Пчелин"-1 и "Пчелин"-2 имот № 000672 с ЕКНМ 61710 се намират в местността "Кованлъка" в землището на гр. Разград, община Разград, публична общинска собственост и се стопанисват от община Разград. Язовир "Пчелин"-1 - общ воден обем на завиряване 90 000 м³, дължина на стената 165 м, височина на стената 9,0 м, основен изпускател ф500 мм. Язовир "Пчелин"-2 - общ воден обем на завиряване 1 019 000 м³, дължина на стената 211 м, височина на стената 15,80 м, основен изпускател ф500 мм. Водосборната площ е около 8,9 км². Язовирите се поддържат от общината и са посещавани от гражданите за спортен риболов, отдих, къпане и други спортни мероприятия.

Язовир "Осенец" имот № 10057 с ЕКНМ 54105 в землището на с. Осенец, публична общинска собственост, с общ воден обем на завиряване 1 458 000 м³, дължина на язовирната стена 305 м, височина на стената 16 м, основен изпускател ф500 мм. Водосборната площ на язовира е около 5,4 кв.км. Язовирът се използва за рибовъдство.

Язовир "Липник" имот №100055 с ЕКАТТЕ 43760 в землището на с. Липник, публична общинска собственост, с общ воден обем на завиряване 480 000 м³, дължина на язовирната стена 150 м, височина на стената 12.50 м, основен изпускател ф400 мм. Водосборната площ на язовира е около 3,2 кв.км. Язовирът се използва за рибовъдство.

Язовир "Балкански" имот № 000292 с ЕКНМ 02476 в землището на с. Балкански, публична общинска собственост, с общ воден обем на завиряване 556 000 м³, дължина на язовирната стена 321 м, височина на стената 9.10 м, основен изпускател ф400 мм. Водосборната площ на язовира е около 3,9 кв.км.

Язовир “Островче” имот № 000047 с ЕКМН 54420 в землището на с. Островче, община Разград, публична общинска собственост, стопанисва се от община Разград. Общ воден обем на завиряване 107 475 м3, дължина на стената 140 м, височина на стената 8,13 м, основен изпускател ф400 мм. Водосборната площ е около 7,2 км2.

От изброените изкуствено създадени водоеми, единствено яз. Бели Лом е категоризиран като част от воден обект „езерен тип”.

Територията на община Разград попада в границите на следните водни тела:

| Код водното тяло | Име на реката/язовира | Име на водното тяло | Категория на водното тяло | Код на типа | Дължина на водното тяло, км | Водосборна площ, км ² | Географско описание на водното тяло |
|-------------------------------------------|-----------------------|------------------------|---------------------------|-------------|-----------------------------|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПОРЕЧИЕ ДУНАВСКИ ДОБРУДЖАНСКИ РЕКИ | | | | | | | |
| BG1DJ149R1002 | ЦАРАЦАР | ЦАРАЦАР DJRWB1002 | река | R9 | 68,990 | 1073,452 | р. Царацар с притоци р. Лудня и р. Чаирлек от извор до вливане в р. Дунав при Тутракан |
| BG1DJ900R1016 | ТОПЧИЙСКА | ТОПЧИЙСКА DJRWB1016 | река | R9 | 12,142 | 727,506 | р. Топчийска от извор до вливане в р. Дунав |
| ПОРЕЧИЕ РУСЕНСКИ ЛОМ | | | | | | | |
| BG1RL900R1012 | БЕЛИ ЛОМ | БЕЛИ ЛОМ RLRWB1012 | река | R7 | 75,877 | 673,885 | р. Бели Лом след язовир Бели Лом до вливане на р. Долапдере при Писанец, вкл. приток р. Наловска |
| BG1RL900L1009 | яз. Бели Лом | БЕЛИ ЛОМ RLRWB1009 | река | L12 | | 122,113 | язовир Бели Лом |

Всички повърхностни водни тела, на територията на които попада община Разград са в добро химично състояние.

Екологичното състояние на повърхностните водни тела от поречие Добруджански реки е добро. В лошо екологично състояние и лош екологичен потенциал са повърхностните водни тела от поречие Русенски Лом.

Пунктовете за контролен и оперативен мониторинг на повърхностни водни тела, на територията на община Разград са 3 броя:

| № | Наименование на пункта | Код на водното тяло | Забележка: |
|---|----------------------------------------------------------|---------------------|-------------------------------|
| 1 | р. Бели Лом след град Разград | BG1RL900R1012 | - |
| 2 | яз. Бели Лом | BG1RL900L1009 | |
| 3 | р. Чайрлък при с. Черковна | BG1DJ149R1002 | |
| 4 | р. Царацар след вливане на р. Войка при с. Малък Поровец | BG1DJ149R1002 | извън територията на общината |

Подземни води

Територията на община Разград, според Хидрогеоложката карта на България, е разположена в обсега на източната част на Северобългарския артезиански басейн. За тази голяма хидрогеоложка структура е характерно наличието на етажно разположени водоносни хоризонти, разделени помежду си от водоупори.

Отпадни води

Основен водоприемник за пречистените отпадъчни води от бита и производството в гр. Разград е р. Бели Лом, която според стандартите отговаря за II (втора) категория повърхностни води. Град Разград има изградена градска пречиствателна станция за отпадъчни води (ГПСОВ), разположена в западната част на града. Тя е в експлоатация от 1974 г. Чрез канализационна система, която е смесена, в нея се заустват битови, производствени и дъждовни води. Канализационната система е изградена 90 %, със степен на използваемост 85 %. Някои от основните индустриални обекти, заустващи отпадни води в канализацията, имат локални ПСОВ, а други заустват отпадните си води без пречистване в градската канализация. Водите от пречиствателната станция на “Амилум - България” АД са с много добри индикатори и се заустват в р. Бели Лом.

5.8. Растителен и животински свят

Растителен свят

По метода на горско-растителното райониране на България, районът на община Разград попада в пояса на дъбовете и черния бор и в равнино-хълмистия дъбов подпояс от 0,0 м до 300,0 м надморска височина на Дунавски район. Типовото месторастение се определя в равнино-хълмистия подпояс, в района на умерено-континенталния климат. Съгласно флористичното делене на страната, общината попада в Крайдунавския фитогеографски район. Растителната покривка в района се е формирала под влиянието на континенталния климат. Пресеченият релеф и голямото разнообразие от топлинни, хидрографски и почвени условия са създали подходящи условия за развитие на повече от 600 растителни вида. Високата степен на биоразнообразие е следствие на разнообразието на местообитанията. В района на общината най-голямо е участието на дървесно-храстовите съобщества от 50 вида дървета, храсти и увивни растения, като 30 от тях са основни. Средната възраст на дървостоя е 60 год, а пълнотата на насажденията е 08. Срещат се индивиди с възраст над 100 год. По покрайнините растат

шипка (*Rosa canina*), трънка (*Prunus spinosus*) и др. Увивни: повет (*Clematis vitalba*), бръшлян (*Hedera helix*), див хмел (*Humulus lupulus*), брей (*Tamus communis*), както и червено куче грозде (*Solanum dulcamara*). В горите са добре изразени дървесен и храстов етаж. В тревния етаж (едно-, дву- и многогодишни) се наброяват към 500 вида. Особен интерес във връзка с флористичното богатство на района представляват степните заселници и петрофилни видове по скалните венци, заемащи широк понякога само няколко метра периметър. От папратовидните се намират: волски език (*Scolopendrium vulgare*), страшниче (*Asplenium trichomanes*), скално изтравниче (*A. rutamuraria*). Храсти, освен като естествена съставна част на горите, се срещат и във вид на чисти асоциации по скалите - характерен елемент на цялостната флора, варовико-, топло- и сухолюбива, с водещ вид келявия габър (*Carpinus orientalis*). От гледна точка на геоботаниката, това съобщество се именува *Carpinetyum orientalis*. Тук се срещат още: драка (*Paliurus aculeatus*), люляк (*Syringa vulgaris*), смрадлика (*Cotynus coggygria*), махалебка (*Prunus mahaleb*), мъждрян (*Fraxinus ornus*), мехурник (*Colutea arborescens*). Това храстово съобщество заема участъците по външните и вътрешни склонове на завоите и освен декоративна има и почвозадържаща функция. На много места са извършени изкуствени залесявания с акация (*Robinia pseudoacacia*).

Животински свят

Фаунистичното богатство също е много голямо. От пеперудите се срещат лястовича опашка (*Papilio podalirius*), полумесец (*P. machaon*), голямо нощно пауново око (*Saturnia rugi*), малък черен аполон (*Parnassius mnemosyne*).

От земноводните до сега са установени: дъждовник - *Salamandra salamandra*; червенокоремна бумка - *Bombina orientalis*; обикновена чесновица - *Pelobates fuscus*; голяма крастава жаба - *Bufo bufo*; жаба дървесница - *Hyla arborea*; голяма водна жаба - *Rana ridibunda*; зелена водна жаба - *R. klepton esculenta*.

Срещаните влечуги са блатна костенурка - *Emys orbicularis*; шипоопашата костенурка - *Tesrudo hermanni*; шипобедрена костенурка - *T. Graeca*; степен гущер - *Podarcis muralis*; кримски гущер - *P. taurica*; горски гущер - *Lacerta praticola*; зелен гущер - *L. viridis*; ливаден гущер - *L. agilis*; жълтокореман смок - *Coluber jugularis*; смок мишкар - *Elaphe longissima*; обикновена водна змия - *Natrix natrix*; сива водна змия - *N. tessellata*; пепелянка - *Vipera ammodytes*.

Птици. Заедно с естествените гори, орнитофауната е най-голямото богатство на региона. Интерес представляват скалообитаващите: скален орел - *Aquila chrysaetos*; орел змияр - *Circus gallicus*; белоопашат мишелов - *Buteo rufinus*; обикновена ветрушка - *Falco tinnunculus*; степна ветрушка - *Falco naumanni*; ръждив ангъч - *Tadorna ferginea*; скален гълъб - *Columba livia*. В горите гнездят: малък креслив орел - *Aquila pomarina*; осояд - *Pernis ptilorhynchus*; горската улулица - *Sturnia aluco*; черният кълвач - *Dryocopus martini*; белогръб кълвач - *Picoides leucotos*; голям пъстър кълвач - *Picoides major*; среден пъстър кълвач - *Picoides medius*; малък пъстър кълвач - *Picoides minor*; сирийски пъстър кълвач - *Picoides syriacus*; сив кълвач - *Picus canus*; зелен кълвач - *Picus*

viridis; чухал - *Otus scops*; горската ушата сова - *Asio otus*. Водните площи привличат значителен брой водолюбиви птици гмурци, различни чапли, водобегачи и др.

От бозайниците се срещат всички присъщи за Лудогорието видове: балгороден елен - *Cervus elephas*; сърна - *Capreolus capreolus*; дива свиня - *Sus scrofa*; заек - *Lepus europaeus*; вълк - *Canis lupus*; лисица - *Vulpes vulpes*; чакал - *Canis aureus*; дива котка - *Felis silvestris*; язовец - *Meles meles*; черен пор - *Mustela putorius*; пъстър пор - *Vulpes peregusna*; невестулка - *Mustela nivalis* и др. Най-многочислената група сред тях са гризачите. Следват прилепите. Хищниците са третата по брой група.

5.9. Защитени територии

В региона на община Разград са разположени следните природни обекти, обявени за защитени по Закона за защита на природата:

- Природна забележителност "Големият Юг" – гр. Разград
- Защитена местност "Находище на пролетно ботурче" – с. Осенец
- Природна забележителност Поречието на река "Топчийско дере" – с. Побит камък
- Природна забележителност "Топчийско дер" – с. Топчии
- Защитени зони по директивите за птиците;
- с. Дянково, с. Побит камък, с. Топчии, с. Черковна, с. Ясеновец.

5.10. Площ, брой населени места, население

Община Разград се намира в централната част на Североизточна България в източната част на Дунавската хълмиста равнина. Като съставна част от едноименната област Разград, общината е разположена в южната и в част от централната част на областта. С обща площ от 652 360 дка (23 % от територията на област Разград и около 4 % от територията на Северен централен район), общината е най-голямата по територия сред 7-те общини на област Разград и една от големите общини на страната.

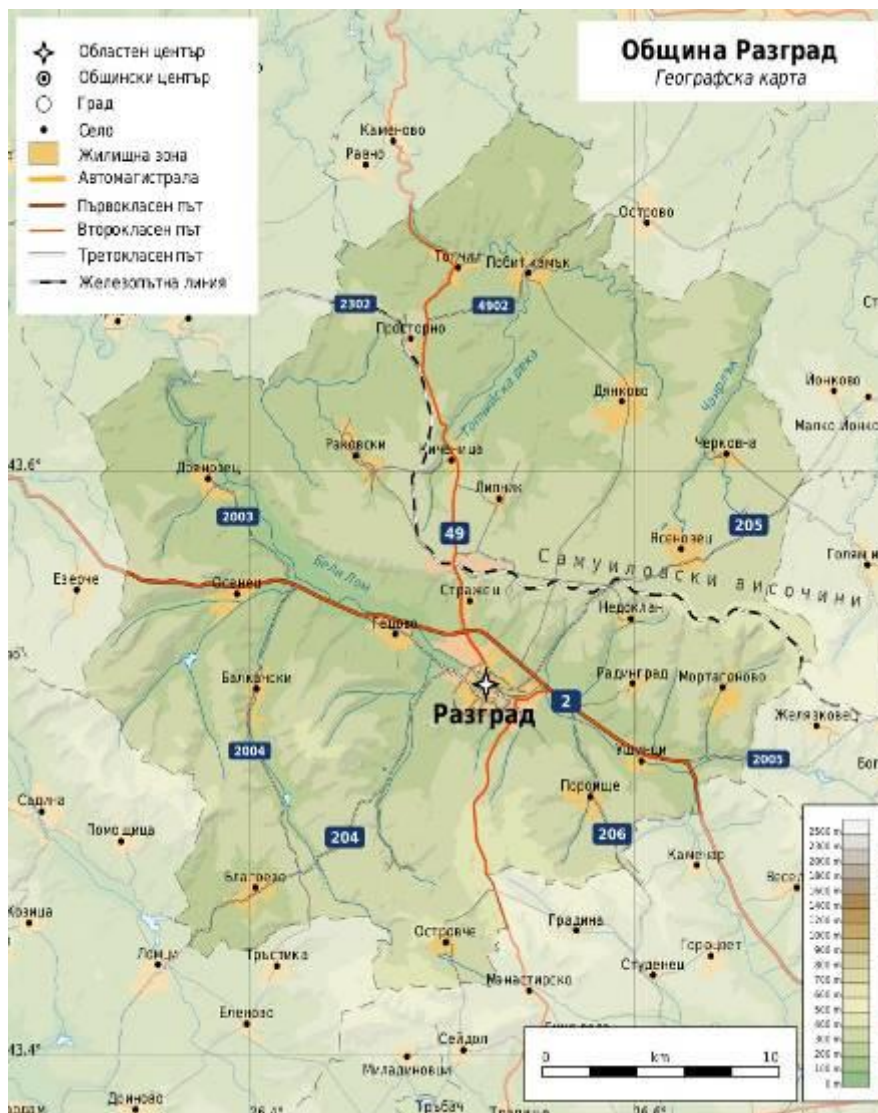
Границите ѝ са следните:

- на север – община Кубрат
- на североизток – община Завет и община Исперих
- на изток – община Самуил
- на югоизток – община Лозница
- на югозапад – община Попово, област Търговище
- на запад – община Цар Калоян

- на северозапад – община Ветово, област Русе.

Общината се състои от 22 населени места - гр. Разград и 21 села: 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.

Съгласно ЕКАТТЕ гр. Разград е от I-ва категория-втора група, а останалите селища са от V-та до VII-ма категория.



Гр. Разград

Град Разград е разположен в долината на река Бели Лом, в историко-географската област Лудогорие. Намира се на 65 км югоизточно от Русе, на 35 км северно от Търговище, на 50 км северозападно от Шумен, на 130 км северозападно от Варна. Международния европейски път Е70 го свързва с близките пристанищни градове Русе и Варна. На около 7 км от град Разград е разположена жп линията Русе-Варна. Кварталите в град Разград са: Абритус, Васил Левски, Лудогорие, Бели Лом,

Освобождение, Възраждане, Варош, Стефан Караджа, Орел, Житница, Запад, Оборище, Добровски и Хърсате.

Разград е наследник на римския град Абритус. През турското робство е занаятчийски център – ковачество, абаджийство, кожухарство, сапунджийство, 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 имат фабриките за плоско стъкло, за антибиотици, а от хранително-вкусовата индустрия – фабриките на млекопреработването, месопреработването, консервната и винарската дейност.

Порцелановата индустрия изнася голяма част от продукцията си в чужбина. От машиностроенето е застъпено производството на бутала, резервни части. Разград е важен пътен възел – има пътна връзка с Русе, Силистра, Шумен, Варна и Търговище. Разград е и културен център – има театър и много средни и специални учебни заведения.

С. Балкански

Село Балкански е разположено на 15 км от град Разград. Землището му на изток граничи с това на областния град, на север с това на Осенец, а на запад и юг - съответно с Костанденец, Помощица и Благоево. Свързва се с републиканската пътна мрежа посредством Републикански път III-2004. Релефът е хълмист, а селището е от редичен поселищен тип, разположено по поречието на реката Калфа дере, приток на Бели Лом.

С. Благоево

Село Благоево е основано през 1805 г. (по-рано Къзъл Мурад - до 28 януари 1878, Ново село - до 1880, Батенберг - до януари 1947 г. и оттогава до днес Благоево). Селото се намира на 14 км западно от областния град Разград. То е на пътя Разград-Попово и край него минава трасето на все още непостроената ж.п. линия Разград-Попово. Селото е на границата между областите Разград и Търговище. Землището на село Благоево е 24 000 дка обработваема земя.

С. Гецово

Село Гецово е разположено близо до Разград, в долината на река Бели Лом. Реката протича в северната част на селото, като главният път от Русе за Варна е успореден на реката и е една своеобразна граница между нея и селото. На 5 км на изток се намира областният център Разград. На около 60 км в северозападна посока е съседният областен център Русе.

С. Дряновец

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

източната част на селото протича малката рекичка Мандалина, водеща началото си от едноименния извор-чешма. Мандалина е ляв приток на Бели Лом. Климатът е умерен. Почвите са алувиално-ливадни и сиво кафяви горски. Температурите през зимата варират до 15 – 16 °С под нулата. През лятото достигат 39 – 41 °С.

С. Дянково

Село Дянково се намира на около 300 м надморска височина. Землището му е от около 50 кв. км. То е едно от най-красивите села в района. Старото име на селото е Калово, а след 1945 г. е преименувано на Дянково - по името на активиста на Българската комунистическа партия Дянко Стефанов (1915-1943), паметник на когото има в центъра на селото.

С. Киченица

Селото се намира на 290 м надморска височина. Притежава землище от 12,9 кв. км. Киченица се намира на 9 км по Републикански път II-49 от областния център Разград и на 278 км от столицата София. Селото има редовна автобусна връзка с градовете Разград и Кубрат. Землището му граничи с тези на Разград и селата Раковски, Просторно и Липник.

С. Липник

Селото заема 9,7 кв. км землище. Разположено е на около 9 км от областният център - Разград.

С. Муртагоново

Названието му произлиза от името Муртагон, с което Паисий Хилендарски нарича кан Омуртаг в История Славянобългарска. Село Муртагоново се намира в югоизточната част на Лудогорието, на 15 км източно от Разград. Разположението е на 350 м надморска височина. Землището на селото обхваща 25,5 кв.км. На югозапад Муртагоново граничи със с. Ушинци (на около 6 км), на запад на около 4 км се намира с. Радинград и с. Недоклан на 7 км, на север на около 6 км отстои с. Ясеновец, на 10 км североизточно е с. Голям извор, а на 5 км на изток се намира с. Желязково. На четири километра североизточно от селото преминава Железопътна линия 9, свързваща Русе и Варна.

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. За произхода на името на селото битова 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. 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.

С. Островче

До 1934 г. името на селото е Малка ада или Кючук Адакьой. Селото се намира на 389 м надморска височина. Притежава землище от 18 кв. км. Разположено е на 13,5 км от областния център.

С. Побит камък

Село Побит камък се намира на около 20 км на север 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".

С. Пороище

Географско положение – югоизточно от гр. Разград, на 7 км. Разположено изцяло върху хълмист терен, наподобяващ повече планински, отколкото равнинен. През селото минават 2 малки рекички, водещи началото си – едната западно от селото на 2 км и наречена „Св. Марина“, а другата от южна посока – „Хаджи Ивановата чешма“. Двете рекички се обединяват в края на селото, след което на 4 км. в северна посока се вливат в река Бели Лом.

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 революционният 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. Просторно

Просторно възниква като гара на съседното село Топчии, по жп линията Русе - Варна. На 14 ноември 1961 г. Гара Топчии е обявена за село Просторно. Селото се намира на 300 м надморска височина. Разстоянието му от областния център е 16 км.

С. Радинград

Намира се на височините над долината на река Бели Лом, на 6 км източно от областния град Разград. Землището му лежи върху баренски варовици. Покрито е главно с чернозем и сиви горски почви.

В източния край се намира рекичката Чанаджик, която води началото си от местността Чанаджик, преведено на български – Паниците. Рекичката води началото си от чешмата Чанаджик. Тук се образува малка, но добре оформена седловина. В нейното начало се намират два карстови извора. Тази рекичка минава покрай чешмата Йени чешме – Новата чешма. Рекичката тече в посока запад и се влива в река Бели Лом, югозапад в края на село Ушинци. Тя служи за разделяне на землището на с. Радинград от това на с. Мортгоново. Тя събира водите на чешмите Чанаджик, Йени чешме и на малката чешма в югозападния край на землището, назована пак с турското име Кеневир чешме – Конопената чешма. Тук селяните от селото са си топили конопа и след това го обработвали на влакно с помощта на дървен уред, наречен мелца.

С. Раковски

Раковски е малко село в община Разград. Разположено е на 268 м надморска височина. Землището му е от 38 кв. км.

С. Стражец

Село Стражец се намира в община Разград на по-малко от 4 км от областния център. Разположено е на 281 м надморска височина.

С. Топчии

Селото е разположено в речната долина на някога пълноводната Топчийска река. Основата на долината е равна и оградена от скалите и склоновете на околните хълмове. Областният център Разград се намира на 18 км на юг по Републикански път II-49.

С. Ушинци

Село Ушинци се намира на 7 км източно от град Разград на Европейски път Е70 в долината на река Бели Лом. Отстои на 360 км югоизточно от столицата София. До селото има редовен автобусен транспорт. Климатът се характеризира с горещо и сухо лято и студена зима. Пролетта настъпва рано и е по-студена от есента.

С. Черковна

Селото се намира на 305 м надморска височина. Землището му е от 19,6 кв. км. Разположено е на 18 км от областния център, гр. Разград.

С. Ясеновец

Намира се на 10 км път от Разград и на 24 км от Исперих. Най-близките села са Черковна на 5 км в посока североизток и Недоклан на 4 км в южна посока. Старото име на селото е Душубак. В селото се намира историческа жп гара, част от първата железопътна линия в България – Русе - Варна. Селото се намира на 316 м надморска височина. Землището му е от 30,6 кв. км.

Разпределение на населението в област Разград и общините по местоживееене и пол, по данни на НСИ към дата 31.12.2021 г., е показано в таблицата по-долу:

| НАСЕЛЕНИЕ КЪМ 31.12.2021 Г. ПО ОБЛАСТИ, ОБЩИНИ, МЕСТОЖИВЕЕНЕ И ПОЛ | | | | | | | | | (бр.) |
|--------------------------------------------------------------------|---------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Области | Общо | | | В градовете | | | В селата | | |
| Общини | всичко | мъже | жени | всичко | мъже | жени | всичко | мъже | жени |
| Разград | 107764 | 52358 | 55406 | 50155 | 23819 | 26336 | 57609 | 28539 | 29070 |
| Завет | 8726 | 4298 | 4428 | 2555 | 1258 | 1297 | 6171 | 3040 | 3131 |
| Исперих | 19828 | 9797 | 10031 | 7697 | 3743 | 3954 | 12131 | 6054 | 6077 |
| Кубрат | 15015 | 7312 | 7703 | 6054 | 2872 | 3182 | 8961 | 4440 | 4521 |
| Лозница | 8128 | 4035 | 4093 | 1929 | 926 | 1003 | 6199 | 3109 | 3090 |
| Разград | 44894 | 21392 | 23502 | 28931 | 13581 | 15350 | 15963 | 7811 | 8152 |
| Самуил | 6269 | 3127 | 3142 | - | - | - | 6269 | 3127 | 3142 |
| Цар Калоян | 4904 | 2397 | 2507 | 2989 | 1439 | 1550 | 1915 | 958 | 957 |

Източник: Национален статистически институт

В състава на община Разград влизат 22 населени места, включително общинския и областен център гр. Разград. Разпределението на населението по населени места и общо за общината, по данни на ГРАО към дата 31.12.2021 г., е показано в таблицата по-долу.

ТАБЛИЦА НА АДРЕСНО РЕГИСТРИРАНИТЕ ПО ПОСТОЯНЕН И ПО НАСТОЯЩ АДРЕС
ЛИЦА област РАЗГРАД община РАЗГРАД
към 31.12.2021 г.

| НАСЕЛЕНО МЯСТО | ПОСТОЯНЕН АДРЕС | | | | НАСТОЯЩ АДРЕС | | | |
|--------------------|-----------------|--------------|--------------|----------------|---------------|--------------|--------------|----------------|
| | ОБЩО | НАСТ. АДРЕС | НАСТ. АДРЕС | НАСТ. АДРЕС | ОБЩО | ПОСТ. АДРЕС | ПОСТ. АДРЕС | ПОСТ. АДРЕС |
| | | В НАС. МЯСТО | В НАС. МЯСТО | ИЗВЪН ОБЩИНАТА | | В НАС. МЯСТО | В НАС. МЯСТО | ИЗВЪН ОБЩИНАТА |
| ГР. РАЗГРАД | 41144 | 30421 | 1764 | 8959 | 33004 | 30421 | 517 | 2066 |
| С. БАЛКАНСКИ | 147 | 135 | 1 | 11 | 249 | 135 | 103 | 11 |
| С. БЛАГОЕВО | 516 | 464 | 19 | 33 | 627 | 464 | 131 | 32 |
| С. ГЕЦОВО | 1715 | 1461 | 77 | 177 | 1829 | 1461 | 301 | 67 |
| С. ДРЯНОВЕЦ | 742 | 605 | 38 | 99 | 872 | 605 | 215 | 52 |
| С. ДЯНКОВО | 4011 | 2630 | 45 | 1336 | 2766 | 2630 | 62 | 74 |
| С. КИЧЕНИЦА | 1089 | 743 | 28 | 318 | 779 | 743 | 17 | 19 |
| С. ЛИПНИК | 683 | 482 | 21 | 180 | 516 | 482 | 23 | 11 |
| С. МОРТАГОНОВО | 1780 | 951 | 41 | 788 | 1016 | 951 | 51 | 14 |
| С. НЕДОКЛАН | 320 | 156 | 23 | 141 | 180 | 156 | 20 | 4 |
| С. ОСЕНЕЦ | 775 | 664 | 22 | 89 | 954 | 664 | 247 | 43 |
| С. ОСТРОВЧЕ | 55 | 44 | 6 | 5 | 115 | 44 | 60 | 11 |
| С. ПОБИТ КАМЪК | 207 | 150 | 21 | 36 | 219 | 150 | 61 | 8 |
| С. ПОРОИЩЕ | 291 | 246 | 26 | 19 | 447 | 246 | 192 | 9 |
| С. ПРОСТОРНО | 115 | 103 | 0 | 12 | 156 | 103 | 39 | 14 |
| С. РАДИНГРАД | 537 | 230 | 14 | 293 | 301 | 230 | 60 | 11 |
| С. РАКОВСКИ | 3790 | 2256 | 86 | 1448 | 2343 | 2256 | 38 | 49 |
| С. СТРАЖЕЦ | 2757 | 1760 | 63 | 934 | 1872 | 1760 | 45 | 67 |
| С. ТОПЧИИ | 508 | 447 | 16 | 45 | 558 | 447 | 62 | 49 |
| С. УШИНЦИ | 206 | 152 | 33 | 21 | 244 | 152 | 78 | 14 |
| С. ЧЕРКОВНА | 35 | 30 | 2 | 3 | 94 | 30 | 60 | 4 |
| С. ЯСЕНОВЕЦ | 3483 | 2562 | 80 | 841 | 2674 | 2562 | 44 | 68 |
| ВСИЧКО ЗА ОБЩИНАТА | 64906 | 46692 | 2426 | 15788 | 51815 | 46692 | 2426 | 2697 |

Източник: ГРАО

Тенденции:

| Години | 2009 г. | 2010 г. | 2011 г. | 2012 г. | 2013 г. | 2014 г. | 2015 г. | 2016 г. | 2017 г. | 2018 г. | 2019 г. | 2020 г. | 2021 г. |
|-------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Жители, бр. | 69402 | 68911 | 68419 | 68063 | 67840 | 67469 | 66902 | 66687 | 66420 | 66210 | 66037 | 65463 | 64906 |



През последните години се наблюдава траен спад в населението, живеещо в община Разград, като това се покрива напълно със ситуацията в Северен централен район и страната. Намалението на населението се дължи на отрицателния прираст в общината, формиран от миграцията на населението и отрицателното възпроизводство.

5.11. Училища и детски градини

На територията на община Разград съществуват 16 общински училища. От тях 11 са основни (5 в гр. Разград и 6 в селата на общината). Средните училища са ПППЧЕ "Екзарх Йосиф", ППМГ "Акад. Н. Обрешков", Спортно училище, СУ "Христо Ботев" и ПГССХВТ "Ангел Кънчев". Основни училища: ОУ "Васил Левски", ОУ "Отец Паисий", ОУ "Никола Й. Вапцаров", ОУ "Никола Икономов", ОУ "Иван С. Тургенев".

В община Разград функционира Филиал - Разград към РУ "Ангел Кънчев" - Русе.

В община Разград има 6 професионални гимназии. В тези образователни институции учениците се обучават по следните направления: хранително-вкусова промишленост, биотехнологии, икономика, машиностроене, автотранспорт и строителство, облекло.

За удовлетворяване на потребностите на децата и учениците в областта на науката, техниката, изкуствата и спорта се организират дейности, свързани с интересите им в три Центъра за подкрепа за личностното развитие - Център за работа с деца, Център за ученическо, техническо и научно творчество и Ученическа спортна школа.

За учениците от други общини, предпочели да се обучават в средните училища на община Разград, се осигуряват добри битови условия за живот и възпитание в ЦПЛР - Ученическо общежитие, гр. Разград - с капацитет 500 места.

Ефективно е сътрудничеството с неправителствените организации. Създадени са обществени съвети с цел подпомагане на местната власт за водене на съвременна общинска образователна политика за развитие на гражданското общество, за разработване на местни образователни проекти.

В община Разград за обучението и възпитанието на децата от 2 до 6-годишна възраст съществуват 20 детски градини. От тях 10 са в град Разград. От 22 населени места на територията на община Разград в единадесет няма детски градини (в с. Радинград, с. Черковна, с. Просторно, с. Пороище, с. Ушинци, с. Побит камък, с. Недоклан, с. Балкански, с. Дряновец, с. Осенец и с. Липник).

Детски градини:

ДГ № 2 „ЛУДОГОРЧЕ“ – РАЗГРАД

ДГ № 3 „ПРИКАЗКА“ – РАЗГРАД

ДГ № 4 „МИТКО ПАЛАУЗОВ“ – РАЗГРАД

ДГ № 5 „НЕЗАБРАВКА“ – РАЗГРАД

ДГ № 6 „ШЕСТТЕ ЯСТРЕБИНЧЕТА“ – РАЗГРАД

ДГ № 7 „ВАСИЛ ЛЕВСКИ“ – РАЗГРАД

ДГ № 8 „РАЙНА КНЯГИНЯ“ – РАЗГРАД

ДГ № 11 „ДЕТЕЛИНА“ – РАЗГРАД

ДГ № 12 „ЗОРНИЦА“ – РАЗГРАД

ДГ № 14 „СЛАВЕЙЧЕ“ – РАЗГРАД

ДГ „ОСМИ МАРТ“ – С. ДЯНКОВО

ДГ N 2 "Дора Габе" - с. Ясеновец

ДГ „Георги Димитров“ - с. Благоево

ДГ “Радост“ - с. Мортагоново

ДГ "Щастливо детство" - с. Раковски

ДГ2 "Пролет" - с. Раковски

ДГ "Пролет" - с. Стражец

ДГ „Митко Палаузов“ - с. Киченица

ДГ „Гълъбче“ - с. Топчии

ДГ "Здравец" - с. Гецово

Съществуват и 3 яслени групи, разкрити към ДГ № 6 „Шестте ястребинчета“, гр. Разград, ДГ № 11 „Детелина“, гр. Разград и ДГ „Осми март“, с. Дянково. Основната им задача е подпомагане на семействата при отглеждане и възпитание на децата в ранна детска възраст.

20-те общински детски градини разполагат с добра материално-техническа база, квалифицирани педагогически кадри и помощен персонал, осигуряващи интелектуално, емоционално, социално, духовно-нравствено и физическо развитие и подкрепа на всяко дете в съответствие с възрастта и потребностите, както и оптимални условия за възпитание, социализация и обучение на децата.

В детските градини се осигурява равен достъп на всички до качествено образование в съответствие с европейските изисквания и стандарти. Гарантиран е достъпът до добра подготовка на всяко дете за постъпване в училище, овладяването на книжовен български език в междуетническото пространство.

5.12. Здравеопазване

В структурата на здравната мрежа на общината са включени лечебни и здравни заведения. Потребностите на населението от стационарно лечение се покриват от 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 333 легла.

Извънболничната помощ се осъществява от:

- ДКЦ I - Разград ЕООД, който е оборудван по съвременни технологии за лабораторна и образна диагностика.
- Шест медицински центрове, разполагащи с модерна апаратура и висококвалифициран персонал. На територията на община има и очен комплекс „Света Петка" - Варна.
- Общопрактикуващи лекари - 26
- Лекари по дентална медицина - 45
- Лекари за специализирана извънболнична помощ - 35
- Медико-диагностични лаборатари - 5
- Аптеки, сключили договор с НЗОК - 15

На територията на общината спешните случаи се обслужват от:

- Център за спешна медицинска помощ. Към него са разкрити филиали в Исперих, Кубрат, Цар Калоян и Лозница. Разполага с 26 линейки и квалифицирани спешни медицински екипи.
- Спешно отделение към МБАЛ - Разград
- Център за неотложна помощ „Вита“ - Разград

На територията на община Разград функционират 36 здравни кабинета, от тях 19 са към детските заведения и 17 към училищата, обслужвани от 34 квалифицирани медицински специалисти.

В две общински детски ясли с капацитет 150 деца, за улеснение и в помощ на родителите се отглеждат и възпитават деца от 8-месечна до 3-годишна възраст.

5.13. 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 индустрия. Водещи фабрики са „Биовет“ АД и „Балканфарма-Разград“ АД. Представители в хранително-вкусовата индустрия са:

- „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, др.

Леката индустрия 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 плодпроизводството не са сериозно застъпени.

Общинският поземлен фонд включва земеделски земи в 20 землища с обща площ 54470 дка. Земеделските имоти са с различен начин на трайно ползване, като с най-голям дял са пасищата и мерите (77,8 %), следват нивите (12,57 %), лозята (1,8%) и други (7,83 %).

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

5.14. Сграден фонд

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

Съществуващите сгради на територията на община Разград се делят най-общо по вид на собствеността на държавни, общински и частни (на физически лица и на фирми и юридически лица).

По данни на НСИ от преброяване на населението и жилищния фонд, сградният фонд за жилищни нужди в община Разград е построен предимно преди 2011 г. Остарелият и амортизиран жилищен фонд е предпоставка за слаба ЕЕ и лоши технически характеристики на значителна част от сградите. Външните стени на повечето стари сгради имат до 5 пъти по-големи топлинни загуби в сравнение с нормите за ново строителство. В масовия случай сутерените и таванските плочи на съществуващия жилищен сграден фонд са без топлоизолация. Топлинните загуби през прозорците и балконските врати са над 50 % и се дължат предимно на ниските топлоизолационни качества на използваната дограма и некачествен монтаж, лошото физическо състояние (амортизация) на фасадите на сградите и конструкциите. Ниската ЕЕ се дължи на липсата на топлоизолации на покриви и стени, старо осветление, амортизирани отоплителни инсталации, др. Подобряването на топлоизолацията, модернизирани отоплителни инсталации, използването на слънчева енергия и т.н. могат да намалят енергопотреблението в фонд с около 50 %.

Като цяло общинският сграден фонд на Община Разград е морално остарял. Сградите са строени предимно в средата на миналия век и в общия случай се нуждаят от сериозни инвестиции в сферата на ЕЕ. Повечето сгради са с ниски качества по отношение на топлотехническите характеристики на стени, под и остъкления на фасадите. Външните стени са изпълнени с ниски топлотехнически характеристики и изискват допълнителна топлоизолация. Дограмите и вратите на сградите, които не са подменени с PVC дограма, а са изработени от дървени профили, са с висок коефициент на топлопреминаване, което изисква подмяна с нова дограма с двоен стъклопакет с нискоемисионно стъкло. Всички сгради се нуждаят от ЕСМ – смяна на дограма, топлоизолация на външни стени и покриви, енергоефективно осветление, отопление, ВЕИ, др.

Състоянието на жилищния и сграден фонд на частните лица в голяма степен припокрива това на общинските сгради. Повечето частни жилища се нуждаят от смяна на дограмата, саниране, полагане на топлоизолация на външни стени, покрив и под. Санирането на еднофамилни и жилищни сгради е сред приоритетите на общинската енергийна политика.

На съвременните изисквания за енергийна ефективност отговарят преди всичко обектите, строени и реновирани през последните години, които са сравнително малък процент от всички сгради на територията на общината.

Приблизителен брой и сумарна застроена площ (m^2) на сградите общинска собственост са представени в таблицата по-долу:

| Населено място | Брой сгради | ЗП/кв.м | РЗП/кв.м | Читалища | ЗП/кв.м | РЗП/кв.м |
|----------------|-------------|---------|----------|----------|---------|----------|
| Гр. Разград | 173 | 86 833 | 170 609 | 2 | 349 | 349 |
| С. Дянково | 6 | 4002 | 5254 | 1 | 347 | 684 |
| С. Раковски | 8 | 2894 | 5709 | 1 | 559 | 1118 |
| С. Ясеновец | 12 | 2693 | 3693 | 1 | 340 | 340 |
| С. Стражец | 4 | 868 | 868 | | | |
| С. Гецово | 17 | 4536 | 5699 | | | |
| С. Мортагоново | 6 | 2166 | 3272 | | | |
| С. Осенец | 7 | 2684 | 4927 | | | |
| С. Киченица | 5 | 1462 | 2089 | | | |
| С. Дряновец | 7 | 1850 | 2278 | | | |
| С. Благоево | 4 | 1463 | 3104 | | | |
| С. Топчии | 4 | 1026 | 1564 | 1 | 540 | 1080 |
| С. Липник | 4 | 704 | 704 | | | |
| С. Пороище | 3 | 1133 | 2331 | 1 | 789 | 1578 |
| С. Побит камък | 5 | 924 | 924 | 1 | 504 | 1008 |
| С. Балкански | 1 | 164 | 164 | | | |
| С. Радинград | 1 | 321 | 321 | | | |
| С. Ушинци | 1 | 126 | 126 | 1 | 340 | 680 |
| С. Недоклан | 4 | 489 | 489 | | | |
| С. Просторно | 4 | 975 | 1886 | | | |
| С. Черковна | 1 | 344 | 688 | | | |
| С. Островче | 1 | 155 | 310 | | | |
| <i>Сумарно</i> | 280 | 117 812 | 217 009 | 9 | 3 768 | 6 837 |

Източник: Община Разград

Сертифицирането за ЕЕ на сгради в експлоатация и на части от сгради в експлоатация има за цел да удостовери актуалното състояние за консумацията на енергия в сградите, енергийните характеристики и съответствието им със скалата на класовете на енергопотребление, определени с наредбата по чл. 31, ал. 3. от ЗЕЕ.

Сгради с изпълнени ЕСМ

| № по ред | СГРАДА | Местонахождение | РЗП, м2 | Клас на енерг. потребл. | № на сертиф. |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------|---------|-------------------------|--------------|
| Сертифицирани сгради след изпълнени МЕЕ | | | | | |
| 1 | Сграда на Общинска администрация | Гр. Разград | 9265 | В | 118ВЛМ 178 |
| 2 | Сграда на СУ „Хр. Ботев“ и Спортно училище | Гр. Разград | 11677 | В | 118ВЛМ 015 |
| 3 | Сграда на ОУ „И. С. Тургенев“ и ПГХТБТ „Мария Кюри“ | Гр. Разград | 6 421 | В | 118ВЛМ 023 |
| 4 | Сграда на ОУ „Н. Икономов“ | Гр. Разград | 7019 | В | 118ВЛМ 022 |
| 5 | Сграда на ОУ „Отец Паисий“ | Гр. Разград | 3 456 | В | 118ВЛМ 018 |
| 6 | Сграда на ПГПЧЕ „Екзарх Йосиф“ (II корпус) | Гр. Разград | 1640 | В | 118ВЛМ044 |
| 7 | Сграда на ОУ „Г. С. Раковски“ | С. Раковски | 4973 | В | 118ВЛМ021 |
| 8 | Сграда на ДЯ „Звездици“ | Гр. Разград | 2 072 | В | 118ВЛМ043 |

| | | | | | |
|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------|---|-----------|
| 9 | Сграда на ДЯ „Слънчево детство“ | Гр. Разград | 1893 | В | 118ВЛМ132 |
| 10 | Сграда на ДГ „Приказка“ | Гр. Разград | 1908 | С | 118ВЛМ193 |
| 11 | Сграда на ДГ „М. Палаузов“ | Гр. Разград | 429 | С | 118ВЛМ194 |
| 12 | Сграда на ДГ „Незабравка“ | Гр. Разград | 2134 | С | 118ВЛМ191 |
| 13 | Сграда на ДГ „Шестте ястребинчета“ | Гр. Разград | 3526 | С | 118ВЛМ192 |
| 14 | Сграда на ДГ „Райна Княгиня“ | Гр. Разград | 2 5295 | В | 118ВЛМ046 |
| 15 | Сграда на ДГ „Зорница“ | Гр. Разград | 2632 | С | 118ВЛМ195 |
| 16 | Сграда на ДГ „Славейче“ | Гр. Разград | 1642 | В | 118ВЛМ133 |
| 17 | Сграда на ДГ „Славейче“ | Гр. Разград | 1642 | В | 118ВЛМ133 |
| 18 | Сграда на ОУ „Н. Й. Вапцаров“ (I корпус) | Гр. Разград | 1560 | В | 118ВЛМ047 |
| 19 | Сграда на ОУ „Н. Й. Вапцаров“ (II корпус) | Гр. Разград | 860 | В | 118ВЛМ045 |
| 20 | Сграда на Художествена галерия „Проф. Илия Петров“ | Гр. Разград | 1400 | В | 118ВЛМ179 |
| 21 | Сграда на Център за обществена подкрепа | Гр. Разград | 288 | А | 118ВЛМ212 |
| 22 | Сграда на „Център за работа с деца на улицата“, ж.к. Орел (бивш дом „Майка и дете“) | Гр. Разград | 615 | В | 118ВЛМ209 |
| 23 | Сграда на „Преходно жилище за деца от 15 до 18 год.възраст“ | Гр. Разград | 253 | В | 118ВЛМ210 |
| 24 | Сграда на ДГ „В. Левски“ | Гр. Разград | 3098 | В | 118ВЛМ034 |
| 25 | Сграда на ДГ „Детелина“ | Гр. Разград | 3650 | В | 118ВЛМ033 |
| Обследвани сгради с изпълнени мерки за ЕЕ без наличен сертификат | | | | | |
| 26 | Сграда на ОУ „В. Левски“ | | 2400 | - | - |
| 27 | Сграда на ПГПЧЕ „Екзарх Йосиф“ (I корпус) | | 3635 | - | - |
| 28 | Спортна зала „Лудогорец“ | | 1144 | - | - |
| 29 | Сграда на ДГ „Лудогорче“ | | 2590 | - | - |
| 30 | Сграда на ДГ „В. Левски“ | | 3098 | - | - |

Източник: Община Разград

Сертифицирани сгради с влошени ЕХ

| № по ред | Наименование на сградата | РЗП | Обследване за ЕЕ | Клас на енергийно потребл. | Сертификат № |
|----------|--------------------------------------------------|----------------|------------------|----------------------------|--------------|
| | | М ² | | | |
| 1 | Сграда на Регионална библиотека „Проф. Б. Пенев“ | 1408 | Да | Е | 118ВЛМ220 |
| 2 | Сграда на Средношколско общежитие | 12855 | Да | Е | 118ВЛМ042 |

Източник: Община Разград

5.15. Транспорт

Транспортната инфраструктура на общината включва система от автомобилни пътища и първата изградена в страната железопътна линия Русе-Разград-Варна. Поради своето географското местоположение, на територията на общината няма развити въздушен и воден транспорт. Чрез жп линията Русе-Разград-Варна и пътната си мрежа, общината има относително добра свързаност с най-близките пристанища - речно пристанище Русе на 60 км и морско пристанище Варна на 140 км от гр. Разград и с летище Варна на 135 км.

През средата на общината, от северозапад на югоизток преминава участък от 31,8 км Русе-Самуил-Каспичан-Варна.

През общината преминават изцяло или частично 10 пътя от Републиканската пътна мрежа на България с обща дължина 137 км:

- участък от 25,3 км от Републикански път I-2 (от км 54,6 до км 79,9)
- участък от 31,3 км от Републикански път II-49 (от км 24,7 до км 56,0)
- началният участък от 19,8 км от Републикански път III-204 (от км 0 до км 19,8)
- началният участък от 13,7 км от Републикански път III-205 (от км 0 до км 13,7)
- началният участък от 8,1 км от Републикански път III-206 (от км 0 до км 8,1)
- началният участък от 11 км от Републикански път III-2003 (от км 0 до км 11,0)
- целият участък от 11,9 км от Републикански път III-2004
- началният участък от 2,9 км от Републикански път III-2005 (от км 0 до км 2,9)
- последният участък от 4,1 км от Републикански път III-2302 (от км 36,6 до км 40,7)
- началният участък от 8,9 км от Републикански път III-4902 (от км 0 до км 8,9).

На територията на община Разград няма изградени автомобилни магистрали. Дължината на Републиканската пътна мрежа е:

- Първокласен път 1-2 /Е 70/ 27,3 км
- Второкласен път II 49 18.7 км
- Третокласни пътища 74.5 км
- Четвъртокласни пътища 86.8 км

Осигурени са линии до всички общини от областта, съседните области, София и някои от по-големите градове в страната - Варна, Бургас, Русе, Шумен, Пловдив, Габрово, Плевен, Велико Търново, др.

За правилното организиране на движението по общинските пътища и улици и за удобство на участниците в него, територията на гр. Разград се разделя на зони:

- Зона "Център" – с гранични улици: бул. "Странджа", ул. "Княз Борис", ул. "Сава Катрафилов", ул. "Любен Каравелов" и бул. "Априлско въстание"
- Пешеходна зона – зоната включва:

а/ Северен градски парк и всички паркове, градини и зелени площи на територията на град Разград;

б/ площадите: „Момина чешма“, „Ларго“, „Независимост“, „Възраждане“ и „Стефан Стамболов“;

в/ Централната част на град Разград, по бул. "България" – в участъка от кръстовището ѝ с улиците „Искър“ и „Дондуков“ до кръстовището ѝ с улиците „Кирил и Методий“ и „Стефан Караджа“.

- „Синя зона“ – обозначена със съответните знаци за начало и край, вдясно паралелно по посока на движението на следните улици:

а/ бул. "България" – с начало кръстовището с ул. "Стефан Караджа" и ул. "Кирил и Методий";

б/ ул. "Кирил и Методий" – с начало кръстовището с ул. "Стефан Караджа" и бул. "България";

в/ ул. "Марица" – с начало кръстовището с ул. "Искър";

г/ ул. "Васил Левски" – с начало кръстовището с ул. "Дунав";

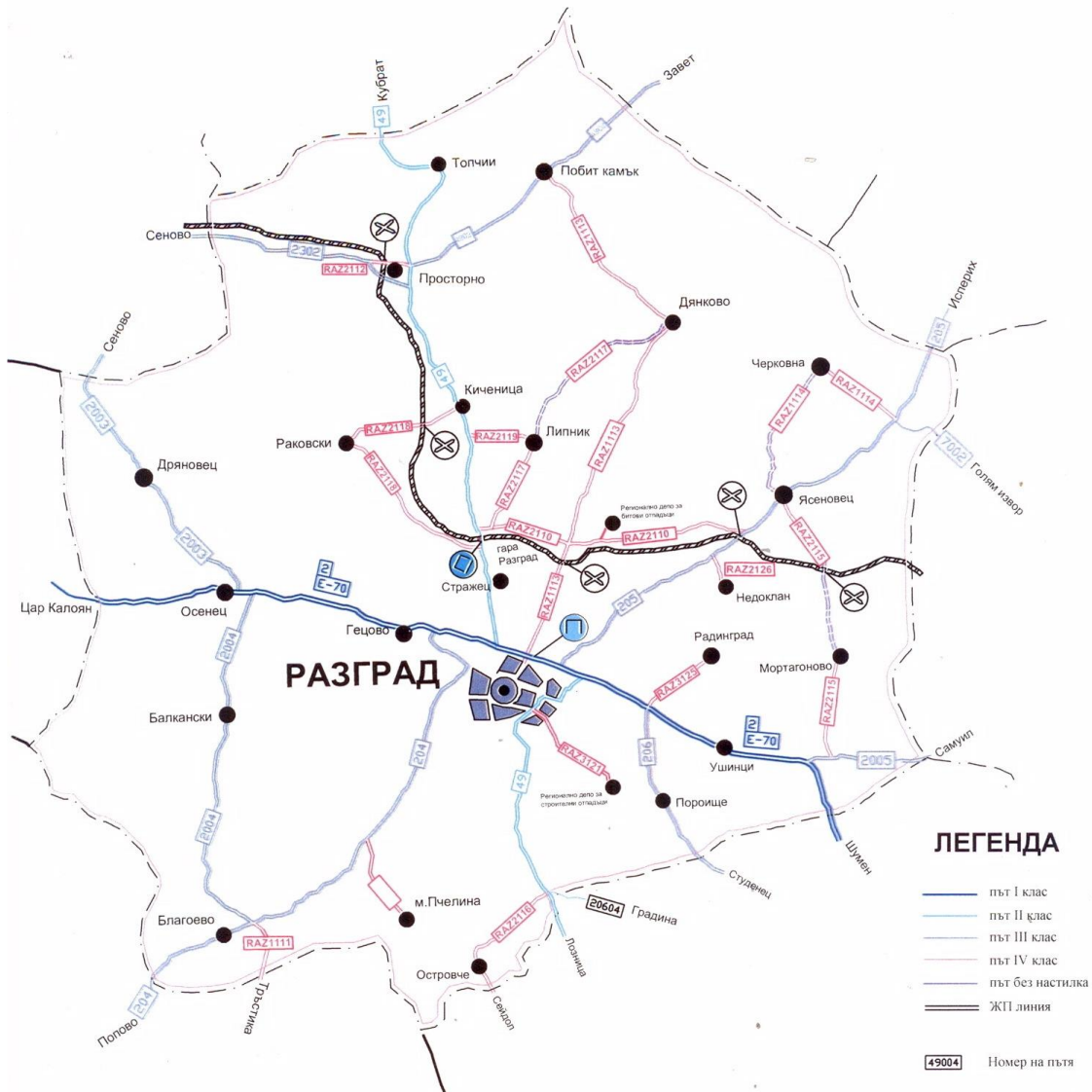
д/ ул. "Искър" – в обособения паркинг, в отсечката между кръстовищата с ул. "Марица" и бул. "България".

- „Г" зона – останалата част от града.

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, намираща се 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.

Карта на републиканските и общински пътища в община Разград



Транспортът е един от основните потребители на енергия. По данни на Евростат на транспорта се падат 31,4 % от цялата консумация на енергия в общността, което го поставя на второ място след домакинствата и услугите. Основните горива в транспорта са от нефтен произход, което прави този сектор един от главните замърсители на околната среда. Повишаването на ЕЕ при потреблението на тези горива има висок екологичен ефект и прилагането на мерки за ЕЕ в този сектор е важен фактор в борбата срещу замърсяване на въздуха.

Моторните средства на територията на община Разград включват обществени транспортни средства и частни транспортни средства.

Към първата група спадат транспортни средства, собственост на Общината и транспортни средства на фирми, осъществяващи транспортни услуги в общината и/или между населени места от общината с други населени места. Междуселищните

транспортни връзки между населените места в общината и с населени места от други общини се осъществява от външни изпълнители, на които общината няма механизми за пряко въздействие за ЕЕ. По отношение на тези субекти общината може да прилага единствено т.н. хоризонтални мерки.

За подобряване на ЕЕ и намаляване количеството вредни емисии, отделяни от транспорта, на общностно и национално ниво се предприемат технически мерки в няколко насоки:

- Подобряване степента на оползотворяване на традиционните горива
- Използване на ВЕИ
- Използване на алтернативни горива с по-нисък коефициент на екологичен еквивалент.

Първите 2 мерки са свързани с конструктивни решения на ниво производители на моторни превозни средства и не са в компетентността на органите на местна власт. Това, което могат да реализират общините, е закупуване на автомобили с висока степен на изгаряне на използваните конвенционални горива или на автомобили, работещи с водород, електрическа, слънчева, вятърна енергия или на хибридни автомобили, функциониращи с конвенционална и възобновяема енергия или с комбинация от различни видове ВЕИ. В настоящия момент производството на електрически автомобили завоюва все по-големи пространства в сферата на автомобилостроенето. Високата цена, липсата на изградена структура от зарядни станции и обслужващи сервиси, както и появилите се съмнения за екологичната им целесъобразност, са пречка за бързото въвеждане на този вид автомобили като алтернативен транспорт. Другите алтернативни автомобили са повече в сферата на експерименталното производство и реализираните прототипи на различните конструктивни решения са на висока цена, която не е достъпна за широкото им въвеждане в практиката.

В общината не се ползват алтернативни горива с нисък коефициент на екологичен еквивалент. Предлаганите на пазара дизелово гориво и бензин по право са с екологични примеси, съответно 6 % биодизел в дизеловото гориво и 7 % биоетанол в бензина (чл.47, ал.1.8 ЗЕВИ).

5.16. Електроснабдяване

Основен доставчик на услугата в населените места на общината е “ЕНЕРГО-ПРО” АД, клон Разград. Електроснабдяването се извършва от националната преносна и разпределителна мрежа от от понижаващи подстанции ВН/СН:

- Подстанция 110/20 kV „Разград“ с инсталирана трансформаторна мощност 80 MW
- Подстанция „Абритус“ 110/20 kV с инсталирана трансформаторна мощност 50 MW
- Подстанция 110/6 kV, собственост на „Амилум-България“ АД, Разград

- Подстанция 110/6 kV, собственост на „Балканфарма“ АД, Разград
- Тягова подстанция на БДЖ
- Възлова подстанция „Лудогорие“ 110 kV.

Електроенергийната мрежа СН и НН обхваща 99 % от територията на общината. Разпределителните мрежи СН и хранващите мрежи НН в гр. Разград са изпълнени с кабели, положени в земята. В крайните квартали на града и в останалите населени места на общината изпълнението е въздушно, предимно с алуминиево-стоманени проводници. Мрежите са в добро техническо състояние, оразмерени са с резерв за допълнително натоварване. Част от мрежата НН в селата се нуждаят от подмяна на стълбове и на проводници. Захранването на потребителите се извършва от 350 трансформаторни поста (ТП), собственост на “ЕНЕРГО-ПРО” АД .Услугата включва доставка на електроенергия за битя, индустрията, обществено-административния и търговски сектор, уличното осветление. Електроснабдени и осветени са всички населени места.

Най-големият потребител на електрическа енергия за обществени нужди са системите за външно изкуствено осветление (СВИО) – улично (УО) и парково осветление (ПО), осветление на исторически, културни, архитектурни и археологически паметници, осветление на спортни и туристически обекти. Във всички населени места на територията на общината има изградени СВИО, предимно УО, като е покрита 95 % от урбанизираната територия. Обслужването на уличното осветление се извършва от Общината, като за целта е създадено звено към нея. Брой табла и касети за улично осветление на територията на общината: 273 бр. Брой на осветителните тела: 6 145 бр. През 2002 г. е извършена цялостна реконструкция на уличното осветление, с която се заменят осветителните тела с живачни лампи с енергоефективни. Използват се енергоспестяващи осветителни тела с компактна луминесцентна лампа и тела с натриева лампа високо налягане с приблизителна сумарна инсталирана ел.мощност 162,3 kW. В резултат на това е намалена консумацията на ел.енергия 3,5 пъти. Актуалното състояние на СВИО на територията на общината по населени места, вид, брой и инсталирана ел.мощност на осветителните тела са показани в таблицата по-долу:

Данни за СВИО на гр.Разград

| № | Населено място | Тип на осветителното тяло | Единична мощност на осв.тяло | Брой осветителни тела | Сумарна мощност | Средно годишно потребление | | |
|----|----------------|---------------------------|------------------------------|-----------------------|-----------------|----------------------------|--------|-----|
| | | | W | | kW | | MWh/г. | |
| 1. | гр. Разград | НЛВН-70W | 70 | 365 | 25,5 | 871 | | |
| | | LED | 60 | 314 | 18,8 | | | |
| | | | 50 | 176 | 8,8 | | | |
| | | | 40 | 46 | 1,8 | | | |
| | | | 36 | 139 | 5 | | | |
| | | | 30 | 283 | 8,5 | | | |
| | | КЛЛ | 50 | 208 | 10,4 | | | |
| | | | 36 | 1938 | 69,8 | | | |
| | | | 26 | 506 | 13,1 | | | |
| | | | 18 | 0 | 0 | | | |
| | | | 10 | 56 | 0,6 | | | |
| | | общо гр. Разград | | | 4031 | | 162,3 | 871 |

Източник: Община Разград

Данни за СВИО на населените места

| № | Населено място | Осветително тяло | Единична мощност | Брой | Обща мощност | Ср.год. потребление |
|-----|----------------|------------------|------------------|------|--------------|---------------------|
| | | | W | | kW | MWh/г. |
| 2. | с. Благоево | КЛЛ | 36 | 95 | 3,4 | 13 |
| | | | 18 | 24 | 0,4 | |
| 3. | с. Дянково | КЛЛ | 36 | 325 | 11,7 | 35 |
| | | | 18 | 71 | 1,3 | |
| 4. | с. Дряновец | КЛЛ | 36 | 188 | 6,8 | 18,5 |
| 5. | с. Осенец | КЛЛ | 36 | 280 | 10 | 25,6 |
| | | | 26 | 10 | 0,3 | |
| 6. | с. Раковски | КЛЛ | 36 | 246 | 8,8 | 26,8 |
| 7. | с. Топчии | КЛЛ | 36 | 109 | 3,9 | 13 |
| 8. | с. Ясеновец | КЛЛ | 36 | 224 | 8,1 | 25,6 |
| 9. | с. Мортагоново | КЛЛ | 36 | 174 | 6,3 | 14 |
| 10. | с. Киченица | КЛЛ | 36 | 116 | 4,2 | 10,1 |
| 11. | с. Липник | КЛЛ | 36 | 74 | 2,7 | 7,5 |
| 12. | с. Просторно | КЛЛ | 36 | 58 | 2,1 | 8,2 |

| | | | | | | |
|-----|-------------------|-----|----|------|-------|------|
| 13. | с. Балкански | КЛЛ | 36 | 110 | 4 | 11,5 |
| 14. | с. Гецово | КЛЛ | 36 | 272 | 9,8 | 39,8 |
| 15. | с. Недоклан | КЛЛ | 36 | 57 | 2 | 6 |
| 16. | с. Островче | КЛЛ | 36 | 97 | 3,5 | 8 |
| 17. | с. Побит камък | КЛЛ | 36 | 119 | 4,3 | 14,4 |
| 18. | с. Пороище | КЛЛ | 26 | 204 | 5,3 | 20,1 |
| 19. | с. Радинград | КЛЛ | 36 | 74 | 2,7 | 7,4 |
| 20. | с. Стражец | КЛЛ | 36 | 136 | 4,9 | 10,7 |
| 21. | с. Ушинци | КЛЛ | 36 | 138 | 5 | 12,7 |
| 22. | с. Черковна | КЛЛ | 36 | 104 | 3,7 | 7,1 |
| | Сумарно за селата | | | 3305 | 115,2 | 335 |

Източник: Община Разград

В таблицата по-долу е показана консумацията на ел.енергия за улично осветление на Община Разград в kWh и лв.:

| Мес. | Ел.енергия, kWh за 2019 г. | Заплатено 2019 г., лв. | Ел.енергия, kWh за 2020 г. | Заплатено 2020 г., лв. | Ел.енергия, kWh за 2021 г. | Заплатено 2021 г., лв. |
|------|----------------------------|------------------------|----------------------------|------------------------|----------------------------|------------------------|
| 1 | 127863 | 25149,44 | 126820 | 27352,54 | 130648 | 40184,71 |
| 2 | 108783 | 21396,59 | 105128 | 22674,01 | 110341 | 33938,68 |
| 3 | 97879 | 19251,85 | 101324 | 21853,56 | 111962 | 34437,27 |
| 4 | 90225 | 17746,38 | 89092 | 19215,36 | 95836 | 29477,24 |
| 5 | 79737 | 15683,50 | 79158 | 17072,8 | 90919 | 27964,87 |
| 6 | 77852 | 15312,70 | 79153 | 17071,72 | 81465 | 25057,01 |
| 7 | 83816 | 16485,80 | 88444 | 19075,6 | 44306 | 13627,64 |
| 8 | 93726 | 18435,02 | 98138 | 21166,4 | 89499 | 27528,1 |
| 9 | 103456 | 20348,79 | 102242 | 22051,55 | 81705 | 25130,82 |
| 10 | 112867 | 22199,85 | 118972 | 25659,88 | 113193 | 34815,9 |
| 11 | 115834 | 22783,43 | 127204 | 27435,36 | 121585 | 37397,11 |
| 12 | 133799 | 26316,97 | 138231 | 29813,66 | 140184 | 43117,79 |
| Сум. | 1225837 | 241110,31 | 1253906 | 270442,44 | 1211643 | 372677,14 |

В началото на 2020 г. е извършено обследване за ЕЕ на УО на всички населени места в общината, което е добра основа за изпълнение на мерки за повишаване ЕЕ при потреблението на ел.енергия за УО. Необходимо, е във връзка с проектиране на евентуални актуализации на СВИО, да се актуализира и категоризацията на улиците в съответните населени места, за да може да се определят и съответните актуални норми за осветеност.

ВЕИ рядко намират приложение за нуждите на електрозахранването на външната осветителна уредба. Инвестициите във външно осветление, захранвано със слънчева енергия, биха могли да бъдат финансово рентабилни само в случаи, когато се изгражда

ново осветление на места, отдалечени от електроразпределителната мрежа. Инвестициите в технологии за използване на ВЕИ при обновяване на съществуващи участъци от системата е финансово необосновано. Поради тази причина, във връзка с настоящата програма, този сектор не се смята за приоритетен за общината.

Препоръчва се изработването на цялостен проект за подобряване ЕЕ на СВИО на територията на всички населени места и привеждане на уличната осветеност в съответствие с нормативните изисквания. Като допълнителни мерки за подобряване на уличното осветление се препоръчва:

- Оптимизация на управлението на УО, въвеждане на енергоспестяващо LED осветление и подмяна на захранващата мрежа;
- Изграждане на централизирана система за управление и наблюдение на УО.

5.17. Газификация

Основен доставчик на услугата е създаденото през 1997 г. “Газоснабдяване – Разград” АД. През 2007 г. дружеството е преобразувано в ЕАД след изкупуване на акционерното участие на другите акционери. С Решение №И2-Л-223 на ДКЕВР „Газоснабдяване Разград” ЕАД се влива като поделение на „Дунавгаз” ЕАД с център гр. Русе. Правоприемник на „Дунавгаз” ЕАД е "Овергаз Север" ЕАД.

„Овергаз Север“ ЕАД изгражда и експлоатира газоразпределителни мрежи и продава синьо гориво на крайните потребители на територията на Бяла, Велико Търново, Горна Оряховица, Исперих, Кубрат, Левски, Ловеч, Лясковец, Павликени, Попово, Разград и Русе. В края на 2013 г. газовата инфраструктура на дружеството в Северна България наброява 543 километра и обслужва над 10 400 клиенти.

На територията на общината има изградена 60 км газопреносна мрежа. Газифицирани са 60 обекта от социалната сфера в областта на здравеопазването, образованието, културата, административното обслужване и спорта, като по този начин се сменя горивната база на общинските обекти, отоплявани с локални отоплителни инсталации с водогрейни котли, от течено гориво на гориво природен газ. Газифицирани са и 1 378 абонати от битовия сектор в гр. Разград, 141 броя обекти от обществено-административния и търговския сектор, 11 обекта от промишления сектор. Програмата за газифициране на обществени и битови обекти продължава. В резултат на използването на газ за бита и в промишлеността в общината е намалено отделянето в околната среда на вредни вещества.

5.18. Топлофикация

Топлоснабдяването на гр. Разград се осъществява от "Топлофикация - Разград" ЕАД чрез отоплителна централа (ОЦ) в Западна индустриална зона с мощност 48,5 MW.

"Топлофикация - Разград" ЕАД е приватизирано и от 30.09.2004 г. е 100 % собственост на "Овергаз Холдинг" АД. От 27.07.2008 г. преминават към „Енергоконсулт” АД гр. София. "Топлофикация - Разград" ЕАД гр. Разград е търговска фирма с предмет на дейност по съдебна регистрация "Производство на топлинна енергия, пренос на топлинна енергия и други дейности и услуги, обслужващи основните дейности, за която дейност фирмата е получила необходимите лицензи".

В централата има следните основните производствени съоръжения:

- водогрейни котли – ВК № 1, ВК № 2, ВК № 3, ВК № 4 и ВК № 5
- парен котел ПК № 4
- Инсталация за комбинирано производство на топлинна и електрическа енергия (ИКПТЕЕ) с обща мощност 6 MW
- топлогенерираща мощност „Рока“ 900 kW
- топлогенерираща мощност „ЦДГ“ 900 kW.

Фирмата разполага с когенерационна мощност, която е пусната в експлоатация в началото на отоплителния сезон на 2009 г. Тя работи с природен газ и осигурява комбинирано производство на топлинна и електрическа енергия, като по този начин предлага целогодишно и БГВ.

Топлопреносната мрежа (ТПМ), която се стопанисва от фирмата е с дължина 15 900 м, изградена в периода 1974-1993 гг. Основната магистрална мрежа е изградена между 1985-1987 гг. В периода 2002-2018 гг. са подменени 2 249 метра стари тръби с нови предварително топлоизолирани (предимно малки диаметри дворна мрежа). Действащите към момента абонатни станции са 172 бр., от които собственост на фирмата са 146 бр., от тях 105 бр. са подменени след 2002 г., а другите са собственост на стопански и бюджетни клиенти.

5.19. Телекомуникации

Всички населени места на общината са телефонизирани и са включени към националната съобщителна мрежа за автоматично избиране. Територията на общината има покритие и за ползване на 3-те мобилни оператора. Общината попада изцяло в обхвата на националната телевизия и на голям брой сателитни излъчватели. На територията на общината има значителен брой доставчици на цифрова телевизия - Булсатком, Виваком, Нетуъркс, Близу и Спектрумнет. Мобилните оператори и доставчици на цифрова телевизия предлагат и комбинирани услуги - интернет, телевизия и телефония. Опериращите интернет доставчици предоставят относително бърз и надежден достъп на граждани и фирми от гр. Разград и селата от общината. Общинско Радио Разград разпространява кабелно радио в населените места на община Разград. Всички населени места са радиофицирани.

5.20. В и К ВОДОСНАБДЯВАНЕ

Основен доставчик на услугата е “Водоснабдяване – Дунав” ЕООД. Всички населени места в общината са водоснабдени. Основно водоснабдяването се извършва от водоснабдителна система “Дунав” и по-малка част от местни водоизточници. В населените места на общината няма режим на водоподаването.

КАНАЛИЗАЦИЯ

Доставчик на услугата е “Водоснабдяване – Дунав” ЕООД. 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 застрройка, които не са присъединени към мрежата. Работи се по доизграждането на канализационна мрежа. В гр. Разград функционира градска ПСОВ.

В таблицата по-долу е представена справка за консумирани енергии от Община Разград за 2021 г.:

| <i>№</i> | <i>Вид</i> | <i>Мярка</i> | <i>Количество</i> |
|----------|--------------------|--------------|-------------------|
| 1 | Вода | м3 | 89859 |
| 2 | Ел.енергия | kWh | 3692767 |
| 3 | Газ | MWh | 1204,59 |
| 4 | Бензин | литър | 47665 |
| 5 | Дизелово гориво | литър | 150510 |
| 6 | Топлоенергия /ТЕЦ/ | kWh | 275444 |
| 7 | Дърва | куб. м | 475 |

6. ВЪЗМОЖНОСТИ ЗА НАСЪРЧАВАНЕ. ВРЪЗКИ С ДРУГИ ПРОГРАМИ

Високият процент на използваните конвенционални източници на енергия е основен проблем за намаляване на финансовите разходи във всяка Община. За неговото решаване служат инсталациите за ВЕИ. Благодарение на тях, Община Разград ще може да произвежда част от нужната ѝ енергия на територията си, като с това ще намали вноса на енергийни източници. Това ще доведе до по-голяма независимост от енергоразпределителните фирми, 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 общината.

Общинските политики за насърчаване и устойчиво използване на местния ресурс от ВЕИ са важен инструмент за осъществяване на националната политика и стратегия за развитие на енергийния сектор, за реализиране на поетите от страната ни ангажименти в областта на опазване на околната среда и за осъществяване на местно устойчиво

развитие. Общинската програма за насърчаване на използването на ВЕИ е израз на политиката за устойчиво развитие на Община Разград.

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

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

:

- изграждането на системи за оползотворяване на ВЕИ
- изграждане на информационен център за периодични кампании относно възможностите за намаляване на енергоконсумацията, за консултации по въпросите на ЕЕ и ВЕИ
- внедряване на модели за ползване на алтернативни/ВЕИ в общински сгради - училища, детски заведения, сгради на Общината
- въвеждане на алтернативни/ВЕИ в публичния транспорт
- стимулиране въвеждането на алтернативни/ВЕИ в частния сектор - производствен и битов
- стимулиране ползването на алтернативни/ВЕИ чрез масово информиране за предимствата и възможностите
- използване на възможностите на територията на община Разград за производство от биомаса
- използване на възможностите на територията на община Разград за пиролизно третиране на ТБО с цел генериране на ел.енергия по примера на др. общини
- използване на системи за загряване на топла вода със слънчева енергия - подходящи са за общински обекти, в които се ползва целогодишно топла вода;
- използване на фотоволтаични системи за трансформиране на слънчева енергия в електрическа;
- използване на термopомпени системи с използване на енергията на земния почвен слой или подземни води като топлинен източник;
- смяна на дизеловото гориво, което е един от най-скъпите енергоносители с природен газ
- за обекти, за които не се очертава газификация, използване на термopомпени системи или биогорива - биодизел или дървесни пелети.

Общинската политика за ЕЕ трябва да бъде насочена не само към намаляване на разходите за енергия на общинските обекти, а да съдейства за намаляване на разходите за енергия на крайните потребители - обществените сгради, домакинствата, индустрията, транспорта, селското стопанство и др.

Връзка с други програми

Краткосрочната програма за насърчаване използването на ВЕИ и биогорива на община Разград е съобразена с План за развитие на Северен централен район за планиране, План за действие за устойчиво енергийно развитие до 2022 г., както и с политиката за устойчиво и балансирано развитие на Общината.

Програмата за насърчаване използването на ВЕИ и биогорива има директна връзка с ефективното използване на природните ресурси и човешкия потенциал за създаване на обществено значими блага.

За да се формулират оперативните цели на настоящата програма, е нужен преглед на видовете ВЕИ, анализ на възможностите за тяхното използване на територията на община Разград, включително направеното до момента. Основни положения при това са:

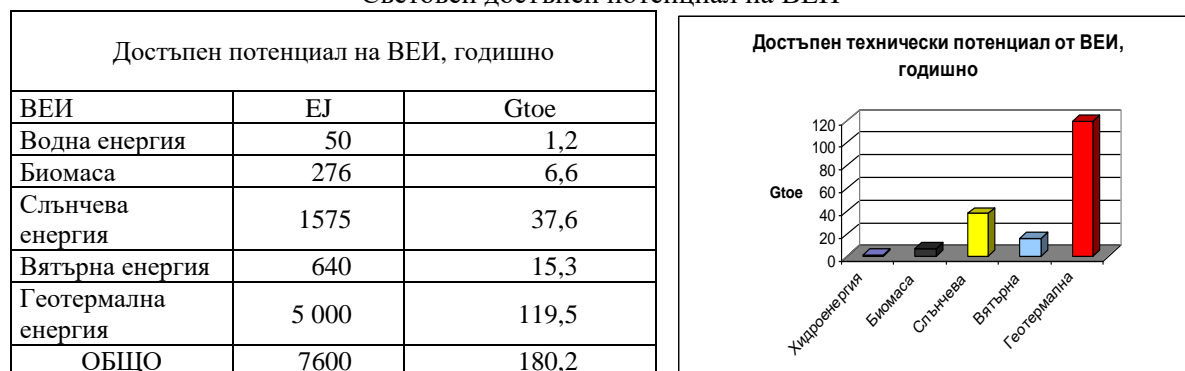
- подобряване енергийното управление на територията на общината;
- смяна на горивната база за локалните отоплителни системи с ВЕИ
- въвеждане на локални ВЕИ (слънчеви колектори, фотоволтаици, геотермални източници, използване на биомаса, пиролиза на ТБО).

7. ОПРЕДЕЛЯНЕ НА ПОТЕНЦИАЛА И ВЪЗМОЖНОСТИТЕ ЗА ИЗПОЛЗВАНЕ НА ЕНЕРГИЯ ОТ ВЕИ И БИОГОРИВА ПО ВИДОВЕ РЕСУРСИ

Обхватът на ВЕИ в България включва: водна енергия, биомаса, слънчева енергия, вятърна енергия и геотермална енергия.

Световният Енергиен Съвет (WEC) е възприел следните оценки на достъпния потенциал от отделни ВЕИ в световен мащаб.

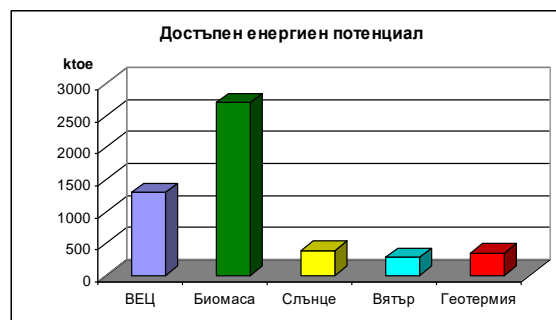
Световен достъпен потенциал на ВЕИ



Достъпният потенциал от различните видове ВЕИ в България е представен в долната таблица.

Достъпен потенциал на ВЕИ в България

| ВЕИ | Достъпен потенциал в България | | |
|---------------------|-------------------------------|-----|--------|
| | - | - | 1 ktoe |
| Водна енергия | 26 540 | GWh | 2 282 |
| Биомаса | 113 000 | TJ | 2 700 |
| Слънчева енергия | 4 535 | GWh | 390 |
| Вятърна енергия | 3 283 | GWh | 283 |
| Геотермална енергия | 14 667 | TJ | 350 |
| ОБЩО | - | - | 6 005 |



Като основа за изготвяне на програмите следва да се използва анализ на потенциала на енергията от възобновяеми източници, които са налични като природен ресурс на територията на общината.

7.1. Слънчева енергия

Теоретичният потенциал на слънчевата енергия се дефинира като средното количество слънчева топлинна енергия, падаща за 1 година върху 1 квадратен метър хоризонтална земна повърхност и се изразява в kWh/m².

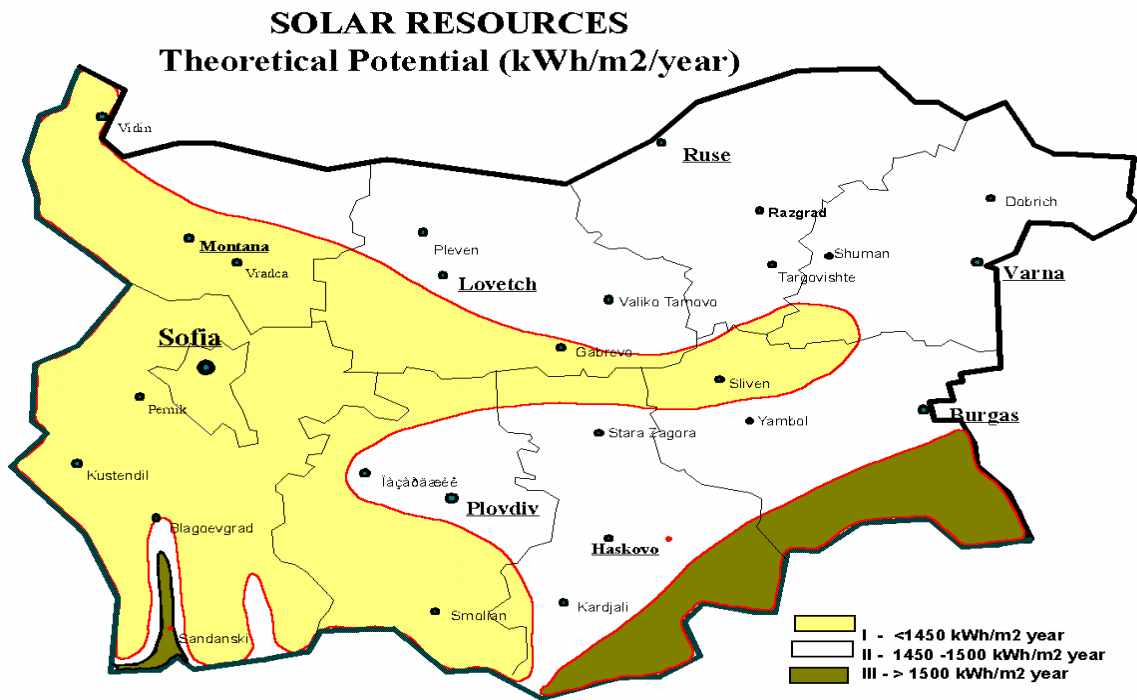
¹

ktoe - килотона петролен еквивалент - 1 тое (1 тон петролен еквивалент) = 11,63 MWhh

Карта на слънчевата радиация в България по региони



Средногодишното количество на слънчево греене за България е около 2 150 часа, а средногодишния ресурс слънчева радиация е 1 517 kWh/m². Като достъпен годишен потенциал за усвояване на слънчевата енергия може да се посочи приблизително 390 ktoe. (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 3 региона в зависимост от интензивността на слънчевото греене.



Източник: Националната дългосрочна програма за насърчване използването на ВЕИ 2005-2015 г. (НДПВЕИ)

- Централен Източен регион 40 % от територията на страната, предимно планински райони. Средногодишната продължителност на слънчевото греене е от 400 h до 1 640 h 1 450 kWh/m²/год.
- Североизточен регион 50% от територията на страната, предимно селски райони, индустриалната зона, както и част от централната северна брегова ивица. Средногодишната продължителност на слънчевото греене е от 450 h до 1 750 h 1 550 kWh/m²/год.
- Югоизточен и Югозападен регион 10 % от територията на страната, предимно планински райони и южната брегова ивица. Средногодишната продължителност на слънчевото греене е от 500 h до 1 750 h 1 650 kWh/m²/год.

Община Разград се намира в Североизточен регион със средна годишна продължителност на слънчевото греене:

- За периода 31.03. - 31.10. до 1750 h

- За периода 31.10. - 31.03. 400-500 h

Ресурс на слънчевата енергия 4,25 kWh/m²/дневно или 1450-1500 kWh/m²/ год.

Най-достъпни и икономически ефективни са технологиите за преобразуване на слънчевата енергия в топлина, включващи т.н. термални 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.

Количеството уловена и оползотворена слънчева енергия се влияе съществено от качествата на различните типове слънчеви колектори, както и от вида на цялостната слънчева инсталация за получаване на топла вода.

Слънчевата енергия се оползотворява чрез слънчеви панели, които според начина на преобразуване са:

- Термосистеми (слънчеви панели/колектори за гореща вода) – за БГВ, за подпомагане на отоплението и за загряване на вода за басейни. Използването на слънчеви панели за затопляне на водата става все по-популярно благодарение на реализираните икономии – може да се осигури около 1/3 от годишната консумация на средно домакинство. Възможно е да се реализира комбинирана инсталация от панел за гореща вода и фотоволтаичен панел, което осигурява значително намаляване на енергийната консумация, като същевременно се използва възобновяема и чиста енергия.

- Фотоволтаични системи (Слънчеви панели за електричество) - за производство на електрическа енергия. Слънчевите (фотоволтаични) клетки са добър начин за снабдяване с електроенергия на райони, отдалечени от енергопреносната мрежа. Едно от основните им предимства е, че клетки с различна мощност могат да се свързват в масив. Така се комбинират с клетки с определена мощност, необходима за захранването на жилищни домове или фабрики.

Генерирането на електроенергия от слънчеви фотоволтаици е вече стабилно усвоена енергийна технология. Слънчевата фотоволтаика, въпреки бързо падащите цени, остава много зависима от преференциални финансови условия. Поради сравнително високата цена на генерираната електроенергия от плоскопанелни фотоволтаични елементи, галиево-арсенидни фотоволтаични панели, хелиостатни ТЕЦ с френелова оптика, др., потенциалът на този вид системи към момента за България се смята за възможен. По-интензивното им въвеждане с цел развитие на технологиите и екологично въздействие засега може да става само с непазарни механизми за стимулиране (напр. специални изкупни тарифи и евро-програми).

При този подход трябва сериозно да се анализира екологичното въздействие от използването на такива технологии, основно поради дългосрочно ангажиране на селскостопански площи. Препоръчително е урбанизираното интегриране на ФЕЦ към покриви или фасади на сградите, както и 2-функционалното им използване - интегрирани към строителни панели или с директното им използване за покриви на помещения или паркинги.

ФЕЦ и непрекъснатото развитие на технологиите за тяхното производство допринасят за ефективната архитектурна интеграция на фотоволтаичните модули в сгради. Потенциалът на сградния фонд за използване на фотоволтаични системи е значителен, т.к. сградният сектор консумира половината от произведената енергия в цял свят. Установено е, че 50 % от сградната обвивка, като покрив, фасади, елементи за

слънцезащита е изложена на слънцегреење. Това я превръща в благоприятна основа за инсталиране на ФЕЦ.

Усвояването на икономически изгодния потенциал на слънчевата енергия реално може да се насочи първоначално към сгради държавна и общинска собственост, които използват електроенергия и течни горива за производство на БГВ. Очаква се и значително повишаване на интереса от страна на жителите на панелни сгради, които освен мерките по подобряване на термичната изолация на сградата да инсталират и слънчеви колектори за топла вода. Не е за пренебрегване и възможността за приложение на слънчевите термични колектори в строителството на хотели, ресторанти, др.

От показанията за средното количество слънчева енергия, което попада на територията на община Разград, може да се направи извод, че общината има потенциал да развива този енергиен ресурс.

Като добра практика може да се приеме инсталирането на слънчеви системи върху сгради общинска собственост за производство на гореща битова вода или за захранване на част от електроуредите в сградата. Подходящи сгради за това са такива, които имат приложени ЕСМ и са с целогодишен режим на експлоатация - административни сгради, детски градини, здравни заведения, др. Тези инсталации биха намалили разходите на общината по перо енергия, а и ще имат позитивен ефект върху стимулирането на обществото към използване на ВЕИ.

През последните години фотоволтаичните технологии претърпяха значително развитие, което, освен до повишаване на качеството и ефективността, доведе и до много голямо понижение на цените. Инвестициите във фотоволтаична инсталация от 30 kWp за собствено потребление, разположена на покрив на сграда, се откупват в по-кратки срокове от някои традиционни енергоспестяващи мерки в сгради и са финансово изгодни. Термичните слънчеви инсталации за БГВ се откупват в приемливи срокове при сгради с целогодишно използване на гореща вода. Община Разград разполага с информация за изградените соларни инсталации за БГВ в собствени (общински) обекти и в жилищни блокове. За съжаление, не е налична статистика за малките инсталации, които са инсталирани в къщи и вили на територията на общината.

По данни от информационната система на АУЕР, на територията на общината има изградени 13 бр. малки ФЕЦ за генериране на ел.енергия. Всички изградени ФЕЦ са с мощност до 30 kWp и сумарната инсталирана мощност 336,75 kWp.

ФЕЦ в община Разград по населени места

| Област | Община | Населено място | Вид ВЕИ | Бр. инсталации | Инст. мощност, MWh |
|---------------------------|---------|----------------|---------|----------------|--------------------|
| Разград | Разград | с. Балкански | Сл.ен | 3 | 0,08700 |
| Разград | Разград | с. Гецово | Сл.ен | 3 | 0,09000 |
| Разград | Разград | с. Дряновец | Сл.ен | 1 | 0,03000 |
| Разград | Разград | гр. Разград | Сл.ен | 4 | 0,09475 |
| Разград | Разград | с. Ушинци | Сл.ен | 2 | 0,03500 |
| Сумарно за община Разград | | | | 13 | 0,33675 |

Източник АУЕР

На територията на община Разград има 4 общински термични слънчеви системи, използвани за БГВ. Две от тях са монтирани в Центрове за настаняване от семеен тип и две в детски градини - ЦДГ „Васил Левски“ - гр. Разград и ЦДГ „Детелина“ - гр. Разград.

Други ВЕИ инсталации са термопомпа вода-вода, която загрява вода в басейн на ОУ „И.С. Тургенев“ и монтирана вентилационна система с 2 броя чилъри на ХГ „Проф. Илия Петров“.

Инсталациите са монтирани на сгради общинска собственост.

На територията на община Разград няма изградени големи ФЕЦ. Изграждането на ФЕЦ за производство на електричество с цел продажба е сравнително нерентабилен проект за Общината. Въпреки това, ако има интерес от инвеститор, общинската администрация може да спомогне и съдейства за изграждането на такава централа.

В таблицата по-долу са дадени препоръки за управление на отделните видове рискове. Поради факта, че всеки отделен инвестиционен проект е уникален сам за себе си, трябва да се направи конкретна оценка на рисковете и да се набелязват конкретни мерки за тяхното минимизиране. Основните рискове са:

- Сняг – опасност от натрупване на сняг върху повърхността на панелите, което води до намаляване и прекратяване производството на енергия;
- Вятър – опасност от компрометиране на носещата конструкция, което може да доведе до откъсване и падане на панелите;
- Засенчване в бъдеще – опасност от засенчване от сгради и обекти, построени в последствие в близост до соларния парк.

Видове рискове при ФЕЦ и управлението им

| № | Вид на Риска | Управление |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Ресурси | |
| | Засенчване Облачност | Мястото за изграждане на ФЕЦ трябва да се избере така, че да е на достатъчно разстояние от имоти в строителство и регулация. |
| 2 | Технически | |
| | – подмяна на съществуващите технологии с нови (инвестиции) – съществуваща вече конкурентна технология (рентабилност) | |
| | Изработване и изпълнение на инвестиционните проекти | Референции за проектантските екипи. |
| | Качество на оборудването | Референции за доставчиците; Договаряне на дълъг гаранционен период за функционалност на инсталацията и за постигнатите проектни параметри. |
| | Качество на монтажа. | Референции на монтажната фирма. |
| 3 | Инвестиционни | |
| | Цена на технологията; Себестойност на произвежданата енергия. | Прединвестиционни анализи. Оценка на статичните и динамични финансово-икономически показатели. Оценка на пазарния потенциал. |
| | Възможността за осигуряване на приемлива грантова схема за реализация на проекта. | Разработване на качествен инвестиционен проект и проект за кандидатстване за съответната програмна схема. |
| | Възможностите за осигуряване на собственото финансово участие и евентуално банково кредитиране | Добре разработен бизнес план. Спечелен проект за безвъзмездна финансова помощ по европейска програма, което да гарантира по-добри кредитни условия. Добре разработен времеви график, свързан със сроковете на доставки и сроковете за получаване на финансовите средства. |
| 4 | Експлоатационни | |
| | Честота на обслужването. | Автоматизирана система за мониторинг и управление. |
| | Затрупване от сняг. | Фотоволтаичните панели трябва да бъдат монтирани на конструкции на височина, осигуряваща снежната покривка да остава винаги под тях. |
| | Силни пориви на вятър. | Конструкциите и крепежните елементи трябва да бъдат така оразмерени, че да понасят и най-силните ветрове, съгласно метеостатистиката за региона. |
| | Гарантиран резултат от експлоатацията. | Обучение на персонала. |
| | Поддържане на процеса, ремонт и доставки на резервни части. | Договори за гаранционна и извънгаранционна поддръжка. |
| | Посегателство върху съоръженията. | Охрана, застраховане. |
| 5 | Околна среда и възприемане | |
| | Въздействие към околната среда; Възприемане от обществеността; Влияние върху местната икономика. | ОВОС и превантивни действия по време на строителството и експлоатацията. |
| 6 | Политически | |
| | Промяна на законодателството Въвеждане на нови правила и наредби | Неуправляем риск |

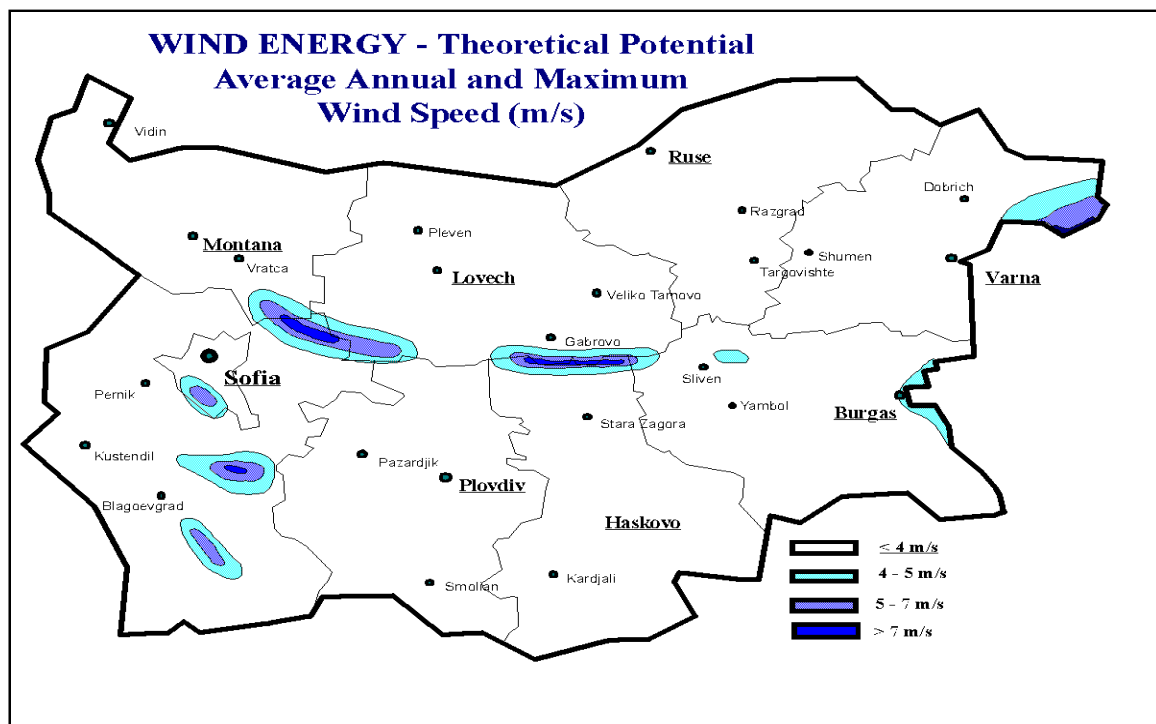
| | | |
|---|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | Екологични ограничения и забрани Политическа ситуация | |
| 7 | Пазарен | Неуправляем риск |
| | Промяна в преференциалните цени | Следене отблизо на динамиката на процеса и при възможност да се подписват дългосрочни договори за изкупуване на електроенергията. |
| 8 | Финансов и икономически риск | Неуправляем риск |
| | | |

7.2. Вятърна енергия

Вятърната енергетика има незначителен принос в брутното производство на електроенергия в страната, но развитието ѝ в България се ускорява.

Критериите, на базата на които се прави оценка на енергийния потенциал на вятъра, са неговата посока и средногодишната му скорост. За целите на програмата са използвани данни от проект BG 9307-03-01-L001, “Техническа и икономическа оценка на ВЕИ в България” на програма PHARE, 1997 г., 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.

Картосхема на ветровия потенциал в България



Източник: Националната дългосрочна програма за насърчаване използването на ВЕИ 2005-2015 г. (НДПВЕИ)

На територията на България са обособени 4 зони с различен ветрови потенциал, но само 2 от зоните представляват интерес за индустриално преобразуване на вятърната енергия в електроенергия: със скорости на вятъра 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 м над земната повърхност, на територията на страната теоретично са обособени три зони с различен ветрови потенциал:

Зона А: зона на малък ветроенергиен потенциал – включва равнинните части от релефа на страната (Дунавската равнина и Тракия), долините на р. Струма и р. Места и високите полета на Западна България. Характеристики на тази зона са:

- Средногодишна скорост на вятъра: 2-3 m/s
- Енергиен потенциал: 100 W/m² (по-малко от 1 500 kWh/m² годишно)
- Средногодишната продължителност на интервала от скорости $\sum \tau$ 5-25 m/s в тази зона е 900 h, което представлява около 10 % от броя на часовете през годината (8 760 h).

Зона В: зона на среден ветроенергиен потенциал – включва черноморското крайбрежие и Добруджанското плато, част от поречието на р. Дунав и местата в планините до 1000 m надморска височина. Характеристиките на тази зона са:

- Средногодишна скорост на вятъра: 3 – 6 m/s;
- Енергиен потенциал: 100 - 200 W/m² (ок 1 500 kWh/m² годишно)
- Средногодишната продължителност на интервала от скорости $\sum \tau$ 5-25 m/s в тази зона е 4 000 h, което е около 45 % от броя на часовете в годината (8 760 h).

Зона С: зона на висок ветроенергиен потенциал – включва владенията в морето части от сушата (н. Калиакра и н. Емине), откритите планински била и върхове с надморска височина над 1 000 m. Характеристики на тази зона са:

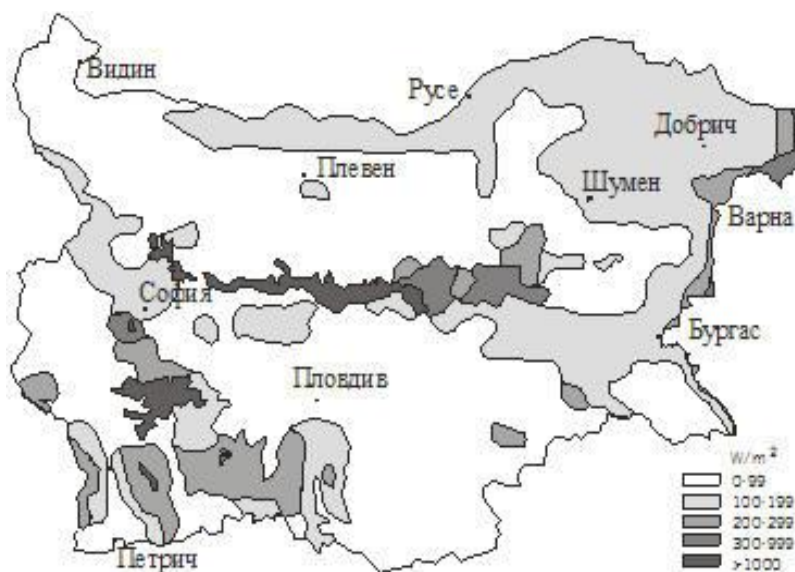
- Средногодишна скорост на вятъра: над 6-7 m/s;
- Енергиен потенциал: 200 W/m² (над 1 500 kWh/m² годишно)
- Средногодишната продължителност на интервала от скорости $\sum \tau$ 5-25 m/s в тази зона е 6 600 h, което е около 75% от броя на часовете в годината (8 760 h).

Община Разград попада в зоната на малък ветроенергиен потенциал.

Средногодишната скорост на вятъра не е представителна величина за оценката на вятъра като източник на енергия. За да се направят изводи за енергийните качества 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 10 м над земната повърхност, е извършено райониране на страната по представената картосхема.

Картосхема на плътността на енергията на вятъра

на височина 10 м над земната повърхност



Източник: Националната дългосрочна програма за насърчаване използването на ВЕИ 2005-2015 г. (НДПВЕИ)

Метеорологичните данни се отнасят за движението на въздушните маси на височина 10 метра над земната повърхност.

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.

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.

В краткосрочен план на територията на община Разград няма технически потенциал за реализиране на значими проекти за оползотворяване на вятърната енергия за енергийни нужди. Това се потвърждава и от липсата на подобни изпълнени проекти до момента. В урбанизираните територии реализиране на потенциала може да се търси в по-далечна перспектива, при усъвършенстване на технологиите и предлагане на нови технически решения за ветрогенератори с малка мощност за локално приложение на цена, която би направила инвестицията финансово ефективна.

В зоната на малък ветрови потенциал, където попада община Разград, могат да бъдат инсталирани вятърни генератори с мощности до няколко десетки kW. Възможно е

евентуално включване на самостоятелни многолопаткови генератори за трансформиране на вятърна енергия и на PV (фотоволтаични) - хибридни системи за водни помпи, мелници и т. н. Разположението на тези съоръжения е най-подходящо в зона с малък ветрови потенциал на места, където плътността на енергийния поток е над 100 W/m².

Изграждането на ветро парк от Общината за собствено ползване не би била целесъобразна инвестиция. От направените анализи следва, че може да се инсталират малки турбини за подпомагане на дейност за доставка на енергия при частни ферми, малки предприятия и т.н. В този процес Община Разград може да помогне чрез съдействие и административна подкрепа.

В таблицата по-долу са дадени препоръки за управление на отделните видове рискове. Поради факта, че всеки отделен инвестиционен проект е уникален сам за себе си, трябва да се направи конкретна оценка на рисковете и да се набелязват конкретни мерки за тяхното минимизиране. Основните рискове са:

- Птици и прилепи – опасност от сблъсък на животни с витлата на ветрогенератора. Като цяло това не оказва влияние върху целостта на лопатките и не създава опасност за оборудването, но влияе негативно върху популациите, особено на защитените видове;
- Шум – опасност от излагане на живеещите в района на нива на шум от порядъка до 100 dB(A);
- Вибрации – опасност от излагане на потенциално опасни нива на вибрации, породени от въртенето на ротора;
- Урагани ветрове – опасност от развиване на критични обороти на ротора, които водят до разрушаване на ротора и/или цялата конструкция, като застрашават близо намиращите се хора, животни и сгради от удар от хвърчащите отломки.

Видове рискове при ветропарковете и управлението им

| № | Вид на Риска | Управление |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Ресурси | |
| | Безветрие | Неуправляем. |
| 2 | Технически | |
| | Технологии с нови (инвестиции); съществуваща вече конкурентна технология (рентабилност). | |
| | Изработване и изпълнение на инвестиционните проекти. | Референции за проектантските екипи. |
| | Качество на оборудването. | Референции за доставчиците. Договаряне на дълъг гаранционен период за функционалност на инсталацията и за постигнатите проектни параметри. |

| | | |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | Качество на монтажа. | Референции на монтажната фирма. |
| 3 | Инвестиционни | |
| | Цена на технологията; Себестойност на произвежданата енергия. | Прединвестиционни анализи. Оценка на статичните и динамични финансово икономически показатели. Оценка на пазарния потенциал. |
| | Възможността за осигуряване на приемлива грантова схема за реализация на проекта. | Разработване на качествен инвестиционен проект и проект за кандидатстване за съответната програмна схема. |
| | Възможностите за осигуряване на собственото финансово участие и банково кредитиране. | Добре разработен бизнес план. Спечелен проект за безвъзмездна финансова помощ по европейска програма, което да гарантира по-добри кредитни условия. Добре разработен времеви график, свързан със сроковете на доставки и сроковете за получаване на финансовите средства. |
| 4 | Експлоатационни | |
| | Честота на обслужването. | Автоматизирана система за мониторинг и управление. |
| | Прелигащи птици и прилепи. | Строителство в зони, които са сравнително безопасни за прелитащи и гнездящи птици и прилепи. |
| | Ураганни ветрове. | Въпреки, че съвременните ветрогенератори са оборудвани със защити от ураганни ветрове, като резервна мярка може да се предприеме позициониране на парка извън жилищни райони. |
| | Вибрации. | Строителство в зони, достатъчно отдалечени от жилищни райони. |
| | Шум. | Строителство в зони, достатъчно отдалечени от жилищни райони. |
| | Гарантиран резултат от експлоатацията. | Обучение на персонала. |
| | Поддържане на процеса, ремонт и доставки на резервни части. | Договори за гаранционна и извънгаранционна поддръжка. |
| | Посегателство върху съоръженията. | Охрана, застраховане. |
| 5 | Околна среда и възприемане | |
| | Въздействие към околната среда; Възприемане от обществеността; Влияние върху местната икономика. | ОВОС и превантивни действия по време на строителството и експлоатацията. |
| 6 | Политически | Неуправляем |

| | | |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | Промяна на законодателството; Въвеждане на нови правила и наредби; Екологични ограничения и забрани. | Неуправляем риск. |
| 7 | Пазарен | |
| | Промяна в преференциалните цени. | Следене отблизо на динамиката на процеса и при възможност да се подписват дългосрочни договори за изкупуване на електроенергията. |
| 8 | Финансов и икономически риск | Неуправляем риск. |

7.3. Водна енергия

Енергийният потенциал на водния ресурс в страната се използва за генериране на електроенергия от ВЕЦ и е силно зависим от сезонните и климатични условия. ВЕЦ активно участват при покриване на върхови товари, като в дни с максимално натоварване на системата използваната мощност от ВЕЦ достига 1 700 - 1 800 MW.

В България хидроенергийният потенциал е над 26 500 GWh (~2 280 ktce) годишно. Съществуват възможности за изграждане на нови хидроенергийни мощности с общо годишно производство около 10 000 GWh (~860 ktce) годишно.

ВЕЦ са най-значителният възобновяем източник на електроенергия в електроенергийния баланс на страната. С цел увеличаване производството от ВЕЦ и намаляване количеството на замърсители и парникови газове от ТЕЦ, изпълнението на проекти за изграждане на нови хидроенергийни мощности е приоритет.

На територията на община Разград няма изградени ВЕЦ.

Анализът на риска е направен за 6 основни рискови фактора, които имат най-голямо влияние върху общата оценка на риска:

- Ресурси – свързан е с наличието на енергоносителя – воден ресурс. Високи води, ниски води – безводие, суша, отклоняване на води на по-висока ката;
- Технически – включващи: разработване и изпълнение на инвестиционните проекти;
- Инвестиционни – включващи: цена, себестойност, финансиране;
- Експлоатационни – постигане на заложените резултати (напр. планираната себестойност на електроенергията от ВЕИ, риск, свързан с функционирането на обекта);
- Околна среда и възприемане – въздействие към околната среда;

- Политически – свързани с промяна на националната политика по отношение на ВЕИ.

Видове рискове при ВЕЦ и управлението им

| № | Вид на Риска | Управление |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Ресурси | |
| | Неблагоприятни климатични условия – минимални, максимални водни количества. | Неуправляем. |
| 2 | Технически | |
| | Изработване и изпълнение на инвестиционните проекти. | Референции за проектантските екипи. |
| | Качество на оборудването. | Референции за доставчиците; Договаряне на дълъг гаранционен период за функционалност на инсталацията и за постигнатите проектни параметри. |
| | Качество на монтажа. | Референции на монтажната фирма. |
| 3 | Инвестиционни | |
| | Цена на технологията; Себестойност на произвежданата енергия. | Преинвестиционни анализи. Оценка на статичните и динамични финансово-икономически показатели. Оценка на пазарния потенциал. |
| | Възможността за осигуряване на приемлива грантова схема за реализация на проекта. | Разработване на качествен инвестиционен проект и проект за кандидатстване за съответната програмна схема. |
| | Възможностите за осигуряване на собственото финансово участие и евентуално банково кредитиране. | Добре разработен бизнес план. Спечелен проект за безвъзмездна финансова помощ по европейска програма, което ще гарантира по-добри кредитни условия. Добре разработен времеви график, свързан със сроковете на доставки и сроковете за получаване на финансовите средства. |
| 4 | Експлоатационни | |
| | Честота на обслужването. | Автоматизирана система за мониторинг и управление. |
| | Гарантиран резултат от експлоатацията. | Обучение на персонала. |
| | Възможност за доставка на резервни части. | Договори за гаранционна и извънгаранционна поддръжка. |
| | Посегателство върху съоръженията. | Охрана, застраховане. |
| 5 | Околна среда и възприемане | |
| | Въздействие към околната среда; Възприемане от обществеността; Влияние върху местната икономика. | ОВОС и превантивни действия по време на строителството и експлоатацията. |
| 6 | Политически | Неуправляем |
| | Промяна на законодателството; Промяна на механизма за изкупуване на електроенергия; Въвеждане на нови правила и наредби. | Неуправляем риск; Следене отблизо на динамиката на процеса и при възможност да се подписват дългосрочни договори за изкупуване на електроенергията. |

7.4. Геотермална енергия

Геотермалната енергия представлява екологично чист, неизчерпаем и устойчив ресурс, който се използва както за производството на електроенергия, така и за затопляне или охлаждане. Тя е резултат от извличането на топлинната енергия, съдържаща се както в плитките слоеве на земята, в горещата вода и горещите скали, намиращи се на няколко километра под земната повърхност и стигаща дори до изключително дълбоките пластове на земята, където се намират горещите скални маси - магмата. В зависимост от температурата на водата, геотермалната енергия се използва за различни цели. При по-ниските температури на водата, в рамките от 20 оС до 100 оС, геотермалната енергия се използва за производството на топлинна енергия, главно за отопление на сгради, басейни и др. При температура на водата по-висока от 100 оС, нейното приложение е предимно при производството на електроенергия, като след това отпадната топлина може да се използва отново.

По различни оценки у нас геотермалните източници са 136-154. 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 °С. Водите с температура над 90 °С са до 4 % от сумарния дебит.

Достъпен потенциал на геотермалната енергия в България по региони

| Достъпен потенциал за геотермални ресурси | | |
|-------------------------------------------|------------------|--------------------------------------------------|
| Регион | Достъпна мощност | Достъпен потенциал, Иконом. Форум, София 2001 г. |
| | MW | ktoe/год. |
| Северозападен Видин | 8.3 | 5.6 |
| Северен централен Русе | 70.2 | 55.8 |
| Североизточен Варна | 126.7 | 107.4 |
| Югоизточен Бургас | 14.4 | 12.7 |
| Южен централен Пловдив | 103.8 | 81.0 |
| Югозападен София | 115.9 | 87.1 |
| Сумарно | 439.3 | 349.6 |

Оценка на потенциала на геотермалната енергия в България по региони



Източник: Националната дългосрочна програма за насърчаване използването на ВЕИ 2005-2015 г. (НДПВЕИ)

Оценките на използването на геотермална енергия у нас, направени от различни институти и колективи, са близки по стойности.

Осреднена стойност на годишното производство е ~ 428 GWh (~36.8 ktoe).

Ресурсите на геотермална енергия (извлечени 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 (20 °C – 100 °C) - 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 90 °C – 180 °C) - позволяват производството на електричество или чрез пряко освобождаване на пара, ако температурата е достатъчна (140 °C – 120 °C), или чрез изпарение на органичен флуид (ROC – Органичен цикъл на Ренкин).

На територията на община Разград няма разкрити термални извори. Това предполага невъзможност за използването на този вид източник за получаване на възобновяема енергия.

7.5. Енергия от биомаса

От всички ВЕИ най-голям неизползван технически достъпен енергиен потенциал има биомасата. Неговото усвояване в близко бъдеще е безспорен национален приоритет, което налага разработването на цялостна програма за икономически ефективно и екологически целесъобразно използване на биомасата.

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

Обобщени данни за потенциала на биомаса в България са дадени в таблицата по-долу:

Потенциал на биомасата в България

| 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 |
| Сумарно | 2 692 | 2 038 | 76 |

Източник: Националната дългосрочна програма за насърчаване използването на ВЕИ 2005-2015 г. (НДПВЕИ)

Особен интерес за инвестиции представлява енергийното оползотворяване на дървесина, селскостопански отпадъци, индустриални отпадъци, сметищен газ и за производство на биодизел. Икономически изгодни ще бъдат, на първо място, проекти за заместване на течни горива и електроенергия с биомаса.

Нарастващата енергийна употреба на дървесината в страната се дължи основно на ниската ѝ цена и незначителните инвестиции за примитивните съоръжения, които сега се използват 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.

Директното изгаряне на дървесината под формата на дърва за горене е твърде неефективно. В замяна на това отпадъчната биомаса, преработена на брикети и пелети, или газифицирана (пиролизирана) има няколко пъти по-голяма калоричност.

Дървата за отопление се използват за директно изгаряне в печки с нисък КПД (30-40 %), самостоятелно или съвместно с въглища. Броят на употребяваните в домакинствата модерни ефективни 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 отопление, което е еквивалентно на двукратно увеличаване на потенциала, без да се увеличава потреблението.

За да бъде рентабилно производството на пелети и брикети от Общината, трябва да се направи анализ на добивната дървесина. Такава може да се получи от санитарна сеч от почистването на паркове, градини и пътни артерии. На практика този ресурс е напълно безплатен. В случай, че има достатъчно количество отпадна дървесина от преработващата промишленост, тя също трябва да се включи в анализа, заедно с нейната евентуална изкупна цена. При един рентабилен резултат, Община Разград може да произвежда пелети за собствени нужди и да захранва с тях сгради общинска собственост, като училища, административни сгради, болници и т.н. Това ще намали разходите през отоплителния сезон на институциите и ще може да се пренасочат средства към други дейности. В случай, че производителността на такъв проект е добра, Общината може да продава произведените количества продукция на свободния пазар на конкурентни цени. По този начин една инвестиция, насочена към разработването на проект за производство на биомаса, би се изплатила в съвсем кратки срокове.

Общата площ на горския фонд на община Разград е 12 495 ха.

Останалото количество използвана днес биомаса са индустриалните отпадъци, оползотворявани 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. Не се използват отпадъците от дърводобива.

Има икономически условия за увеличено използване на дървесината за отопление за сметка на вторичните енергии (електроенергия и топлинна енергия) и течните горива.

Биомаса се получава от дървесина и твърди селскостопански отпадъци. Клоните и вършината са отпадъци от дърводобива. Към настоящия момент се използва само малка част от тях, защото се счита, че събирането на дребноразмерна дървесина е икономически неефективно. Твърдите селскостопански отпадъци се генерират при отглеждането на земеделски култури и тяхното количество е в пряка зависимост от добитата годишна реколта и обработваните площи.

Голям неизползван потенциал имат селскостопанските растителни отпадъци. Сламата е твърд селскостопански отпадък, който в страната се използва основно в

растениевъдството и животновъдството. За балиране и транспорт на сламата има подходяща технология. Необходимото оборудване в голяма степен липсва и днес не се използва с пълния си капацитет. Около 20% от нея е възможно да се оползотворява за енергийни нужди.

Засега няма опит и специализирано оборудване за събиране, уплътняване и транспорт на стъбла от царевица, слънчоглед и други, но този проблем може да бъде решен в кратки срокове без големи разходи.

За отпадъците от овощните градини може да се използва оборудването, което ще надробява отпадъците от горското стопанство.

Генерираните отпадъци от животинските ферми - фекалии, постеля, отмивни води, хранителни отпадъци и други, са основна изходна суровина за производството на биогаз. Отпадъците от животновъдството съдържат органични и неорганични вещества и представляват подходяща среда за развитие на различни микроорганизми. Отпадъците са сериозен проблем за земеделските производители, защото се натрупват в големи количества и замърсяват околната среда. При естествената им ферментация се отделя метан, който е парников газ и представлява 7 до 10% от световното замърсяване с метан. От 1 кг биомаса (като сухо вещество) се получават от 200 до 1 200 литра биогаз в зависимост от състава на биомасата и условията на ферментация. Чрез помощта на биогаз може да се произвежда електроенергия, топлоенергия и метан.

Количеството отпадък от селското стопанство в общината не се оползотворява.

Сметищният газ се образува в резултат на бактериологичното разлагане на органичната компонента на битовите отпадъци в четири фази:

I. Първа фаза - аеробно разграждане. Аеробни бактерии използват наличния кислород за разделяне на дългите въглеводородни вериги;

II. Втора фаза - киселинна фаза. След изчерпване на количествата кислород, процесът на разграждане става анаеробен и бактериите преобразуват продуктите от предишната фаза в оцетна, млечна и мравчена киселина и алкохоли като метанол и етанол;

III. Трета фаза - метанова фаза. Тя настъпва когато определени анаеробни бактерии започнат да използват органичните киселини от предишната фаза и формират ацетати, което води до намаляване на киселинността. Появяват се бактерии, които произвеждат метан.

IV. Четвърта фаза - същинска метанова фаза. Тя започва, когато отделянето на сметищен газ достигне относително постоянно ниво и трае повече от 20 години след затваряне на сметището.

Сметищният газ се образува при повишена температура (около 10-20 °C по-висока от тази на околния въздух) и във влажна среда, поради което съдържа наситени водни пари 1-7 %. Неразреденият сметищен газ има калоричност 4,17-5,83 kWh/m³ в

зависимост от съдържанието на метан или около половината от тази на природния газ (10,5 kWh/m³). Най-важната и с енергийна стойност компонента на сметищния газ е метанът, който е разтворим във вода и образува експлозивни смеси с въздуха при концентрация 4,9-16 %. Той е горим газ и е основна съставна част на природния газ (над 90 %). Метанът е токсичен и има задушавашо действие.

Използването на сметищен газ като биологично гориво може да бъде икономически ефективно при определени условия. Ефективността на един такъв проект зависи от количеството отделян газ, избраната технология за оползотворяването му и пазара на продукцията.

Управлението на дейността по събиране и депониране на ТБО в България претърпя голямо развитие през последните 10 години. Наложени бяха съвременни технологии и норми за депониране на отпадъците на градските сметища. Следващата стъпка, която е необходимо да се предприеме, е съблюдаването на законовите изисквания и използването на световния опит в областта на оползотворяване на сметищния газ от депата за изграждане на модерни инсталации, съобразени с конкретните условия и характеристики на сметището. Изграждането на подобни инсталации е скъпа инвестиция, но в повечето случаи икономически ефективна. Трябва да се обърне внимание и на социалния ефект от намаляването на миризмата от депата и екологичния ефект от намаляване емисиите на изключително силния парников газ метан (20-24 пъти по-силен озонов разрушител от CO₂).

Депото за градски битови отпадъци на територията на община Разград е регионално, което предполага големи количества ТБО. Въз основа на това, трябва да се направи анализ на количествата отпадъци и техния състав. Стимулирането на разделно събиране на отпадъците би намалило количествата ТБО в депото и предоставя възможност да се рециклират повече материали. Отпадъците от биологичен характер могат да се използват за производството на биогорива.

Енергията от биомаса и ТБО се получава чрез:

- директно изгаряне (инсинерация) при нисък КПД
- пиролизно третиране на ТБО (химично разлагане при висока температура и отсъствие на кислород) при висок КПД
- газификационно третиране на ТБО (химично разлагане при висока температура и присъствие на кислород и др газове) при висок КПД
- анаеробно асимилиране - разлагане от бактерии и получаване на метан. Биогазът е горивен газ, който се получава при ферментационни процеси в анаеробна (без наличие на кислород) среда на биологични продукти.

Към сегашно време функционират пилотни системи за пиролизно и газификационно третиране на отпадна дървесина и ТБО. Разпространяването им на територията на община Разград е препоръчително поради високата им рентабилност и доказана ефективност.



Пиролизна система за третиране на ТБО и паралелно генериране на ел.енергия и гореща вода, функционираща на сметището на община Созопол



Газификационна система за третиране на отпадна дървесина и паралелно генериране на ел.енергия и гореща вода, функционираща в община Доспат

Вж презентацията от Пиролизна система за третиране на ТБО и паралелно генериране на ел.енергия и гореща вода, функционираща на сметището на община Созопол.

Биомасата може да се превръща директно в течни горива за транспортни нужди. Двата най-разпространени вида биогорива са биоетанол (добавя се към бензина) и биодизел. Енергийният потенциал на неизползваните количества биомаса възлиза на 809 900 тне/г. и може да покрие около 9 % от крайното енергийно потребление в страната.

Увеличаване на използването на биомаса за енергийни цели ще доведе до икономия на електроенергия и скъпи вносни горива и до намаляване на енергийната зависимост.

Възможностите на България за производството на биогаз са в изграждането на биогазови инсталации за преработка на отпадъци от малки ферми и общини, за преработка на ТБО и индустриални отпадъци, за извличане на сметищен газ от депа на малки и големи населени места и за преработка на утайки от градски пречиствателни станции за битови отпадни води. Местата с по-голяма гъстота на населението

предоставят по-големи шансове за внедряване на биогазови инсталации, преработващи твърди битови отпадъци и отпадни води. Аграрните райони пък предполагат по-масово производство на биогаз от селскостопански отпадъци.

Видове рискове при биомасата и управлението им

| № | Вид на Риска | Управление |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Ресурси | |
| | Загуби на дървесна маса: – пожари; – повреди от снеговал; – суховършии и клоносек; – гниене; – повреди от насекоми; – паша; – браконьерство. | Пожарите, причинени от човек, могат да бъдат ограничени чрез промяна на наказателното законодателство в тази област, чрез по-голяма организация на горските и противопожарни служби за овладяването им, борба с браконьерството и т.н. |
| | Сигурност на доставките, прогнозен ресурс, съхранение. | Договори за доставка, изграждане на складове за съхранение. |
| 2 | Технически | |
| | технологии с нови (инвестиции); – съществуваща вече конкурентна технология (рентабилност). | |
| | Изработване и изпълнение на инвестиционните проекти. | Референции за проектантските екипи. |
| | Качество на оборудването. | Референции за доставчиците; Договаряне на дълъг гаранционен период за функционалност на инсталацията и за постигнатите проектни параметри. |
| | Качество на монтажа | Референции на монтажната фирма. |
| 3 | Инвестиционни | |
| | Цена на технологията; Себестойност на произвежданата енергия. | Прединвестиционни анализи. Оценка на статичните и динамични финансово-икономически показатели. Оценка на пазарния потенциал. |
| | Възможността за осигуряване на приемлива грантова схема за реализация на проекта. | Разработване на качествен инвестиционен проект и проект за кандидатстване за съответната програмна схема. |
| | Възможностите за осигуряване на собственото финансово участие и евентуално банково кредитиране | Добре разработен бизнес план. Спечелен проект за безвъзмездна финансова помощ по европейска програма, което да гарантира по-добри кредитни условия. Добре разработен времеви график, свързан със сроковете на доставки и сроковете за получаване на финансовите средства. |
| 4 | Експлоатационни | |
| | Честота на обслужването. | Автоматизирана система за мониторинг и управление. |
| | Гарантиран резултат от експлоатацията. | Обучение на персонала. |
| | Поддържане на процеса, ремонт | Договори за гаранционна и извънгаранционна |

| | | |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | и доставки на резервни части. | поддръжка. |
| | Посегателство върху съоръженията. | Охрана, застраховане. |
| 5 | Околна среда и възприемане | |
| | Въздействие към околната среда; Възприемане от обществеността; Влияние върху местната икономика. | ОВОС и превантивни действия по време на строителството и експлоатацията. |
| 6 | Политически | |
| | Промяна на законодателството; Въвеждане на нови правила и наредби; Екологични ограничения и забрани. | Неуправляем риск. |
| 7 | Пазарен | |
| | Миграция на потребителите; Промяна в преференциалните цени. | Неуправляем риск. Следене отблизо на динамиката на процеса и при възможност да се подписват дългосрочни договори за изкупуване. |
| 8 | Финансов и икономически риск | |
| | | Неуправляем риск. |

7.6. Използване на биогорива в транспорта

Състояние на технологиите и производство на биогорива за транспорта в България

- Биоетанол

Натрупаният опит показва, че масово разпространените бензинови двигатели могат да работят с горивна смес, състояща се от бензин и 10-15% биоетанол. При по-големи концентрации на биоетанол се налага подмяна на двигателя със специално конструиран. В редица развити страни се произвеждат автомобили с двигатели, които могат да работят със смес, съдържаща до 85% биоетанол, но такъв подход е свързан със значителни разходи за подмяна на автомобилния парк. С действащата у нас Наредба за качеството на течните горива е въведен европейския стандарт EN 228 за качество на автомобилните бензини, който допуска до 5% по обем дял на етанола в бензина. В момента в ЕС се обсъжда увеличаване на този дял.

- Биодизел

В световен мащаб възможността за употреба на биодизел самостоятелно или в смес с минерално дизелово гориво в съществуващите двигатели е вече доказана.

Преимущества на биодизела са:

- Алтернативно гориво с приложение във всички съществуващи стандарти дизелови мотори/двигатели. Единствената минимална модификация, която може да се

наложи, е в някои по-стари двигатели да бъдат заменени гумените тръбопроводи, съединения и уплътнения със синтетични материали;

- Може да се използва както в чист вид, така и да се смесва с петролният дизел. Тъй като в студено време има проблеми със замръзването, през зимата се препоръчва да се използва смес с до 30% биодизел. С въведения у нас европейския стандарт EN 590 за качество на горивата за дизелови двигатели се допуска до 5% по обем дял на биодизела в дизеловото гориво. Обсъжда се увеличаването на този дял до 10% в близко бъдеще.

- Използването на биодизела намалява износването и удължава значително живота на дизеловия двигател, защото той е с по-добри смазочни качества, намалява разхода, подобрява запалването и увеличава мощността;

- Използването на биодизел води до намаляване емисиите от двигателите с вътрешно горене на вредни вещества като сажди, фини прахови частици, липсват емисии на SO₂, освен това биодизелът има нулев потенциал на отделяне на CO₂ (единствено правят изключение емисиите на азотни окиси, които се увеличават до 15%).

Използването на биогорива в транспорта на територията на община Разград все още е неприложимо.

На територията на общината няма производство на биогорива с приложение в транспорта.

7.7. Използване на енергия от възобновяеми източници в транспорта

Използването на енергия от възобновяеми източници в транспорта на територията на община Разград все още е неприложимо.

8. ИЗБОР НА МЕРКИ, ЗАЛОЖЕНИ В НПДЕВИ

Общините придобиват все по-значителни функции в управлението на енергията, в условия на децентрализация и разширяване правомощията на местното самоуправление. Като основна грижа на общинските власти се явява задачата за рационално използване на енергийните ресурси, тяхното производство и доставка. Община Разград притежава потенциал за използване на възобновяема енергия, която може да осигури значителна част от общата, необходима за бизнеса и домакинствата енергия чрез развитие, разработване и използване на възобновяемите ресурси и насърчаване прилагането на мерките за енергийна ефективност.

Като местен орган на управление, Община Разград определя местната енергийна политика по възобновяеми източници, дефинира приоритетите в развитието ѝ и създава условия за изпълнение на местни енергийни инициативи в качеството си на:

- Консуматор и доставчик на услуги;

- Фактор за вземането на местни решения и утвърждаване на мерки за енергийна ефективност;
- Модел за енергийно поведение;
- Бенефициент и изпълнител на проекти в областта на енергийната ефективност и възобновяемата енергия.

Прегледът на потенциала за използване на ВЕИ показва, че в краткосрочен план най-добри възможности за оползотворяване има по отношение на биомасата, слънчевата енергия и ТБО.

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.

Мерки за насърчаване използването на енергия от ВИ

| Мярка | Наименование | Очакван резултат | СРОК, год. | | Годишни отчети | Забележка |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|------------|------|----------------|-----------|
| | | | начало | край | | |
| 1.1a | Обновяване на инфраструктурата и въвеждане на енергоспестяващи мерки | Подобряване комфорта, осветлението и отоплението | 2022 | 2024 | 2024, 2025 | |
| 1.1б | Подобряване контрола и мониторинга на потреблението на общински сгради | Въвеждане на системи за наблюдение и контрол | 2022 | 2023 | 2023 | Постоянен |
| 2.1 | Инсталиране в общинските сгради на системи с ВЕИ | Подобрени енергийни характеристики | 2022 | 2024 | 2024, 2025 | |
| 2.2a | Информационни кампании за използването на ВЕИ в жилищни сгради | Създаване на информационна среда за насърчаване масовото използване на ВЕИ | 2022 | 2022 | 2022, 2023 | |
| 2.2б | Създаване на консултативен орган за оказване помощ на домакинства при въвеждане на ВЕИ за собствени нужди | Съкращаване времето за изграждане на ВЕИ в домакинствата | 2022 | 2022 | 2022 | |
| 3.1 | Организиране и провеждане на web | Повишаване нивото на | 2022 | 2023 | 2023 | |

| | | | | | | |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|---------------|--|
| | семинари по енергиен мениджмънт в общината | управление на енергийните потоци в общината | | | | |
| 3.2 | Разработване и внедряване на правила за енергийно ефективно поведение на общинските служители | Подобряване имиджа на общината | 2022 | 2022 | 2022 | |
| 4.1a | Създаване на звено в общинската администрация по координирана на планирането, изпълнението и контрола на енергийната политика в общината | Повишаване административния капацитет | 2022 | 2022 | 2023 | |
| 4.1б | Усъвършенстване на отчитането, контрола и анализите на енергопотреблението в общината | Създаване система за мониторинг и мениджмънт | 2022 | 2022 | 2022, 2023 | |
| 4.2 | Създаване на общински информационен център по управление на енергопотоците | Създаване на партньорства и информираност на всички заинтересовани лица по използването на ВЕИ | 2022 | 2022 | 2022, 2023 | |

8.1. 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.

8.2. Финансово-технически мерки

8.2.1. 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.

8.2.2. Източници и схеми на финансиране:

За финансиране реализирането на проекти в областта на ВИ и енергийната ефективност трябва да се използват всички възможни източници на финансов ресурс.

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, 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 (пример: 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 и фирми вкл. чуждестранни инвеститори;
- 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.

9. ПРОЕКТИ

Списък с предложените за реализация проекти:

| № по ред | Проект | Предвиждани дейности | Цел | Финансиране програма |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| 1. | Сгради, одобрени по „Национална програма за енергийна ефективност на многофамилни жилищни сгради“ | Изпълнение на мерки за ЕЕ, предписани като задължителни за съответната сграда в обследването за ЕЕ, съпътстващи строителни и монтажни работи, свързани с изпълнението на ЕСМ и съответното възстановяване на общите части на сградата в резултат на изпълнените ЕСМ за 6 бр. многофамилни жилищни сгради, намиращи се на: ул. Стефан Караджа № 6, бл. Бисер; ул. Хайдут Сидер 1, вх. А и вх. Б; бул. Княз Борис № 57; ул. Грънчарска № 24, вх. В и вх. Г; бул. Княз Борис № 33, №35, № 37 и № 39; ул. Г. С. Раковски № 36 | Осигуряване на по-добри условия на живот на гражданите в многофамилни жилищни сгради, топлинен комфорт и по-високо качество на жизнената среда, по-високо ниво на ЕЕ на сградите, намаляване консумацията на енергия, подобряване на експлоатационните характеристики за удължаване на жизнения цикъл на сградите. | НПВУ |
| 2. | Повишаване на ЕЕ на системите за улично осветление в населените места на територията на община Разград | Реализация на пакети от технически мерки, заложи в докладите от извършени обследвания на системите за улично осветление. | Намаляване на експлоатационните разходи, подобряване на качеството и ефективността на уличното осветление, подобряване безопасността и физическите характеристики на градската среда, | НПВУ |

| | | | | |
|--|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| | | | осигуряване на безопасно движение на МПС, повишаване сигурността на пешеходците нощно време и създаване на комфортна нощна атмосфера. | |
|--|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

Списък с проектите в процес на реализация към м. юни 2022 г.:

| № по ред | Проект | Извършени дейности | Цел | Финансиране програма |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| 1. | „Енергийна ефективност и реконструкция на сгради в сферата на културата и изкуството в община Разград“ | Сграда на Регионална библиотека „Проф. Боян Пенев“, гр. Разград – Провеждане на процедура за избор на изпълнител на СМР за топлинно изолиране на външните стени чрез полагане на топлинна изолация от минерална вата; подмяна на неподменената дограма с нова пет камерна PVC дограма; покрив - поставяне на профилирана ламарина върху съществуващо покривно покритие „Бардолин“ и направа на окачен таван; подмяна на отоплителна инсталация; подмяна на осветителни тела. | Специфични цели на проекта са подобряването на материалната база на 3 културни институции чрез ремонтни дейности в сгради и рехабилитация на дворни/прилежащи пространства, както и повишаването на ЕЕ на сградите и достигане до минимален клас на енергопотребление „С“ (за Регионалната библиотека - клас „В“) след реализация на ЕСМ. С проекта ще бъде осигурена достъпна среда и възможности за участие в значими социални събития на хора в неравностойно положение, ще бъде увеличен броя на посетителите в културни институции, ще се повиши качеството на културен живот и стандарт на населението на община Разград. | Оперативна програма „Региони в растеж“ 2014-2020 |
| | | Сгради на Етнографски музей, гр. Разград - Провеждане на процедура за избор на изпълнител на СМР за топлоизолация на покрив | | |

| | | | | |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| | | чрез поставяне на мин. вата по тавана; хидро и топлоизолация на сутерен от външна страна на каменен зид; подмяна на осветителни тела с енергоспестяващи такива; мероприятия по благоустрояване на вътрешен двор. | | |
| | | За сграда на Музикална школа „Илия Бърнев“ - Провеждане на процедура за избор на изпълнител на СМР за подмяна на вътрешна дограма; цялостно боядисване на стени и тавани; подмяна на фаянс, мивка и тоалетно казанче в санитарно помещение; направа на хидроизолация на сутеренния етаж; нова тротоарна настилка около сградата; монтаж на платформен лифт за хора с увреждания. | | |

Списък с реализираните проекти:

| № по ред | Проект | Извършени дейности | Цел | Финансиране програма |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| 1. | „Ремонт, обновяване на материално-техническата база и мерки за енергийна ефективност в образователните институции на територията на гр. Разград“ | <p>Детска градина „Райна Княгиня“, гр. Разград - полагане на външна изолация по стени, топлоизолация покривна плоча, подмяна на стара дървена дограма с нова PVC, подмяна на отоплителна инсталация, в т. ч. монтаж на соларна инсталация, подмяна на настилки в дворно пространство, нови съоръжения за игра.</p> <p>Детска градина „Славейче“, гр. Разград - направа нова хидроизолация от мембрана по покрива на сградата, монтаж на слънчеви колектори за изграждане на инсталация за топла вода, подмяна на отоплителна инсталация, енергоспестяващо осветление, благоустрояване на дворно пространство, в т. ч. монтаж на нови детски съоръжения и подмяна на настилки, изграждане на достъпна архитектурна среда.</p> <p>Детска ясла „Звездици“, гр. Разград - топлинно изолиране на</p> | Осигуряване на по-привлекателна, икономична, здравословна и достъпна материално-техническа база в образователните институции чрез инвестиции в ремонт на сградите, внедряване на мерки за енергийната ефективност до достигане на клас "С" на енергопотребление, обновяване на дворните пространства и осигуряване на достъпност на средата за хората с увреждания. | Оперативна програма „Региони в растеж“ 2014-2020 |

| | | | | |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| | | <p>външни стени и таванска плоча, нова PVC дограма, подмяна на съществуваща отоплителна инсталация, архитектурни работи по санитарно поддържане (мазилки, шпакловки, боядисване на стени и др.) възстановяване и рехабилитация на прилежащо дворно пространство, монтаж на съоръжения за игра, изграждане на достъпна архитектурна среда.</p> | | |
| | | <p>Детска ясла „Слънчево детство“, гр. Разград - изграждане на инсталация за топла вода и монтаж на слънчеви колектори, подмяна на съществуваща отоплителна инсталация, подмяна на осветителни тела с енергоспестяващи, довършителни обработки по подове, стени и тавани, поставяне на хетерогенни PVC настилки, подмяна на настилки в дворното пространство, монтаж на нови детски съоръжения.</p> | | |
| | | <p>ОУ „Н. Й. Вапцаров“ (I-ви и II-ри корпус), гр. Разград - полагане на външна топлоизолация, вътрешно топлоизолиране чрез минерална вата и гипс картон, топлоизолация на тавански плочи, изолиране на подовете с хетерогенни PVC настилки, енергоспестяващо осветление, благоустрояване на дворно пространство и изграждане на достъпна архитектурна среда.</p> | | |
| | | <p>ППЧЕ „Екзарх Йосиф“ (II-ри корпус) - топлинно изолиране (външно и вътрешно) на външни стени, топлоизолация на покрив, подмяна на входни врати, подмяна на съществуващо осветление с енергоспестяващо, благоустройствени дейности по двор и изграждане на достъпна архитектурна среда.</p> | | |
| | | <p>Изграждане на физкултурен салон към ППЧЕ „Екзарх Йосиф“ и ОУ „Н. Й. Вапцаров“ - изграждане на модерен, двуетажен физкултурен салон с комбинирани игрища за баскетбол и волейбол, бадмингтон и футбол на малко поле, с капацитет, съобразен с общия брой на учениците в двете учебни заведения, като след изпълнение на СМР сградата ще</p> | | |

| | | | | |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| | | отговаря на клас „В“ от скалата на класовете на енергопотребление. | | |
| | | Детска градина 4 „Митко Палаузов“, гр. Разград - подмяна на неподменена дограма с петкамерна PVC дограма с двоен стъклопакет, монтаж на топлоизолационна система по външни стени, изолация на подпокривно пространство с минерална вата и пароизолация, подмяна на стари чугунени радиатори, осигуряване на общодостъпна среда за хората с увреждания и обособяване на 4 бр. детски площадки. | | |
| | | Детска градина 6 „Шестте ястребинчета“, гр. Разград - подмяна на неподменена дограма с петкамерна PVC дограма с двоен стъклопакет, подмяна на неподменени входни врати, монтаж на топлоизолационна система по външни стени и покрив, хидроизолация на покрив, осигуряване на достъпна среда, обособяване на 7 бр. детски площадки. | | |
| | | Детска градина 12 „Зорница“, гр. Разград - монтаж на топлоизолация по оградящи стени и по покриви, подмяна на дървена и метална дограма с ПВЦ и алуминиева, изграждане на достъпна архитектурна среда и оформяне на 8 къта за игра | | |
| | | Детска градина 5 „Незабравка“, гр. Разград - монтаж на топлоизолация по оградящи стени и по покриви, замяна на дървена и метална дограма с ПВЦ и алуминиева, оформяне на вътрешен озеленен двор, изпълнение на мерки за подобряване водоотвеждането на дъждовните води, оформяне на 3 нови къта за игра. | | |
| | | Детска градина 3 „Приказка“, гр. Разград - подмяна на амортизирана дървена дограма с нова петкамерна PVC дограма, монтаж на топлоизолационни системи по външни стени и по покриви, частична подмяна на водопроводните и канализационни отклонения, монтаж на нова сградна отоплителна инсталация с нов котел и алуминиеви радиатори, | | |

| | | | | |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| | | осигуряване на общодостъпна среда за хора с увреждания, реновиране на дворно пространство и обособяване на 6 бр. детски площадки. | | |
| 2. | „Основен ремонт и въвеждане на мерки за енергийна ефективност в сграда общинска собственост и изграждане на Център за работа с деца на улицата“ | Топлинно изолиране на външни стени и покрив, подмяна на дограма, подмяна на осветителни тела, изграждане на отоплителна инсталация, изграждане на соларна инсталация на сграда общинска собственост (част от бивш Дом за медико-социални грижи за деца) отговаряща на изискванията на клас „В“ от скалата на класовете на енергопотребление. | Изграждане на съвременна, подходяща и ефективна социална инфраструктура в община Разград, която да осигури благоприятна среда за предоставянето на качествена услуга в общността - Център за работа с деца на улицата. | Оперативна програма „Региони в растеж“ 2014-2020 |
| 3. | „Насърчаване на социалното приобщаване чрез доизграждане на социалната инфраструктура в община Разград за предоставяне на резидентни и съпътстващи услуги в общността за деца и младежи“ | <p>Дневен център за деца с увреждания, гр. Разград - доставка и монтаж на 4 слънчеви панела, подмяна на отоплителната инсталация, доставка и монтаж на газов котел; подмяна на осветителни тела, изграждане на нови преградни стени, полагане на настилки, интериорни бои по стени и тавани, нови облицовки и вътрешни врати.</p> <p>Център за обществена подкрепа, гр. Разград - подмяна на неподменена дограма, подмяна на покривна конструкция, монтаж на окачен таван в помещенията на последния етаж, подмяна на ел. инсталация за осветление, топлоизолация на покрив, ремонт на 60 % от гредоредата, нова подова настилка на част от сутерена.</p> <p>Преходно жилище за деца от 15 до 18-годишна възраст –подмяна на дограма, външна изолация, топло и хидроизолация на покрив, подмяна на абонатна станция, ново осветление, изграждане на нова Ел. и ВиК инсталации, ремонт на топлопреносна мрежа и монтаж на стълбищна платформа, изграждане на нови санитарни възли и бани, нови настилки по подове, нови врати и др.</p> | Осигуряване на подходяща и ефективна социална инфраструктура, допринасяща за предоставяне на нов вид резидентни и съпътстващи услуги в общността, които да заменят институционалния модел на грижата за деца | Оперативна програма „Региони в растеж“ 2014-2020 |

10. НАБЛЮДЕНИЕ И ОЦЕНКА ОТ РЕАЛИЗИРАНИ ПРОЕКТИ

Наблюдението и отчитането на общинските програми се извършва от общинската администрация и общинските съвети, които определят достигнатите нива на потребление на енергия от възобновяеми източници на територията на общината, вследствие изпълнението на програмата, пред областния управител и изпълнителния директор на АУЕР.

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 08.05.2012 година).

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

Наблюдението и оценката на общинската програма за насърчаване на използването на ВЕИ трябва да се осъществява на 2 нива.

Първо ниво: Осъществява се от общинската администрация по отношение на графика на изпълнение на инвестиционните проекти, залегнали в годишните планове.

Периодично се изготвят доклади за състоянието на планираните инвестиционни проекти и прави предложения за актуализация на годишните планове. Докладва за трудности и предлага мерки за тяхното отстраняване. Периодично (поне един път в годината) се прави доклад за изпълнение на годишния план и се представя на Общинския съвет.

Второ ниво: Осъществява се от Общинския съвет. Общинският съвет, в рамките на своите правомощия, приема решения относно изпълнението на отделните планирани дейности и задачи.

Изготвянето и изпълнението на общинската програма за насърчаване използването на енергията от възобновяеми източници и биогорива е важен инструмент за регионално прилагане на държавната енергийна и екологична политика.

11. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Изпълнението на краткосрочната програма за насърчаване използването на ВЕИ 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;
- намаляване обемите на отпадна дървесина и ТБО.

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 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 и синергия екологични, икономически и социални интереси.