



ОБЩИНА РАДОМИР

***КРАТКОСРОЧНА ПРОГРАМА ЗА НАСЪРЧАВАНЕ
ИЗПОЛЗВАНЕТО НА ЕНЕРГИЯ ОТ ВЪЗОБНОВЯЕМИ
ИЗТОЧНИЦИ И БИОГОРИВА 2023 – 2025 ГОДИНА***



Съдържание

I. ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ	5
II. ЦЕЛ НА ПРОГРАМАТА	6
Основни цели:	7
Подцели:	7
III. ПРИЛОЖИМИ НОРМАТИВНИ АКТОВЕ	8
IV. ПРОФИЛ НА ОБЩИНАТА	8
4.1. Географско местоположение.....	8
<i>Релеф</i> 10	
<i>Полезни изкопаеми</i>	10
<i>Климат</i>	10
<i>Хидрогеоложки условия</i>	11
<i>Почви</i> 11	
<i>Горски фонд</i>	11
<i>Защитени територии</i>	11
4.2. Площ, брой населени места, население	13
4.2.1. Територията на общината	13
4.2.2. Селищна мрежа.....	14
4.2.3. Демографска характеристика и тенденции.....	14
4.2.4. Икономическо развитие на община Радомир	15
4.3. Сграден фонд	15
<i>Енергийна инфраструктура</i>	16
<i>Газоснабдяване</i>	18
4.4. Външна осветителна уредба	19
V. ИЗПОЛЗВАНЕ НА ВЪЗОБНОВЯЕМИ ЕНЕРГИЙНИ ИЗТОЧНИЦИ	20
VI. ВЪЗМОЖНОСТИ ЗА НАСЪРЧАВАНЕ. ВРЪЗКИ С ДРУГИ ПРОГРАМИ	24
VII. ОПРЕДЕЛЯНЕ НА ПОТЕНЦИАЛА И ВЪЗМОЖНОСТИТЕ ЗА ИЗПОЛЗВАНЕ ПО ВИДОВЕ РЕСУРСИ	25
1. Слънчева енергия	26
2. Вятърна енергия	30
3. Водна енергия	32
4. Геотермална енергия	33
5. Биомаса.....	34
VIII. ИЗБОР НА МЕРКИ, ЗАЛОЖЕНИ В НАЦИОНАЛЕН ПЛАН ЗА ДЕЙСТВИЕ ЗА ЕНЕРГИЯТА ОТ ВЪЗОБНОВЯЕМИ ИЗТОЧНИЦИ (НПДЕВИ)	35
IX. НАБЛЮДЕНИЕ И ОЦЕНКА ОТ РЕАЛИЗИРАНИ ПРОЕКТИ	42
X. ОЧАКВАН ЕФЕКТ	45

СПИСЪК НА ИЗПОЛЗВАНИТЕ СЪКРАЩЕНИЯ

АУЕР – Агенция за устойчиво енергийно развитие

БГВ – бойлер за гореща вода

ВИ – възобновяеми източници

ВЕИ – възобновяеми енергийни източници

ВИЕ – възобновяеми източници на енергия

ВЕЦ – Водоелектрическа централа

ВтЕЦ – Вятърна електрическа централа

ДКЕВР – Държавна комисия за енергийно и водно регулиране

ЕЕ – Енергийна ефективност

ЕС – Европейски съюз

ЕСБ – Енергийна стратегия на България

ЕК – Европейска комисия

ЗБР – Закон за биологичното разнообразие

ЗВ – Закон за водите

ЗГ – Закон за горите

ЗЕ – Закон за енергетиката

ЗЕЕ – Закон за енергийна ефективност

ЗЕВИ – Закон за енергията от възобновяеми източници

ЗООС – Закон за опазване на околната среда

ЗРА – Закон за рибарство и аквакултури

ЗУТ – Закон за устройство на територията

ЗЧАВ – Закон за чистотата на атмосферния въздух

КЕВР – Комисия за енергийно и водно регулиране

КЕП – Крайно енергийно потребление

КПД - Коефициент на полезно действие

kW - Киловат

MW- Мегават

kW/h - Киловат час

kW/p - Киловат пик

l/s – литра в секунда

MW/h - Мегават час

GWh - Гигават час

kW-Year - Киловата годишно

kWh/m² - киловат час на квадратен метър

MW/ h -Year - Мегават часа годишно

l/s – литра в секунда

m/s – метра в секунда

НПДЕВИ – Национален план за действие за енергията от възобновяеми източници

НСИ – Национален статистически институт

ОП – Оперативна програма

ПЧП – публично-частно партньорство

ПНИЕВИБ – програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива

РЗП – разгъната застроена площ

PV – Фотоволтаик

СЦР – Северен централен район

ФЕ – фотоволтаична енергия

I. ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ

Настоящата програма е разработена в съответствие с Национален план за действие за енергията от възобновяеми източници (НПДВЕИ), чл. 10, ал. 1 и ал. 2 от Закона за енергията от възобновяеми източници (ЗЕВИ).

Тя е насочена към активизиране на държавната политика за устойчивото използване на ВЕИ на общинско ниво, съобразно специфичната ситуация във всяка община.

Принципите, които са залегнали в разработването на НПДВЕИ, и които имат отношение към регионалната политика, са следните:

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

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

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

Състезателност и прозрачност: Съобразно качеството на предлаганите проекти (което се проверява допълнително от АУЕР на база икономическа ефективност на инвестициите) 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 НПДВЕИ 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 НПДВЕИ.

Очаквани ефекти от подобряване на взаимодействието между централните и местните органи на изпълнителната власт:

- балансиране на икономическите, екологичните и социалните аспекти при усвояване потенциала на ВЕИ.
- институционална и секторна координация при решаване на задачите за развитие на ВЕИ.
- Повишаване на квалификацията в институциите на регионално ниво в прилагането на общинските програми по ВЕИ.

- изграждане на информационна система за подпомагане на дейностите по ЕЕ и ВЕИ на местно ниво.

II. ЦЕЛ НА ПРОГРАМАТА

Република България ще се стреми да постигне до 2030 г. най-малко 27.09% дял на енергията от ВИ в брутното крайно потребление на енергия. Така определената национална цел следва да бъде постигната чрез увеличаване на потреблението на енергия от ВИ и в трите сектора: електрическа енергия, топлинна енергия и енергия за охлаждане, и транспорт.

Възприетата в ИНПЕК прогноза за развитие на енергийния баланс на страната за периода от 2020 г. до 2050 г. отразява приоритетното значение на енергийната ефективност за прехода на българската икономика към нискоемисионна и приносът на енергията от ВИ за намаляване емисиите на парникови газове (ПГ).

Прогнозата за енергийния баланс на страната предвижда през 2030 г. увеличаване на дела на енергията от ВИ в брутното крайно потребление на енергия с 11.09 процентни пункта, спрямо определената за Република България в Приложение I на Директива 2009/28/ЕО5 национална цел за 2020 г. Планираното увеличение отчита ранните усилия на България от очакваното преизпълнение през 2020 г. на националната задължителна цел от 16% дял на енергията от ВИ в брутното крайно потребление на енергия и надхвърля референтните стойности за увеличение на дела на енергията от ВИ за 2022 г., 2025 г. и 2027 г., посочени в чл. 4, параграф 1, б. а), т. 2) от Регламент (ЕС) 2018/1999.

При определянето на националната цел до 2030 г. Република България е следвала препоръките на ЕК, България да повиши равнището на амбициозност за 2030 г., като предвиди дял на енергия от ВИ най-малко 27%.

По този начин Република България ще допринесе в максимална степен за по-бързото нарастване на потреблението на енергия от ВИ и постигането през 2030 г. на поне 32-процентен дял на енергията от ВИ в брутното крайно потребление на енергия в Европейския съюз.

Общинската Програма е съобразена с развитието на особеностите и потенциала на община Радомир за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива и действащият общински план за енергийна ефективност.

Основни цели:

Насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници, подобряване на средата за живот и труд, чрез определяне на възможните дейности, мерки и инвестиционните намерения на общината.

Създаване на условия за активизиране на икономическия живот в общината при спазване на установените норми за вредни вещества в атмосферата.

Подцели:

- Подобряване енергийното управление на територията на общината и намаляване разходите за енергия в обекти и сгради, финансирани от общинския бюджет чрез:

- Внедряване на енергоспестяващи технологии и мерки;
- Усъвършенстване на организацията за поддръжка и контрол на енергийните съоръжения.
- Подобряване качеството на енергийните услуги.
- Достигане на нормативните изисквания за осветеност в учебни, детски, социални и здравни заведения, улици, пешеходни зони и други.
- Осигуряване на оптимални условия за работна среда.

Повишаване нивото на: Информираност, култура и знания на ръководния персонал на общинските обекти, експерти и специалисти на общинската администрация за работа по проекти от фондовете по енергийна ефективност; Квалификация на експлоатационния персонал.

Създаване на системата за събиране на информация за енергопотреблението на общинските обекти и изготвяне на точни анализи и прогнози.

Изготвяне на проекти за финансиране от Програмите на Министерство на икономиката, енергетиката и туризма, Министерство на регионалното развитие и благоустройството, Министерство на образованието, младежта и науката, Програма за развитие на селските райони и други за внедряване на енергоспестяващи технологии и мерки.

Включване в Национални, регионални, областни и местни проекти за Евроинтеграция и партньорство за съвместно финансиране.

Използване потенциала на екипа на общината, на Съюза на учените в България и изграждане на партньорство при реализиране на мероприятия за енергийна ефективност.

III. 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 (ЗУТ);
- ✓ Наредба за условията и реда за извършване на екологична оценка на планове и програми (ЗООС);
- ✓ Наредба за условията и реда за извършване на оценка на въздействието върху околната среда (ЗООС);
- ✓ Наредба № 6 от 09.06.2004 г. за присъединяване на производители и потребители на електрическа енергия към преносната и разпределителната електрически мрежи (ЗЕ);
- ✓ Наредба № 3 от 31.07.2003 г. за актовете и протоколите по време на строителството (ЗУТ).

IV. ПРОФИЛ НА ОБЩИНАТА

4.1. Географско местоположение

Община Радомир е разположена в югозападна България, на територията на област Перник, Югозападен регион от ниво 2. Граничи на запад с общини Земен и Ковачевци, на север и североизток – с община Перник, на изток – с община Самоков (област София), на юг и югозапад – общини Бобов дол и Кюстендил (област Кюстендил).

Общината включва 32 населени места (171 в областта).

Местоположение на общ. Радомир



Общината обхваща 32 населени места. Общата площ на региона е 540 467 дка /540 кв. км/. Територията съставлява 22,6% от общата територия на Област Перник.

Разположението на Общината определя мястото ѝ в областната инфраструктура - през нея преминават важни транспортни артерии, енергийни и телекомуникационни системи и газопровод. Важно значение за развитието на Общината имат железопътната линия и автомобилния път Е - 79 Видин - София - Кулата, които са част от транспортен коридор №4, както и железопътната линия, и автомобилния път Е - 871 Гюешево – София – Варна/Бургас, част от транспортен коридор №8. Транспортната система, играе изключително важна комуникационна роля при осъществяване на икономическите взаимоотношения, както с общините в югозападна България, така и с цялата страна /Фигура №2/ Първокласната пътна мрежа е с дължина 58 км. Третокласните и четвъртокласни пътища са 197 км. и не са в добро състояние. Уличната мрежа в населените места в по-голямата си част е с трайна настилка.

Карта на общ. Радомир



Релеф

Релефът е разнообразен – нископланински, хълмист и котловинен. Общината обхваща едноименната Радомирска котловина и части от планините Голо бърдо, Верила и Конявска. От северозапад Радомирската котловина се огражда от крайните южни части на планината Черна гора. Североизточно от селата Долна Диканя и Горна Диканя в пределите на община Радомир попадат крайните югозападни, ниски части на планината Витоша. Средната надморска височина на общинската територия е 656 м.

Полезни изкопаеми

Общината е бедна на полезни изкопаеми. Геоложкият строеж и полезните изкопаеми на община Радомир са тясно свързани с литоложките особености на тази част на страната. Не са разкрити находища на минерално-суровинни източници с важно стопанско значение с изключение на каменната сол.

Климат

Климатът е умереноконтинентален. Характерно за района е, че максимумът на валежите е през лятото, а главният минимум е през зимата.

Специфична черта на климата е, че в котловините се наблюдават приземни температурни инверсии, особено през зимните месеци. Пролетта настъпва сравнително късно хъм края на март и началото на април. Средната пролетна температура е +9 °C.

За лятото средната сезонна температура е 19,9 °C. Най - топлият месец е юли — средномесечна температура 29,6 °C, Абсолютният температурен максимум е 38,1 °C. Есента е по -топла от пролетта, а средната сезонна температура е 10 °C. Сравнително голям е броят на дните с мъгли през годината — 28,8 дни. През топлото полугодие те са 2,5, а през студеното — 26,3 дни.

Хидрогеоложки условия

Според хидрографското деление на страната Община Радомир попада в Беломорската водосборна област. Радомирската котловина е със средна надморска височина от 650м. Отводнява се от р. Струма и нейния ляв приток р. Блато (Арката). Поречието на р. Струма е основният водоприемник на котловината. Тя извира от Витоша и се влива в Бяло море. Има дължина 290км. в пределите на България, на чиято територия водосборния басейн е 10 797км² . В горното течение на р. Струма е изграден яз. "Студена". Обемът му е 28,0 млн.м³ , необходими за водоснабдяването на гр. Перник и гр. Радомир. Средногодишното водно количество на р. Струма в района след яз. "Студена" и гр. Перник варира от 1 - 3 м³ /сек. (в нормални условия).

Почви

Почвената покривка е много разнообразна, включваща чернозем-сморници и канелено горски почви. Общата обработваема площ е 323 058 дка. Това, заедно с благоприятните почвени условия, е добра предпоставка за развитието на селското стопанство. Подходящи за отглеждане върху тези почви са предимно пшеница, картофи, ръж и лен.

Горски фонд

Горският фонд е 29% от територията на общината.

Преобладаващата част са държавни гори и се стопанисват от ТП ДГС Радомир и малка част от тях са в границите на района на ТП ДЛС „Витошко - Студена“. Горските територии, собственост на община Радомир, са 725,8 хектара. Немалка част съставляват горите, собственост на физически и юридически лица.

От горите 51% са със специално предназначение. С дървопроизводителни и средообразуващи функции са 48%, от които по-голямата част е залесена. Горските пасища са 1% и са само със стопанско предназначение. Общото състояние на горите е добро (над 90% от дървостойките не са засегнати).

Защитени територии

На територията на община Радомир попада част от ***поддържан резерват „Острица“*** - код 19 (№ 646), обявен със Заповед № 318 от 20.02.1961 г., ДВ, бр. 31/1961,

с цел опазване на естествено находище на ценни растителни екземпляри. Общата му площ е 136 ха, има приет План за управление. Резерват „Острица“ е една от най-старите защитени територии у нас, чиято особена ценност се състои в това, че на сравнително малка територия се намира изключително голямо разнообразие на растителни видове - 362 вида и подвида, отнасящи се към 212 рода и 56 семейства. Резерватът много често попада под въздействието на неблагоприятния антропогенен фактор, когато най - безотговорно се посяга върху растителните видове в района, като най-тежко се очертава положението с урумовото лале. Има проблеми и с пашата на добитъка.

Част от територията на *природен парк „Витоша“* –код 1 (№121), обявен с постановление на МС №15422 от 27.10.1934 г, ДВ, бр 178/1934, с цел “обявяване за строго охранителен периметър и природен парк с резерватите в него, горите и пасбищата -ййлаци в планината Витоша“ попада в землището на с. Горна Диканя. Общата му площ е 27 079 ха, има План за управление от 2005 г.

За **защитена местност** е обявено *езерото „Чокльово блато“*, естествено находище на торф и място за гнездене на много видове птици. Блатото с прилежащите му територии е сигурно убежище за видовете от дивата флора и фауна, които са от национално и европейско значение. Водната площ на „Чокльово блато“ е 800 дка и в него се срещат 43 вида птици, от които 7 с категория „застрашени от изчезване видове“, като големият и малък гмурец, белооката потапица, зеленоглавата патица, малкия воден бик, бухала, блатната сова и др. и значителен брой гръбначни животни - костенурки, слепок, смока - мишкар, големият стрелец, пепелянката и др.

Защитена местност „Белите кладенци“ – представлява прекатегоризираната буферна зона на поддържан резерват „Острица“. Общата ѝ площ е 128.1 ха.

Защитена местност „Голо бърдо -находище на муховидна пчелица“, с цел опазване на растителен вид Муховидна пчелица. Общата ѝ площ е 10.6 ха, разположена в землището на с Червена могила.

Природна забележителност „Янковец-вековна дъбова гора“ –с цел опазване вековна дъбова гора. Общата ѝ площ е 2.39 ха, разположена в землищата на селата Житуша и Извор.

Природна забележителност „Янковец-находище на див божур“–с цел опазване на естествено находище на див божур в землището на с. Извор. Обща площ-1.2 ха. **Защитени зони (33)** -С цел осигуряване на дългосрочното оцеляване на ценните и застрашени видове и местообитания и в съответствие с международните договорености

в областта на опазването на околната среда и биоразнообразието, в Република България са обявени защитени зони, които са част от общоевропейската мрежа НАТУРА 2000. Това са места от територията на страната, които отговарят на изискванията на двете основни за опазването на околната среда директиви: Директива 92/43/ЕИО за опазване на природните местообитания и на дивата флора и фауна и Директива 2009/147/ЕО на Европейския парламент и на Съвета, относно опазване на дивите птици. България е на второ място в ЕС с процент от територията, която е в Натура 2000 (34.3% или 3 905 989 ха обща площ).

На територията на община Радомир попадат следните **защитени зони** по данни на Информационната мрежа за защитени зони по екологичната мрежа НАТУРА 2000: – част от защитена зона **„Витоша“ (BG0000113)** - за опазване на дивите птици и на природните местообитания, с площ 271 021 дка. Засяга землището на село Горна Диканя;

- защитена зона **„Верила“ (BG0000308)** – за опазване на природните местообитания, с площ 64 434 дка в землищата на селата Горна Диканя и Дрен;

- защитена зона **„Земен“ (BG0001012)** - за опазване на природните местообитания, с площ 177 580 дка в землищата на селата Байкалско и Дебели лаг;

- защитена зона **„Конявска планина“ (BG0000298)** - за опазване на природните местообитания, с обща площ 96 719 дка, като на територията на община Радомир се засягат землищата на селата Байкалско, Драгомирово, Жедна, Житуша, Извор, Касилаг, Кленовик и Углярци;

- защитена зона **„Острица“ (BG0001375)**, за опазване на природните местообитания, с обща площ 44 295 дка. Буферна зона на резерват „Острица“, заемаща площ от 1 192 дка в землищата на гр. Радомир и селата Друган, Старо село, Стефаново и Червена могила;

- защитена зона **„Чокльово блато“ (BG0000134)**, за опазване на природните местообитания, с обща площ 2 809 дка, част от която попада в землището на с Байкалско.

4.2. Площ, брой населени места, население

4.2.1. Територията на общината

Общата площ на региона е 540 467 дка /540 кв. км/. Територията съставлява 22,6% от общата територия на Област Перник.

4.2.2. Селищна мрежа

Община Радомир обхваща 32 населени места, които са от различна категория и ранг. **По вид** населените места се делят на две основни групи – градски и селски, от които един град - Радомир и 31 села.

По категория населените места са от 2-ра, 5-та, 6-та, 7-ма и 8-ма категория. Град Радомир е от втора категорията. Останалите населени места – села са от следните категории:

- 5-та категория: Дрен
- 6-та категория: Гълъбник, Долна Диканя, Долни Раковец, Друган, Извор, Кленовик, Стефаново (7 бр.)
- 7-ма категория: Горна Диканя, Житуша, Владимир, Дебели лаг, Кондофрей, Копаница, Негованци, Прибой, Старо село, Чуковец (10 бр.)
- 8-ма категория: Боборащи, Байкалско, Беланица, Борнарево, Драгомирово, Жедна, Касилаг, Кошарите, Николаево, Поцърненци, Радибош, Углярци, Червена могила (13 бр.).

По надморска височина населените места попадат в групите 6 и 7, т.е. от 500 до 700 и от 700 до 1000 м. (котловинен, хълмист и полупланински релеф като природен компонент).

Населените места и други урбанизирани територии са с обща площ 34399 дка, което представлява 6.4% от общата площ на общината.

Гъстотата на мрежата от населени места на 100 кв.км в община Радомир (5.9) е повисока от средната за страната (4.8), но под средната за област Перник (7.1).

Съгласно концепцията за териториално урбанистично развитие, Радомир се включва към 4-ниво – малки градове с микроретионално значение в територията на групи общини. В ЮЗР такива са 18 бр. градове от общо за страната 95.

4.2.3. Демографска характеристика и тенденции

В община Радомир към 31.12.2020 г. живеят 18887 д., (НСИ), което съставлява 15.7% от населението на област Перник. Населението на общинския център град Радомир е второ по брой в област Перник. В града е съсредоточено над 2/3 от населението на общината (67.2% - 12688 д., 2020 г.) и 13.5% от градското население на област Перник. Населението на селата в община Радомир съставлява 32.8% (6199 д., 2020 г.) от общото население на общината.

Средната гъстота на населението на община Радомир (34.9 души/кв.км, 2020 г.) е под средната за областта (50.9 души/кв.км) и страната (62.3 души/кв.км).

Община Радомир (както и останалите общини в областта и преобладаващата част от общините в страната) е с отрицателен прираст на населението. Средногодишното намаление на населението в периода 2011-2020 г. е 1%, град Радомир - 1.3%, селата в общината - 0.3%. Темпът на демографски загуби в общината е близък до този област Перник, но близо два пъти по-високи от средните за страната (0.6%, в т.ч. за градовете – 0.6%, за селата – 0.8%). Относителният дял на градското население, както и абсолютният брой, бележи лека тенденция на намаление (от 69.4% през 2011 г. на 67.6% през 2020 г.).

Механичното движение на населението отразява заселванията и изселванията и е другият фактор, оказващ влияние върху броя на населението.

Община Радомир е засегната от миграционни движения, както вътре в общината, така и извън границите ѝ. *Механичният прираст* на населението за общината, както и за областта и страната, е отрицателен до 2020 г., като се наблюдава определено нарастване на заселените лица, основно поради пандемията Ковид-19 и механичният прираст на населението е 1393 д.

4.2.4. Икономическо развитие на община Радомир

Структурата на икономиката в Община Радомир се характеризира с висок дял на индустриалното производство, следван от сектора на услугите и нисък дял на селското, горското и рибно стопанство.

4.3. Сграден фонд

Община Радомир стопанисва и управлява сграден фонд, чрез който задоволява местни административни, културни, образователни, спортни, здравни нужди и др. Като цяло общината е обезпечена със сгради за административни нужди, училища, детски градини, здравни заведения, читалища, музеи и други институции.

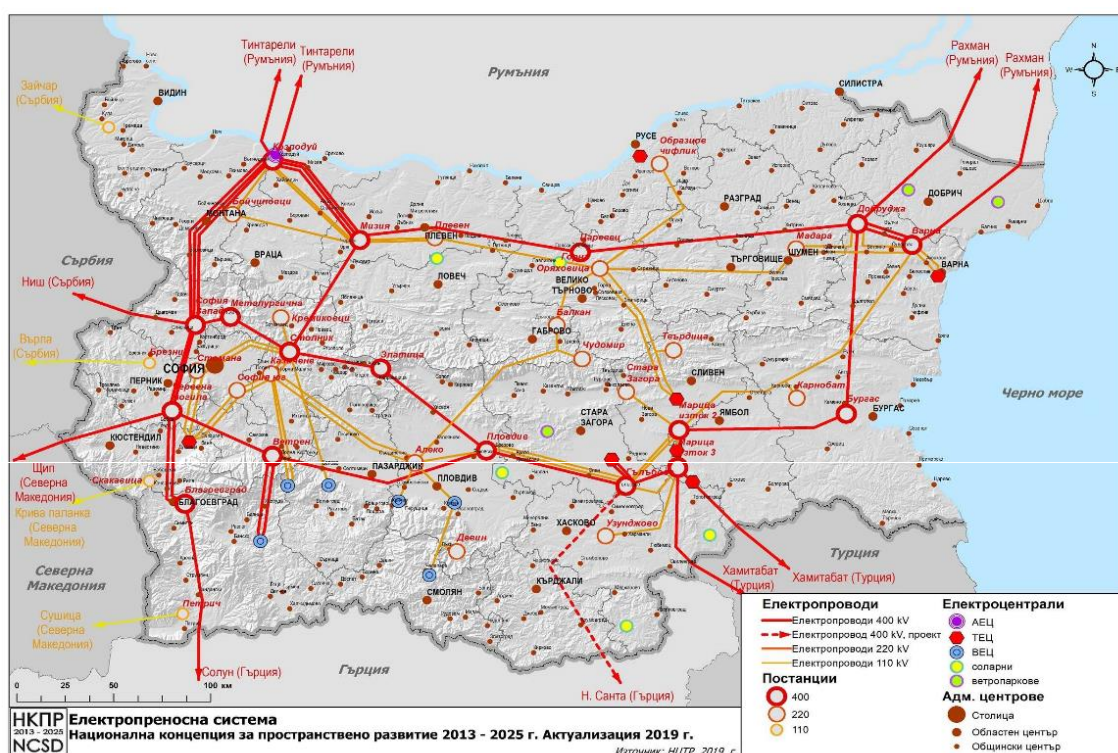
Във всички сгради на детските заведения и училищата периодично се извършва вътрешен ремонт на помещенията.

От друга страна преобладаващата част от сградите са с ниски топлотехнически качества, с тухлени стени без топлоизолация, с топлинни загуби до 5 пъти по-големи в сравнение с нормите за ново строителство. Дограмата във всички сгради е дървена, в много случаи еднокатна. Топлинните загуби през прозорците достигат до 50% от общите топлинни загуби на сградите. Това налага провеждане на енергийно обследване на сградите и прилагане на мерки за енергийна ефективност и използване на ВЕИ.

Енергийна инфраструктура

Основен източник за електрозахранване на община Радомир е електроенергийната система на страната, посредством районната подстанция „Радомир“ 110/20 KV, включена в мрежата 110 KV. На територията на общината попада и системната подстанция „Червена могила“ 400/110 KV, която няма отношение към електрозахранването на община Радомир, но връзките ѝ със съседни подстанции от електропреносната мрежа натоварват територията на община Радомир -особено югоизточната част, където преминават множество преносни електропроводи с напрежение 400 и 220 KV.

Фигура: Електропреносна система на Р България



Източник: Електроенергиен системен оператор

Оразмерявана във време на по-големи товари, мрежата 110 KV в района се характеризира с добро състояние и има капацитет да поема натоварвания, което се явява потенциално благоприятно условие в процеса на икономическото развитие на общината.

Същинското електрозахранване на населените места се осъществява от електроразпределителната мрежа средно напрежение (СН). Въздушни и кабелни изводи 20 KV от п/ст „Радомир“ , с дължина над 300 км захранват трансформаторните постове във всяко от населените места. Чрез 150 броя ТП се осигурява и необходимата резервна трансформаторна мощност. Нови трафопостове са необходими за стабилизиране напрежението в по-отдалечените райони на община Радомир, за да се отговори на нарастващите нужди на населението и промишлените предприятия. Електрозахранването в общината е изпълнено предимно с въздушни кабелни линии ниско напрежение 220/380 V и една малка част, която е с подземни кабелни линии.

В община Радомир няма населени места без осигурено електроснабдяване и външно осветление. Състоянието им в отделните населени места е с различна степен на амортизация и необходимост от подмяна/доизграждане, като показателите се влошават в посока от градския център към периферните и малки населени места.

При сегашното състояние на уличното осветление на община Радомир, усилията за подобряване на енергийната му ефективност трябва да бъдат насочени не само в подмяна на осветителните уредби с нови, с по-дълъг живот и използваемост, но и в прилагане на модерни методи за мониторинг, ранна диагностика на потенциално слабите места и гъвкаво управление на осветителната уредба.

Перспективното развитие на електроенергийната инфраструктура в община Радомир е насочено към повишаване на качеството на електрозахранване и намаляване на технологичните загуби. Това е свързано с изграждане на нови кабелни линии и подмяна на кабелни линии средно напрежение с изтичащ срок на експлоатация; изграждане на нови трансформаторни постове и/или възлови станции, подмяна на съществуващи с изтичащ срок на експлоатация; изграждане на нови кабелни линии и подмяна на кабелни линии ниско напрежение с изтичащ срок на експлоатация; заместване на изведени въздушни ел. проводни СН с изграждане на кабелни линии СН поетапно, изграждане на заместващи БКТП; развитие на прилежаща кабелна мрежа НН, прилагане на системи за дистанционно отчитане на електроенергията; подмяна на въздушни електропроводи НН чрез кабелни.

Изводи:

Като цяло електроразпределителната система е поддържана на добро равнище с повишени механични и електрически параметри, резултат на което са значително спадналият брой аварии и смущения. Бъдещото развитие на общината ще наложи разширяване на електроразпределителната мрежа и изграждане на нови трафопостове за задоволяване потребностите от нарасналите товари.

Предвижданите за изграждане нови централи на ВЕИ в община Радомир ще допринесат за оптималното използване на енергийните ресурси, предоставени от възобновяеми енергийни източници като средство за достигане на устойчиво енергийно развитие и минимизиране на вредните въздействия върху околната среда от дейностите в енергийния сектор.

Газоснабдяване

Директен газопровод до "Радомир метал индъстрийз" АД е построен при изграждането на завода преди 1990 година за задоволяване на нуждата от природен газ, необходима за производствения процес в "Радомир метал индъстрийз" АД.

Свързването към газопреносната мрежа на "Булгартрансгаз" ЕАД се извършва при кранов възел (КВ) - Радомир, който се намира на землищната граница с община Перник. Работното налягане на директния газопровод е 0,6 МПа, с обща дължина от 5,8 км. Положени са стоманени тръби с диаметър DN 400. С този газопровод се захранва и друг небитов потребител – "Булмашинари ентърпрайсиз" АД. След границата на собственост на "Радомир метал индъстрийз" АД, съгласно подписани договори за доставка на природен газ с „Булгаргаз“ ЕАД, извън урбанизираната територия на гр.Радомир, е построен директен газопровод между "Радомир метал индъстрийз" АД и фирма "Галко" АД. Работното налягане на този директен газопровод е 0,6 Мпа и е с дължина от 1.5 км. Положени са стоманени тръби с диаметър до DN 100.

Газифицирането на град Радомир започва през 2010г от „Рила газ“ ЕАД, притежател на лицензия № Л-210-08/03.10.2006г за разпределение на природен газ на обособена територия "Запад" и лицензия № Л - 210 - 12/27.04.2009 г. за осъществяване на дейността снабдяване с природен газ от краен снабдител на обособена територия "Запад", към която принадлежи и община Радомир. На територията на общината, фирмата лицензиант, има изградени разпределителен газопровод от кранов възел (КВ) – Радомир, който се намира непосредствено след свързване с газопреносната мрежа на "Булгартрансгаз" ЕАД, до газоразпределителната мрежа на гр. Радомир.

Газоразпределителната станция се намира източно от града. Работното налягане на разпределителния газопровод е 0,6 Мра и е с дължина от 7,7 км. Положени са стоманени тръби с диаметър DN 300. Изграденото трасе от над 20 км има готовност да снабдява с природен газ близо 7000 битови потребители, 67 публични сгради, както и 43 предприятия, но битовите потребители все още са много малко. По данни на „Аресгаз“ АД (лицензиант за дейността по разпределение и снабдяване с природен газ след сливането на „Рила газ“ и „ЧТК“ през 2016 г), битовите потребители в град Радомир са 406 броя, което представлява 4.2% от домакинствата в общината, при 1.8% за област Перник (обяснимо, предвид наличието на централна топлофикация) и 5.23% средно за страната. Газифицирани са общински сгради – Дом за стари хора, образователни институции, административната сграда на общината, детски градини. Предстои включването на Младежкия дом и общинския исторически музей.

Въпреки постигнатия напредък през последните години, процесът на газифициране в общината остава сравнително ограничен. Той отразява общото изоставане от средноевропейските нива на изграденост на газификационната мрежа и потреблението на газ от населението в района и страната.

Икономическата среда е основният фактор, който влияе върху процеса. Тук се намесват и фактори като високата начална цена за инвестиция в газовата инсталация, непреодолима за голяма част от българските домакинства и вероятно недостатъчна осведоменост за по-ниските разходи като консумативи при потребление на природен газ.

Развитието на газоразпределителната мрежа в бъдеще следва да се осъществява както по отношение на промишлеността, така и по отношение на обществените сгради и домакинствата. Изграждането на нови газопроводни отклонения и/или присъединяването на нови абонати към съществуващите, е важна предпоставка за подобряване на бизнес средата и за повишаване конкурентоспособността на предприятията в общината.

Ползването на газ за отопление и битови нужди е една от алтернативите за преодоляване сезонните замърсявания на въздуха в града, резултат от ползването на други традиционни фосилни горива – въглища, нафта за горене и мазут.

4.4. Външна осветителна уредба

Енергийните разходи за уличното осветление са сравнително голям разход в бюджета на общината. Системата за улично осветление на община Радомир, при настоящото си състояние, не осигурява изискваните санитарно хигиенни норми за

осветеност. Необходима е подмяна на лампите за улично осветление с енергоспестяващи. Броят им е 7000.

Изградената сравнително стара осветителна система, както и техническата ѝ поддръжка са основните причини да не отговаря напълно на изискванията на действащите стандарти. В Община Радомир се наблюдават осветители на 8 години.

Всички осветители са амортизирани, на много места липсва каквото и да е осветление. Към момента в гр. Радомир уличното осветление е реализирано с осветители с натриеви лампи с високо налягане, повечето поставени през 2009 г., които са прикрепени към стълбова мрежа, състояща се от стоманотръбни и стоманобетонни стълбове. Инфраструктурата на стоманено - бетоните стълбове не е изградена за осветителни инсталации, а за захранване на битови и обществени абонати с електроенергия. Същата се използва при системата за улично осветление поради невъзможност предимно финансова за изграждане на нови инфраструктурни съоръжения обслужващи системата за улично осветление.

За целите на въвеждане на енергоспестяващи мерки в уличното осветление, община Радомир е възложила през 2014 г. обследване за енергийна ефективност,. В обхвата на обследването е включено уличното осветление на следните населени места: гр. Радомир, с. Дрен, с. Друган и с. Стефаново. Електрифицирани са всичките населени места в общината. Електропроводната мрежа на места е остаряла и неефективна. Наложителна е подмяна.

Основните цели и задачи на уличното осветление са:

- ° Повишаване на енергийната ефективност на уличното осветление в Общината и намаляване на консумацията на електрическа енергия.
- ° Подобряване на нивото на уличното осветление в съответствие с българският стандарт.
- ° Намаляване на преките разходи на Общината за улично осветление при високо качество на осветление.
- ° Осигуряване на безопасно движение на моторни превозни средства и повишаване на сигурността на движението на пешеходците нощно време.

V. ИЗПОЛЗВАНЕ НА ВЪЗОБНОВЯМИ ЕНЕРГИЙНИ ИЗТОЧНИЦИ

За производството на *алтернативна електрическа енергия* в страната се използват водна, вятърна и слънчева енергия, в зависимост от специфичните природни

условия за всеки регион. Предвид природните условия в Югозападен регион, първоначално изградените мощности на ВЕИ са на база водна енергия. В изпълнение на поставените национални цели за увеличаване използваемостта на ВЕИ в последните години се изграждат и мощности на слънчева енергия, но на територията на ЮЗ регион няма особено добри условия за такива. Изградените в ЮЗР мощности на ВЕИ представляват 9,4% от общите в страната. По-голямата част от централите на ВЕИ, поради по-малките си мощности отдават енергията си в електроразпределителната мрежа, такива са и изградените мощности на ВЕИ в община Радомир.

В област Перник условията за използване на водна енергия не са особено благоприятни и такива микро ВЕЦ са изградени само в общините Перник, Ковачевци и Трън, с обща мощност 2.45 MW. В областта са изградени предимно ФТЕЦ -41 броя с обща мощност 6.21 MW.

Община Радомир също има предимно потенциал за използване на слънчевата енергия с изградени 13 ФТЕЦ, с обща мощност 0. 49 MW. За сравнимост е потърсен показател, условно наречен „плътност на изградените мощности на ВЕИ“, който класира общината на предпоследно място в област Перник по изградени мощности на единица територия. За община Радомир показателят е 0.8 MW/ 1000 km², при средна стойност за област Перник 3,6 MW/ 1000 km², 20.6 MW/1000 km² за ЮЗ район и 37.9 MW/1000 km² средно за страната.

Първите ФТЕЦ се изграждат още преди 10 години в с. Поцърненци, по-късно в с. Бобораци и преобладаващо в гр. Радомир, също така в с. Горна Диканя, с. Владимир и други.

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 гореща вода за битови нужди. 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.

Краткосрочната програма на община Радомир за ВЕИ за период 2019-2022 г. в частта, въвеждаща използването на термични слънчеви колектори, включва общински сгради, потребяващи електроенергия или течни горива за производство на гореща вода. Добър пример за това са учебните заведения в град Радомир.

И дългосрочната програма на общината за ВЕИ за периода 2020-2030 г, въвеждаща термични слънчеви колектори, препоръчва при наличие на финансова

възможност съчетаване с препоръките в заключителните доклади от проведените енергийни обследвания на сграда общинска собственост (сградата на Община Радомир). При обновяването на тази сграда освен мерки по подобряване на термичната изолация, 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 (биомаса или нейни производни).

Изграждането на фотоволтаични централи дава възможност енергийното потребление в бита и услугите да бъде намалено значително чрез използването на слънчевата енергия, както в ремонтирани, така и в новопостроени сгради. Слънчевите термични системи за топла вода са подходящи само за обществени сгради, които имат целогодишно натоварване /болници, социални домове/, както и за стопански обекти.

Според експертните анализи на Дългосрочната програма за ВЕИ 2020-2030 г., община Радомир няма необходимия естествен потенциал за добив на енергия от водни източници и вятър. Наличието на термални извори на територията на общината се оценява като възможност за проучването им като алтернативен източник на енергия.

Специализацията на местната икономика в община Радомир в селското стопанство дава предпоставка за наличие на потенциал за производство на енергия от селскостопанска биомаса, а техническият потенциал за производство на енергия от биогаз се оценява като много малък и към момента не представлява интерес за изпълнение на инвестиционни проекти.

В изпълнение на Програмите за ВЕИ, Община Радомир е заложила проекти и разработила техническа документация за *въвеждане на системи за отопление и охлаждане на сградата на общинска администрация и Дом за стари хора „Св. Иван Рилски“* чрез *термопомпени инсталации*. Ще се кандидатства за финансиране пред Финансовия механизъм на Европейското икономическо пространство. Заложен е и проект за *подмяна на системата за външно изкуствено осветление* в гр. Радомир, с. Дрен, с. Стефаново и с. Друган.

Ниската **енергийна ефективност** в страната е проблем, изискващ непрекъснати мерки за подобряването ѝ. Заложените в програмите за ЕЕ мерки са много и разнообразни – както тези за подобряване на енергийните характеристики на сградите, така и мерките по сградните инсталации. Най-често изпълняваните мерки за ЕЕ са 8 типа. Четири от тях са свързани с подобряване енергийните характеристики на сградите, като тук се включват: подмяна на дограма (прозорци и врати); топлинно изолиране на под; топлинно изолиране на таван/покрив; и топлинно изолиране на външни стени. Отделно

се отчитат други четири мерки: енергоспестяващи мерки (ЕСМ) по системи за уличното осветление (УО); ЕСМ за оползотворяване на ВИ; ЕСМ по системите за осветление и ЕСМ за водни отоплителни инсталации (ВОИ).

Наблюдава се предимно изпълняване на ЕСМ по сграден фонд, като приоритетно се прилагат мерки по ограждащите конструкции на сградите - топлинна изолация и подмяна на дограма. Поради възможности за финансиране на проекти по енергийна ефективност се изпълняват и значителен брой проекти за подобряване на енергийната ефективност на уличното осветление (УО) и парковото осветление, монтаж на котли на биомаса/дървесни пелети, слънчеви колектори за БГВ и др.

Най-голямо спестяване на енергия и горива се постига чрез топлоизолацията на външни стени и топлоизолацията на покриви. Тези два типа мерки, заедно с ЕСМ за енергия от ВИ, са водещи и по отношение спестяванията на парникови емисии.

По-голямата част от сградите общинска собственост на община Радомир са строени по времето, когато цената на енергията е била ниска и поради това външните ограждащи конструкции са причина за много недостатъци в сградите при експлоатацията им, посъществените от които са увеличените топлинни загуби и поява на кондензат по вътрешните повърхности. В резултат от това, топлинните загуби понякога достигат до около 50% от общите топлинни загуби на сградите. Те се дължат предимно на ниските топлоизолационни качества на използваната дограма и некачествен монтаж, лошото физическо състояние на сградите и конструкциите – без стандартните изолации на покриви и стени, стари дограми, осветление с енергоемки светлоизточници, амортизирани отоплителни инсталации. Този сграден фонд ще съществува дълго и е необходимо да се вземат мерки за възстановяването му, ако за всеки конкретен случай това е икономически оправдано.

Подобряването на топлоизолацията, модернизирането на отоплителните инсталации, използването на слънчева енергия и т.н. могат да намалят енергопотреблението в стария сграден фонд с около 50%. Външните стени на повечето стари сгради имат до 5 пъти по-големи топлинни загуби в сравнение с нормите за ново строителство.

Общината разполага със завиден сграден фонд, като всички сгради са с пакетно – повдигащи плочи. На територията на община Радомир функционират следните общински училища: две средно общообразователни училища, три основни и едно начално училище. В гр. Радомир функционират и три общински целодневни детски градини (ЦДГ) – ЦДГ „8-ми март“, ЦДГ „Радомирче“ и ЦДГ „Слънце“.

Като положителен момент и добра практика на територията на Община Радомир, следва да се посочи изпълнението на енергоспестяващи мерки – смяна на горивоенергийна база за битово горещо водоснабдяване чрез оползотворяване на енергията от възобновяем енергиен източник „слънце“, посредством монтиране на слънчеви колектори в НУ „Архимандрит Зиновий“, НУ „Любословие“, ОУ „Христо Смирненски“, ЦДГ „Радомирче“, ЦДГ „Слънце“, ЦДГ „8-ми март“, Дом за деца, лишени от родителски грижи в с. Дрен и Дом за стари хора в гр. Радомир.

По Националната програма за енергийна ефективност на многофамилни жилищни сгради, общината е изпълнила проект *за обновяване на 20 броя многофамилни жилищни сгради чрез прилагане мерки за енергийна ефективност*.

С подготвения през 2020 г. проект *„Рехабилитация и модернизация на системата за външно изкуствено осветление в град Радомир, с. Дрен и с. Друган“*, общината кандидатства за финансиране по Програма „Възобновяема енергия, енергийна ефективност, енергийна сигурност“ 2014-2021 г.

VI. ВЪЗМОЖНОСТИ ЗА НАСЪРЧАВАНЕ. ВРЪЗКИ С ДРУГИ ПРОГРАМИ

Приоритетите на община Радомир за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници е в зависимост от стратегическите цели и политиката за развитие - постигане на конкурентоспособна, динамична и рентабилна местна икономика, подобряване на стандарта на живот на населението на територията на общината и намаляване на емисиите на парникови газове, като елементи от политиката по устойчиво енергийно развитие.

Недостатъчните финансови средства в община Радомир все повече затрудняват въвеждането на технологии за прилагане на ЕЕ и използване на енергия от ВЕИ.

Възможностите за финансиране на инвестиции в енергийна ефективност в рамките на общинския бюджет се ограничават до отпускане на средства за подобряване на енергийните характеристики на образователната и социалната инфраструктура и уличното осветление. При реализирането на мащабни инвестиции и финансирането на цялостни решения ролята на общинския бюджет е само допълваща спрямо общия размер на необходимия финансов ресурс.

Изпълнението на мерките в Общинската програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници съчетава препоръките в изготвените доклади от проведените енергийни обследвания на сградите общинска собственост. При обновяването на тези сгради, освен мерки по подобряване на термичната изолация на сградата, след доказване на икономическата ефективност, могат да се включат мерки за

заместване на съществуващото отопление с такова, базирано на ВЕИ, както и такива за въвеждане на термични слънчеви колектори.

Възможности пред общината би могло да има в използването на различни механизми за насърчаване използването на ВЕИ, а именно:

- Привличане на партньори за изграждане на системи за производство на енергия – ББР, частни фирми, предоставящи лизингови схеми и др.
- Чрез сключване на договори с гарантиран резултат - ЕСКО договори.
- Използване на финансов ресурс на европейски структурни и инвестиционни фондове.

Ползите от подобна инвестиция ще бъдат:

- задоволяване нуждите на населението на общината с по-евтина топлинна енергия;
- значително намаление на разходите за поддръжка на обществени сгради.

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

Основните пречки за реализиране на ВЕИ проекти в община Радомир са:

- висока цена на инвестициите във ВИ;
- ниски цени на изкупуване на електрическата енергия, произведена от ВЕИ;
- недостатъчни средства (както общински, така и у населението на общината);
- допълнителни ограничения на финансовата самостоятелност на общината;
- липса на достатъчни стимули за рационално енергопотребление;
- затруднен достъп до инвестиции за проекти за ВЕИ;
- липса на систематизирани данни за местния потенциал на ВЕИ.
- липса на достатъчно познания за приложими ВЕИ технологии.

Изпълнението на мерките може да се обвърже с препоръките в заключителните доклади от проведените енергийни обследвания на сградите общинска собственост. При обновяването на тези сгради освен мерки по подобряване на термичната изолация, след доказана икономическа ефективност, могат да се включат и мерки за въвеждане на термити слънчеви колектори и заместване на съществуващо отопление с такова, базирано на ВЕИ.

Според Националния план за действие за енергията от възобновяеми източници, сумарния технически потенциал за производство на енергия от възобновяеми

източници в България е приблизително 4500 ktoe годишно. Разпределението му между различните видове източници е неравномерно, като най-голям дял притежават хидроенергията (29%) и биомасата (34%). Географското положение на България предопределя сравнително минималния дял на вятърната енергия (7%) и енергията на отливи, приливи и морски вълни. В същото време страната притежава значителни горски ресурси и развито селскостопанско производство – източници както на твърда биомаса, така и на суровина за производство на биогаз и течни горива.

ВЕИ	Спестени емисии парникови газове			
	Електрическа енергия		Топлинна енергия	
	ktoe	kt CO2 екв.	ktoe	kt CO2 екв.
Биомаса	73	705	1227	4 270
ВЕЦ	257	2 480	0	0
Ветрова енергия	22	214	0	0
Слънчева енергия	4	39	21	72
Геотермална енергия	3	25	93	324
ОБЩО	359	3 463	1341	4 666

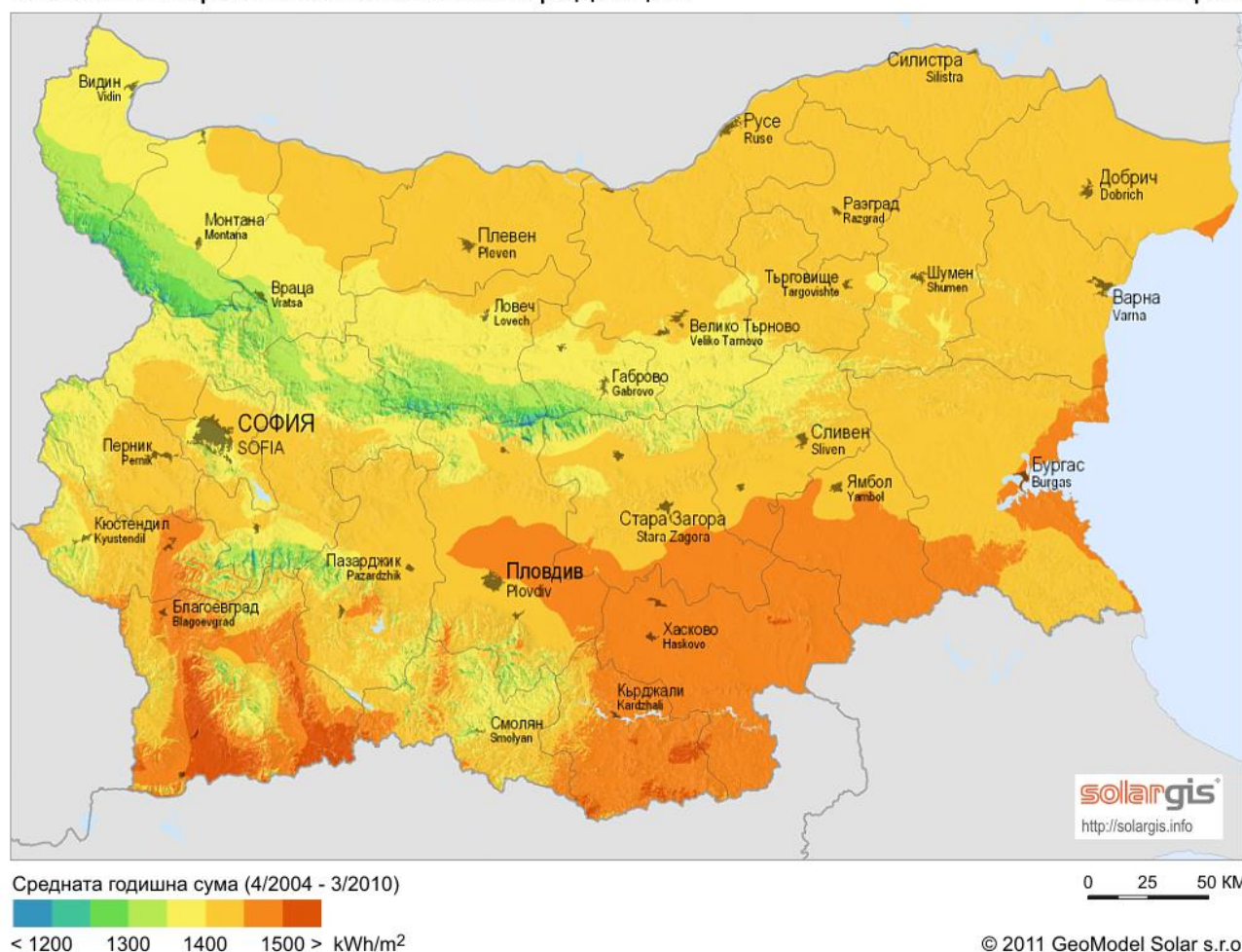
Основни насоки в развитието на ВЕИ на община Радомир:

- използване на биомаса за отопление и производство на електрическа и топлинна енергия;
- използване на геотермални ресурси;
- увеличаване на електроенергията, произведена от ветрови генератори;
- изграждане на соларни, термични и фотоволтаични паркове.

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

1. Слънчева енергия

Община Радомир, като част от област Перник, има средногодишна слънчева радиация 1318 kWh/m² при хоризонтална повърхност и 1486 kWh/m² при вертикална. Този потенциал следва да се разработи максимално.



Теоретичен потенциал е дефиниран като количество слънчева енергия, който попада на един квадратен метър хоризонтална земна повърхност във времеви отрязък – една година. От теоретичната карта за потенциала излиза, че годишно соларната енергия е под 1450 kWh/m², което не е максималната възможност от 1700 kWh/m² за нашата страна, но в съчетание и с поземлените ресурси, е идеално за инвестиции в подобни проекти.



Средногодишното количество на слънчево греене за България е около 2 150 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 kt_{oe}. Като достъпен годишен потенциал за усвояване на слънчевата енергия може да се посочи приблизително 390 kt_{oe} (Като официален източник за оценка на потенциала на слънчевата енергия се използва проект на програма PHARE , BG9307-03-01-L001, „Техническа и икономическа оценка на ВЕИ в България“. В основата на проекта са залегнали данни от Института по метеорология и хидрология към БАН, получени от всичките 119 метеорологични станции в България, за период от над 30 години). След анализ на базите данни е направено райониране на страната по слънчев потенциал и България е разделена на три региона в зависимост от интензивността на слънчевото греене (на фигурата по - горе).

- 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 греење 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 греење е от 500 h до 1 750 h - 1 650 kWh/m² годишно.

Общината попада в слънчева зона Югозападен регион. При него характерна средна годишна продължителност на слънчевото греење е от 500 h до 1 750 h - 1 650 kWh/m² годишно

- За сезона 31.03. - 31.10. до 1750 h
- За сезона 31.10. - 31.03. 400 – 500 h

Ресурс на слънчевата енергия – приблизително 4,25 kWh/m²/дневно.

Община Радомир разполага с нескончаем ресурс от слънчева енергия, като след преобразуване тя може да бъде използвана като топлинна енергия или електроенергия като продукт на пазара за крайно енергийно потребление. При инсталирането на мощностите следва да се направи задълбочен анализ на конкретния терен, като това предпроектно проучване ще отрази и редица други фактори, като смяната на годишните сезони, конкретното ослънчаване на този терен, възможности за свързване към мрежата на ЕРП, физичните особености на терена, възможности за инсталиране на самата система, достъпност на тежкотоварна техника и възможности за поддръжка. Достъпният потенциал на общината е голям. Проведеният анализ от профильт на общината показва и много подходящи условия по отношение на терените.

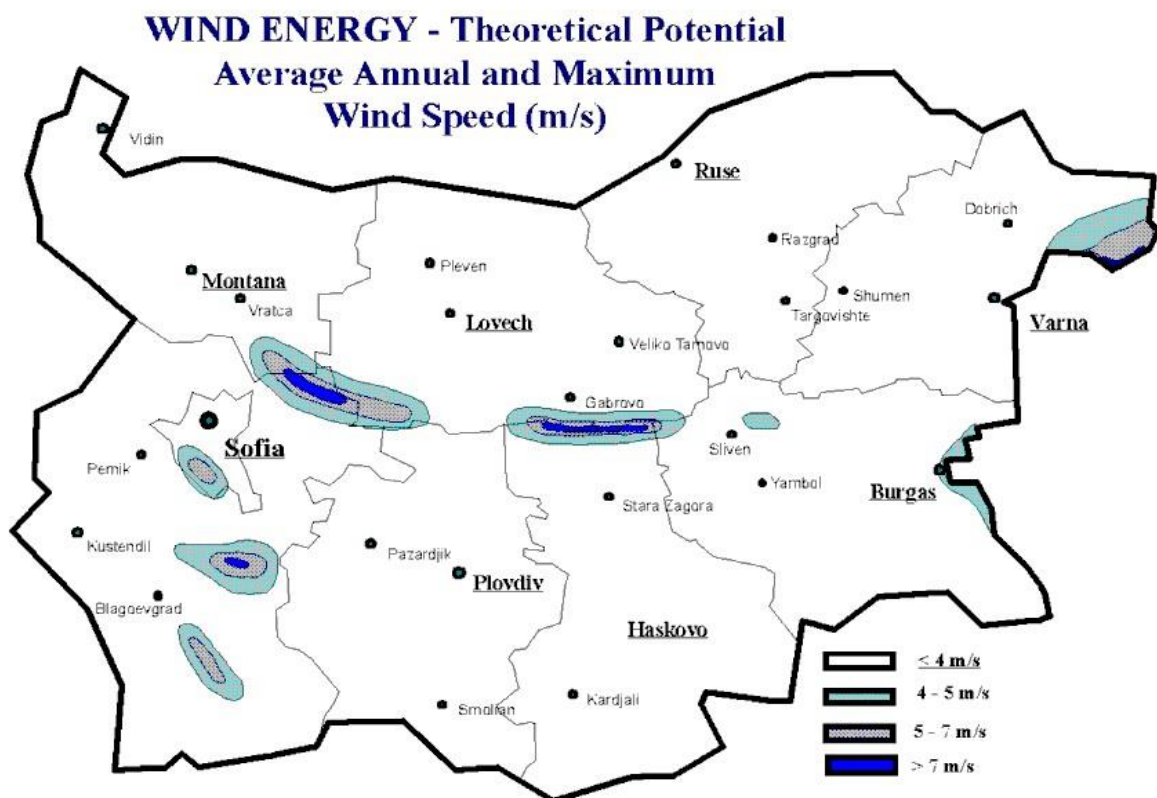
Най-достъпни и икономически ефективни са технологиите за преобразуване на слънчевата енергия в топлина, включващи т.н. слънчеви колектори. Предимствата на слънчевите термични инсталации се заключават в следното: произвежда се екологична топлинна енергия; икономисват конвенционални горива и енергии; могат да се използват в райони, в които доставките на енергии и горива са затруднени.

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. Слънчевият колектор може да се оформя като самостоятелен панел или във вид на интегрирани повърхности, оформени като строителен елемент, например покрив или стена.

Подобно съчетаване на функциите увеличава значително икономическата целесъобразност от употребата на слънчеви колектори.

На база проведени експерименти у нас може да се твърди, че при селективен тип колектор специфичното преобразуване на слънчевата енергия за една година е 583 kWh/m², а за не-селективен тип - 364 kWh/m². (Следователно ефективността на преобразуване на слънчева енергия от селективната инсталация е 38% по-голямо от това на не-селективната.) Въпреки това у нас до сега са намерили приложение предимно не-селективните слънчеви термични системи за топла вода за битови нужди на жилищни, обществени и стопански обекти и системи за сушене на дървен материал и селскостопански продукти.

2. Вятърна енергия

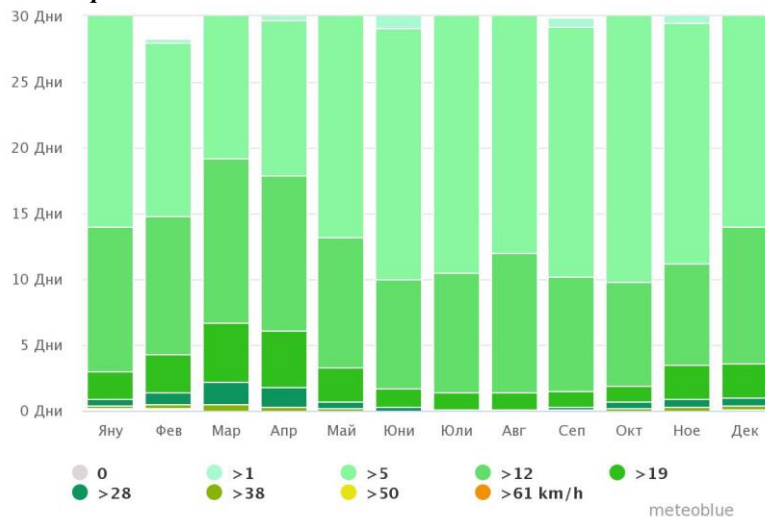


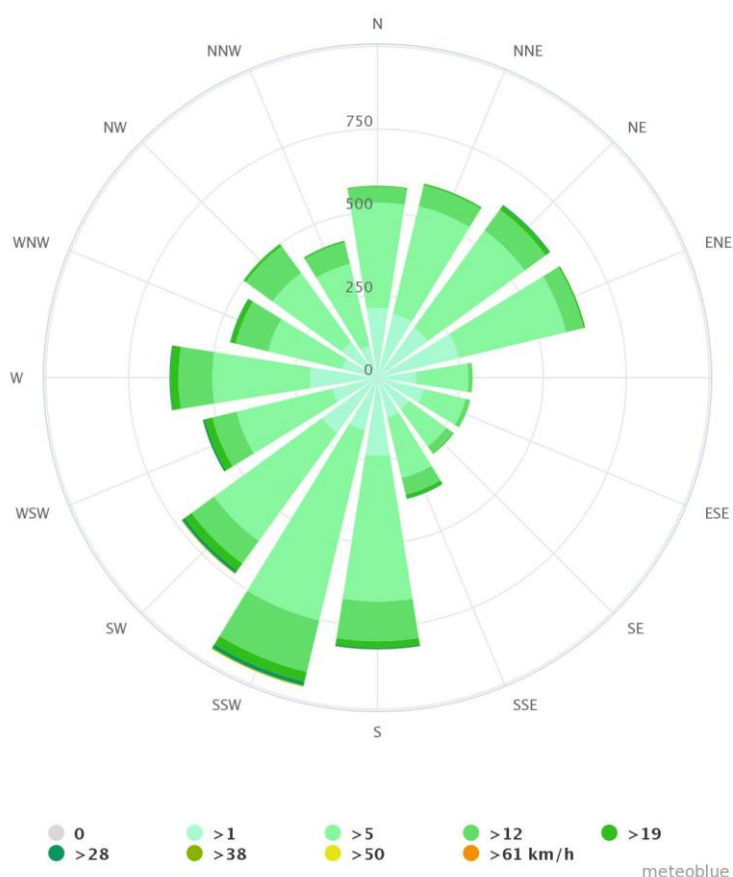
Картата на ветровия потенциал на България показва ниска скорост на вятъра в района на Радомир или между 4 -5 m/s. Тази средногодишна скорост е първият критерий за оценка на потенциала на района. Вторият такъв е неговата посока. Картата, показана по- долу е с общ характер и съставена след продължително проучване в период от 30 години. Теоретично потенциала на България не е голям, но конкретни планински територии могат да разполагат с този потенциал.



Община Радомир попада в зона А - Първият район , включващ 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 котловината. В зона А около 70% от ветровия потенциал е наличен през зимата и 40% през пролет и лято.

Диаграмата за Радомир показва дните в месеца, през които вятърът достига определена скорост.





Розата на вятъра за Радомир показва колко дни в годината вятърът духа от определена посока. Пример ЮЗ: Вятърът духа от югозапад (ЮЗ) към североизток (СИ).

Цялостно община Радомир е неподходяща за развитие на ветрови ферми, но след проучване може да има конкретни терени, на които това да е подходящо. Бъдещото развитие в подходящи планински зони и такива при по-ниски скорости на вятъра зависи от прилагането на нови технически решения.

3. Водна енергия

През територията на община Радомир преминават малко малки реки.

Община Радомир не се различава като характеристика на водните количества от тенденциите в страната. Оттока на реките и деретата е с максимално водно количество през пролетния период и с минимален от юли до октомври, тъй като са зависими от снеготопенето, валежите и наличието на подземни води, които повишават водното равнище в района си.

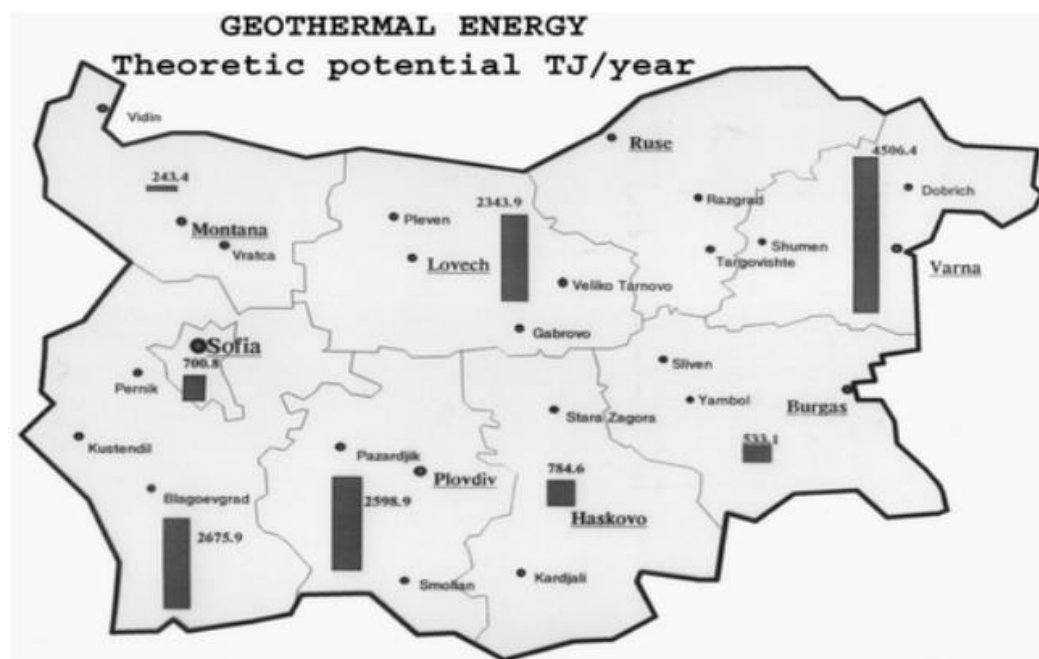
Съществуващият технически и икономически потенциал за ВЕЦ е неизползваем поради ограничения от съображения за опазване на околната среда.

Условно обособена част сред хидроенергийните обекти са малките ВЕЦ с максимална мощност до 10 MW. Те се характеризират с по-малки изисквания относно

сигурност, автоматизиране, себестойност на продукцията, изкупна цена и квалификация на персонала. Тези характеристики предопределят възможността за бързо започване на строителството и за влягане на капитали в дългосрочна инвестиция с минимален финансов риск. Малките ВЕЦ могат да се изградят на течащи води, на питейни водопроводи, към стените на язовирите, както и на някои напоителни канали в хидромелиоративната система. Те са подходящи за отдалечени от електрическата мрежа потребители, могат да бъдат съоръжавани с българско технологично оборудване и се вписват добре в околната среда, без да нарушават екологичното равновесие. Напоследък активно се развиват технологии за усвояване на енергийния потенциал на водни потоци с ниска скорост.

С развитие на технологиите за усвояване на енергията на бавно течащи води е възможно да се инсталират такива съоръжения по течението на реките.

4. Геотермална енергия



Топлинната енергия от земята се извлича чрез сондажи и могат да се разделят на два основни вида, според температурата им и област на приложение:

- С ниска температура: този вид енергия се употребява директно или индиректно, като поради температурната амплитуда от 20 до 100 градуса е подходящо за употреба в бита, в индустриалното производство.
- С висока температура: всички води с по-висока температура от 90 до 180 градуса.

Територията на общината предстои да бъде подробно изследвана, но региона има достъпен потенциал и предстои да се развие.

5. Биомаса

Терминът „биомаса“ означава органична материя с растителен или животински произход. „Биомаса“ е ключов възобновяем ресурс в световен мащаб. За добиването и не е задължително поголовно изсичане на дърветата, а възможно най-добре да се използва дървесния отпадък.

Вид биомаса:

Биомаса – горска дървесина.

Биомаса от дървопреработването.

Биомаса от селско стопанство.

Биогаз.

Използването на биомаса от горското стопанство и свързаните с него промишлености - 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. На територията на общината естествената растителна покривка е сравнително добре запазена.

Използване на биомаса от селското стопанство

– За балиране и транспорт на сламата има подходяща технология. Необходимото оборудване в голяма степен липсва и днес не се използва с пълния си капацитет на територията на общината.

Производството на биогаз може да се осъществи по няколко възможни начина, като биогазовите инсталации за преработка на отпадъците се обвържат с:

- Отпадъци от малки ферми;
- Битови и индустриални отпадъци;
- Извличане на сметищен газ;
- Към промишлени предприятия;
- За преработка на утайки от ГПСОВ.

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

Изборът на подходящите мерки, дейности и последващи проекти е от особено значение за успеха и ефективността на енергийната политика на Община Радомир. При избора на дейности и мерки е необходимо да бъдат взети предвид:

- достъпност на избраните мерки и дейности;
- ниво на точност при определяне на необходимите инвестиции; - проследяване на резултатите.
- контрол на вложените средства.

За насърчаване използването на ВИ са приложими следните мерки:

- Административни мерки
- Финансово-технически мерки

8.1. Административни мерки

При изготвяне на дългосрочните и краткосрочни програми за оползотворяване на енергията от възобновяеми източници и биогорива на територията на общината следва да бъдат заложени и списък от административни мерки, имащи отношение към реализирането на програмите.

8.1.1. Примерни административни мерки, съгласно методическите указания на АУЕР:

- При разработване и/или актуализиране на общите и подробните устройствени планове за населените места в общината да се отчитат възможностите за използване на енергия от възобновяеми източници;
- Да се премахнат, доколкото това е нормативно обосновано, съществуващите и да не 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, потребление на газ от възобновяеми източници, както и за потребление на биогорива и енергия от възобновяеми източници в транспорта;

- 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 за мерките за подпомагане, ползите и практическите особености на развитието и използването на енергия от възобновяеми източници.

8.1.2. Препоръчителни административни мерки за Община Радомир:

1. Въвеждане на енергиен мениджмънт в общината, в съответствие с регламентираните права и задължения в ЗЕВИ и Закона за енергийната ефективност;
2. Съгласувано и ефективно изпълнение на програмите за насърчаване използването на ВЕИ;
3. Ефективно общинско планиране и функционираща общинска администрация;
4. Съобразяване на общите и подробните устройствени планове за населените места в общината с възможностите за използване на енергия от ВЕИ.
5. Минимизиране на административните ограничения пред инициативите за използване на енергия от ВИ;
6. Подпомагане реализирането на проекти на индивидуални системи за използване на електрическа, топлинна енергия и енергия за охлаждане от ВИ;
7. Намаляване на разходите за улично осветление, чрез въвеждане на комбинирани системи с внедрени соларни панели;
8. Реконструкция на съществуващи отоплителни инсталации и изграждане на нови, оползотворяващи енергия от ВИ;
9. Основен ремонт и въвеждане на енергоспестяващи мерки на обществени сгради успоредно с мерки по оползотворяване на енергията от ВИ.
10. Изграждане и експлоатация на системи за производство на енергия от възобновяеми енергийни източници.
11. Стимулиране производството на енергия от биомаса.
12. Провеждане на информационни и обучителни кампании сред населението 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 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, 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;
- 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. Мерките, заложи в настоящата Програма на община Радомир за оползотворяване на енергията от възобновяеми източници ще се съчетават с мерките, заложи в НПДЕВИ.

Препоръчителни технически мерки за Община Радомир:

1. 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 или сгради със смесен режим на собственост – държавна и общинска;
2. 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;
3. Използване на енергия от възобновяеми източници при изграждане и реконструкция на мрежите за улично осветление на територията на общината;
4. Използване на енергия от възобновяеми източници при изграждане и реконструкция на парково, декоративно и фасадно осветление на територията на общината.

5. Изграждане на фотоволтаични централи върху имоти общинска собственост, които не са подходящи за ползване от земеделски производители.

8.2.2. Източници и схеми на финансиране

За успешното реализиране на всички заложи в Програмата цели и мерки община Радомир е необходимо да използва както собствени, така и привлечени средства.

Следните източници на финансиране биха могли да бъдат използвани:

Основните източници на финансиране на настоящата Програма са:

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

При определянето на източниците на финансиране за реализиране целите на Краткосрочната общинска програма за насърчаване използването на енергията от възобновяеми източници и биогорива на община Радомир, са взети предвид възможностите за осигуряване на собствени финансови средства от общинския бюджет, привличане на външни ресурси съобразно наличните към момента на планиране финансови инструменти, разработването на нови форми на инвестиционни партньорства, както и предимствата на успешни комбинации от два или повече източника на финансиране за осигуряване на устойчивост на постиганите резултати

✓ Собствени средства от общинския бюджет

Възможностите за финансиране на инвестиции в енергийна ефективност в рамките на общинския бюджет се ограничават до отпускане на средства за подобряване на енергийните характеристики на образователната и социалната инфраструктура и уличното осветление. При реализирането на мащабни инвестиции и финансирането на цялостни решения ролята на общинския бюджет е само допълваща спрямо общия размер на необходимия финансов ресурс.

✓ **Кредитна линия за енергийна ефективност и възобновяема енергия (ЕБВР);** Кредитна линия за енергийна ефективност и възобновяеми енергийни източници е разработена от Европейската банка за възстановяване и развитие (ЕБВР) в сътрудничество с Българското правителство и Европейския

съюз. Програмата предоставя кредитни линии на участващите български банки, които от своя страна предоставят заеми на частни дружества за проекти за енергийна ефективност в промишлеността и проекти за възобновяеми енергийни източници.

✓ ***Кредитна линия за енергийна ефективност в жилищни сгради (REECL)***

Кредитна линия за енергийна ефективност в жилищни сгради (REECL) е създадена през 2005 г. с безвъзмездни средства от МФК и кредитен ресурс от ЕБВР с оглед осъществяване на енергоефективни мерки в жилищни сгради с бенефициенти физически лица и домакинства.

Програмата REECL, която представлява кредитен механизъм в размер на 50 милиона евро за финансиране на енергийната ефективност в жилищния сектор. Тези средства се предоставят на утвърдени български търговски банки за отпускане на потребителски кредити за енергоспестяващи мерки в българските домове.

Те включват: енергоефективни прозорци; изолация на стени, подове и покриви; ефективни печки и котли на биомаса; слънчеви нагреватели за вода; ефективни газови котли и термопомпени климатични системи.

✓ ***Кредитна линия на Европейската инвестиционна банка (ЕИБ) за енергийна ефективност в България***

Кредитна линия на Европейската инвестиционна банка се финансира чрез безвъзмездни средства от Международен фонд „Козлодуй“ (МФК) и кредитен ресурс от ЕИБ, чрез подписан през м. декември 2006 г. меморандум между Р. България, ЕИБ и ЕБВР – в качеството и на администратор на МФК. Кредитната линия е насочена към финансиране на проекти за енергийна ефективност и възобновяеми енергийни източници за публичния и частния сектор. Кредитната линия осигурява не само финансов ресурс (кредити, комбинирани с безвъзмездна помощ), но и техническа помощ при планиране и осъществяване на проекта.

✓ ***Фонд "Енергийна ефективност и възобновяеми източници";***

Фонд за енергийна ефективност и възобновяеми източници в България (ФЕЕВИ) е револвиращ фонд, създаден с публично-частно партньорство като автономно юридическо лице, с цел финансиране на инвестиционни проекти за повишаване на енергийната ефективност в съответствие с приоритетите в националните дългосрочни и краткосрочни програми по енергийна ефективност, приети от Министерския съвет. Основния капитал на ФЕЕВИ се формира от средства предоставени от Глобалния екологичен фонд на ООН, Правителството на Р България, средства от двустранни

(правителствени) дарения и средства от друг и дарители, частни предприятия. ФЕЕВИ изпълнява функциите на финансираща институция за предоставяне на кредити и гаранции по кредити, както и на център за консултации. ФЕЕВИ оказва съдействие на българските фирми, общини и частни лица в изготвянето на инвестиционни проекти за енергийна ефективност. Фондът предоставя финансиране, съфинансиране или гарантиране пред други финансови институции. Основен принцип в управлението на ФЕЕВИ е публично-частното партньорство. Фондът следва ред и правила, разработени с техническата помощ, предоставена от Световната банка и одобрени от Българското правителство.

✓ www.bgeef.com

Национален доверителен ЕкоФонд;

Фондът е създаден през м. октомври 1995 г. по силата на суапово споразумение “Дълг срещу околна среда” между Правителството на Конфедерация Швейцария и Правителството на Република България. Съгласно чл. 66, ал.1 на Закона за опазване на околната среда, целта на Фонда е управление на средства, предоставени по силата на суапови сделки за замяна на “Дълг срещу околна среда” и “Дълг срещу природа”, от международна търговия с предписани емисионни единици (ПЕЕ) за парникови газове, от продажба на квоти за емисии на парникови газове за авиационни дейности както и на средства, предоставени на база на други видове споразумения с международни, чуждестранни или български източници на финансиране, предназначени за опазване на околната среда в Република България. Фондът допринася за изпълнение на политиката на Българското правителство и поетите от страната международни ангажменти в областта на опазване на околната среда. Националният доверителен ЕкоФонд е независима институция, която се ползва с подкрепата на българското правителство.

Националният доверителен ЕкоФонд финансира проекти в четири приоритетни области:

- Ликвидиране на замърсявания, настъпили в миналото;
- Намаляване замърсяването на въздуха;
- Опазване чистотата на водите;
- Опазване на биологичното разнообразие.

www.ecofund-bg.org

✓ ***Форми на публично-частно партньорство***

Договори “до ключ”. При този вид взаимоотношения, публичният сектор предоставя правата и задълженията на частния сектор да проектира, изгради и

експлоатира съоръжение за определен период. Предмет на договора може да са инсталации за производство на енергия, системи за ефективно използване на енергията в общественния сектор, системи за контрол и мониторинг разхода на енергия и горива и други.

Финансирането на изпълнението на проекта може да се извърши изцяло от страна на публичния сектор, като частният сектор заплаща “такса” за експлоатирането, или да бъде осигурено от страна на частния сектор, като изплащането на направената инвестиция е за сметка на събирането на “такси” или други вземания.

✓ **ЕСКО услуги**

ЕСКО компаниите са бизнес модел, който се развива в България от няколко години. ЕСКО компаниите се специализират в предлагането на пазара на енергоспестяващи услуги. Основната им дейност е свързана с разработването на пълен инженеринг за намаляване на енергопотреблението. Този тип компании влагат собствени средства за покриване на всички разходи за реализиране на даден проект и получават своето възнаграждение от достигнатата икономия в периода, определен като срок на откупуване. Договорът с гарантиран резултат е специфичен търговски договор, регламентиран с чл. 38 от Закона за енергийната ефективност. Намаляване разходите за горива, енергия и други консумативи и повишаването на комфорта в сградите държавна или общинска собственост, могат да са предмет на договори за управление и експлоатация и/или проектиране, доставка, монтаж.

Могат да бъдат реализирани някои от следните схеми:

Договор с гарантиран резултат

При този вид договори фирмата за енергийни услуги гарантира минимално ниво на икономии. Постигнатите допълнителни ефекти над гарантираните се разпределят дялово между страните или се капитализират само в една от тях. Частният сектор поема риска, при условие, че не бъдат постигнати минималните гарантирани икономии, да не възвърне инвестициите си. Финансиране: Финансовите средства за осъществяване на подобен тип проекти могат да са собствени средства на частния сектор, привлечени средства, финансиране от трета страна.

Зелени инвестиции - механизъм на Протокола от Киото

Съгласно Закона за енергетиката (ЗЕ), се създава вътрешна българска система за издаване и търговия със зелени сертификати. За всяко месечно произведено количество електричество от възобновяеми енергийни източници (ВЕИ), производителят му

получава зелен сертификат, който е без налична ценна книга и се издава и регистрира от ДКЕВР.

- ✓ *Предприятие за управление на дейностите по опазване на околната среда;*
- ✓ *Финансовия механизъм на ЕС*
- ✓ *Структурни фондове на ЕС*
- ✓ *Национална програма за енергийна ефективност на многофамилните жилищни сгради*

IX. НАБЛЮДЕНИЕ И ОЦЕНКА ОТ РЕАЛИЗИРАНИ ПРОЕКТИ

Наблюдението и контрола на общинската краткосрочна Програма за насърчаване използването на ВЕИ и биогорива на община Радомир се осъществява на три равнища.

Първо равнище: Осъществява се от общинската администрация по отношение на графика на изпълнение на инвестиционните проекти залегнали в годишните планове. По заповед на кмета на общината, оторизиран представител на общинска администрация, изготвя периодично 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 равнище: Осъществява се от Общинския съвет. Общинският съвет, в рамките на своите правомощия, приема решения относно изпълнението на отделните планирани дейности и задачи по ЕЕ (регламентирано в чл.9 и чл.10 от ЗЕВИ).

Трето равнище: АУЕР. Нормативно е установено изискването за предоставяне на информация за изпълнението на общинските програми за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници на АУЕР. Отчетите се представят на Агенцията по образец до 31 март на годината, следваща отчетната година. Препоръчва се Годишният доклад да съдържа информация за:

- Същността на общинската политика за енергийна ефективност и насърчаване използването на ВЕИ и биогорива;
- Напредъка по изпълнението на целите, приоритетите и мерките на общинската политика за енергийна ефективност и насърчаване използването на ВЕИ и биогорива, въз основа на индикаторите за наблюдение;
- Възникналите проблеми и предприетите мерки за тяхното решаване;

- Осъществяват се мероприятия за осигуряване на информация и публичност на действията по изпълнение на общинската политика за енергийна ефективност и насърчаване използването на ВЕИ и биогорива.

Съгласно нормативните разпоредби на ЗЕВИ краткосрочните програми за насърчаване използването на енергия от ВЕИ и биогорива се разработват за срок от три години.

Кметът на общината е длъжен да:

1. уведомява по подходящ начин обществеността за съдържанието на програмите за ВЕИ, включително чрез публикуването им на интернет страницата на общината;
2. организира изпълнението на програмите по ал. 1 и предоставя на изпълнителния директор на АУЕР, на областния управител и на общинския съвет информация за изпълнението им;
3. организира за територията на общината актуализирането на данните и поддържането на Националната информационна система по чл. 7, ал. 2, т. 6 от ЗЕВИ;
4. отговаря за опростяването и облекчаването на административните процедури относно малки децентрализирани инсталации за производство на енергия от възобновяеми източници и за производство на биогаз от селскостопански материали - твърди и течни торове, както и на други отпадъци от животински и органичен произход, а когато е необходимо - прави предложения пред общинския съвет за опростяването и облекчаването на процедурите;
5. оказва съдействие на компетентните държавни органи за изпълнение на правомощията им по този закон, включително предоставя налична информация и документи, организира набирането и предоставянето на информация и предоставянето на достъп до съществуващи бази данни и до общински имоти за извършване на оценката по чл. 7, ал. 2, т. 4 от ЗЕВИ.

Реализирането на настоящата Програма е непрекъснат процес на изпълнение на дейностите, наблюдение, контрол и актуализация. Отчита се натрупания опит, трудностите и неуспехите, извършват се корекции на съществуващите вече насоки за развитие в посока към адаптиране на новите обстоятелства и промени във вътрешната и външна среда.

Постигнатите ефекти от изпълнението на Програмата следва да бъдат изразени чрез количествено и/ или качествено измерими стойностни показатели /индикатори, посочени в съставена за целта таблица

Мерки за въвеждане на ВЕИ, очаквани резултати и индикатори за тяхното измерване

№	Мерки за ЕЕ	Очаквани резултати	Индикатор	Мярка	Източник на информация
1	Насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници в публичния и частния сектор	Въведени ВЕИ в общински сгради и намаляване потреблението на енергия в тях; Намаляване разходите в общинския бюджет; Въведени ВЕИ в жилищни сгради; Повишаване на комфорта на обитаване на обектите; Намаляване потреблението на енергия в общината.	Общински сгради с въведени ВЕИ; Частни жилищни сгради с ВЕИ; Количество спестена енергия; Количество спестени емисии на CO ² Икономии в общинския бюджет	Брой Брой kWh Тон Лева	Технически и работни проекти, издадени разрешения за строеж; Справки за потребявано количество ел. енергия; Годишни отчети за изпълнение на общинския бюджет.
2	Стимулиране на бизнес сектора за използване на ВЕИ и привличане на местни и чуждестранни инвестиции	Инсталирани фотоволтаични и/или слънчеви системи върху големи покривни и сградни площи на производствени предприятия, складове, търговски и офис сгради; Намаляване потреблението на енергия; Подобриване условията на труд.	Обновени производствени сгради; Количество спестена енергия; Количество спестени емисии на CO ²	Брой kWh Тон	Технически и работни проекти; Издадени разрешения за строеж; Справки за потребявано количество ел. енергия.
3	Използване на енергия от ВЕИ при осветление на улици и площади	Извършено енергийно обследване на системата за улично осветление на територията на общината; Въведено енергоспестяващо улично осветление в община Радомир; Намаляване потреблението на енергия; Намаляване разходите в общинския бюджет.	Монтирани енергоспестяващи и осветителни тела; Количество спестена енергия; Количество спестени емисии на CO ²	Брой kWh Тон	Резюмета и доклади от извършени енергийни обследвания на уличното осветление; Справки за потребявано количество ел. енергия за улично осветление Годишни отчети за изпълнение на общинския бюджет.

4	Повишаване на квалификацията на общинските служители с цел изпълнение на проекти свързани с въвеждането и използването на ВЕИ	Проведени обучения на общински служители за въвеждане на ВЕИ; Изпълнение на заложените в общинската краткосрочна програма за насърчаване използването на ВЕИ и биогорива проекти и дейности; Създадена информационна система за ВЕИ в община Радомир, включваща база данни за инвестиционните разходи и количествата произведена енергия.	Реализирани проекти в областта на ВЕИ; Проведени обучения; Обучени общински служители за ВЕИ; Създадени информационни системи за ВЕИ в община Радомир	Брой Брой Брой Брой	Документация на реализираните проекти; Присъствени списъци, сертификати и други документи за проведени обучения; Годишни справки от създадената информационна система за ВЕИ в община Радомир, включваща база данни за инвестиционните разходи и количествата произведена енергия.
5	Повишаване на нивото на информираност сред заинтересованите страни в частния и публичния сектор, както и сред гражданите във връзка с възобновяемите енергийни източници	Подобрена информираност на гражданите и бизнеса по въпроси, свързани с ползите от въвеждане на ВЕИ	Проведени информационни кампании; Проведени семинарии обучения; Изработени информационни материали; Публикации в медии.	Брой Брой Брой Брой	Присъствени списъци; Снимки; Копия на информационни материали; Копия на публикации в медии.

За успешния мониторинг на Програмата е необходимо да се прави периодична оценка на изпълнението, като се съпоставят вложените финансови средства и постигнатите резултати.

Х. ОЧАКВАН ЕФЕКТ

Инвестициите във възобновяеми енергийни източници предлагат осезаеми ползи за околната среда и икономиката, а настоящата програма прави възможни такива инвестиции. Основните ползи са:

- **Финансови икономии** – Ефектът се наблюдава както в домакинствата, така и в общинските учреждения. Инвестициите в производството и потреблението на ел. енергия от ВЕИ намаляват потреблението на скъпите в момента енергоизточници, а от това и годишните сметки за потребление се редуцират;
- **Повишаване на конкурентоспособността** – Инвестициите в производството на ВЕИ биха довели до по-голяма степен енергийна независимост и биха дали положителен ефект върху производствения капацитет и разходи на

предприятията. По-малките оперативни разходи означават по-голяма конкурентоспособност;

- ***Ползи за околната среда*** – Инвестициите в производството на възобновяеми енергийни източници намаляват емисиите на въглероден двуокис и така допринасят пряко за почиста околна среда.

Краткосрочната Програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива има отворен характер и в срока на действие до 2024 г. ще се усъвършенства, допълва и променя в зависимост от нормативните изисквания, новопостъпилите данни, инвестиционни намерения и финансови възможности за реализация на нови мерки, проекти и дейности.