

**ДЪЛГОСРОЧНА ПРОГРАМА  
ЗА НАСЪРЧАВАНЕ ИЗПОЛЗВАНЕТО НА  
ЕНЕРГИЯ ОТ ВЪЗОБНОВЯЕМИ  
ИЗТОЧНИЦИ И БИОГОРИВА  
НА ОБЩИНА РУДОЗЕМ  
2024 – 2033 ГОДИНА**



**Февруари, 2024г.**

## СЪДЪРЖАНИЕ

Списък на използваните съкращения.....	3
1. Основание за разработване .....	4
2. Цел на програмата .....	4
3. Основни положения .....	9
4. Приложими нормативни актове .....	13
5. Профил на община Рудозем .....	15
<b>5.1. Географско местоположение, площ, брой населени места, население .....</b>	<b>15</b>
<b>5.2. Сграден фонд.....</b>	<b>18</b>
<b>5.3. Промислени предприятия.....</b>	<b>19</b>
<b>5.4. Транспорт.....</b>	<b>20</b>
<b>5.5. Селско стопанство .....</b>	<b>20</b>
<b>5.6. Външна осветителна уредба.....</b>	<b>21</b>
<b>5.7. ВЕИ и ЕЕ .....</b>	<b>22</b>
6. Възможности за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива. Връзки с други програми.....	23
7. Определяне на потенциала и възможностите за използване на енергия от възобновяеми източници и биогорива по видове ресурси .....	25
<b>7.1. Слънчева енергия.....</b>	<b>25</b>
<b>7.2. Вятърна енергия .....</b>	<b>29</b>
<b>7.3. Водна енергия.....</b>	<b>32</b>
<b>7.4. Геотермална енергия.....</b>	<b>32</b>
<b>7.5. Енергия от биомаса.....</b>	<b>33</b>
<b>7.6. Използване на биогорива в транспорта .....</b>	<b>34</b>
<b>7.7. Използване на енергия от възобновяеми източници в транспорта.....</b>	<b>38</b>
8. Избор на мерки заложи в Интегрирания план в областта на енергетиката и климата на Република България .....	39
<b>8.1. Административни мерки .....</b>	<b>39</b>
<b>8.2. Финансово-технически мерки.....</b>	<b>40</b>
9. Проекти.....	42
10. Наблюдение и оценка от реализирани проекти.....	44
11. Заключение.....	50

## СПИСЪК НА ИЗПОЛЗВАНИТЕ СЪКРАЩЕНИЯ

**АУЕР** – Агенция за устойчиво енергийно развитие  
**БГВ** – Битово горещо водоснабдяване  
**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  
**ЕП** – Европейски парламент  
**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  
**ЗСПЗЗ** – Закон за собствеността и ползването на земеделски земи  
**ЗУТ** – Закон за устройство на територията  
**ЗЧАВ** – Закон за чистотата на атмосферния въздух  
**ИНПЕК** – Интегриран национален план енергетика-климат  
**КЕВР** – Комисия за енергийно и водно регулиране  
**КЕП** – Крайно енергийно потребление  
**КПД** – Коефициент на полезно действие  
**kW** – Киловат  
**MW** – Мегават  
**kWh** – Киловат час  
**kWp** – Киловат пик  
**l/s** – Литра в секунда  
**MWh** – Мегават час  
**GWh** – Гигават час  
**kW-Year** – Киловата годишно  
**kWh/m<sup>2</sup>** – 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  
**ОПИК** – Оперативна програма „Иновации и конкурентоспособност“  
**ПНИЕВИБ** – Програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива  
**ПЧП** – Публично частно партньорство  
**РЗП** – Разгъната застроена площ  
**PV** – Фотоволтаик  
**ЮЗР** – Югозападен район  
**ФЕ** – Фотоволтаична енергия  
**ФтЕЦ** – Фотоволтаична електроцентрала  
**УОТ** – Улично осветително тяло

## **1. ОСНОВАНИЕ ЗА РАЗРАБОТВАНЕ**

Настоящата дългосрочна програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива на община Рудозем 2024-2033г. е разработена при спазване изискванията на чл. 10, ал. 1 и ал. 2 от Закона за енергията от възобновяеми източници (ЗЕВИ) в съответствие с Интегрирания план в областта на енергетиката и климата на Република България. Програмата се приема и одобрява от общински съвет - Рудозем, по предложение на кмета на общината и обхваща десет годишен период на действие и изпълнение.

## **2. ЦЕЛ НА ПРОГРАМАТА**

### ***Европейски цели***

Европейският съюз (ЕС) има за цел да бъде световен лидер в борбата с изменението на климата и в тази връзка се стреми да постигне целите на споразумението от Конференцията на страните по Рамковата конвенция на ООН по изменение на климата (COP 21) в Париж, като същевременно осигурява чиста енергия в целия Съюз. За да изпълни този ангажимент, ЕС определи следните обвързващи цели за климата и енергетиката за 2030г., както следва:

- Намаляване на емисиите на парникови газове (ПГ) с най-малко 40% в сравнение с 1990г.;
- Повишаване на енергийната ефективност (ЕЕ) до поне 32,5%;
- Увеличаване на дела на енергия от възобновяеми източници (ВИ) до поне 32% от брутно крайно потребление на енергия в ЕС;
- Осигуряване на минимум 15% ниво на междусистемна електроенергийна свързаност между държавите членки.

### ***Национални цели***

Зеленият преход заема водещо място в Плана за възстановяване и устойчивост, като концентрира 40,2% от общите предвидени разходи. По този начин България допринася за изпълнение на общоевропейските цели за постепенна декарбонизация. При това, усилията са насочени в три основни направления:

- Създаване на условия за ускорено внедряване на възобновяеми енергийни източници и водород;
- Засилени действия за повишаване на енергийната ефективност на икономиката;
- Устойчива мобилност.

Делът на енергията от възобновяеми източници в брутно крайно потребление на енергия възлиза на 21,6% през 2019г., като този показател страната продължава да се представя по-добре от ЕС (18,9% средна стойност за ЕС през 2019г.), надхвърляйки значително и националната цел по стратегия „Европа 2020“ (16% за 2020г.). Стремешът за постигане на неутралност по отношение на климата до 2050г. обаче предполага значителни допълнителни усилия за повишаване на дела на енергията от възобновяеми източници в брутно крайно потребление на енергия.

За постигане на националната цел за дял на енергията от ВИ в брутно крайно потребление на енергия до 2030г. (27,09%) е прогнозирано следното разпределение по сектори:

- 30,33% дял енергията от ВИ в сектор електрическа енергия;
- 42,60% дял енергията от ВИ в сектор топлинна енергия и енергия за охлаждане;
- 14,20% дял енергията от ВИ в сектор транспорт.

По отношение на измерението „Декарбонизация“, България ще положи усилия да увеличи дела на енергия от ВИ в брутно крайно потребление на енергия и да намали емисиите на ПГ. Също така в случай на необходимост за постигането на поставените цели след 2025г. е възможно провеждането на търгове за допълнителен капацитет за енергия от ВИ при отчитане на пазарните условия. Предвижда се използването на биомаса да се увеличи във всички сектори: електрическа енергия, топлинна енергия и енергия за охлаждане и транспорт. Предвидените промени в сектор транспорт ще имат значително отражение за развитието на енергията от ВИ, както и за намаляване на емисиите на ПГ. По-конкретно, България ще насърчава въвеждането и използването на електрически и хибридни превозни средства в обществения и частния транспорт, а в големите градове се предвижда създаването на ниско емисионни зони. Тези мерки, наред с други, ще допринесат за значително намаляване на емисиите на ПГ в България.

Законът за енергията от възобновяеми източници е основният нормативен акт, който урежда обществените отношения в областта на енергията от ВИ. С този закон и подзаконовата нормативна уредба към него са транспонирани изискванията на Европейските нормативни актове.

Настоящият документ е изцяло разработен в съответствие с европейските нормативни актове, свързани с производството и потреблението на енергия, произвеждана от ВЕИ и транспонирани в българското законодателство. Основна роля играят следните европейски директиви:

- Директива (ЕС) 2018/844 на Европейския парламент и на Съвета от 30.05.2018г. за изменение на двете главни директиви, касаещи сградната енергийна ефективност. С измененията е поставена основата на краткосрочно (до 2030г.), средносрочно (до 2040г.) и дългосрочно (до 2050г.) планиране на политиките на ЕС и страните членки;

- Директива 2009/28/ЕО на Европейския парламент и Съвета за насърчаване използването на енергия от ВИ;

- Директива 2006/32/ЕС относно крайното потребление на енергия и осъществяване на енергийни услуги;

- Директива 2004/8/ЕС за насърчаване на ко - генерацията;

- Директива 2003/87/ЕС на Европейския парламент и Съвета въвеждаща Европейска схема за търговия с емисии на парникови газове;

- Директива 2003/30/ЕО на Европейския парламент и Съвета относно насочването на използването на биогорива и други възобновяеми горива за транспорт;

- Директива 2002/91/ЕО за енергийните характеристики на сградите;

- Директива 2001/77/ЕО на Европейския парламент и Съвета за насърчаване производството и потреблението на електроенергия от възобновяеми енергийни източници на вътрешния електроенергиен пазар.

Понастоящем България провежда целенасочена политика за развитието на сектор енергия от ВИ. През годините са въведени различни схеми за подкрепа, за да се гарантира, че производството и потреблението на енергията от ВИ ще се развие, така че значително да допринесе за сигурността и разнообразието на енергийните доставки, конкурентоспособността, опазването на околната среда и климата, регионалното развитие и използването на нови

технологии.

За насърчаване производството и потреблението на енергията от ВИ са въведени комплекс от регулаторни, административни и финансови мерки.

В сферата на енергетиката, енергийната ефективност и използването на енергията от ВИ, ЕС споделя своите компетенции със страните членки. Поради големия обхват на тази политика, в този случай ЕС прилага принципа на субсидиарност, с което европейските нормативни актове за насърчаване на използването на енергия от възобновяеми източници биват транспонирани в българското законодателство, което от своя страна е съставено от следната законова и подзаконова нормативна рамка:

- Закон за енергията от възобновяеми източници (ЗЕВИ);
- Закон за енергийната ефективност (ЗЕЕ);
- 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 чистотата на атмосферния въздух (ЗЧАВ);
- Закон за управление на отпадъците (ЗУО);
- Закон за горите (ЗГ);
- Закон за водите (ЗВ);
- Закон за рибарството и аквакултурите (ЗРА);
- Закон за почвите (ЗП);
- Закон за опазване на земеделските земи (ЗОЗЗ);
- Наредба № РД-16-1117 от 14 октомври 2011г. за условията и реда за издаване, прехвърляне, отмяна и признаване на гаранциите за произход на енергията от възобновяеми източници;
- Наредба № РД-16-869 от 02 август 2011г. за изчисляването на общия дял на енергията от възобновяеми източници в брутно крайно потребление на енергия и потреблението на биогорива и енергия от възобновяеми източници в транспорта;
- Наредба № РД-16-558 от 08 май 2013г. за набирането и предоставянето на информация чрез Националната информационна система за потенциала, производството и потреблението на енергия от възобновяеми източници в

Република България;

- Наредба № 14 от 15 юни 2005г. за проектиране, изграждане и въвеждане в експлоатация на съоръженията за производство, преобразуване, пренос и разпределение на електрическа енергия;

- Наредба № 3 от 31 юли 2003г. за актовете и протоколите по време на строителството;

- 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 юни 2004г. за присъединяване на производители и потребители на електрическа енергия към преносната и разпределителната електрически мрежи;

- Национален план за възстановяване и устойчивост;

- Интегриран план в областта на енергетиката и климата на Република България 2021-2030г.;

- Националният план за действие за енергията за горските биомаси 2018-2027 г.;

- Дългосрочна национална стратегия за подпомагане обновяването на националния сграден фонд от жилищни и нежилищни сгради до 2050г.;

- Интегрирана териториална стратегия за развитие на Южен централен регион 2021-2027г.;

- Областна програма за енергийна ефективност и възобновяеми източници на област Смолян за периода 2015-2025г.;

- Програма за енергийна ефективност на община Рудозем 2024-2033г. (проект);

- План за интегрирано развитие на община Рудозем 2021-2027г.

Основната цел на дългосрочната програма за насърчаване използването на ВЕИ на община Рудозем 2024-2033г., е енергийна независимост чрез използване на местните ресурси за производство на енергия от възобновяеми източници и биогорива.

Програма на община Рудозем е съобразена с развитието на района за



планиране, особеностите и потенциала на общината.

Приоритетите на община Рудозем включват:

- Намаляване на вредните емисии газове и консумация на енергия;
- Стимулиране въвеждането на ВЕИ технологии както в публичния сектор, така и в бизнеса;
- Реализиране на проекти в сферата на енергията от възобновяеми източници;
- Развитие на енергийно-ефективна икономика с ниски нива на въглеродни емисии за създаване на устойчив икономически растеж;
- Намаляване негативните ефекти върху околната среда.

Реализацията на основната стратегическа цел следва да се постигне посредством следните специфични цели:

*Специфична цел 1:* Намаляване на консумацията на енергия в общинските сгради чрез въвеждане на енергоефективни мерки;

*Специфична цел 2:* Намаляване консумацията на електроенергия чрез въвеждане на енергоспестяващи мерки в уличното осветление;

*Специфична цел 3:* Насърчаване използването на енергия от ВЕИ както в публичния сектор, така и в бизнеса;

*Стратегическа цел 4:* Въвеждане на система за управление на енергията на територията на общината, включително и от ВЕИ;

*Стратегическа цел 5:* Повишаване информираността на гражданите относно използването на ВЕИ и постигане на енергийна ефективност;

*Стратегическа цел 6:* Привличане на местни и чуждестранни инвестиции.

### **3. ОСНОВНИ ПОЛОЖЕНИЯ**

Възобновяемите източници (ВИ) на енергия (вятърната енергия, слънчевата енергия, водноелектрическата енергия, енергията от океаните, геотермалната енергия, биомасата и биогоривата) са алтернативи на изкопаемите горива, които допринасят за намаляването на емисиите на парникови газове, диверсифицирането на енергийните доставки и намаляването на зависимостта от ненадеждни и непостоянни пазари на изкопаеми горива, особено на нефт и газ.

Законодателството на Европейския съюз (ЕС) за насърчаването на

възобновяемите енергийни източници се развива значително през последните години.

Първоначалната директива за енергията от възобновяеми източници, приета по процедурата за съвместно вземане на решения на 23 април 2009г. (Директива 2009/28/ЕО за отмяна на Директиви 2001/77/ЕО и 2003/30/ЕО), определи задължителна цел за 20 % дял на възобновяемите енергийни източници в потреблението на енергия в ЕС до 2020г. Освен това всички държави членки трябваше да постигнат 10 % дял на използваните в транспортния им сектор горива от възобновяеми енергийни източници. Директивата също така определи различни механизми, които държавите членки биха могли да прилагат за постигане на своите цели, като например схеми за подпомагане, гаранции за произход, съвместни проекти и сътрудничество между държавите членки и трети държави, както и критерии за устойчивост на биогоривата.

До 2020г. директивата потвърди съществуващите национални цели за енергията от възобновяеми източници за всяка държава, като се вземат предвид началната точка и общият потенциал за възобновяеми енергийни източници (дял на възобновяемите енергийни източници, вариращ от 10 % в Малта до 49 % в Швеция). Всяка държава от ЕС определи как възнамерява да изпълни индивидуалната си цел и общата пътна карта за политиката си за енергията от възобновяеми източници в национален план за действие относно енергията от възобновяеми източници. Напредъкът по отношение на националните цели се измерваше на всеки две години, когато държавите от ЕС публикуваха национални доклади за напредъка в областта на енергията от възобновяеми източници.

През декември 2018г. влезе в сила преразгледаната Директива за енергията от възобновяеми източници (Директива (ЕС) 2018/2001) като част от пакета „Чиста енергия за всички европейци“, чиято цел е ЕС да продължи да бъде световен лидер в областта на възобновяемите енергийни източници и в по-общ план, да помогне на ЕС да изпълни ангажиментите си за намаляване на емисиите съгласно Парижкото споразумение.

**Директивата определя нова задължителна цел за енергията от възобновяеми източници за ЕС за 2030г. за най-малко 32 % дял от крайното потребление на енергия, с клауза за евентуално преразглеждане**

**във възходяща посока в срок до 2023г., и увеличена цел за 14 % дял на използваните в транспортния сектор горива от възобновяеми енергийни източници до 2030г.**

### ***Енергийна пътна карта до 2050г.***

В пътната карта са представени възможните действия до 2050г., благодарение на които ЕС може да постигне намаляване на емисиите на парникови газове в съответствие с целта от 80 до 95 %, договорена на международно равнище в контекста на необходимите намаления от страна на развитите държави като група. В пътната карта са посочени етапите за постигане на целта, политическите предизвикателства, потребностите от инвестиции и възможностите в различните отрасли.

### ***Рамкова стратегия за устойчив енергиен съюз с ориентирана към бъдещето политика по въпросите на изменението на климата***

Стратегията е приета през 2015г., в нея се задава водеща роля на енергийната ефективност и постигане на глобална лидерска позиция на Европа при използването на ВЕИ.

### ***Дългосрочна стратегическа визия на ЕС до 2050г. („Чиста планета за всички“)***

Икономиката на ЕС има за цел да стане неутрална по отношение на климата до 2050г. – с нулеви емисии на парникови газове. Тази цел е в основата на Европейския зелен пакт и в съответствие с ангажимента на ЕС за глобални действия в областта на климата в рамките на Парижкото споразумение. Стратегическата визия обхваща няколко стратегически области, сред които енергийна ефективност, ВЕИ, мобилност, конкурентна промишленост и кръгова икономика. В рамките на тази дългосрочна визия се въвежда нов подход за планиране и отчитане на свързаните политики на страните членки на ЕС чрез замяната на досегашните отделни планове в областите климат, енергийна ефективност и ВЕИ с **интегрираните национални планове в областта на енергетиката и климата.**



Стратегията за устойчиво енергийно развитие на Република България до 2030г. с хоризонт до 2050г., отразява ясно тенденциите, мерките и политиките в областта на енергийната сигурност, енергийната ефективност, либерализацията на електроенергийния и газовия пазар и интегрирането им в общия европейски енергиен пазар, развитието и внедряването на нови енергийни технологии. Тези политики намират отражение и в Интегрирания план в областта на енергетиката и климата на Република България до 2030г.

#### 4. ПРИЛОЖИМИ НОРМАТИВНИ АКТОВЕ

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 Рудозем за насърчаване на използването на възобновяеми енергийни източници и биогорива, са:

##### *Национална законодателна рамка:*

- 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.

##### *Подзаконови нормативни актове в областта на ВЕИ:*

- Наредба № 14 от 15.06.2005г. за проектиране, изграждане и въвеждане в експлоатация на съоръженията за производство, преобразуване, пренос и разпределение на електрическа енергия, изм. и доп. ДВ, бр.73 от 05.09.2006г.;
- Наредба за условията и реда за извършване на екологична оценка на планове и програми;
- Наредба за условията и реда за извършване на оценка на въздействието върху околната среда;
- Наредба № 6 от 24 февруари 2014г. за присъединяване на производители и клиенти на електрическа енергия към преносната или разпределителните електрически мрежи, изм. и доп. ДВ, бр.55 от 27 юни 2023г.;
- Наредба № 3 от 31.07.2003г. за актовете и протоколите по време на

строителството, изм. и доп. ДВ, бр.56 от 11.07.2017г.;

- Наредба № РД-16-1117 от 14 октомври 2011г. за условията и реда за издаване, прехвърляне, отмяна и признаване на гаранциите за произход на енергията от възобновяеми източници. (Обн. ДВ, бр.84 от 28 октомври 2011г., изм. и доп. ДВ, бр. 54 от 2012г., изм. бр. 24 от 2013г. и бр. 42 от 9 юни 2015г., в сила от 9.06.2015г.);

- Наредба № РД-16-869 от 2 август 2011г. за изчисляването на общия дял на енергията от възобновяеми източници в брутното крайно потребление на енергия и потреблението на биогорива и енергия от възобновяеми източници в транспорта. (Обн. ДВ, бр. 70 от 9 септември 2011г., изм. и доп. ДВ, бр. 63 от 2014г., изм. ДВ, бр. 42 от 9 юни 2015г., изм. и доп. ДВ, бр. 23 от 19 март 2019г.);

- Наредба № Е-РД-04-2 от 16 декември 2022г. за обследване за енергийна ефективност, сертифициране и оценка на енергийните спестявания на сгради;

- Наредба за изискванията за качеството на твърдите горива, използвани за битово отопление, условията, реда и начина за техния контрол (Обн. ДВ. бр.15 от 21 Февруари 2020г., изм. ДВ. бр.7 от 25 Януари 2022г., изм. ДВ. бр.105 от 19 Декември 2023г.).

-

*- Национални стратегически документи в областта на енергията и климата:*

- Интегриран национален план в областта на енергетиката и климата на Република България 2021-2030г.

- Национална дългосрочна стратегия за обновяване на сградите до 2050г.

- План за интегрирано развитие на община Рудозем 2021-2027г.

*- Национални стратегически документи, които имат значение за настоящата програма:*

- Национална жилищна стратегия 2017-2030г.

- Национална програма за контрол на качеството на атмосферния въздух 2018-2024г.

- Национална програма за контрол на замърсяването на въздуха, България 2020-2030г.

- Национален план за действие за енергия от горска биомаса 2018-2027г.

## 5. ПРОФИЛ НА ОБЩИНА РУДОЗЕМ

### 5.1. Географско местоположение, площ, брой населени места, население

Община Рудозем се намира в южна България - в „южен централен район за планиране от ниво NUTS 2“. Тя е една от съставните общини на област Смолян. Община Рудозем има 23 населени места с общо население 8 446 жители (31.12.22г.) и граничи с общините Смолян на северозапад, Мадан на североизток, Рудозем на югоизток и с Гърция на юг.

С площта си от 182,919 кв. км. е 6-а по големина сред 10-те общини на областта, което съставлява 5,73% от територията на областта.

Административен център на общината е гр. Рудозем. Населените места в община Рудозем са както следва: Боево, Борие, Бреза, Бърчево, Бяла река, Витина, Войкова лъка, Грамаде, Добрева череша, Дъбова, Елховец, Иваново, Кокорци, Коритата, Мочуре, Оглед, Пловдивци, Поляна, Равнината, Рибница, Рудозем, Сопотот, Чепинци.

Местоположението на общината спрямо големите урбанистични центрове, както и характерът на производството и начинът на живот в селските населени места, я определят като типична периферна територия с характер на селски район.

Фигура 1. Географско местоположение на община Рудозем



Източник: БГ Уикипедия (<https://bg.wikipedia.org/>)

### *Релеф*

Община Рудозем е разположена в Рило-Родопския масив и заема най-югоизточните части на западните Родопи по долината на река Арда, река Чепинска и река Елховска. Включва площ в размер на 191,3 кв. км.

Родопите се характеризират с блоково-разломна структура. Западните Родопи са изградени от допалеозойски и палеозойски метаморфни скали. Най-често срещани са гнайсите, слюдените шисти и мраморите.

Релефът на общината е подчертано ерозионно-денудационен с дълбока и гъста речно-долинна мрежа. Средната надморска височина е от 700 до 800 м. Преобладават нископланински и хълмисти терени, а долинните склонове са със значителни наклони.

### *Климат*

Климатът в община Рудозем е умереноконтинентален. Средната годишна температура е 9,4°C, средната лятна (през месец юли) температура е 19,4°C, а средната зимна температура (през месец януари) е 1,6°C. Преобладават северни и северозападни ветрове. Средната надморска височина е 765 м.

Преобладават нископланински и хълмисти терени, а долинните склонове са със значителни наклони.

### *Води и водни ресурси*

През територията на общината преминават р. Арда, р. Чепинска и р. Елховска. Най-големи водни количества (45% от годишния отток) протичат в реките през зимния период. Летният отток е съвсем малък и едва достига 10%. Преходните и континентално-средиземноморски климатични условия и голямата обезлесеност на склоновете в източните Родопи оказват значително влияние върху водоносността и режима на реките. Под влияние на обилните валежи и относително малкото изпарение през периода на пълноводие, водоносността в източните Родопи е значителна (5-20 л/сек/кв. км). Силната обезлесеност и голямото засушаване през лятото и началото на есента довеждат до изчерпване на запасите от подземни води и формиране на маловодие. Голяма част от малките и някои от средните по големина реки пресъхват и се превръщат в суходолия. Най-големи водни количества (45% от



годишния отток) протичат в реките през зимния период. Летният отток е съвсем малък и едва достига 10%. Най-значителна река в източните Родопи е Арда.

Рудозем и съседните му села използват подземни и повърхностни води за питейно водоснабдяване като добитите водни количества са средно на година 375 м<sup>3</sup>, а доставяните водни количества са средно 175 м<sup>3</sup>. Не съществува сериозен проблем с качеството на водата.

#### *Полезни изкопаеми*

Родопите са богати на рудни и нерудни полезни изкопаеми. Най-голямо стопанско значение имат оловно - цинковите и полиметалните руди (Рудозем, Мадан, Лъки, Маджарово и Златоград). Оловно-цинковите находища имат жилин произход, като някои рудоносни жили имат дължина до няколко километра. Освен олово и цинк рудите съдържат мед, пирит, злато, сребро и други ценни съставки. Полиметалните руди са образувани от горещи минерализирани разтвори, които преди 20-30 милиона години се издигат по пукнатините на скалите. От нерудните полезни изкопаеми в източните Родопи най-голямо значение имат азбестът, трасът, перлитът, зеолитите.

На територията на общината има обширни залежи на оловно - цинкова руда, скално - облицовъчни материали – риолитови тикли и мраморни брекчи. Преобладаващите почви на територията на община Рудозем са кафяви горски и алувиално-ливадни.

#### *Гори и горски масиви*

Общата площ на горите за горите за горското стопанство са 149 789 дка. Годишният добив на територията на общината е 22 000 куб. м.

#### *Флора и фауна*

Голямото климатично и почвено разнообразие обуславят голямо растително разнообразие. На територията на Родопите са установени над 2 000 вида висши растения, от които 90 са балкански ендемити и силно застрашени от изчезване видове.

На височина над 800 м преобладават гори от обикновен горун, мизийски бук, габър, ясен, явор, шестил и др. В иглолистния пояс, който е развит предимно в западните Родопи се срещат обикновен смърч, бял бор, черен бор,

както и бук. На по-голяма височина преобладава храстовата растителност и алпийските ливади.

В западните Родопи, заради по-голямата надморска височина преобладава планински климат. Климатът там е смекчен от топлите въздушни маси, проникващи по теченията на реките. В Рудозем, както и в цялата община няма разположен постоянен пункт за мониторинг на качеството на атмосферния въздух, като замерванията се извършват от подвижни станции неперриодично и не дават възможност за систематична оценка на чистотата на атмосферния въздух. В града има четири обекта, които работят без пречиствателни инсталации и са наблюдавани от РИОСВ-Смолян.

### *Население*

Община Рудозем има 23 населени места с общо население 8 446 жители (31.12.2022г.), от които единствения град е Рудозем.

Населението в община Рудозем е неравномерно разпределено, като най-слабо населени са планинските и периферни области на общината. Населението на град Рудозем е 3 214 души, а останалите 5 232 от жителите живеят в селата.

Таблица 1. Население по местоживееене и пол

2022г.	Общо			Градове			Села		
	Общо	Мъже	Жени	Общо	Мъже	Жени	Общо	Мъже	Жени
Област Смолян	93 354	44 674	48 680	53 564	25 511	28 053	39 790	19 163	20 627
Община Рудозем	8 446	4 140	4 306	3 214	1 545	1 669	5 232	2 595	2 637

Източник НСИ

## **5.2. Сграден фонд**

Наличният сграден фонд на територията на общината е:

- Общинска собственост;
- Държавна собственост;
- Частна собственост.

Предприетите мерки за подмяна на дограмата, поставяне на топлоизолация, модернизиране на отоплителните инсталации, използването на слънчева енергия и т.н. намалят енергопотреблението в стария сграден фонд

на общината.

Външните стени на повечето стари сгради, които не са топлинно изолирани, имат до 5 пъти по-големи топлинни загуби в сравнение с нормите за ново строителство. В част от съществуващия сграден фонд сутерените и таванските плочи са без топлоизолация. Топлинните загуби през прозорците и балконски врати достигат до 50% от общите топлинни загуби на сградите. Този сграден фонд ще съществува дълго и се вземат мерки за възстановяването му, ако за всеки конкретен случай това е икономически оправдано. Намерението на община Рудозем по отношение на сградите, общинска собственост е да се извършва поетапно саниране.

### **5.3. Промислени предприятия**

По отношение на структурата на предприятията от нефинансовия сектор в община Рудозем - преобладават микрофирмите (до 9 заети) и малките фирми (от 10 - 49 заети). Наблюдава се известно преструктуриране на предприятията по големина според броя на заетите в тях. Засилва се макар и не много силно изразено ролята на микропредприятията в развитието на икономиката в общината.

Структурата на местната икономика на община Рудозем е многопрофилна. Водеща роля в нея има промишлеността, а аграрния сектор е с допълващи функции. Общината е специализирана в няколко индустриални направления, които се основават главно на използването на местната суровинна база като производството на рудодобив и флотация, производство на фармацевтични продукти, металообработване, дърводобив и дървопреработка и др.

Приоритетно място в социално-икономическото развитие на община Рудозем заема минно-добивната и преработваща промишленост, с основно структурно-определящо предприятие, специализирано в подземен рудодобив и минно строителство, което притежава две концесии за добив на подземни богатства.

Химическата промишленост (в частност козметичната), шивашката, строителната, дърводобивната и дървопреработваща промишленост се явяват като стратегически отрасли. Интерес представляват и огромните запаси от риолитови плочи, мрамор и хвостов пясък, а откритата кариера край Витина за риолитови плочи е с изготвен геологопроучвателен доклад и утвърдени запаси.

В областта на шивашката промишленост работят няколко фирми, които реализират продукцията си не само на вътрешния, но и на външния пазар със страните от Европа.

#### **5.4. Транспорт**

Пътната мрежа в общината е представена от второкласни, третокласни и четвъртокласни пътища. На територията на общината няма железопътен транспорт, тя е на значително разстояние от функциониращите жп линии и единственият транспорт, осигуряващ достъп до населените места, е сухопътният транспорт.

Предстоящото изграждане на ГКПП Рудозем - Ксанти, ще даде тласък на трансграничните контакти. Отварянето на пътя ще създаде условия за организиране на свободна икономическа зона, нови форми на икономическо сътрудничество и изграждане на смесени фирми.

На територията на община Рудозем е развит единствено автомобилния транспорт. Всички селища са обезпечени с обществен транспорт. Пътната мрежа е в относително добро състояние.

Градът е разположен на републиканския път II-86, който е единствената транспортна артерия, свързваща централната част на страната със Смолянска област и част от транспортния коридор Пловдив - Смолян - ГКПП Рудозем - Ксанти.

#### **5.5. Селско стопанство**

Община Рудозем е разположена на 186 176 дка площ, от които:

- селскостопански фонд - ниви, ливади, пасища - 14,30% или 26 576 дка;
- горски фонд - 90,5% или 149 846 дка (предимно държавен горски фонд);
- жилищна територия - 4,1% или 7 467 дка жилищна територия на гр. Рудозем и 22 населени места.

Структурата на селскостопанската територия е следната:

- ниви - 2 763 дка;
- ливади - 9 012 дка;
- пасища - 12 317 дка.

Над 1 000 дка или 12% от общата площ на пасищата вече са се самозалесили и над 20% от земеделските площи не се обработват от години и пустеещите земи се увеличават.

Традиционно селското стопанство в община Рудозем е свързано с картофопроизводството.

С по-добри възможности от гледна точка на природните дадености разполага животновъдството. За съжаление обаче значителна част от земеделските земи представляват мерите и пасищата (15 920 дка), които поради отдалеченост от населените места, липса на пътища и неразвитост на пазара за продукцията от животновъдството не се използват ефективно.

### *Горски фонд*

Община Рудозем е една от общините в България със силно застъпен горски фонд. Обработваемата земя е малко и с малки изключения отговаря на изискванията за развитие на екологично земеделие. Горите заемат 80% от територията на община Рудозем. Наличието на такъв голям процент гори е приоритет за развитието на общината и формиране на самостоятелно горско стопанство.

В горските територии влизат: иглолистни (39,21%); широколистни (24,81%); издънкови гори (8,05%); гори за реконструкция (4,80%) и други. Собствеността на горския фонд е държавна (95%) и частна (5%).

Горският фонд има значение за икономическата база на общината главно като суровинен източник на дървесен материал, за развитие на дивечовото стопанство, за отглеждане на диворастящи плодове, билки и др. Тази особеност е един от сериозните аргументи за прилагане на специфични действия и мерки за развитието, устройството и защитата на планинските територии.

### **5.6. Външна осветителна уредба**

Електроснабдяването в община Рудозем се осъществява от Националната енергийна система, като електропреносната и електроразпределителната мрежа и съоръженията към нея се стопанисват, подържат и реконструират от „EVN“ България.

През 2018г. е изготвено обследване за енергийна ефективност и впоследствие са изпълнени предписаните в него енергоспестяващи мерки за подмяна с нови LED осв. тела.

## 5.7. ВЕИ И ЕЕ

За производството на алтернативна електрическа енергия в страната се използват водна, вятърна и слънчева енергия в зависимост от специфичните природни условия за всеки регион.

На територията на общината са изградени 8 броя фотоволтаични централи с обща инсталирана мощност 1,054820 MW. През последните години интересът към инвестиции в този тип енергийни обекти нараства, а потенциалът на общината е висок и произтича от това, че територията на Рудозем попада в район с добри показатели на слънчева радиация и подходящи атмосферни условия, увеличаващи рентабилността на фотоволтаични централи.

Таблица 2. Обекти в експлоатация за производство на ел. енергия

<b>Вид ВИ</b>	<b>ЕНЕРГИЙНИ ОБЕКТИ (бр.)</b>	<b>ИНСТАЛИРАНА МОЩНОСТ (MW)</b>
Слънчева енергия	8	1,054820
<b>Общо</b>	<b>8</b>	<b>1,054820</b>

Източник – АУЕР: <https://portal.seea.government.bg/bg/ByRegions>

Увеличаващото се потребление на енергия и неговата концентрация в урбанизираните територии предизвиква значителни замърсявания на околната среда и ускорено отделяне на парникови газове, предимно въглероден диоксид, което води до глобални негативни въздействия върху климата и налага вземането на неотложни мерки за решаване на въпроса за енергийната ефективност. Проблемът има и значими икономически и социални измерения за нашата страна от гледна точка на бедните енергийни ресурси и високия дял на вносни енергоносители. По тези причини, енергийната ефективност става приоритет на националната политика.

## 6. ВЪЗМОЖНОСТИ ЗА НАСЪРЧАВАНЕ ИЗПОЛЗВАНЕТО НА ЕНЕРГИЯ ОТ ВЪЗОБНОВЯЕМИ ИЗТОЧНИЦИ И БОГОРИВА. ВРЪЗКИ С ДРУГИ ПОРОГРАМИ

Устойчиво енергийно развитие, включващо минимално използване на конвенционални горива, може да бъде достигнато само при последователно прилагане и съчетаване на различни мерки, въвеждащи производството и използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива с дейности за енергийна ефективност.

Условията за насърчаване потреблението на енергия от ВЕИ се определят в зависимост от стратегическите цели и политиката за развитие на община Рудозем в тази област.

На територията на общината, възможността за насърчаване използването на ВЕИ е изготвянето на дългосрочна програма, съгласно ЗЕВИ.

Повишеното енергийно потребление на територията на общината налага използването на мерки за пестене на енергия, чрез внедряване на алтернативни енергийни източници - ВЕИ, биогорива и икономия на средства в общественения сектор, промишлеността, селското стопанство, търговията и услугите.

Фигура 2. Възобновяеми енергийни източници, технологии и приложения

Слънчева енергия	Вятърна енергия	Морска енергия	Водна енергия	Геотермална енергия	Биоенергия
					
Източник: Слънце	Източник: Вятър	Източник: Вълни, приливи	Източник: Вода	Източник: Земя	Източник: Биомаса, отпадъци
Технологии: Фотоволтаици, слънчево-топлинни панели	Технологии: Вятърни турбини	Технологии: Язовири, бентове	Технологии: Водоелектрически централи	Технологии: Геотермални и термопомпи	Технологии: Изгаряне на биомаса, предприятия за производство на биогаз, биогорива
Приложения: Електроенергия, отопление и охлаждане	Приложения: Електроенергия	Приложения: Електроенергия	Приложения: Електроенергия	Приложения: Електроенергия, отопление и охлаждане	Приложения: Електроенергия, Отопление и охлаждане, транспорт

Основните трудности и пречки, свързани с реализацията на проекти за оползотворяване на енергията от ВЕИ, както в национален, така и в регионален мащаб, са:

- висока цена на инвестициите във ВЕИ;
- недостатъчни средства (както общински, така и у населението на общината);
- допълнително ограничения на финансовата самостоятелност на общината;
- липса на достатъчни стимули за рационално енергопотребление;
- затруднен достъп до инвестиции за проекти за ВЕИ;
- липса на достатъчно познания на местно ниво за използването на ВЕИ технологии;
- липса на достатъчен брой специалисти в общинската администрация.

При разработването на настоящата дългосрочна общинска програма са отчетени възможностите на общината и произтичащите от тях мерки и насоки, имащи отношение към оползотворяването на енергия от възобновяеми източници. Основната линия, която се следва, е съчетаване на мерки за повишаване на енергийна ефективност с производството и потреблението на енергията от възобновяеми източници.

Таблица 3. Възможности за използването на ВЕИ

<b>ВЕИ</b>	<b>Първоначална трансформация</b>	<b>Продукт на пазара за крайно енергийно потребление</b>
<b>Биомаса</b>	Директно, без преработване	<ul style="list-style-type: none"><li>- Дървесина</li><li>- Битови отпадъци</li><li>- Селскостопански отпадъци</li><li>- други</li></ul>
	Преработване	<ul style="list-style-type: none"><li>- Брикети</li><li>- Пелети</li><li>- други</li></ul>



	Преобразуване в биогорива	- Електроенергия - Топлинна енергия
<b>Водна енергия</b>	Преобразуване (ВЕЦ)	- Електроенергия
<b>Енергия на вятъра</b>	Преобразуване (Вятърни генератори)	- Електроенергия
<b>Слънчева енергия</b>	Преобразуване	- Топлинна енергия - Електроенергия
<b>Геотермална енергия</b>	Без преобразуване	- Топлинна енергия
	Преобразуване	- Електроенергия

Дългосрочната общинска програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива в община Рудозем 2024-2033г. е в пряка връзка с Плана за интегрирано развитие на община Рудозем 2021 - 2027г.

## **7. ОПРЕДЕЛЯНЕ НА ПОТЕНЦИАЛА И ВЪЗМОЖНОСТИТЕ ЗА ИЗПОЛЗВАНЕ НА ЕНЕРГИЯ ОТ ВЪЗОБНОВЯЕМИ ИЗТОЧНИЦИ И БИОГОРИВА ПО ВИДОВЕ РЕСУРСИ**

### **7.1. Слънчева енергия**

Една от най-добре разработените и с доказан потенциал и в бъдеще, е слънчевата енергия. Теоретичният потенциал на слънчевата енергия се дефинира като средното количество слънчева топлинна енергия, падаща за една година върху един квадратен метър хоризонтална земна повърхност и се изразява в kWh/m<sup>2</sup>. При географски ширини 40°- 60° върху земната повърхност за един час пада максимално 0,8-0,9 kW/m<sup>2</sup> и до 1 kW/m<sup>2</sup> за райони, близки до екватора. Ако се използва само 0,1% от повърхността на Земята при КПД 5% може да се получи 40 пъти повече енергия, от произвежданата в момента.

Достъпният потенциал на слънчевата енергия се определя след отчитането на редица основни фактори:

- неравномерно разпределение на енергийните ресурси на слънчевата енергия през отделните сезони на годината;
- физикогеографски особености на територията;

- ограничения при строителството и експлоатацията на слънчевите системи в специфични територии, като природни резервати, военни обекти и др.

Слънчевите технологии изискват сравнително високи инвестиции, което се дължи на ниските коефициенти на натоварване, както и на необходимостта от големи колекторни площи. Технологичните възможности за оползотворяването на слънчевата енергия в Общината не са за пренебрегване. Слънчевото отопление е конкурентно в сравнение с нагряването на вода чрез електричество. Енергийното потребление в бита и услугите може да бъде значително намалено чрез разширено използване на ВЕИ, предимно слънчева енергия, както във възстановени (ремонтирани), така и в новопостроени сгради. Слънчеви термични системи за топла вода на обществени/общински обекти – детски градини, социални домове, както и стопански обекти - системи за сушене на дървен материал и селскостопански продукти, могат да намерят голямо приложение в програмите за използването на ВЕИ.

Фигура 3. Карта на слънчевата радиация в България по региони



Източник: Агенция за устойчиво енергийно развитие

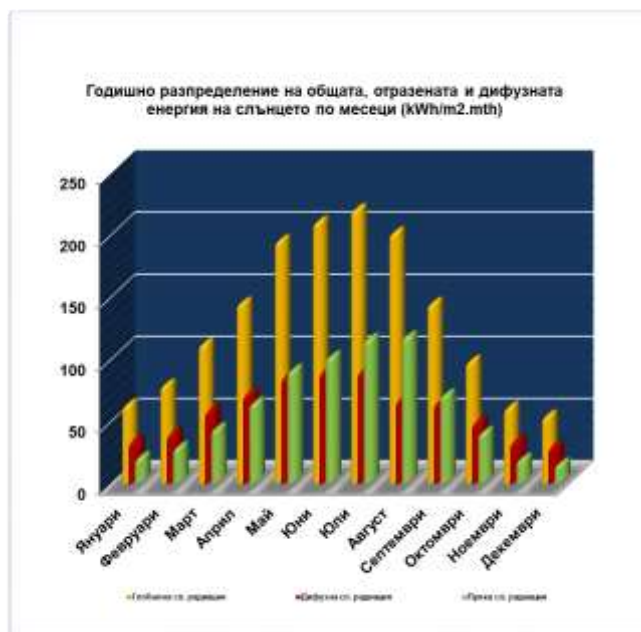
Най-достъпни и икономически ефективни са технологиите за преобразуване на слънчевата енергия в топлина, включващи т.н. слънчеви колектори. Предимствата на слънчевите термични инсталации се заключават в следното: произвежда се екологична топлинна енергия; икономисват конвенционални горива и енергии; могат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

Таблица 4. Месечни и годишни данни за слънчева радиация (за община Рудозем)

Месец	Глобална слънчева радиация	Дифузна слънчева радиация	Пряка слънчева радиация
	kWh/m <sup>2</sup> .mth	kWh/m <sup>2</sup> .mth	kWh/m <sup>2</sup> .mth
Януари	60,2	31,0	18,0
Февруари	76,1	36,9	26,1
Март	109,0	55,6	41,2
Април	142,0	68,9	61,9
Май	192,2	83,1	88,1
Юни	207,1	87,2	98,8
Юли	217,3	87,3	113,1
Август	198,5	64,1	114,9
Септември	141,8	62,0	68,2
Октомври	95,2	46,4	38,1
Ноември	58,0	31,0	16,6
Декември	51,2	27,0	12,8
<b>Годишно</b>	<b>1 548,6</b>	<b>680,5</b>	<b>697,8</b>

От таблицата се вижда, че средногодишното количество на слънчевата енергия е 1 518,6 kWh/m<sup>2</sup>.

Фигура 4. Месечни данни за слънчева радиация за общината



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

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

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

Добивът на енергия от слънцето най-силно се влияе от различните видове засенчвания. Ако слънцето бъде закрито от засенчващ обект, остава да действа само дифузната и отразената радиация, чиято стойност е 3-4 пъти по-малка от пряката радиация.

Технически потенциал е тази част от теоретичния слънчев потенциал, която може да бъде използвана при конкретни технически решения. Важна роля за максималния добив на енергия имат всички технически средства. При

оценката на технологичния потенциал трябва да се отчетат и следните допълнителни фактори:

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

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

Към момента, в община Рудозем, в експлоатация за производство на ел. енергия от слънчева енергия има пет обекта на територията на гр. Рудозем и по един обект в селата Елховец, Оглед и Поляна. Общата инсталирана мощност на фотоволтаични системи е 1,054820 MW.

Интересът към инвестиции в този тип енергийни обекти постепенно се засилва, тъй като потенциалът на общината е висок и произтича от това, че територията на Рудозем попада в район с добри показатели на слънчева радиация и подходящи атмосферни условия, увеличаващи рентабилността на фотоволтаични централи.

## **7.2. Вятърна енергия**

Вятърната енергетика към момента има незначителен принос в брутното производство на електроенергия в страната, но в последните години е налице бързо въвеждане на мощности за производство на електроенергия от вятърни централи, т.е. вятърната енергетика в България в последните години се развива експоненциално.

Критериите, на базата на които се прави обобщена оценка на енергийния потенциал на вятъра, са неговата посока и средногодишната му скорост. На тази база е извършено райониране на страната по ветрови потенциал, като на територията на България са обособени три зони с различен ветрови потенциал, но само две от зоните представляват интерес за индустриално преобразуване на вятърната енергия в електроенергия: 5-7 m/s и >7 m/s. Тези зони са с обща площ около 1 430 km<sup>2</sup>, където средногодишната скорост на вятъра е около и

над 6 m/s. Тази стойност е границата за икономическа целесъобразност на проектите за вятърна енергия.

Фигура 5. Карта на ветровия потенциал



Източник: Агенция за устойчиво енергийно развитие

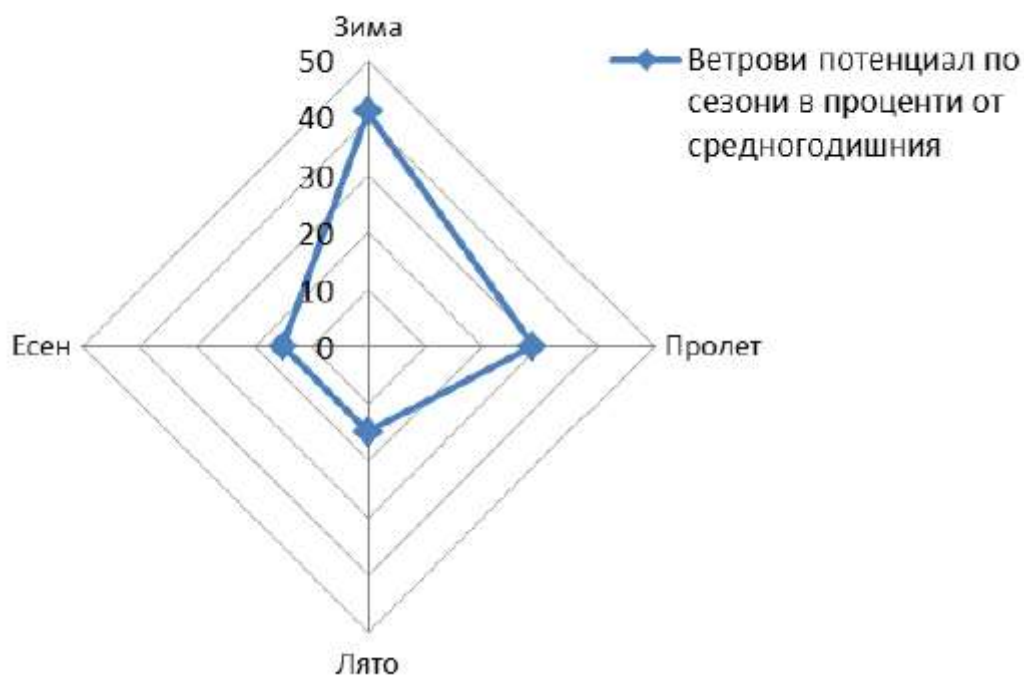
Територията на община Рудозем попада в зона, която е с много нисък ветроенергиен потенциал. Почти цялата територия на общината попада в зоната на технологично неизползваемия към момента вятърен потенциал със средна годишна скорост под 4 m/s. За техническо използване трябва да се направят измервания на конкретното място. От друга страна с развитие на технологиите става възможно използване на вятър с по-ниска скорост. Като цяло, ветроенергийният потенциал на България не е голям. За Общината - попада в зона, където не е най-удачно разработването на подобни проекти в България. Достъпният енергиен потенциал на вятърната енергия се определя след отчитането на следните основни фактори: силно затрудненото построяване и експлоатация на ветрови съоръжения в урбанизираните територии, резервати, военни бази и др. специфични територии; неравномерното разпределение на енергийния ресурс на вятъра през отделните сезони на годината; физикогеографските особености на територията

на страната; техническите изисквания за инсталиране на ветрогенераторни мощности. Основен недостатък е също пиковото производство на енергия от вятърни генератори около 4 часа сутринта, когато консумацията е най- малка.

Средногодишната продължителност на интервала от скорости  $\Sigma t$  5-25 m/s в тази зона е 900h, което представлява около 10% от броя на часовете през годината (8 760h). Средният ветроенергиен поток за територията на община Рудозем  $W/m^2$ :

- На височина 10 м над повърхността – 100;
- На височина 25 м над повърхността – 156;
- На височина 50 м над повърхността – 201;
- На височина 100 м над повърхността – 255.

Фигура 6. Ветрови потенциал по сезони в проценти от средногодишния:



Зима – 41%; Пролет – 29%; Лято – 15%; Есен – 15%.

Изграждането на ветро парк от Общината за собствено ползване не би била целесъобразна инвестиция, но при евентуален инвеститорски интерес, Общината би съдействала в издаването на нужните разрешителни за изграждане на съоръжението. Община Рудозем не предвижда инвестиции за 2024-2033г. за изграждане на вятърни генератори. За в бъдеще при наличие на

инвеститорски интерес могат да бъдат направени допълнителни проучвания за анализ на ресурса за ВЕИ.

### **7.3. Водна енергия**

Енергийният потенциал на водния ресурс в страната се използва за производство на електроенергия от ВЕЦ и е силно зависим от сезонните и климатични условия. ВЕЦ активно участват при покриване на върхови товари, като в дни с максимално натоварване на системата използваната мощност от ВЕЦ достига 1 700 - 1 800 MW. В България хидроенергийният потенциал е над 26 500 GWh (~2 280 ktOE) годишно. Съществуват възможности за изграждане на нови хидроенергийни мощности с общо годишно производство около 10 000 GWh (~860 ktOE). Достъпният енергиен потенциал на водните ресурси в страната е 15 056 GWh (~1 290 ktOE) годишно.

Преобладаващият среднопланински и високопланински релеф, заедно с обилните валежи и голямата залесеност, определят значителната водоносност и режима на водите. Средногодишната водоносност в Западните Родопи е от 4 л/с/км<sup>2</sup> в подножието и котловинните полета до 28 л/с/км<sup>2</sup> в най-високите билни части. Най-големи водни количества в западните Родопи протичат през пролетния сезон. С най-малки величини в сезонното разпределение на оттока е лятно-есенният период (от 8 до 25% от годишния отток). Подхранването на реките по време на маловодието става главно с подземни води, а валежите имат малък хидроложки ефект.

Оттокът на повърхностните и подземните водоизточници формира водните ресурси на територията на община Рудозем. Тяхното опазване, рационално използване и управление е от жизнено важно значение за устойчивото развитие на общината.

### **7.4. Геотермална енергия**

Използването на геотермална енергия, от енергетична гледна точка, намира приложение в две основни области – производство на електричество и за неелектрически цели. Основен източник и в двете сфери е хидрогеотермалната енергия извличана от земните недра. Термалните води, носители на геотермална енергия, достигат до земната повърхност, чрез естествено разтоварване (извори) и чрез сондажи.



Наличният в страната потенциал позволява използването на тези два ресурса предимно за неелектрически цели – производство на топлинна енергия. В момента в България геотермалната енергия, получавана от водните ресурси, основно се използва в системата на специализираните здравни заведения за рехабилитация, профилактика и отдих – физико – химичните свойства на водата, за нуждите на битовото горещо водоснабдяване в болници, хотели и санаториуми и за нуждите на отоплителните системи, както на гореизброените консуматори, така и в училища, сгради общинска и държавна собственост. Приложението на този ресурс в селското стопанство не е широко разпространено в страната, но има значителен енергоспестяващ ефект.

Геотермалната енергия включва: топлината на термалните води, водната пара, нагретите скали намиращи се на по-голяма дълбочина.

Енергийният потенциал на термалните води се определя от оползотворения дебит и реализираната температурна разлика (охлаждане) на водата.

#### **7.5. Енергия от биомаса**

Основният вид ВЕИ, който се използва в община Рудозем е биомаса – дърва за горене и въглища, както в обществения сектор, така и сред населението. Докато в обществения сектор потреблението на дърва за горене е несъществено, то потреблението им сред населението се увеличава. Основен проблем тук е множеството нискоефективни, физически и морално остарели горивни системи. Липсват термосоларни инсталации в общинския сектор.

Трудностите в определяне на теоретичния потенциал за използване на енергия от биомаса са свързани с липса на конкретни и пълни проучвания на ниво община. Но имайки предвид, че 80% от територията на общината са горски масиви и че въпреки дърводобива, годишните запаси от дървесина се увеличават, то потенциала за използването на биомасата от дървесина и горски отпадъци е значителен. Често срещани проблеми при пълноценното използване на дървесината са:

- Ниско ниво на техническа обезличеност на дърводобива;
- Ниско ниво на квалификация на работниците в дърводобива;

- Недостатъчна гъстота на горскопътната мрежа в резултат на което извозните разстояния са удължени и това покачва разходите за добив;
- Липса на системна информация за търсенето и предлагането на дървесина.

Необходимо е създаване на нормативни, икономически, технологически и организационни условия за оптимално използване на дървопроизводствения потенциал на горите, при запазване и подобряване на среднообразуващите им функции.

Община Рудозем е запозната с възможностите за експлоатация на собствена инсталация за биомаса или доставка на фирмите в отрасъла материал, както и използването на всички възможности на биомасата и при подходяща програма или инвестиционно решение ще използва ресурса и възможностите в това направление.

#### **7.6. Използване на биогорива в транспорта**

Обобщени данни за потенциала и възможностите за производство и използване на биогорива в България са дадени в Националната дългосрочна програма за насърчаване потреблението на биогорива в транспортния сектор.

За производство на биогаз могат да се използват животински и растителни земеделски отпадъци, но енергийното оползотворяване на последните е по-ефективно чрез директното им изгаряне. Съществен недостатък при производството на биогаз е необходимостта от сравнително висока температура за ферментацията на отпадъците, 30-40°C. Това налага спиране работата на ферментаторите или използване на значителна част от произведения газ за подгряването им през студения период на годината, когато има най-голяма нужда от произвеждания газ.

Основните бариери пред производството на биогаз са:

- Значителните инвестиции за изграждането на съвременни инсталации, достигащи до 4000-5000 €/kWh(e) в ЕС, при производство на електроенергия;
- Намиране пазар на произвежданите вторични продукти (торове);
- Неефективна работа през зимата. За разлика от други възобновяеми източници на енергия, биомасата може да се превръща директно в течни горива за транспортните ни нужди. Двата най-разпространени вида биогорива са етанол и биодизел. Етанолът, който е алкохол, се получава от

ферментирането на всяка биомаса, богата на въглехидрати, като царевичната, чрез процес подобен на този на получаването на бира. Той се използва предимно като добавка към горивото за намаляване на въглеродния моно-оксид на превозното средство и други емисии, които причиняват смог. Биодизелът, който е вид естер, се получава от растителни масла, животински мазнини, водорасли, или дори рециклирани готварски мазнини. Той може да се използва като добавка към дизела за намаляване на емисиите на превозното средство или във чистата му форма като гориво. Топлината може да се използва за химическото конвертиране на биомасата в горивно масло, което може да се използва като петрол за генериране на електричество. Биомасата може също така да се гори директно за производството на пара за електричество или за други производствени процеси. В един работещ завод, парата се улавя от турбина, а генератор я конвертира в електричество. В дървесната и хартиена промишленост, дървения скрап понякога директно се поема от парните котли за произвеждането на пара за производствените процеси и за отоплението на сградите им. Може да бъде произведен дори газ от биомаса за генериране на електричество. Системите за газификация използват високи температури за обръщане на биомасата в газ (смес от водород, въглероден моно-оксид и метан). Газът задвижва турбина, която е подобна на двигателя на реактивния самолет, с тази разлика, че тя завърта електрически генератор, вместо перките на самолета. От разлагането на биомасата в сметищата също се произвежда газ – метан, който може да се гори в парен котел за произвеждането на пара за генериране на електричество или за промишлени цели.

Все още на биогоривата се гледа като на алтернатива на конвенционалните горива. Но 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.

*Биодизел* е гориво, произведено от биологични ресурси различни от нефт. Биодизел може да се произвежда от растителни масла (в зависимост

местонахождението на производството това, което е традиционна култура за континента за Южна и Северна Америка от соя, за Европа от рапица и слънчоглед, за Азия от кокос) или животински мазнини и се използва в автомобилни и други двигатели. Това е най-перспективното и екологично чисто гориво. Биодизел се произвежда също и от използвани мазнини.

Биодизелът може да се използва като чист биодизел (означение B100) или може да се смесва с петродизел в различни съотношения за повечето модерни дизелови мотори. Най-популярната смеска е 30/70. Като 30% е Биодизелът а 70% е петродизел. Чистият биодизел (B100) може да бъде наливан директно в резервоара за гориво. Както и петродизела, биодизелът през зимата се продава с добавки предпазващи горивото от замръзване.

*Биоетанол* представлява биогориво в течно агрегатно състояние, получено от растителна маса чрез процес на ферментация на въглехидрати (например брашно от зърнени култури, картофено нишесте, захарно цвекло и захарна тръстика). Произвежда се от царевича, ечемик, захарна тръстика и др. Предимствата на биоетанола са, че той е възобновяем енергиен източник, дава по-добри резултати чрез високото число на октана и ефективната работа на двигателя. Намалява вредните емисии отделяни в атмосферата и запазва образуването на озон. Биоетанола е без токсични съставни части и без съдържание на сяра и има безотпадно производство. В специална европейска директива, която има за цел да увеличи използването на биогорива в страните от общността е предвидено, че всички страни членки трябва да увеличат използването на биогорива до 5.75% от общата си консумация на горива до 2020 г. Освен това в ЕС действа и регламент с препоръчителен характер, който предвижда петролните рафинерии да закупуват биоетанол и да го смесват с традиционния бензин в съотношение 2% към 98%.

*Чисти растителни масла* се добиват от маслодайни култури като рапица, слънчоглед, соя и палми. Маслата се добиват механично или чрез химически разтворители от маслодайни семена. Големия вискозитет, слабата термална и хидролитична стабилност и ниското цетаново число са типични характеристики на растителните масла, което прави използването им в системи за преобразуване на енергия по-трудно. Затова растителните масла се подлагат на естерификация и се получава биодизел, който се използва в немодифицирани двигатели.

Въпреки това, в сравнение с биодизела чистите растителни масла предлагат предимството на по-ниските разходи и по-добрия енергиен баланс (по-малко потребление на енергия при производствения процес). Затова съществуват примери за използване на не-естерифицирано растително масло в модифицирани дизелови двигатели.

*Сметищен газ* - добивът му е възможен само в големи и модерни сметища. Сметищата са най-големият източник на метан, произведен вследствие дейността на човека. Метанът е един от най-силните парникови газове с 21 пъти по-голям ефект върху глобалното затопляне в сравнение с въглеродния двуокис за 100-годишен времеви хоризонт и неговото изгаряне намалява вредното въздействие на сметищата върху околната среда. Ефектът от изгарянето на метан се изразява и в заместване на произволните на нефта горива. Оползотворяването на сметищен газ води до намаляване на миризмата в районите около сметището и намаляване на опасността от образуване на експлозивни смеси в затворени пространства (най-вече сградите на самото сметище). Не е за пренебрегване и икономическият ефект от оползотворяването на газа, изразен в производство на енергия и създаване на работни места.

С увеличаване броя и размерите на сметищата се увеличава и технически използваемия потенциал на сметищен газ. От друга страна в по-далечна перспектива, след 30-50 години е възможно намаляване количеството на депонираните отпадъци с развитие на технологиите за рециклиране, компостиране и т.н. на отпадъците. Трябва също така да се отчита, че намаляване количествата на сметищен газ започва 10-15 години след намаляване количеството на депонираните отпадъци. Енергийното оползотворяване на сметищния газ (съдържащ 50-55% метан) има голям ефект за намаляване емисиите на парникови газове. Сметищният газ се образува в резултат на бактериологичното разлагане на органичната компонента на битовите отпадъци в четири фази:

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

II. Втора фаза – киселинна фаза. След изчерпване на количествата кислород процесът на разграждане става анаеробен и бактериите преобразуват продуктите от предишната фаза в оцетна, млечна и мравчена

киселина и алкохоли като метанол и етанол;

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

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

Метанът е токсичен газ и има задушавачо действие. Скоростта и количествата на отделяне на сметищен газ зависят от:

- Морфологичният състав на сметта - колкото по-голяма е органичната компонента в сметта, толкова повече сметищен газ се отделя.

- Възраст на отпадъка - по-скоро положените отпадъци отделят повече газ. Върховата стойност на отделен газ обикновено се достига след 5-та до 7-та година от полагането на сметта.

- Присъствие на кислород - метанът започва да се произвежда едва след като се изчерпят количествата кислород в тялото на сметта. Сметта трябва да се компресираща добре и да не се разравя след нейното полагане.

- Съдържание на влага - съдържанието на влага интензифицира процеса на биологично разграждане. Оптималното влагосъдържание е 40-50%.

- Температура - през лятото се наблюдава леко увеличаване на количествата отделян газ, а през зимата то леко намалява.

Използването на сметищен газ като биологично гориво може да бъде икономически ефективно при определени условия.

### **7.7. Използване на енергия от възобновяеми източници в транспорта.**

Потреблението в сектор „Транспорт“ се характеризира с тенденция към непрекъснато нарастване и заема второ място по значимост в крайното енергийно потребление на страната.

В периода 2020-2030г. се очаква да се разнообразят използваните ВИ в сектор транспорт чрез въвеждане на биогорива от ново поколение и водород (през 2030г.). Освен това се очаква потреблението на електрическа енергия от ВИ да се увеличи с повече от 2 (два) пъти.

## **8. ИЗБОР НА МЕРКИ ЗАЛОЖЕНИ В ИНТЕГРИРАНИЯ ПЛАН В ОБЛАСТТА НА ЕНЕРГЕТИКАТА И КЛИМАТА НА РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ**

Изборът на подходящите мерки, дейности и последващи проекти е от особено значение за изпълнение на програмата и ефективността на община Рудозем в сферата на енергийната политика.

### **8.1. Административни мерки**

При изготвяне на дългосрочната програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива на територията на общината, следва да бъдат заложени и списък от административни мерки, имащи отношение към реализирането на програмата.

*Препоръчителни административни мерки за община Рудозем:*

- Премахване на съществуващи и недопускане на нови административни ограничения пред инициативите за използване на енергия от ВЕИ;
- Предоставяне на имоти общинска собственост по реда на Закона за общинската собственост за изграждане на обекти за производство на енергия от ВЕИ.
- Създаване на „енергийни“ гори от бързорастящи, не инвазивни дървесни видове;
- Повишаване административния капацитет на общинската администрация за администриране на инициативи за ползване на енергия от ВЕИ;
- Създаване на информационна платформа за добри практики в производството и използването на енергия от ВЕИ в бита и промишлеността и прилагане на зелени решения;
- Въвеждане на обучение в областта на ЕЕ и ВЕИ в общинските училища;
- Провеждане на информационни кампании сред населението на общината за мерките за подпомагане, ползите и практическите особености на развитието и използването на енергия от ВЕИ при индивидуални или групови практики;
- Въвеждане на облекчения за ползвателите на хибридни и електрически автомобили;
- Разширяване на дейността на консултативния съвет към кмета на

общината с темите за енергийна устойчивост и зелена трансформация;

- Въвеждане на енергиен мениджмънт в общината;
- Пълен обмен на информация с Националната публична информационна система в съответствие с изискванията на ЗЕВИ;
- Ефективно функционираща общинска публична информационна система.

## **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.

Мерките, заложи в настоящата Програма на община Рудозем за оползотворяване на енергията от възобновяеми източници и биогорива ще се съчетават с мерките, заложи в Интегрирания план в областта на енергетиката и климата на Република България.

#### *Препоръчителни технически мерки за община Рудозем:*

- Мерките, заложи в Програмата на община Рудозем за оползотворяване на енергията от възобновяеми източници ще се съчетават с мерките, заложи в Националната програма;
- 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;
- Стимулиране изграждането на енергийни обекти за производство на енергия от ВЕИ върху покривните конструкции на сгради общинска собственост и/или такива със смесен режим на собственост;
- Внедряване на ВЕИ за захранване системите за външно изкуствено осветление на община Рудозем.



### **8.2.2. Източници и схеми на финансиране**

#### **Подходите на финансиране на общинските програми са:**

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

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

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

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

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

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

При определянето на източниците на финансиране за реализиране целите на Общинската дългосрочна програма за насърчаване използването на възобновяеми енергийни източници и биогорива в община Рудозем 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.

#### **Основни източници на финансиране:**

- Държавни субсидии – републикански бюджет;

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

## 9. ПРОЕКТИ

Таблица 5. Списък с планирани проекти за въвеждане на ВЕИ в община Рудозем до 2033г.

№	Проект	Кратко описание	Година на реализация
1.	Създаване на информационна система за реалното потребление на енергия от общинските структури и последващо приоритизиране на обектите за интервенция.	Въвеждане и анализиране на: потреблението на енергия минимум на месечна база; проследяване на потреблението в реално време; изграждане на системи за управление на публичното осветление и контрол на потреблението; прогнозиране на енергийно потребление на общински сгради; др.	2024-2033г.
2.	Повишаване капацитета на общинските служители в областта на т. нар. зелена трансформация.	Участие в обучителни курсове, дискусии, обмен на добри практики.	2024-2033г.
3.	Внедряване на ВЕИ за захранване системите за външно изкуствено осветление на община Рудозем.	Изготвяне на проектно предложение за внедряване на ВЕИ за захранване на системите за външно изкуствено осветление на общината.	2024-2033г.
4.	Подготовка на проектни предложения за внедряване на мерки за енергийна ефективност, в т. ч. ВЕИ за обновяване на общинските сгради с лоши топлотехнически характеристики.	Техническо и енергийно обследване на сградите и подготовка на необходимата документация за кандидатстване, за финансиране въвеждането на мерки за енергийна ефективност и ВЕИ.	2024-2033г.

5.	Участие на Общината в инициативи, насочени към внедряване на нови съвременни технологии в областта на енергийната ефективност на приоритетни обекти, при отчитане на премерен риск.	Дейности за пилотно внедряване на т. нар. водородна клетка на инсталация за отопление на общинска сграда и други.	2024-2033г.
6.	Подкрепа за устойчиво енергийно обновяване на сгради в сферата на производството, търговията и услугите, както и сгради от сектор туризъм.	Предоставяне на навременна информация за възможностите за кандидатстване за финансиране.	2024-2033г.
7.	Консултиране на бизнеса за трансформация в интелигентни индустрии.	Предоставяне на навременна информация за възможностите за кандидатстване за финансиране.	2024-2033г.
8.	Приобщаване на гражданите към действия за климата.	Повишаване на обществената осведоменост по отношение на зеления преход. Разработване на онлайн платформа към сайта на общината с актуална информация, съвети и указания. Насърчаване на образователните структура към организиране на обучителни форуми.	2024-2033г.
9.	Проучване на възможни източници за финансиране на енергоспестяващи системи и технологии.	Проследяване на публикации в интернет пространството, поддържане на партньорски отношения с лица, професионално ангажирани с темата.	2024-2033г.
10.	Изграждане на ВЕИ инсталации във вече обновени общински сгради и въвеждане на система за мониторинг на производството и потреблението на ВЕИ в общинските сгради.	Изграждане на подходящи инсталации за използване на енергията от ВЕИ за собствени нужди в обновените общински сгради.	2024-2033г.

11.	Изграждане на ФЕЦ за продажба на ел. енергия върху общински терен.	Определяне на общински терен и изграждане на ФЕЦ с мощност 300 kW.	2024-2033г.
-----	--	--	-------------

## 10. 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 (чл.8, ал.2 от Наредба № РД–16-558 от 08.05.2012г.). Реализираните и прогнозни ефекти следва да бъдат изразени чрез количествено и/или качествено измерими стойностни показатели /индикатори.

Наблюдението в хода на изпълнение на програмата изисква периодична оценка на постигнатото. Контролът на Дългосрочната програма на община Рудозем за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива трябва да се осъществява на три нива.

**Първо ниво - 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 периодични доклади за състоянието на планираните инвестиционни проекти и прави предложения за актуализацията на годишните планове.

### **Второ ниво - осъществява се от Общинския съвет**

Общинският съвет, в рамките на своите правомощия, приема решения относно изпълнението на отделните планирани дейности или по възникналите

проблеми и задачи, за постигане на заложените цели в програмата.

***Трето ниво - осъществява се от държавата посредством 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 пред Агенцията, в срок определен от ЗЕВИ.

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;
- осъществените 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 дългосрочните програми за насърчаване използването на енергия от ВЕИ и биогорива се разработват за срок от десет години.

*Кметът на общината е длъжен да:*

- уведомява по подходящ начин обществеността за съдържанието на програмите за ВЕИ, включително чрез публикуването им на интернет страницата на общината;
- 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;
- организира за територията на общината актуализирането на данните и поддържането на Националната информационна система по чл. 7, ал. 2, т. 6 от ЗЕВИ;
- 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;

- 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.

Постигнатите ефекти от изпълнението на Програмата следва да бъдат изразени чрез количествено и/ или качествено измерими стойностни показатели /индикатори, посочени в таблицата по-долу.

Таблица 6. Очаквани резултати и индикатори за тяхното измерване

№	Проект	Очаквани резултати	Индикатор	Източник на информация
1.	Инсталиране на системи с ВЕИ в общинските сгради.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Инсталирани фотоволтаични и/или слънчеви системи върху сградите общинска собственост;</li> <li>- Намаляване потреблението на енергия;</li> <li>- Намаляване негативното влияние върху околната среда;</li> <li>- Намаляване разходите в общинския бюджет.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Обновени сгради общинска собственост;</li> <li>- Количество спестена енергия;</li> <li>- Количество спестени емисии на CO<sub>2</sub>;</li> <li>- Икономии в общинския бюджет.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Технически и работни проекти, издадени разрешения за строеж;</li> <li>- Справки за потребявано количество ел. енергия;</li> <li>- Годишни отчети за изпълнение на общинския бюджет.</li> </ul>
2.	Внедряване на ВЕИ за захранване системите за външно осветление на община Рудозем.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Намаляване негативното влияние върху околната среда;</li> <li>- Намаляване потреблението на ел. енергия;</li> <li>- Намаляване разходите в общинския бюджет.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Количество спестена енергия;</li> <li>- Количество спестени емисии на CO<sub>2</sub>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Технически и работни проекти, издадени разрешения за строеж;</li> <li>- Справки за потребявано количество ел. енергия.</li> </ul>
3.	Насърчаване въвеждане на ВЕИ в частни жилищни сгради на територията на община Рудозем.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Инсталирани фотоволтаични и/или слънчеви системи върху жилищните сгради;</li> <li>- Намаляване негативното влияние върху околната среда;</li> <li>- Намаляване разходите за електро енергия;</li> <li>- Подобряване условията на живот.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Обновени жилищни сгради;</li> <li>- Количество спестена енергия;</li> <li>- Количество спестени емисии на CO<sub>2</sub>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Технически и работни проекти, издадени разрешения за строеж;</li> <li>- Справки за потребявано количество ел. енергия.</li> </ul>

4.	Насърчаване въвеждане на ВЕИ в бизнес сектора.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Инсталирани фотоволтаични и/или слънчеви системи върху големи покривни и сградни площи на производствени предприятия, складове, търговски и офис сгради;</li> <li>- Намаляване разходите за електро на енергия;</li> <li>- Подобряване условията на труд;</li> <li>- Намаляване негативното влияние върху околната среда;</li> <li>- Повишаване конкурентоспособността на бизнеса.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Обновени производствени сгради;</li> <li>- Количество спестена енергия;</li> <li>- Количество спестени емисии на CO2.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Технически и работни проекти;</li> <li>- Издадени разрешения за строеж;</li> <li>- Справки за потребявано количество ел. енергия.</li> </ul>
5.	Привличане на инвеститори чрез ПЧП.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Инвестиции в енергоспестяващи мерки в общински сгради;</li> <li>- Подобряване качеството на живот в общината;</li> <li>- Увеличен дял на произведената енергия от ВЕИ.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Инвестиции в енергоспестяващи мерки в общински сгради.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Събиране на информация от общинската администрация и инвеститорите.</li> </ul>
6.	Създаване на база данни и система за отчитане, анализ и контрол на енергопотреблението на територията на общината.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Създадена база данни и система за отчитане, анализ и контрол на енергопотреблението;</li> <li>- Контрол върху потреблението на енергия.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Създадена база данни и система за отчитане, анализ и контрол на енергопотреблението.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Годишни справки от създадената база данни в Община Рудозем, включваща информация за енергопотреблението на територията на общината.</li> </ul>
7.	Повишаване на квалификацията на общинските служители с цел изпълнение на проекти свързани с	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Проведени обучения на общински служители за въвеждане на ВЕИ;</li> <li>Изпълнение на заложените в общинската краткосрочна програма за насърчаване използването на ВЕИ и биогорива проекти и дейности;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Реализирани проекти в областта на ВЕИ;</li> <li>- Проведени обучения;</li> <li>- Обучени общински</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Документация на реализираните проекти;</li> <li>- Присъствени списъци, сертификати и други документи за проведени обучения;</li> <li>- Годишни справки от</li> </ul>



	въвеждането и използването на ВЕИ.	- Създадена информационна система за ВЕИ в община, включваща база данни за инвестиционните разходи и количествата произведена енергия.	служители за ВЕИ; - Създадени информационни системи за ВЕИ в общината.	създадената информационна система за ВЕИ в общината, включваща база данни за инвестиционните разходи и количествата произведена енергия.
8.	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 семинари и обучения; - Изработени информационни материали; - Публикации в медии.	- Присъствени списъци; - Снимки; - Копия на информационни материали; - Копия на публикации в медии.

## **11. ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Изготвянето и изпълнението на дългосрочната програма за насърчаване използването на енергия от ВЕИ и биогорива на община Рудозем за периода 2024–2033г. е важен инструмент за прилагане на местно ниво на държавната енергийна и екологична политика.

Резултатът от изпълнението на програмите ще доведе до:

- Намаляване на потреблението на енергия от конвенционални горива и енергия на територията на общината;
- Повишаване сигурността на енергийните доставки;
- Повишаване на трудовата заетост на територията на общината;
- Намаляване на вредните емисии в атмосферния въздух;
- Повишаване благосъстоянието и намаляването на риска за здравето на населението;
- Трайно подобряване на качеството на живот;
- Подобряване информираността на населението и изграждане на общинска информационна система в общината за използването на енергията от ВИ;
- Изградени ВЕИ технологии както в публичния сектор, така и в бизнеса;
- Конкурентоспособност на местния бизнес;
- Създадена допълнителна заетост;
- Развитие на туристическия и икономическия потенциал в района.

Целите, приоритетите и мерките на Дългосрочната програма на община Рудозем за насърчаване използването на енергията от възобновяеми източници и биогорива 2024-2033г. са напълно съобразени с целите, приоритетите и мерките, заложи в програмните документи за развитие на община Рудозем и са определени в съответствие с целите и приоритетите на стратегическите документи на по-високите нива, като са обвързани с постигането на устойчиви резултати за територията на общината. Водещата стратегическа цел, която си поставя Дългосрочната програма е да увеличи дялът на ВЕИ на територията на общината до 2033г.

С оглед постигането на така поставената стратегическа цел се предвижда изпълнението на конкретни дейности в рамките на 3 (три) специфични цели, свързани с изграждането на институционален капацитет, повишаване на осведомеността и подкрепата за общинските политики от страна на гражданите, и изпълнение на проекти, с които се очаква замяна на енергия от конвенционални горива с енергия от ВИ. За да се създадат предпоставки за ефективно прилагане на мерките и изпълнение на дейностите, настоящата Дългосрочна стратегия залага изцяло нова система за управление на енергията. Прилагането на тази система ще бъде последвано от изпълнението на редица мерки за подобряване на административния и техническия капацитет на общината, а прецизното и навременно отчитане на постигнатите резултати ще позволи изпълнението на широко обхватна комуникационна стратегия, насочена към стимулирането на активно участие на гражданите и бизнеса в изпълнението на проекти за енергийна ефективност и производство на енергия от ВИ. Извършването на предвидените анализи ще даде възможност на общината да защити и реализира мащабни проекти в средносрочен и дългосрочен план, които ще спомогнат устойчивото енергийно и икономическо развитие на община Рудозем.

Така формулираните цели могат да бъдат постигнати с реализацията на конкретни проекти, дейности, мерки и инвестиции от страна на обществените, частния и бизнес секторите в общината. Важен момент е да се постигне намаляване на брутното крайно потребление на електрическа енергия, топлинна енергия и енергия за охлаждане; да се ограничи потреблението на горива в транспорта и да се внедрят високоефективни технологии от ВИ.

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

В тази връзка настоящата Програма е динамичен документ и ще бъде отворена за изменение и допълнение по целесъобразност през разглеждания програмен период до 2033г.

Изпълнението на програмата е свързано с организирането и контрола на дейностите за насърчаване използването на ВИЕ. Програмата обхваща областите на влияние на общината.

Програмата има отворен характер и в целия си срок на действие ще се усъвършенства / допълва / променя в зависимост от новопостъпилите данни, обстоятелства, инвестиционни намерения и финансови възможности.

***Настоящата програма е разработена на основание чл. 10, ал. 1 и ал. 2 от ЗЕВИ и е приета на заседание на Общински съвет на община Рудозем с решение № ....., взето с протокол № ..... от дата ..... и влиза в сила от .....***