

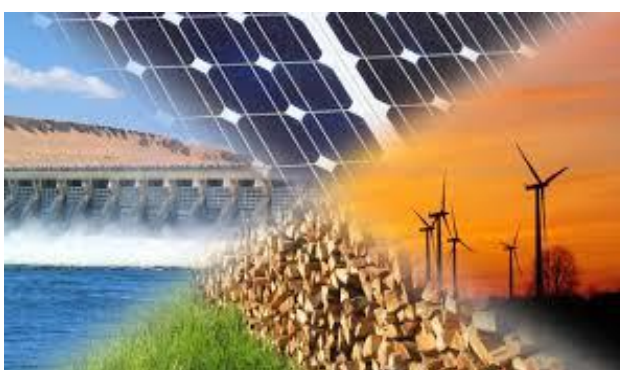


ОБЩИНА РАКОВСКИ, ОБЛАСТ ПЛОВДИВ
п.к. 4150, пл. България, тел.: 03151/2260, факс: 03151/2361, e-mail: oa@rakovski.bg



КРАТКОСРОЧНА ПРОГРАМА

**ЗА НАСЪРЧАВАНЕ ИЗПОЛЗВАНЕТО НА ЕНЕРГИЯ ОТ
ВЪОЗНОВЯЕМИ ИЗТОЧНИЦИ И БИОГОРИВА
2020- 2023 г.**



м. Март 2020 г. Община Раковски

СЪДЪРЖАНИЕ

№	Наименование на раздел	Страница
I.	Съкращения и абривиатури	3
II.	Общи положения	4
III.	Основание и цел на разработване на краткосрочна програма за използването на възобновяеми източници и биогорива	5
IV.	Приложими нормативни актове	6
V.	Общ профил на Община Раковски	8
VI.	Възможности за насърчаване и връзка с други програми	29
VII.	Определяне на потенциала и възможностите за използване по видове ресурси	29
VIII.	Избор на мерки, заложи в Национален план за действие за енергията от възобновяеми източници	40
IX.	Проекти	43
X.	Наблюдение и оценка от реализирани проекти	45
XI.	Заклучение	46

I. СЪКРАЩЕНИЯ И АБРЕВИАТУРИ

ВИЕ	Възобновяеми източници на енергия
КЕВР	Комисия за енергийно и водно регулиране
ЕС	Европейски съюз
ЕСМ	Енергоспестяващи мерки
ЗЕЕ	Закон за енергийна ефективност
ПУРБ	План за управление на речните басейни
ЗУЕС	Закон за управление на етажната собственост
ЗУТ	Закон за устройство на територията
Кв. км	Квадратни километри
КВт	Киловат
КВтч	Киловатчас
КЕП	Крайно енергийно потребление
ПЕЕ	Програми за енергийна ефективност
МСП	Малки и средни предприятия
НСИ	Национален статистически институт
ОБА	Общинска администрация
ПчП	Публично-частно партньорство
РЗП	Разгъната застроена площ
НДЕФ	Национален доверителен еко фонд
ДФЗ	Държавен фонд „Земеделие“
ОП	Оперативна програма
МИГ	Местна инициативна група

II. ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ

Краткосрочната програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива на община Раковски обхваща периода от 2020 година до 2023 година, тя 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 от 2016 г. Разработената краткосрочна програма ще бъде одобрена и приета от Общински съвет – гр. Раковски, по предложение на Кмета на общината и обхвата е тригодишен период на действие и изпълнение. Традиционните източници на енергия, които се използват масово от населението и бизнеса за производство спадат към групата на изчерпаемите и не възобновяеми природни ресурси – твърди горива (въглища, дървесина), течни и газообразни горива (нефт и неговите производни - бензин, дизел и пропан-бутан; природен газ). Затова се налага да се преосмислят начините, по които се произвежда и консумира енергията. Енергията, чийто производство е от възобновяеми енергийни източници, а именно: слънце, вятър, вода, биомаса и др. има много екологични и икономически предимства.

Това производство на енергия ще доведе до повишаване на сигурността на енергийните доставки, чрез понижаване, а в същото време ще намали зависимостта от вноса на нефт и газ, също така ще доведе до намаляване на отрицателното влияние върху околната среда, чрез редуциране на въглеродните емисии и емисиите на парникови газове. Производството на енергия от ВЕИ допринася и за подобряване на конкурентоспособността на предприятията, както и възможността за създаване на нови такива, като по този начин се насърчават и иновациите, свързани с производството на енергия от възобновяеми източници (ВИ) и биогорива. При производството на възобновяемата енергия се отличава от другото производство, че източника е неизчерпаем. Разработената краткосрочна програма е с цел да насърчи използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива на територията на Община Раковски.

III. ОСНОВАНИЕ И ЦЕЛ НА РАЗРАБОТВАНЕ НА КРАТКОСРОЧНА ПРОГРАМА ЗА ИЗПОЛЗВАНЕТО НА ВЪЗОБНОВЯЕМИ ИЗТОЧНИЦИ И БИОГОРИВА

При разработването на общинската програма за използването на възобновяеми източници и биогорива е съобразено развитието на района, особеностите, потенциала, както и действащите общински планове за развитие. Основна цел на програмата е насърчаването на използването на енергия от възобновяеми източници. Реализацията на този процес се постига чрез определяне на възможните дейности, мерки и инвестиционните намерения на общината .

Дава се ясна оценка за използването на възобновяеми източници по сектори, както следва:

- ✓ промишлени предприятия,
- ✓ транспорт,
- ✓ услуги,
- ✓ домакинства
- ✓ и селско стопанство.

Като основна цел на настоящата програма подобряване на енергийното управление на територията на община Раковски и оползотворяване на енергията от възобновяеми източници. Целите определени в тази програма трябва да са измерими и да съдържат числен показател за промяната на потреблението в гореизброените сектори.

IV. ПРИЛОЖИМИ НОРМАТИВНИ АКТОВЕ

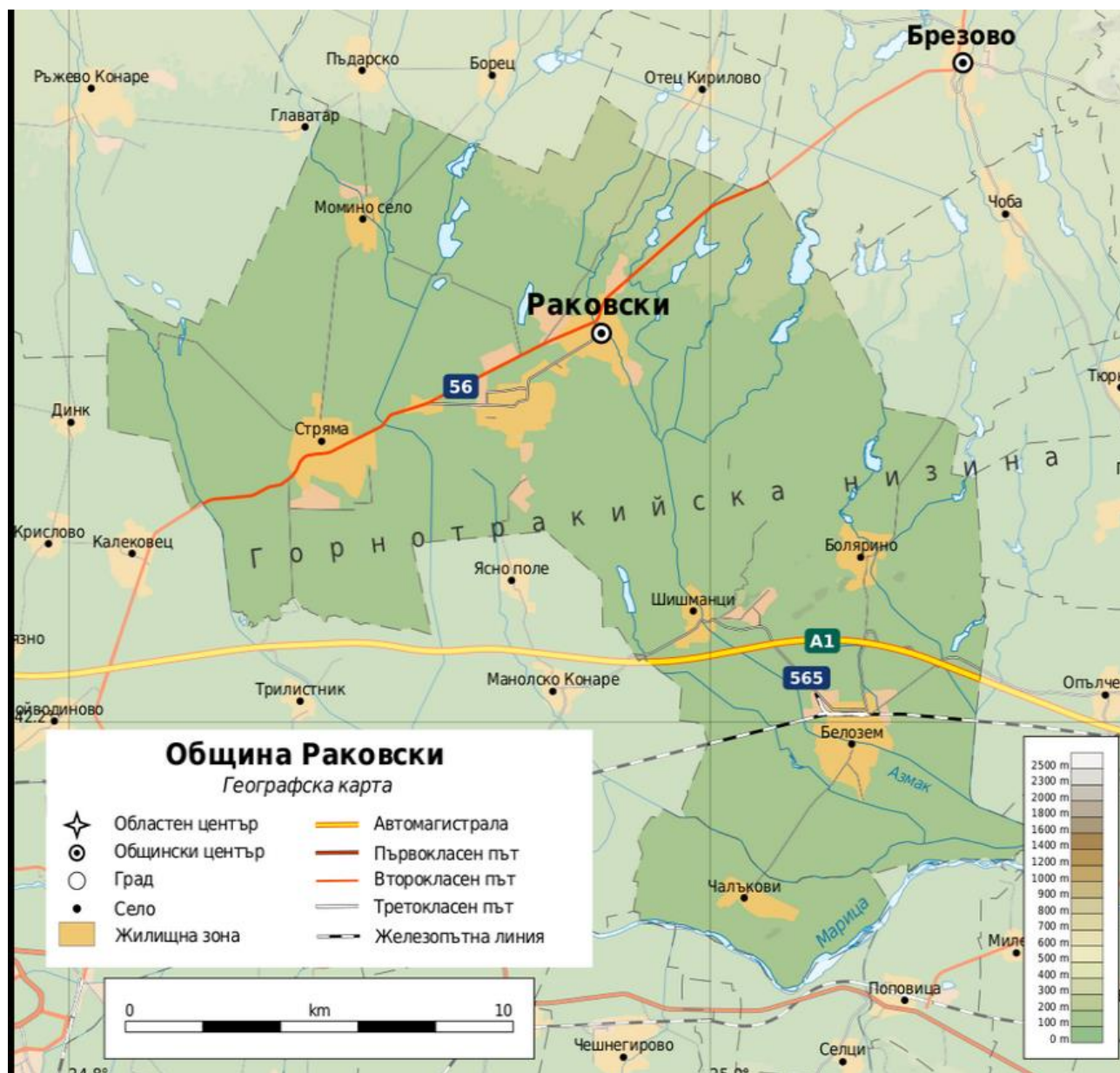
Приложимите нормативни актове, с които е съобразена настоящата програма са в съответствие с действащата нормативна уредба на Република България и с новото европейско законодателство. Република България като член на ЕС е ангажирана да постигне целите на всички държави от съюза, като предприеме действия за повишаване на енергоефективността и развитие на възобновяемите енергийни източници. Действащите нормативни документи, с които трябва да се съобрази Програмата на община Раковски за насърчаване на използването на възобновяеми енергийни източници и биогорива са:

1. Рамкова конвенция на ООН по Изменение на климата, приета през юни 1992 г., ратифицирана от България през 1995 г. ;
2. Протокола от Киото, ратифициран през 2002 г.;
3. Стратегия Европа 2020
4. Директива 2009/28/ЕО за насърчаване използването на енергия от възобновими източници;
5. Директива 2009/72/ЕО на Европейския Парламент и Съвета – от 13 юли 2009 г.;
6. Закон за енергията от възобновяеми източници;
7. Закон за опазване на околната среда (ЗООС);
8. Закон за биологичното разнообразие (ЗБР);
9. Закон за собствеността и ползването на земеделски земи (ЗСПЗЗ);
10. Закон за горите;
11. Закон за чистотата на атмосферния въздух и подзаконовите актове за неговото прилагане;
12. Закон за водите;
13. Закон за рибарство и аквакултурите;
14. Наредба № 14 от 15.06.2005 г. за проектиране, изграждане и въвеждане в експлоатация на съоръженията за производство, преобразуване, пренос и разпределение на електрическа енергия (ЗУТ);
15. Наредба за условията и реда за извършване на екологична оценка на планове и програми (ЗООС);
16. Наредба за условията и реда за извършване на оценка на въздействието върху

- околната среда (ЗООС);
17. Наредба № 6 от 09.06.2004 г. за присъединяване на производители и потребители на електрическа енергия към преносната и разпределителната електрически мрежи (ЗЕ);
 18. Закон за енергийната ефективност
 19. Закон за енергетиката
 20. Закон за устройство на територията
 21. НАРЕДБА № РД-16-347 от 02.04.2009 г. за условията и реда за определяне размера и изплащане на планираните средства по договор с гарантиран резултат, водещи до енергийни спестявания в сгради – държавна и/или общинска собственост;
 22. Наредба № 4 от 21.05.2001 г. за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти;
 23. Други действащи нормативни документи имащи свързаност с настоящата програма

V. ОБЩ ПРОФИЛ НА ОБЩИНА РАКОВСКИ

1. ГЕОГРАФСКО МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ



Община Раковски се намира в Южна България и е една от съставните общини на Област Пловдив.

Общината в сегашния си вид е създадена на 26 януари 1979 г. с Указ 93 за административно-териториални промени в страната. Разположена е върху площ от 264 кв.км. гр. Раковски – център на Общината (формиран от кварталите Парчевич, Секирово и Генерал Николаево) и селата Белозем, Стряма, Чалъкови, Шишманци,

Болярино и Момино село... Община Раковски е разположена в централната част на Южна България, в източната част на Област Пловдив и в източната част на Пазарджишко-Пловдивското поле на Горнотракийската низина.

Границите ѝ са следните:

на юг – община Садово

на запад и югозапад – община Марица

на запад и северозапад – община Калояново

на север и североизток – община Брезово

на изток – община Братя Даскалови, Област Стара Загора

Административно – териториални промени

- През 1885 г. – заличено е с. Сатъ Оглар поради изселване без административен акт; земята се раделя между Балтаджии и Чакъре;
- през 1886 г. – заличено е с. Севишлие (Севишлии) поради изселване без административен акт; земята се присъединява към Муратлии;
- през 1886 г. – заличено е с. Бекирлии поради изселване без административен акт; земята се присъединява към Калъчлии;
- през 1893 г. – заличено е с. Ютакларе поради изселване без административен акт; земята се присъединява към Калъчлии;
- Указ № 168/обн. 31.03.1893 г. – преименува с. Ине бекчии на с. Стряма; през 1914 г. – преименувано е с. Герен на с. Белозем без административен акт;
- МЗ № 2820/обн. 14.08.1934 г. – преименува с. Алифаково на с. Антраниково;
 - преименува с. Бей къой на с. Болярино;
 - преименува с. Калъчлии на с. Генерал Николаево;
 - преименува с. Муратлии на с. Момино село;
 - преименува с. Балтаджии на с. Секирци;
 - преименува с. Доганджа (Дуванджа) на с. Чалъкови;
 - преименува с. Автоево на с. Шишманци;
- МЗ № 3774/обн. 07.12.1934 г. – преименува с. Секирци на с. Секирово;
- МЗ № 168/обн. 22 януари 1943 г. – преименува с. Антраниково на с. Парчевич;
- МЗ № 2700/обн. 26.06.1943 г. – преименува с. Секирово на с. Архангелово;

- МЗ № 2736/обн. 27.04.1945 г. – възстановява старото име на с. Архангелово на с. Секирово;
- Указ № 297/обн. 15.10.1954 г. – заличава с. Секирово и го присъединява като квартал на с. Генерал Николаево;
- Указ № 516/обн. 22.12.1961 г. – отделя кв. Секирово от с. Генерал Николаево и го възстановява като отделно населено място – с. Секирово;
- Указ № 546/обн. 15.09.1964 г. – признава с. Генерал Николаево за селище от градски тип (с.гр.т.) Генерал Николаево;

Указ № 100/обн. 08.02.1966 г. – обединява с.гр.т. Генерал Николаево и селата Парчевич и Секирово в едно ново населено място – гр. Раковски.

➤ РЕЛЕФ

Територията на Общината има равнинен релеф и се характеризира с еднообразна алувиална почва, покрита в по-голямата си част от фини глинести пясъци. В природогеографско отношение Община Раковски принадлежи към Тракийско-Тунджанската подобласт на Тракийско-Странджанската област. Разположена е северно от река Марица, като в най-южната си част граничи с нея и заема част от речната тераса. Река Стряма, пресича общината в западната ѝ част. Характерен за района е равнинният и слабо хълмист релеф със средна надморска височина около 180 метра. Община Раковски е една от най-равнинните общини в България, като денивелацията ѝ е 82 m. Надморската височина варира от около 140 м за с. Белозем, около 161 м за с. Стряма, около 169 м за кв. Парчевич, около 171 м за кв. Секирово, около 184 м за кв. Ген. Николаево, до 207 м за с. Болярино. Общият наклон на терена е в югоизточна посока. Максималната ѝ височина се намира в най-северната ѝ точка, на границата с община Брезово – 214,2 m, северно от град Раковски, а минималната – 132 m, разположена в коритото на река Марица, югоизточно от село Белозем. Хълмисто-ридов релеф има в землищата на с. Шишманци (кариера за добив на варовик и производство на вар) и в с. Болярино. В землищата на общината (с изключение на с. Болярино и кв. Парчевич) има единично или групово разположени невисоки, с форма на широк пресечен конус или купол земни образувания (могили).

В Районът има преходно положение от низината (западно-източно простиране по течението по река Марица) към Същинска Средна гора. Осевата му, типично низинна

част от двете страни на реката е почти идеално заравнена земя с много слаб наклон на изток, а хълмисто-ридовия и ниско планински облик има хипсометрични граници, които са между 150-300 м надморска височина, като преобладават площите с височина между 150-200 м. Хоризонталното разчленение на релефа е от 0-0,4 км/км².

Вертикалното разчленение е между 0-5 м/км².

Северната периферия на разглеждания район се заема от Младолевантийската (Румънската седиментационна повърхнина), която образува широко стъпало, вдаващо се на север в хълмистия релеф. Образували са се плитко всечени (20-30 м) асиметрични разширения. По-стари речни тераси с изключение на 18-20 м не са установени. Те са погребани под най-младите алувиални наслаги, което е съществено доказателство за потъването на низината под влияние на неотектонските движение. За това говорят и мощните – повече от 100 м кватернерни наслаги от чакъли, пясъци и глини.

Разглежданият район включва части от първостепенни тектонски структури: Шипченски антикленорий и Старопланински навлек от състава на Старопланинската структурна зона; Средногорски антикленорий от Централното Средногорие; Севернородопска антиклинала – от Родопската област. Характерни са разломни зони – Задбалканският дълбочинен разлом и Маришкият шев.

В разломът се разкриват докамбрийски гнайси, шисти, анфиболити и мрамори, също малки тела от докамбрийски и палеозойски ултрапазити, южнобългарски гранитоиди. В много ограничени пространства се разкриват варовити скали, включително мергели и сиенити. Ограничено са разпространени и палеогенските и неогенските утаечни скали и вулканити. В централната част на района са разпространени в широка площ и кватернерни наслаги (алувиални и делувиални).

Проявилите се продължителни негативни движения в обсега на Горнотракийската низина са спомогнали за образуването на различна по мощност седиментна покривка. Общо мощността на плиоценските седименти варират от 300 до 500 м. Над тези седименти на Горнотракийския грабен се проследяват алувиалните наслаги на р. Марица и нейните притоци. Сумарната мощност на тези кватернерни наслаги около леглото на р. Марица надхвърля 100 м.

Община Раковски заема разчленени алувиални низини, в близост е хълмисто ридов релеф в Горнотракийската низина южно от полите на Средна гора с обща площ 263 964 дка.

Землището има за естествени граници от части от запад, юг и изток: р. Стряма, р. Марица и р. Рахманлийска. Наличието на реки и малки притоци, които са във водосбора на р. Марица е решаващо за формиране на теренни форми и геоморфоложка характеристика.

Хълмисто-ридов релеф има в землищата на с. Шишманци (кариера за добив на варовик и производство на вар) и в с. Болярино. В почти всички землища /с изключение на с. Болярино и кв. Парчевич/ има единично или групово разположени невисоки, с форма на широк пресечен конус или купол земни образувания. От друга страна ясната геометрия на насипите, макар загладени и нарушени, предполага антропогенен произход. Площта им е незначителна - 0,01%, но наличието им е със значение за културното и историческо наследство.

Превишенията и пониженията на релефа са с мек и постоянен преход.

➤ **КЛИМАТ**

Територията на Община Раковски попада в преходно-континенталната климатична област, разположена южно от Стара планина. Тя се отличава със значително по-мека зима и сухо лято. Стара планина е бариера, преграждаща преминаването на студените континентални въздушни маси на юг. Снежната покривка през зимата се задържа средно 30 дни. Територията на общината понякога е обект на поройни дъждове, гръмотевични бури и градушки през пролетата и лятото. Астрономическите фактори благоприятстват за формирането на климатичен комфорт, при което периода на „ултравиолетовия глад“ е сравнително ограничен. Средната продължителност на слънчевото греене е 2264 часа годишно, поради което радиационният баланс е предимно положителен, а в пряка връзка с него е и термичният режим, за който е изчислена средногодишна температура 12⁰С. Средната юлска температура е 23,2⁰С, а януарската – 0,4⁰С. Зимата е мека, а лятото топло, дори горещо. Температурните инверсии обхващат с изключително висока честота (около 80 %) въздушния басейн на цяла Горна Тракия, включително и територията на Община Раковски. Те ограничават естествената вентилация на района и водят до бързо нарастване на атмосферните замърсители.

Атмосферната влага е в пряка зависимост от температурния режим на въздуха, като средногодишната относителна влажност е около 70 %. Изключително ниските

стойности на относителна влажност на въздуха са закономерно свързани с периодите на появата на фьон, характерен за зимния и пролетния период.

Валежите и техният режим са в зависимост от преходното положение на Горнотракийската низина. Наблюдава се тенденция към нарастване на валежите през пролетта и намаляване през лятото. Средногодишната сума на валежите е доста ниска и под средната за страната, поради валежната сянка на Стара планина – 539 мм/год.

Ветровете със западна компонента доминират, а на второ място са източните ветрове. Най-чести са ветровете с по-малка скорост от порядъка на 2-5 m/s, а силни ветрове със скорост > 14 m/s се наблюдават изключително рядко. Дори фьоновите ветрове, които се приемат като силни са със скорост < 10m/s. Интересна е появата на местни ветрове по теченията на реките, но преки микроклиматични изследвания не са провеждани.

Посоката на ветровете, предимно югозапад-югоизток и наклона на терена (в същата посока) отнасят замърсителите на въздуха и водата по-далече от населените места, докато тези в посока северозапад са потенциални замърсители на територията. Този факт следва да се има предвид, както при решаване на екологичните проблеми, така и при благоустрояването на региона.

Територията на общината понякога е обект на поройни дъждове, гръмотевични бури и градушки, особено пагубни за селското стопанство през лятото. Характерни са и честите засушавания – до 7-8 на година.

Есента е значително по-топла от пролетта. Температурата през октомври е по-висока от априлската. В резултат на нахлуването на студени въздушни маси и радиационно изстиване през нощта се образуват късни пролетни и ранни есенни слани. Преобладаващи са западните и северозападните ветрове. Средногодишната относителна влажност е около 73 %.

Районът се отличава с изключително нисък отточен ефект на валежните води поради равната и слабо разчленена топографска равнина. От тях средногодишно се оттичат едва 3-5%, като се формират 0,5 – 1,0 dm³/s на 1 км² речни води. Преобладаващата част от валежите се губи за изпарение или инфилтриране в почвените и подпочвените хоризонти, като попълват запасите на грунтовете води. Поради плиткото им залягане тези води са в хидравлична връзка с речните води и поддържат постоянния приток на реките. Средногодишната сума на валежите в района

е под средната за страната (за България – 650 мм). В северната част на района валежната сума се увеличава до 550-600 мм (в подножието на Средна гора). Понякога в района през летните сезони се наблюдават засушавания, което се дължи на валежната сянка на оградните планини.

Големият териториален обхват на Горнотракийската низина, малката надморска височина на релефа и еднообразието на нейната заравнена или леко нахълмена повърхност, заедно с широката и орографска отвореност на изток и югоизток, са важни предпоставки за формиране на сравнително хомогенен климат – преходно континентален, който се обуславя от въздействието на въздушни маси, присъщи както за континенталния, така и за субсредиземноморския климат в Европа.

➤ **ВОДИ**

Територията на Община Раковски попада в Егейската отточна област, във водосборния басейн на р. Марица. През нея протичат реките Марица, Стряма, Сребра, Рахманлийска (р. Марица по нейната южна граница, р. Рахманлийска - отчасти по източната, а р. Стряма я пресича в югозападната част). Площта на водните течения на всички реки е едва 0,85% от територията на Общината.

Река Сребра е главната дренажна артерия в региона и чрез нея повърхностните води постъпват в р. Марица. Тя има връзка с отводнителните канали, които минават през Новия център на гр. Раковски и приемат непечистените отпадъчни води от частично изградената канализация, от ПСОВ на болницата, както и в селата Шишманци и Белозем.

Река Сребра и другите леви притоци на р. Марица, протичащи в района при пълноводие подхранват подземните води от кватернерния водоносен хоризонт, а при ниски стоежи го дренират. Максималният речен отток се проявява през февруари-април, а минималния през периода септември-ноември.

До вливането в р. Марица, водите на р. Сребра са категоризирани като II категория повърхностно течащи води.

От подземните природни богатства в Общината предмет на екстензивна експлоатация са подземните води от кватернерния безнапорен водоносен хоризонт.

Подземни води

Районът, в който попада територията на Община Раковски е част от Горнотракийския грабен, запълнен с палеогенски, неогенски и кватернерни отложения с обща дебелина над 1000 м.

Геоложкият разрез е представен от пясъчници, алевролити и варовици на палеогена и от глинесто-песъчливи материали на езерния тип плиоцен, покрити от кватернерни чакълесто-песъчливи и глинесто-песъчливи алувиални и алувиално-пролувиални отложения на река Марица и притоците ѝ. Подложката е изградена от допалеозойски и мезозойски скали и има характерна блокова структура.

В района са установени два основни водоносни хоризонта:

- кватернерен
- плиоценски

Кватернерният водоносен хоризонт е безнапорен с дебелина от 15 - 20 м в района на с. Белозем, 30 - 40 м в района на гр. Раковски, до 110 м в участък “Момино”. Представен е предимно от едрозърнести материали, които на отделни места са споени с глинеста спойка. Подхранването на водоносния хоризонт е от инфилтрация на води, подавани за напояване, валежни води и от склонови води от планините, ограждащи района. Дренирането на грунтовия поток се извършва от притоците на р. Марица, като част от тях се дренират и по изкуствен път – чрез изградените водоземни съоръжения за водоснабдяване и напояване. Характеризира се като водообилен и средноводообилен.

В отдолу лежащите плиоценски седименти са акумулирани подземни води, които са порови по тип и напорни по характер, като пиезометричното ниво е над терена.

Плиоценският водоносен хоризонт е с дебелина от 100 - 40 м в посока север-юг. Подхранва се главно от протичане на вода през разделящите водоупори или директна инфилтрация от горележащи кватернерни хоризонти в зоните на литоложките прозорци.

В хидрогеолошко отношение двата водоносни хоризонта образуват общ водоносен комплекс с дебелина 150 - 160 м. В зависимост от дебелината на водоносните пластове и техния зърнометричен състав проводимостта на комплекса е в граници 1500 -3000 m²/d.

► **ПОЧВИ**

Съгласно Почвено-географското райониране на България (В. Койнов и кол., 1974) община Раковски попада в: Южнобългарската ксеротермална почвена зона, Среднобългарската подзона на канелените горски почви и смолниците, в Тракийско-Тунджанската провинция, Пазарджишко-Пловдивски почвен район и по-точно в североизточната му част. Този почвен район заема югозападната част на Тракийската низина и обхваща Пазарджишко-Пловдивското поле. Той е един от най-равнинните райони в България.

Главната отводнителна артерия – р. Марица, както и притоците и, текат в широки алувиални легла с ниски брегове. Левите притоци на р. Марица отлагат наносите си върху обширни площи. Почвообразуващите материали са главно кватернерни-алувиални (речни) и делувиални (склонови) наслаги. Северно от р. Марица тези материали са безкарбонатни или беднокарбонатни.

Най-представителни, най-характерни и най-разпространени почви (според авторите на почвено-географското райониране) са :

- **алувиално-ливадните почви** - това са най-леките почви в района и провинцията и с високи подпочвени води (от 1,5 до 2 м от повърхността). Рожкави са и лесно се обработват. Хумусният им хоризонт е слаб (до 30-40 cm), с ниско съдържание на хумус (до 1-1.5%), азот и фосфор. В Община Раковски тези почви се срещат във всички села. На тях с голям успех се отглеждат зеленчуци, житни култури, лозя, овощни и др. култури;

- **ливадно-канелените почви** са формирани в долините на почти всички притоци на р. Марица. Те имат лек механичен състав и средно мощен хумусен хоризонт (около 50 cm). На тях се отглеждат почти всички земеделски култури. В Община Раковски тези почви са разпространени в с. Белозем и с. Чалъкови;

- **канелено-подзолистите (псевдоподзолисти)** почви заемат равнинни терени в долините на реките, носещи безкарбонатни (кисели) материали. Това са дълбоки почви (над 150 cm) и със сравнително добре диференциран профил. Под хумусно-елувиалния хоризонт (50-55 cm) се развива мощен, уплътнен и глинест, червенокафяво оцветен плувиален (В) хоризонт. Той е водонепропусклив, което е причина за повърхностно преовлажняване и влошаване на въздушния им режим. Тези почви са бедни (хумусното им съдържание е до 1-2%) и кисели – рН (H₂O) е до 5,0-5,5. В Община Раковски са разпространени в с. Момино село (3 41 dka-1,9%), кв. Секирово и кв. Парчевич (3 564

dka-8,0%). В земеделието се използват за отглеждане на домати, пшеница, тютюн, сливи и др.;

- **силно излужени до слабо оподзолени канелени горски почви** – разпространени са във всички населени места на Община Раковски. Пригодни са за отглеждане на много култури – круши, праскови, лозя, домати, пшеница, люцерна, ориенталски тютюн, рози, лавандула, царевица, слънчоглед и др.;

- **излужените смолници** – най-тежките почви в района. Хумусното им съдържание е сравнително високо. Не се срещат само в с. Стряма, кв. Секирово и кв. Паркевич, а най-много в с. Болярино. Пригодни са за отглеждане на памук, царевица, мента, едрolistен тютюн, слънчоглед, пшеница, люцерна, домати, ябълки и сливи, лозя и много други земеделски култури.

Специфични особености на почвения район, в които попада Община Раковски е наличието на:

- **засолени почви** – солончаково и солонцевато засоляване на някои ливадни почви. Причина за това е влошеният естествен дренаж, безотточността на близките подпочвени води и свързаните с нея по-високи минерализации на водите. Засоляването е обхванало алувиално-ливадни, ливадно-канелени, канелено-подзолисти, смолници и др. почви, особено в с. Белозем, с. Чалъкови, много малко в с. Стряма, с. Момино село и с. Шишманци. На тях се отглеждат без особен успех редица култури: домати, захарно цвекло, люцерна, тютюн и др. Най- често се използват като ливади и пасища;

- **рендзините (хумусно-карбонатни почви)** – срещат се само в с. Шишманци и с. Болярино. Това са едни от най-плодородните почви за отглеждане на лозя, а така също ориенталски тютюн, пшеница, захарно цвекло, домати и най-вече за ливади и пасища.

➤ **ЗАЩИТЕНИ ТЕРИТОРИИ**

В границите ѝ попада защитена зона „Гора Шишманци“ (обхващаща земя на териториите на Болярино, Генерал Николаево, Секирово и Шишманци) и малки части от други три защитени зони:

- „Трилистник“, в землището на село Стряма,
- „Река Стряма“, в землището също на село Стряма, и
- „Река Марица“, в землището на селата Белозем, Чалъкови.

2. ПЛОЩ, БРОЙ НАСЕЛЕНИ МЕСТА, НАСЕЛЕНИЕ

Територията ѝ е североизточно от град Пловдив и е един от областодетелстваните от природата региони в страната. С площта си заема 11-то място сред 18-те общините на областта, което съставлява 4,4% от територията на областта и 0,24% от територията на страната. Гъстотата на населението е 106 души/кв.км. Общината се отнася към категорията на средно големите общини. Населението на община Раковски към 31.12. 2019 година е 28 160 души. Разпределена както следва: гр Раковски – 16 705 души, с. Стряма – 3639 души; с. Белозем – 3929 души; с. Шишманци – 911 души; с. Чалъкови – 1991 души; с. Болярино – 319 души и с. Момино село – 666 души.

➤ **ОБРАЗОВАНИЕ**

Данните от НСИ по степен на завършено образование за населението на 7 и повече години на община Раковски в сравнение на същите показатели за град Раковски, област Пловдив и на национално ниво (в проценти).

Показател	За общината	За града	За областта	За страната
висше образование	6%	7%	19%	20%
средно образование	39%	42%	44%	43%
основно образование	34%	31%	23%	23%
начално образование	13%	12%	8%	8%
незавършено начално	6%	5%	5%	5%
не посещавали училище	2%	2%	1%	1%

➤ **ЕТНИЧЕСКИ СЪСТАВ В ОБЩИНА РАКОВСКИ**

Численост и дял на етническите групи според преброяването на населението през 2011

г.:

	Численост	Дял /в%/
Общо	26 381	100,00
Българи	21 899	83,01
Турци	97	0,37
Цигани	1677	0,15

Други	40	0,15
Не се самоопределят	53	0,20
Не отговорили	2615	9,91

3. СГРАДЕН ФОНД НА ОБЩИНА РАКОВСКИ

Наличният сграден фонд на територията на Общината по отношение на собственост се разглежда като сгради:

- Общинска собственост;
- Частна собственост.

Сградният фонд на община Раковски включва:

- сгради за изпълнение на функциите на органите на местното самоуправление и местната администрация;
- обществено обслужващи сгради - училища, детски градини и читалища; • помещения в сгради;
- блокове - представляващи жилищния фонд на общината и др.

По отношение на предназначението на сградите се приеме следната квалификация на сградите: Състоянието на общинския сграден фонд и на сградния фонд в жилищния сектор в община раковски може да се определи като много добро, по-голямата си част са санирани. Структурата на образованието в общината се състои от 2 /две/ професионални гимназии, 5 /пет/ основни училища с един филиал и 6 /шест/ детски градини с един филиал. По-голямата част от тях са концентрирани в общинския център. През учебната 2008/2009 г. е закрито НУ „Отец Паисий“ в село Момино село. През учебната 2017/2018 г. ОУ „Христо Ботев“ в село Шишманци се слива с ОУ „Гео Милев“ в село Белозем. В село Белозем функционира държавно училище – Професионална гимназия по селско стопанство, а в град Раковски има Професионална гимназия, която е общинско учебно заведение. Един Център за настаняване от семеен тип. Университет няма.











Списък на общински сгради на територията на община Раковски:

Приложение № 1

№ по	Населено място	Име на сградата	Вид на сградата
------	----------------	-----------------	-----------------

ред				
1.	Гр. Раковски, кв. „Ген. Николаево“	СУ „Христо Смирненски“	Училище	
2.	Гр. Раковски, кв. „Ген. Николаево“	ДГ „Иглика“	Детска градина	
3.	Гр. Раковски, кв. „Ген. Николаево“	ДГ „Детелина“	Детска градина	

4.	Гр. Раковски, кв. „Ген. Николаево“	НЧ „Св. Св. Кирил и Меторий“	Читалище	
5.	Гр. Раковски, кв. „Ген. Николаево“	Административна сграда на община Раковски	Административна сграда	
6.	Гр. Раковски, „Нов център“	ПГ „Петър Парчевич“	Професионална гимназия	
7.	Гр. Раковски, кв. „Секирово“	ОУ „Христо Ботев“	Училище	
8.	Гр. Раковски, кв. „Секирово“	ДГ „Щастливо детство“	Детска градина	
9.	Гр. Раковски, кв. „Секирово“	ДГ „Първи юни“	Детска градина	
10.	Гр. Раковски, „Нов център“	Жилищен блок – бл. 102	Жилищен блок – общински жилища	
11.	Гр. Раковски, „Нов център“	Жилищен блок – бл. 104	Жилищен блок – общински жилища	

12.	Гр. Раковски, „Нов център“	Жилищен блок - бл. 106	Жилищен блок – общински жилища	
13.	с. Стряма, община Раковски	ОУ „Отец Паисий“	Училище	
14.	с. Стряма, община Раковски	ДГ „Радост“	Детска градина	
15.	с. Стряма, Община Раковски	НЧ „Христо Ботев“	Читалище	
16.	с. Шишманци / закрито/	ОУ „Гео Милев“ – филиал	Училище	
17.	с. Шишманци	НЧ „Св. Св. Кирил и Методий-1929“	Читалище	
18.	с. Шишманци	Кметство	Администативна сграда	
19.	с. Шишманци	Жилищен блок	Жилищен блок – общински жилища	
20.	с. Белозем	ОУ „Гео Милев“	Училище	
21.	с. Белозем	ПГ „Селско стопанство“	Професионална гимназия	

22.	с. Белозем	ДГ „Синчец“	Детска градина	
23.	с. Белозем	НЧ „Просвета-1909“	Читалище	
24.	с. Белозем	Кметство	Административна сграда	
25.	с. Болярино	Кметство	Административна сграда	
26.	с. Болярино	НЧ „Христо Ботев“	Читалище	
27.	с. Момино село	Кметство	Административна сграда	
28.	с. Момино село	НЧ „Петко Мандажиев -1928“	Читалище	
29.	с. Чалъкови	Кметство	Административна сграда	
30.	с. Чалъкови	ОУ „д-р Петър Берон“	Училище	

4. ПРОМИШЛЕНИ ПРЕДПРИЯТИЯ

➤ Индустриална зона Раковски - През месец юли 2004 година на територията на Община Раковски се разкри Индустриална зона Раковски. Индустриалната зона е разположена в землището на село Стряма върху площ от 815 дка, отстои на 14 км от областния град Пловдив и на 8 км от Автомагистрала Тракия. Зоната разполага с необходимата инфраструктура – електрозахранване 20 kV, водоснабдяване, канализация, оптични комуникации и асфалтов път. През територията на село Стряма преминава южния пръстен на Магистрален газопровод с капацитет 15 000 м³/ч. Трасето се намира в непосредствена близост до терена на Индустриална зона Раковски. Иницирането на проекта е в резултат на публично-частно партньорство между Община Раковски и „Сиенит Холдинг“ АД – изпълнител на строителните дейности в зоната, „ЗБЕ“ ООД – завод за бетонови елементи, вече установен и работещ в зоната, основен производител на конструкцията за индустриалните съоръжения, Българска агенция за инвестиции и Индустриална зона Раковски ЕООД – фирмата, управляваща зоната и осигуряваща пълния пакет услуги за инвеститорите. Първият инвеститор в Индустриалната зона е английската компания “Уилям Хюз”, произвеждаща части за автомобилната индустрия.

➤ „ИНСА” ООД е сред водещите български фирми в областта на химията. В производствената листа на “ИНСА ОЙЛ” ООД са включени богата гама лаково-бояджийски материали, широк спектър смазочни масла за двигатели с вътрешно горене, трансмисионни и индустриални масла. Като предстояща мащабна инвестиция, която ще стане реалност в близките 4-5 години е изграждането на две големи модерни предприятия в хранително-вкусовата промишленост. За целта фирмата е предприела изкупуването на земеделска земя. На нея ще се отглежда екологично чиста продукция, която ще бъде основната суровинна база за дейността на предприятията.

- “ЛЕГИЯ” АД – производство и търговия на дамско облекло;
- „РЕЯ 96” ООД – производство и реализация на селскостопанска продукция, месо, месни произведения;
- “СНЕП” ООД – производство на млечни продукти;

- “АГРОЙОКОН-92” ООД – производство, преработка и търговия със селскостопанска продукция, производство на краве мляко и търговия с живи животни;
- “ИНТЕКС-99 СТАФ” АД – шивашки цех;
- “КОНПАКС” ООД – производство и търговия със зеленчукови консерви;
- “РУБИКОН” ЕООД – производство на хляб, хлебни изделия, кетчуп, майонеза, сосове, верига от магазини за хранителни стоки и ресторанти;
- “КАДАНС - 2” ООД – месопреработка;
- “МАСИВ - 4” – бетоновъзел;
- “ТАРД ИНВЕСТ” ЕООД – производство и продажба на оранжерийни зеленчуци;
- “МИГ – 2” ООД - производство на хляб и хлебни изделия;
- СД “ХИК – 91” – производство на полиетиленови опаковки и фолии;
- “ЦИМА 99” ООД – производство на конфитюри и мармалади;
- “ГРИПС” ООД – производство на PVC облицовки
- „БУЛМЕД 2002“ЕООД – производство и търговия с мед и пчелни продукти
- „САРА ТРЕЙД“ООД, производство на златна бижутерия

и други.

Фирмите, които осъществяват търговия на едро (складове) на територията на община Раковски са: са ЕТ “Шери”; “ИМБО” ООД; и други

➤ ТРАНСПОРТ

Община Раковски заема важно пътно-транспортно положение. През територията ѝ преминава Автомагистрала “Тракия” и жп. магистрален път № 8: Изток-Запад /София –Пловдив-Бургас/. Чрез нея се осъществява връзката Черно море-Западна Европа. Това оказва благоприятно влияние на стопанския живот на Общината. Друг важен път, който преминава през общината е Път II-56 „Пловдив – Раковски – Брезово – Шипка“.

През територията на с. Стряма преминава южния пръстен на магистрален газопровод с капацитет 15 000 м³/ч. Трасето се намира в непосредствена близост до терена на Индустриална зона Раковски.

Общата площ на град Раковски е 550 хектара

През територията на общината преминават частично три пътя от Републиканската пътна мрежа на България с обща дължина 36,8 km: участък от 8,5 km от автомагистрала Тракия (от km 147,1 до km 155,6); участък от 15,3 km от Републикански път II-56 (от km 69,5 до km 84,8); участък от 13 km от Републикански път III-565 (от km 15,2 до km 28,2).

Пътната мрежа в общината включва общо 71.5 км, които са: 17 км второкласна пътна мрежа; 10,5 км третокласни пътища и 44 км четвъртокласни пътища.

ЖП инфраструктурата е представена от линията „Пловдив-Бургас“ с единствена гара в село Белозем.

На територията на общината се намират също така и Летище „Стряма“ (LB30 – Struama Airport 42°17'7"N / 24°52'6"E) северно от село Стряма с писта дълга 515 м и широка 25 м ; Летателна площадка „Еър Белозем“ (Air Belozem – 42°13'1"N / 25°3'53"E) с две писти с тревно покритие от северната страна на магистрала „Тракия“ до село Белозем. Летателна писта (42°17'34.5"N / 24°56'50.9"E) с дължина 400 м и широчина 20 м. в покрайнините на кв. „Генерал Николаево“.

➤ УСЛУГИ

➤ СЕЛСКО СТОПАНСТВО

Селското стопанство е традиционен отрасъл за Община Раковски. В него е заета преобладаваща част от активното население. То се специализира в производството на зърнено-житни култури, зеленчуци, свиневъдство и говедовъдство. Общината разполага със сравнително добри ресурси за развитие на земеделието – плодородни почви, благоприятни климатични условия за отглеждане на разнообразни видове култури. Процесът на възстановяване на собствеността върху земята и всички земеделски земи са върнати на предишните им собственици.

Земеделската земя като начин на ползване се оформя в четири основни групи – ниви, трайни насаждения, лозя, ливади и пасища.

РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ НА СЕЛСКОСТОПАНСКИЯ ФОНД ПО НАЧИН НА ТРАЙНО ПОЛЗВАНЕ

	2019
Земеделски територии	226 417
Ниви	179 340
Трайни насаждения	7634

Ливади и пасища	21 472
Стопанисвана земя	186 974
Обработваема земя	208 446

Общата площ на землището в Община Раковски е 263 552,514 дка. Най-голяма е площта предназначена за нуждите на селското стопанство, заемаща общо 232409,94 дка общата площ на землището. За нуждите на горското стопанство се използват 5067,568 дка

ВИДОВЕ ТЕРИТОРИИ ПО ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ

Предназначение на територията	Декари	%
За нуждите на селското стопанство	232409,94	88,042
За нуждите на горското стопанство	5067,568	1,92
Населени места	15775,736	5,976
Водни течения и водни площи	8973,452	3,3399
За нуждите на транспорта	1729,979	0,655
Добив на полезни изкопаеми	20,065	0,008
ОБЩО		100,00

Основна форма на собственост в аграрния сектор е частната. Като най-големи арендатори на територията на Общината са: “ГРАНД АГРО” ЕООД, ЕТ”ЛУИДЖО РАБОТОВ”, ЕТ „БОЙКО ШОПОВ и други арендатори. На стопанисваните площи горепосочените отглеждат житни култури, зеленчуци и трайни насаждения.

5. **ЕЛЕКТРОЕНЕРГИЯ** - Електро техническата инфраструктура на Община Раковски са енергийните мрежи и системи, с които се осигурява необходимата електро енергия. Електроснабдяването на Общината се осъществява от Националната енергийната система като електропреносната и електроразпределителната мрежа и съоръженията към нея се стопанисват, поддържат и реконструират от „EVN България” ЕАД – град Пловдив, КЕЦ-Раковски, пряко подчинен „EVN България“ ЕАД. На територията на Общината има една електрическа подстанция, главното ѝ електрозахранване е 110 kV и се осъществява с три извода: Парчевич, Стрелци и Болярино. От „Север” и от подстанции „Пловдив” и „Сухозем”. Подстанция „Раковски“ има връзка съответно връзка с подстанции „Филипово”, „Лаута” и „Чернозем”. Техническото състояние на електропреносната мрежа в общината е отлично. Изградената електропреносна мрежа се състои от проводници с високо напрежение - 110 kV, със средно напрежение – 20 kV и с ниско напрежение 0,4 kV.

Въздушната електроразпределителна мрежа средно напрежение е на лъчев принцип. Кабелна мрежа средно напрежение (20 кV) е изградена само в град Раковски, а в останалата част на Общината тя е въздушна. Състоянието на кабелната мрежа средно напрежение е задоволително, на някои места има нужда от подмяна на съществуващите кабели с нови, поради дългогодишното им използване и многобройните аварии по тях. Въздушната мрежа (20 кV) е в добро състояние и притежава добри преносни възможности. Мрежите ниско напрежение в Общината са в задоволително състояние. Като цяло мрежата е в състояние да задоволи потребностите на населението и промишления сектор. Главни консуматори в Общината са производствените предприятия, непроизводствените консуматори и населението в града и населените места. Съществуващата енергийна система следва да се съобразява с новите консуматори, перспективното развитие на жилищното строителство и поддържане на мрежата в състояние винаги да задоволява потребностите с енергия.

Енергийното стопанство на изградената енергийна система в Общината с помощта, на което се осъществява електрозахранването на всички консуматори се състои от следните елементи: една електрическа подстанция, 12 далекопровода – далекопровод „Момино село” захранва 5 мачтови трафопоста и 16 масивни трафопоста; далекопровод „Октомври” захранва 2 трафопоста, 1 възлова станция и „Водоснабдяване” Раковски; далекопровод „Стряма” захранва 1 възлова станция, 10 масивни и 2 мачтови трафопоста, 1 преходен пост. Като всеки един трафопост може да поеме товара на другия. Също така има и 4 частни трафопоста, като един от тях захранва кабелно и Индустриална зона - Раковски; далекопровод „Шишманци” захранва 7 масивни и 3 мачтови трафопоста, 1 възлова станция, 3 частни трафопоста, има връзка и с 2 възлови станции; далекопровод „Белозем” захранва 13 масивни, 3 мачтови и 4 частни трафопоста; далекопровод „Болярино” захранва 19 масивни и 3 частни трафопоста, 2 възлови станции и 1 преходен пост; далекопровод „Мелница” захранва 5 масивни и 2 мачтови трафопоста; далекопровод „Заря” захранва 2 масивни трафопоста; далекопровод „Оранжерии” захранва 19 масиви, 1 мачтов и 8 частни трафопоста, всички са с кабелно захранване, два от тях са с агрегати; далекопровод „Пазара” захранва 3 масивни, 2 мачтови и 3 частни трафопоста; далекопровод „Венеция” 5 масивни с кабелно захранване и връзка с 1 възлова станция; далекопровод „Елада” захранва 10 масивни трафопоста с кабелно захранване, като един от тях е и

възлова станция; далекпровод „Николаево” захранва 13 масивни, 5 мачтови и 2 частни трафопоста. За град Раковски има 8 комплектни трансформаторни поста, за изводи Белозем, Мелница, Шишманци и Болярино са 3 комплектни трансформаторни поста, за изводи Стряма и Момино – 1.

VI. ВЪЗМОЖНОСТИ ЗА НАСЪРЧАВАНЕ И ВРЪЗКА С ДРУГИ ПРОГРАМИ

При разработването на краткосрочната програмата са отчетени и приоритетите, залегнали в следните основни документи за развитие, както следва:

1. Регионален план за развитие на Южен централен район
2. Общински план за развитие на община Раковски
3. Национална програма за контрол на замърсяването на въздуха 2020-2030 г.
4. Национална стратегия за опазване на биологичното разнообразие
5. Национален план за действие за енергията от възобновяеми източници

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

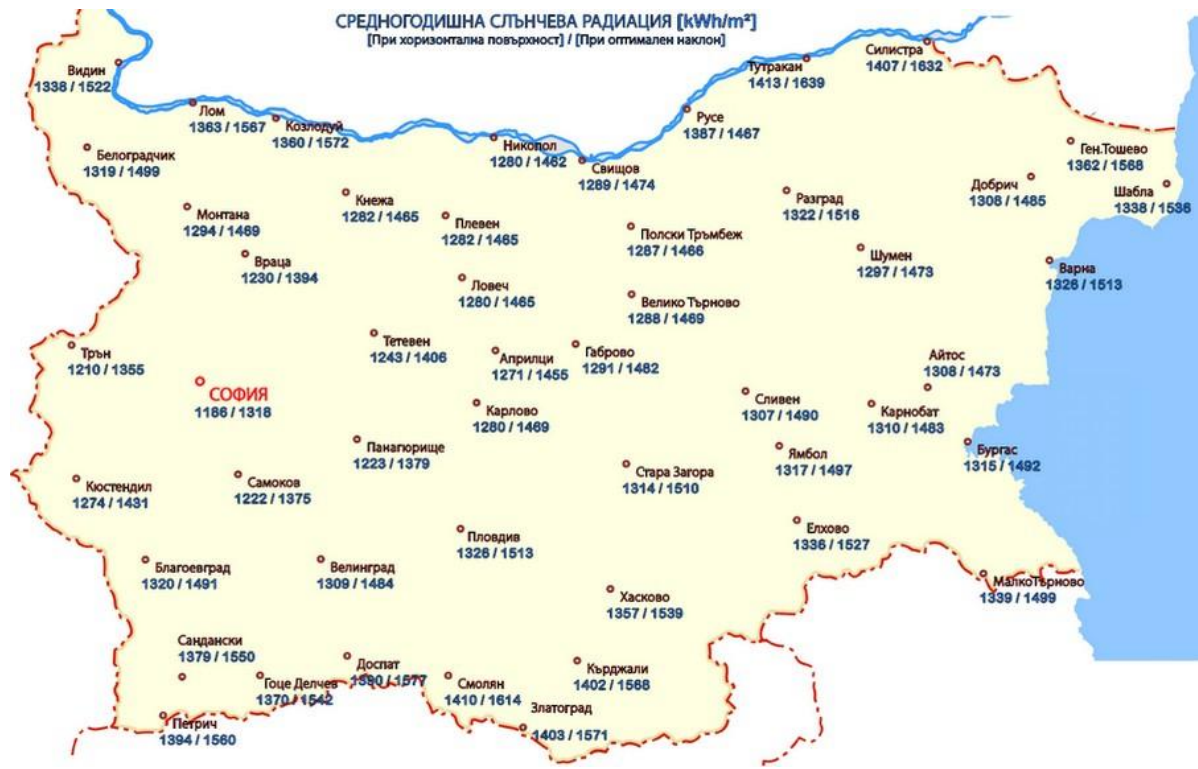
Като основа за изготвяне на програмите следва да се използва анализ на потенциала на енергията от възобновяеми източници, които са налични като природен ресурс на територията на общината.

7.1 Слънчева енергия: Слънчевата енергия, представлява произведената посредством слънчевите лъчи електроенергия или топлинна енергия. Тя е изключително екологичен и практически неизчерпаем ресурс. Слънчевата енергия разполага с по-ниска интензивност в сравнение с конвенционалните енергоизточници и е зависима от географската ширина и климатичните условия. Технологиите за производството на енергия от слънчева енергия се развиват с големи темпове и следват една положителна тенденция към увеличаване използването на системите за слънчева енергия. Слънчевата енергия представлява ефективен инструмент за борба с климатичните промени и подобряване на екологичните характеристики на отделните

райони. Ежегодно Земята получава от Слънцето 1015 MWh енергия, която е пъти повече от необходимата на човечеството. За България средногодишното количество на слънчевото греене е около 2150 часа, а средногодишния ресурс слънчева радиация е 1 517 kWh m². Като цяло се получава общо количество теоретически потенциал слънчева енергия падаща върху територията на страната за една година от порядъка на 13.103 ktoe. 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 залежали данни от Института по метеорология и хидрология към БАН, получени от всичките 119 метеорологични станции в България, за период от над 30 години). От направения анализ на базите данни е изготвено райониране на страната по слънчев потенциал. Територията на Република България е разделена на три региона в зависимост от интензивността на слънчевото греене, а именно:

- ❖ 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 годишно.
- ❖ 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 годишно.
- ❖ 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 годишно.

Карта на слънчевата радиация в РБългария



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

- Термосистеми (слънчеви панели/колектори за гореща вода) – за битова гореща вода (БГВ), за подпомагане на отоплението и за загряване на вода за басейни. Възможно е да се реализира съчетана инсталация от панел за гореща вода и фотоволтаичен панел, което осигурява значително намаляване на енергийните разходи, 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 пределена мощност, необходима за захранването на жилищни домове или предприятия. Генерирането на електроенергия от слънчеви фотоволтаици е една съвременна и свръхмодерна енергийна технология. Слънчевата фотоволтаика, въпреки бързо падащите цени, остава много зависима от преференциални

условия. Поради високата цена на произведената електроенергия от плоскопанелни фотоволтаични елементи, галиево-арсенидни фотоволтаични панели, хелиостатни ТЕЦ с френелова оптика и др., потенциалът на този вид системи към момента за България се смята

Община Раковски се насочва към е урбанизираното интегриране на фотоволтаични инсталации към покриви или фасади на сградите, както и двуфункционалното им използване - интегрирани към строителни панели или с директното им използване за покриви на помещения или паркинги. Фотоволтаичните системи и непрекъснатото развитие на технологиите за тяхното производство, допринасят за ефективната архитектурна интеграция на фотоволтаичните модули в сгради. Потенциалът на сградния фонд на Община Раковски за използване на фотоволтаични системи е значителен. Това я превръща в благоприятна основа за инсталиране на фотоволтаици. Електрическата енергия традиционно се произвежда от електроцентрали, разположени на подходящо място.

Предимства: Чиста енергия; данъчни облекчения; облекчен режим на присъединяване в случаите на производство на електрическа енергия с мощност до 30 kW при монтаж върху сгради и до 200 kW при монтаж върху производствени и складови помещения (чл. 24 от ЗЕВИ).

Недостатъци: Високи инвестиции; нисък КПД (10-15%) при производство на ел. енергия; изискват голяма площ за монтаж; не осигуряват 100% автономност, независимо от приложението. Тежка процедура на присъединяване при производство на ел. енергия за мощностите извън посочените в чл. 24 на ЗЕВИ.

7.2 Водна енергия - Енергията добивана от водата чрез водноелектрически централи се смята за най-надеждната и най-икономически изгодна в сравнение с останалите възобновяеми енергийни източници. Водноелектрическите централи са екологосъобразни, те са сигурен източник за производството на електроенергия. Изключително ефективни са хидросъоръженията по отношение на експлоатационните разходи, които са сравнително ниски. Условно обособена част сред хидроенергийните обекти са малките водно електрически централи (ВЕЦ) с максимална мощност до 10 MW. Характеризират се с по-малки изисквания относно сигурност, автоматизиране и квалификация на персонала. Дългосрочната инвестиция носи минимален финансов риск. Малките водно електрически централи могат да се изградят на течащи води, на

питейни водопроводи, към стени на язовири, както и на някои напоителни канали. Подходящи са за отдалечени от електрическата мрежа потребители. Вписват се добре в околната среда, без да нарушават екологичното равновесие.

Предимства: голям опит в изграждането; добиваната електроенергия е със сравнително ниска цена; облекчен режим на присъединяване за мощности до 1,5 MW; използват се като балансиращи мощности в електро енергийната система (ЕЕС).

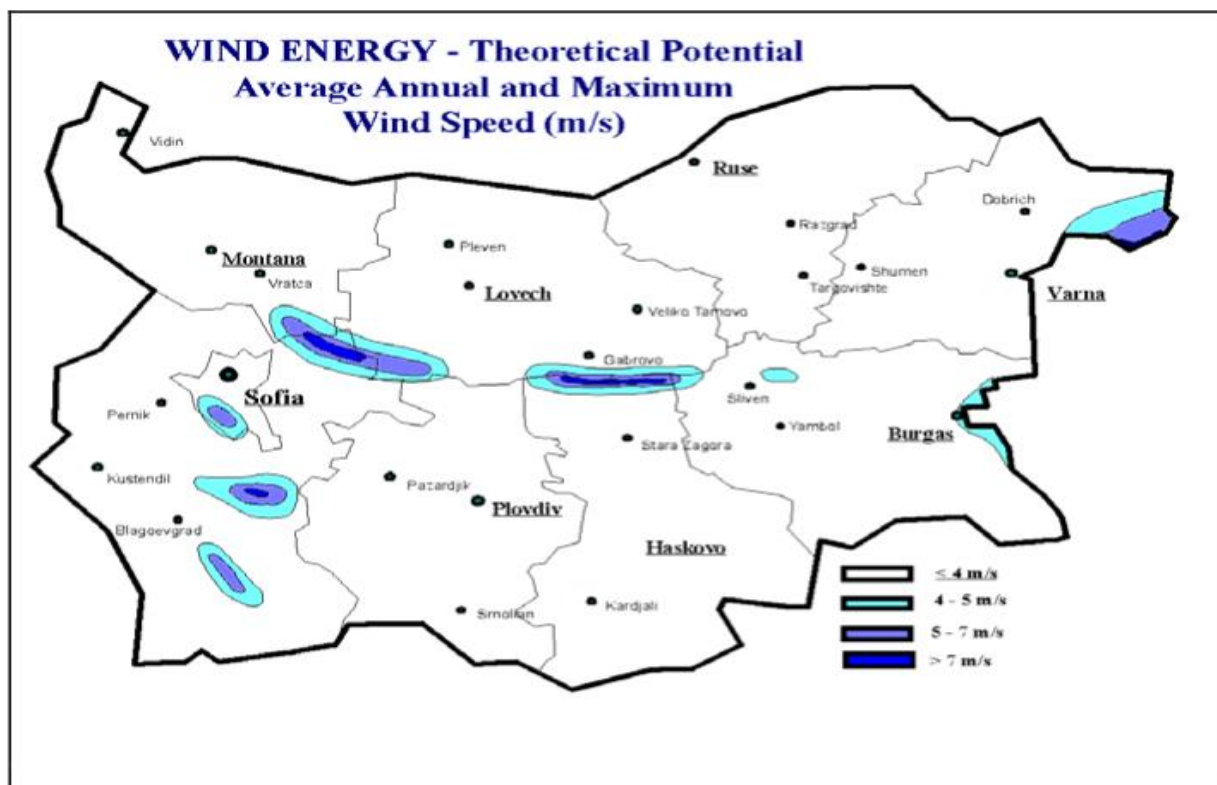
Недостатъци: зависимост от годишните сезони, от количеството и интензивността на валежи, наблюдаващото се в годините засушаване.

На територията на Община Раковски няма изградени ВЕЦ, водният ресурс на общината е недостатъчен и е силно зависим от сезоните и климатични условия.

7.3 Вятърна енергия - Вятърната енергетика има най- малък принос в общото производство на електроенергия в страната. Ветровите технологии използват енергията на въздушните маси над земната повърхност, които са резултат от движението предизвикано то топлината на Слънцето и движението на земята. Въздухът задвижва перките на ветро енергийното съоръжение в резултат на силата, която се създава от разликата в налягането упражнявано върху плоската повърхност на перките и ниското налягане на обратната им страна. Въртенето им води до директно производство на механична енергия, която може да се превърне в електрическа с помощта на електро генератор. Най-общо казано, вятърната турбина е уред, който превръща вятърната (кинетична) енергия в електричество. За разлика от вятърните водни помпи които са със много перки, за да имат по-голям въртящ момент, електрогенераторите са със 2 или 3 витла, като при тях целта е висока скорост на въртене. Освен с хоризонтална ос генераторите могат да са с вертикална ос..

ВЕТРОВИ ПОТЕНЦИАЛ - В България също съществува потенциал за изграждане ветрови ферми в крайбрежната ни ивица и в места над 1000 метра. Бъдещото развитие в подходящи планински зони и такива при по-ниски скорости на вятъра зависи от прилагането на нови технически решения. Работата на турбината зависи от скоростта и турболентността на вятъра, височината на кулата и плътността на въздуха, затова е важно да се познава потенциала в избрания за инсталиране регион на страната и условията, при които е получен. Съществуват 119 метеорологични станции в България, които регистрират скоростта и посоката на вятъра. Налични са данни за период от над

30 години. На базата на тези данни, публикувани през 1982 г. е съставена карта на ветровия потенциал.



Енергийния потенциал на вятърната енергия, взета средно за година на ниво 10 м над земната повърхност, може схематично да се раздели на три района.

- Първият район (Зона А) включва обширните равнинни части на страната (Дунавската равнина, Тракийската низина, Софийското поле, долините на р. Струма и р. Места и района на Предбалкана), където средната многогодишна скорост на вятъра като правило не превишава 2 м/сек. Най-висока там е скоростта на вятъра през зимата (февруари, март), а най-ниска - през есента (септември, октомври). Добре е изразен денонощният ход на скоростта на вятъра, предвид наличието на планинско-долинна циркулация в Предбалкана.
- Вторият район (Зона Б) обхваща части от страната, които са разположени на изток от линията Русе-Велико Търново-Елхово и Дунавското крайбрежие, а така също откритите нископланински части до височина около 1000 м., където средната многогодишна скорост на вятъра се изменя от 2 до 4 м/сек. Годишният максимум на скоростта е през зимата (февруари, март), а денонощният - през

деня. Минималната скорост на вятъра тук е в края на лятото и началото на есента (август, септември). По Черноморското крайбрежие се наблюдава определено изместване в годишния ход на скоростта: максимумът е през февруари, а минимумът - през юни, юли. В района на владените в морето части от сушата (на носовете) средната скорост на вятъра превишава 4 м/сек.

- Третият район (Зона В) обединява откритите и обезлесени планински места с височина над 1000 м. Той се отличава с високи средни скорости на вятъра, значително превишаващи 4 м/сек. Максимумът на скоростта тук е през зимата (февруари), а минимумът през лятото (август). Денонощният ход на скоростта се проследява добре само в преходните сезони - максимумът е през нощта, а минимумът, през деня. Трябва да отбележим, че средната скорост на вятъра не е представителна величина за оценката на вятъра като източник на енергия.



Плътноста на енергията на вятъра е пропорционална на третия момент от статистическото разпределение и плътността на въздуха. Намаляването на плътността на въздуха с надморската височина изисква средната скорост на вятъра да се увеличи с около 3 % на 1000 м за определяне на същата енергийна плътност.

Среден ветроенергиен поток (W/m^2) в някои региони на страната:

Метеорологична станция	Надморска височина /m/	Височина над повърхността /m/			
		10	25	50	100
Зона А					
Плевен	163	66	96	124	157
Габрово	392	80	117	151	190
Пловдив	160	107	156	201	255
Петрич	227	60	88	113	143
София	564	182	265	342	432

Зона Б					
Ново село	45	232	338	436	551
Варна	3	270	393	507	641
Несебър	29	335	487	628	794
Созопол	10	384	557	719	909
Сливен	275	498	724	934	1181
Зона В					
Калиакра	71	1505	2186	2821	3566
Персенк	1750	872	1267	1635	2067
Мургаш	1687	3385	4918	6346	8022
Ботев	2376	2631	3823	4934	6236
Мусала	2925	1813	2634	3399	4297

В зоната на малък ветрови потенциал, където попада Община Раковски, 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/m^2 .

Предимства: Чиста енергия, преференциални цени, облекчен режим за присъединяване за малки мощности - до 30 kW при монтаж на сгради и до 200 kW при монтаж на производствени и складови помещения (чл. 24 от ЗЕВИ).

Недостатъци: Сравнително нисък КПД – около 20 % среден (показва каква част от кинетичната енергия на вятъра се преобразува в полезна механична енергия). Ефективността на вятърните турбини се изменя в големи граници, като най-голяма ефективност (около 44%) се реализира в скоростния диапазон на вятъра около 9 m/s. ; Голяма първоначална инвестиция; Тежка процедура на присъединяване за мощностите извън посочените в чл. 24 на ЗЕВИ.

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°C до 100°C , 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°C , нейното приложение е предимно при производството на електроенергия, като след това отпадната топлина може да се използва отново. Различните автори на изследвания на геотермалния потенциал, в зависимост от използваните методи за оценка и направени предвиждания, посочват различни стойности на геотермалния потенциал в две направления: потенциал за електропроизводство и потенциал за директно използване на топлинната енергия. По експертни оценки възможният за използване в настоящия момент световен геотермален потенциал е съответно: $\sim 2\,000 \text{ TWh}$ (172 Mtoe) годишно за електропроизводство и $\sim 600 \text{ Mtoe}$ годишно за директно получаване на топлинна енергия. В общото световно енергийно производство от геотермални източници

Европа има дял от 10% за електроенергия и около 50% от топлинното производство. Очакваното нарастване на получената енергия от геотермални източници за Европа до 2020г. е около 40 пъти за производство на електроенергия и около 20 пъти за производство на топлинна енергия. По признак енергоносител се разделя на два вида:

- Топлина на земята – основно се използва чрез земносвързани термopомпени инсталации. Обратен хладилен процес - термopомпата, задвижвана от електродвигател, отнема подпочвена топлина (или топлината на подпочвената вода или на тази във водоем) с по-ниска температура и я пренася в друг обем, като я отделя при значително по-висока температура. Средно разходът на електроенергия за помпите, спрямо получаваната полезна топлина, е 1 към 4,8.
- Топлина на геотермалните извори, която от своя страна се класифицира на:
 - ниско потенциални източници на геотермална вода - от 10°C до 100°C. Използват се за отопление, в оранжерии, в индустриални процеси и за бално-лечебни процедури.
 - Със "средна температура" - подпочвени води под налягане с температура между 90°C - 180°C. Използват се за производството на електрическа енергия чрез пряко освобождаване на пара, задвижваща турбина, а при температура под 140°C - бивалентна схема с вторичен органичен флуид.
 - С "висока температура" - находища на суха или наситена пара между 200°C до 350°C, които се използват за производство на електрическа енергия.

Предимства: 100% разполагаемост на енергийния източник; Геотермалната енергия идва от земята и е най-екологично чистата позната енергия.

7.5. Енергия от биомаса - Около 4 500 дка от землището на общината се използват за развитие на горското стопанство като най-голям дял има горският фонд в землището на село Стряма. Горите в общината са с различен видов състав като преобладават смесените гори от летен дъб, бряст, акация, цер. По поречието на реките и около водните площи има топола, акация и върба. На територията на общината е разположено Държавното ловно стопанство „Чекерица“

Неизползваните отпадъци от дърводобива и малоценната дървесина, която сега се губи без да се използва могат да бъдат усвоени само след раздробяване на трески или преработване в дървесни брикети или пелети след пресоване и изсушаване. Производството на трески има значително по-ниски разходи от производството на

брикети и пелети, при което се изисква предварително подсушаване на дървесината и е необходима енергия за пресоване. Голям неизползван потенциал имат селскостопанските растителни отпадъци. За балиране и транспорт на сламата има подходяща технология. Необходимото оборудване в голяма степен липсва и днес не се използва с пълния си капацитет. Засега няма опит и специализирано оборудване за събиране, уплътняване и транспорт на стъбла от царевица, слънчоглед и други. За отпадъците от овощните градини може да се използва оборудването, което ще надробява отпадъците от горското стопанство. Увеличаване на използването на биомаса за енергийни цели ще доведе до икономия на електроенергия и скъпи вносни горива и води до намаляване на енергийната зависимост.

7.6. Използване на биогорива в транспорта - Все още на биогоривата се гледа като на алтернатива на конвенционалните горива. По-широкото използване на биогорива в транспорта е част от пакета мерки, необходими за постигане целите на Протокола от Киото. Увеличената употреба на биогорива в транспорта е един от инструментите, чрез които Общността може да намали използването на вносните горива и енергия, а оттук да обезпечи сигурността на енергийните доставки в средносрочен и дългосрочен план. Постоянно нарастващите цени на изкопаемите горива, тяхната практическа изчерпаемост и глобалните цели за намаляване емисиите на парникови газове и опазване на околната среда, поставят биогоривата на една нова позиция – горива на бъдещето. Те се получават чрез обработка на биомаса, която от своя страна е възобновяем източник. Биогоривата могат да заместят директно изкопаемите горива в транспортния сектор и да се интегрират в системата за снабдяване с горива. Насърчаването на употребата на биогорива в транспорта ще даде възможност за по-мощно производство на биогорива, което е и предпоставка за по-широко приложение на биомасата. Също така, насърчавайки използването на биогорива и следвайки най-добрите практики в земеделието и лесовъдството се създават нови възможности за устойчиво развитие на селските райони в рамките на общоевропейската селскостопанска политика. Биогоривата в чиста форма или като смеси могат да бъдат изгаряни в съществуващите моторни превозни средства, като се използва вече изградената система за разпространение на горива за моторните превозни средства. Смесването на биогорива с нефтопродукти позволява редуцирането на потенциалните разходи в системата за разпространение в Общността. Нарастването на търсенето на

петрол, най-вече за транспортния сектор, намаляването на залежите в Световен мащаб, добивът на суров петрол от трудно достъпни залежи, водят до формиране на стратегическите цели на Зелената книга на Европейската комисия “Към европейска стратегия за сигурност на енергийните доставки” и Бялата книга “Енергия за бъдещето – възобновяеми енергийни източници”. Биодизелът, като алтернатива на конвенционалното дизелово гориво е един много перспективен продукт. Неговото все по-широко навлизане в нашия бит се обуславя от редица предпоставки - изменението на световния климат, отслабващите сили на природата в борбата ѝ със замърсяването, изчерпването на традиционните енергийни източници и т.н. Най-големите предимства на това гориво са: добиване от ежегодно възобновяеми източници; на практика не замърсява околната среда. Използването на биогорива в транспорта на територията на община Раковски все още е икономически неоправдано.

7.7. Използване на енергия от възобновяеми източници в транспорта. За момента използване на енергия от възобновяеми източници в транспорта е икономически неоправдано.

VIII. ИЗБОР НА МЕРКИ, ЗАЛОЖЕНИ В НАЦИОНАЛЕН ПЛАН ЗА ДЕЙСТВИЕ ЗА ЕНЕРГИЯТА ОТ ВЪЗОБНОВЯЕМИ ИЗТОЧНИЦИ /НПДЕВИ/

8.1 Административни мерки – Съгласно, методическите указания на АУЕР, Община Раковски си е определила примерни административни мерки за действие, а именно:

- През 2020 година предстои стартиране на разработване на общ устройствен план за община Раковски, тук е момента да се отчитат възможностите за използване на енергия от възобновяеми източници;
- Да се премахнат, доколкото това е нормативно обосновано, съществуващите и да не допускат приемане на нови административни ограничения пред инициативите за използване на енергия от възобновяеми източници;
- Общинската администрация да подпомага реализирането на проекти за достъп и потребление на електрическа енергия, топлинна енергия и енергия за охлаждане от възобновяеми източници, както и енергия от възобновяеми източници в транспорта;

- Общината да провежда информационни и обучителни кампании сред населението за мерките за подпомагане, ползите и практическите особености на развитието и използването на енергия от възобновяеми източници.
- Съгласувано и ефективно изпълнение на програмите за насърчаване използването на ВЕИ.
- Намаляване на разходите за улично осветление, чрез въвеждане на комбинирани системи с внедрени соларни панели.
- Реконструкция и ремонт на съществуващи отоплителни инсталации и изграждане на нови в сградния фонд на Община Раковски.
- Направа на основни ремонти на сградния фонд на Общината и въвеждане на енергоспестяващи мерки на обществени сгради, които са общинска собственост.

8.2. Финансово-технически мерки - Съгласно методическите указания на АУЕР, Програмата за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници трябва да отразява наличието и възможностите за съчетаване на мерките за оползотворяване на енергията от възобновяеми източници с тези, насочени към повишаване на енергийната ефективност.

- Мерки за използване на енергия от възобновяеми източници и мерки за енергийна ефективност при реализация на проекти за реконструкция и ремонт, основно обновяване, основен ремонт или преустройство на сгради общинска собственост или сгради със смесен режим на собственост – държавна и общинска;
- 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;
- Мерки за използване на енергия от възобновяеми източници при изграждане и реконструкция на мрежите за улично осветление на територията на община Раковски;
- Мерки за използване на енергия от възобновяеми източници при изграждане и реконструкция на парково, декоративно и фасадно осветление на територията на общината.

Заложените мерки в краткосрочната програма на община Раковски за оползотворяване на енергията от възобновяеми източници ще се съчетават с мерките, заложи в НПДЕВИ.

Източници и схеми на финансиране – Финансирането 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 бъдещо развитие. При този подход се извършат следните основни действия:

- прогнозиране на общинския бюджет за периода на действие на програмата;
- преглед на очакванията за промени в националната и общинската данъчна политика и въздействието им върху приходите на общината и проучване на очакванията за извънбюджетни приходи на общината;
- използване на специализирани източници като: оперативни програми, кредитни линии за енергийна ефективност и възобновяема енергия (ЕБВР), Фонд „Енергийна ефективност и възобновяеми източници“, Национална схема за зелени инвестиции (Национален доверителен еко фонд), договори с гарантиран резултат. Подход „отдолу–нагоре“ се основава на комплексни оценки на възможностите на общината да осигури индивидуален праг на финансовите си средства или публично-частно партньорство. Комбинацията на тези два подхода може да доведе до предварителното определяне на финансовата рамка на програмата.







Основните източници на финансиране на настоящата ПНИЕВИБ са:

- Държавни субсидии ;
- Общински бюджет;
- Собствени средства на заинтересованите лица;
- Договори с гарантиран резултат;
- Публично частно партньорство;
- Финансиране по Оперативни програми;
- Финансови схеми по Национални и европейски програми;
- Оперативна програма „Региони в растеж“ 2014-2020 г.
- Фонд „Енергийна ефективност и възобновяеми източници“
- Национален доверителен екофонд;
- Оперативна програма „Развитие на селските райони 2014-2020 г.

IX. ПРОЕКТИ

Община Раковски е описала своите инвестиционни намерения, както следва:

№ по ред	Проект	Прогнозна стойност на проекта	Източник на финансиране
----------	--------	-------------------------------	-------------------------

1	Внедряване на ВЕИ в Административна сграда на Община Раковски, гр. Раковски, кв. „Ген. Николаево“	Обща стойност на проекта – 60 000 лв.	Общински бюджет	
2	Внедряване на ВЕИ в сграда на ОУ „Христо Ботев“, гр. Раковски, кв. „Секирово“	Обща стойност на проекта – 60 000 лв	Общински бюджет	
3	Внедряване на ВЕИ в сграда на ДГ „Щастливо детство“, Гр. Раковски, кв. „Секирово“	Обща стойност на проекта – 60 000 лв	Общински бюджет	
4	Внедряване на ВЕИ в сградата на ОУ „Отец Паисий“, с. Стряма, община Раковски	Обща стойност на проекта – 60 000 лв	Общински бюджет	
5	Внедряване на ВЕИ в сградата на ДГ Радост“, с. Стряма, община Раковски	Обща стойност на проекта – 60 000 лв	Общински бюджет	
6	Внедряване на ВЕИ в сградата на ОУ“ Христо Ботев“, с. Шишманци, община Раковски	Обща стойност на проекта – 60 000 лв	Общински бюджет	
7	Внедряване на ВЕИ в сградата на ДГ“ Синчец“, с. Белозем община Раковски	Обща стойност на проекта – 60 000 лв	Общински бюджет	
8	Внедряване на ВЕИ административна сграда на с. Болярино, община Раковски	Обща стойност на проекта – 60 000 лв	Общински бюджет	
9	Внедряване на ВЕИ административна сграда на ОП“Благоустрояване и първенция“, кв. Ген. Николаево, Община Раковски	Обща стойност на проекта – 60 000 лв	Общински бюджет	
10	Внедряване на ВЕИ – спортна база кв. Ген. Николаево, община Раковски	Обща стойност на проекта – 60 000 лв	Общински бюджет	
11	Внедряване на ВЕИ – спортни площадки, кв. Секирово, община Раковски	Обща стойност на проекта – 60 000 лв	Общински бюджет	

12	Въвеждане на ВЕИ в частни жилищни сгради на територията на Община Раковски		Частни инвестиции	
13	Обучение на специалисти от Общинската администрация, работещи в сферата на ВЕИ	1000 лв.	Организации провеждащи обучения	
14	Провеждане на ежегодни информационни кампании за ползите от въвеждането на ВЕИ	1000 лв.	Общински бюджет	

X. НАБЛЮДЕНИЕ И ОЦЕНКА ОТ РЕАЛИЗИРАНИ ПРОЕКТИ -

Наблюдението и отчитането на общинските програми се извършва от 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, както и измерими показатели.

Примери за такива показатели са посочените по-долу;

- Постигане на формулираните качествени и количествени цели и задачи на програмата;
- Създаване на условия за повторемост и мултиплициране на резултатите от осъществени добри практики от реализираната програма;
- Въздействие на изпълнената програма върху други области, свързани с планирането и развитието на Общината;
- Ефикасност и ефективност на управлението на програмата.

XI.ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Изготвянето на общинските програми по изпълнението за насърчаване използването на енергия от възобновяеми ресурси на територията на Община Раковски. Разработването на програми и изпълнението на предвидените в тях проекти е част от регионалната политика за устойчиво развитие.

С общинските програми за енергийна ефективност се цели да се:

- намаляване на потреблението на енергия от конвенционални горива и енергия на територията на общината;
- повишаване сигурността на енергийните доставки;
- намаляване на вредните емисии в атмосферния въздух;
- повишаване на благосъстоянието и намаляване на риска за здравето на населението.

Краткосрочната програмата за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива на Община Раковски за периода 2020 – 2023 г. е стратегически документ с отворен характер. Той може да бъде усъвършенстван, допълван, променян и изменян на база промени в нормативните документи на национално ниво, както и установените резултати, нуждите и финансовата възможност на Общината.

Настоящата програма за енергийна ефективност е приета с Решение № 95 на Общински Съвет – гр. Раковски, Протокол № 7/22.04.2020 г.