



ДЪЛГОСРОЧНА ПРОГРАМА

ЗА НАСЪРЧАВАНЕ ИЗПОЛЗВАНЕТО НА

ЕНЕРГИЯ ОТ ВЪЗОБНОВЯЕМИ ЕНЕРГИЙНИ

ИЗТОЧНИЦИ И БИОГОРИВА

НА ОБЩИНА ДРЯНОВО

2020-2030 Г.

Настоящата програма е разработена на основание чл.10, ал.1 от ЗЕВИ и е приета с Решение на Общински съвет – Дряново № от

СЪДЪРЖАНИЕ

СПИСЪК НА ИЗПОЛЗВАНИТЕ СЪКРАЩЕНИЯ	3
I. ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ	4
II. ЦЕЛИ НА ПРОГРАМАТА	5
III. ПРИЛОЖИМИ НОРМАТИВНИ АКТОВЕ	9
IV. ПРОФИЛ НА ОБЩИНА ДРЯНОВО	10
4.1. Географско местоположение, релеф, климат, води и почви	10
4.2. Население и демографска характеристика	18
4.3. Домакинства	22
4.4. Сграден фонд	23
4.5. Икономическо развитие	28
4.6. Промисленост	29
4.7. Транспорт	31
4.8. Туризъм.....	33
4.9. Селско и горско стопанство	36
4.10. Външна осветителна уредба	39
V. ВЪЗМОЖНОСТИ ЗА НАСЪРЧАВАНЕ. ВРЪЗКИ С ДРУГИ ПРОГРАМИ	40
VI. ОПРЕДЕЛЯНЕ НА ПОТЕНЦИАЛА И ВЪЗМОЖНОСТИТЕ ЗА ИЗПОЛЗВАНЕ НА ВЕИ ПО ВИДОВЕ РЕСУРСИ	42
6.1. Слънчева енергия	44
6.2. Вятърна енергия	49
6.3. Водна енергия	54
6.4. Геотермална енергия	55
6.5. Енергия от биомаса	56
6.6. Използване на биогорива и енергия от ВЕИ в транспорта.....	59
VII. ИЗБОР НА МЕРКИ, ЗАЛОЖЕНИ В НПДЕВИ	62
7.1. Административни мерки	62
7.2. Финансово-технически мерки	63
7.2.1. Технически мерки	64
7.2.2. Източници и схеми на финансиране	64
VIII. ПРОЕКТИ.....	65
IX. НАБЛЮДЕНИЕ И ОЦЕНКА	66
X. Заключение	70

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 – Водноелектрическа 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

РV – Фотоволтаик

СЦР – Северен централен район

ФЕ – фотоволтаична енергия

ФтЕЦ – фотоволтаична електроцентра

I. ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ

Настоящата Дългосрочна програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива на община Дряново е разработена, съгласно изискванията на чл. 10, ал. 1 и ал. 2 от Закона за енергията от възобновяеми източници и е в съответствие с Националния план за действие за енергията от възобновяеми източници. Програмата е с десетгодишен период на действие от 2019 г. до 2029 г.

През ноември 2018 г., Европейският парламент прие новите цели за енергийна ефективност и възобновяеми енергийни източници. ***До 2030 г. енергийната ефективност в ЕС трябва да се подобри с 32.5%, като делът на енергията от възобновяеми източници трябва да представлява поне 32% от крайното брутно потребление в ЕС. И двете цели ще се преразгледат преди 2023 г. и могат само да бъдат увеличени, но не и намалени.***

С по-ефективна енергия европейците ще имат по-ниски сметки. В допълнение, Европа ще намали зависимостта си от външни доставчици на нефт и газ, ще подобри качеството на въздуха и ще защити климата.

Държавите членки трябва да осигурят правото на гражданите да генерират възобновяема енергия за собствено потребление, да я съхраняват и да продават излишъка от продукцията. Биогоривата от второ поколение могат да изиграят важна роля за намаляването на въглеродния отпечатък от транспортните средства. До 2030 г. поне 14% от горивата за превозни цели трябва да идват от възобновяеми източници.

Традиционните източници на енергия, които масово биват използвани в България и по-конкретно в нашите домове, в бизнеса и за транспорт, спадат към групата на изчерпаемите и невъзобновяеми природни ресурси - твърди горива (въглища, дървесина), течни и газообразни горива (нефт и неговите производни - бензин, дизел и пропан-бутан; природен газ). Имайки предвид световната тенденция за повишаване на енергийното потребление, опасността от енергийна зависимост не трябва да бъде подценявана. От друга страна високото потребление на енергия води до екологични проблеми и по-конкретно до най-сериозната заплаха, пред която е изправен светът, а именно климатичните промени.

Поради тези причини се налага и преосмислянето на начините, по които се произвежда и консумира енергията. В отговор на нарастващото потребление, покачващите се цени на енергията, високата зависимост от вноса на енергийни ресурси и климатичните промени, идват възобновяемите енергийни източници (ВЕИ) - слънце, вятър, вода и биомаса.

Производството на енергия от възобновяеми енергийни източници има много екологични и икономически предимства. То не само ще доведе до повишаване на сигурността на енергийните доставки, чрез понижаване на зависимостта от вноса на нефт и газ, но и до намаляване на отрицателното влияние върху околната среда, чрез редуциране на въглеродните емисии и емисиите на парникови газове. Производството на енергия от

ВЕИ допринася и за подобряване на конкурентоспособността на предприятията, както и възможността за създаване на нови такива, като по този начин се насърчават и иновациите, свързани с производството на енергия от възобновяеми източници (ВИ) и биогорива.

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

- 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.

Във връзка с тези нормативни актове, страната ни е поела ангажименти, които трябва да бъдат изпълнени до 2020 г. В отговор на изпълнението и приложението на Директива 2001/77/ЕО България трябваше да повиши с 11% дела на електроенергия от ВЕИ до 2010 г. в потреблението на електроенергия, като страната ни е изпълнила своите задължения. Тази директива е отменена с Директива 2009/28/ЕО, която поставя и по-високи изисквания към страната ни. Спрямо тази директива, България поема ангажимента да постигне 16% дял на ВЕИ в крайното енергопотребление на страната до 2020 г.

Основният закон в сферата на ВЕИ, който действа на територията на България е Закона за енергията от възобновяеми източници (ЗЕВИ). Той регламентира правата и задълженията на органите на изпълнителната власт и на местното самоуправление при провеждането на политиката в областта на насърчаването производството и потреблението на енергия от възобновяеми източници.

Настоящата Общинска дългосрочна програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива е разработена в изпълнение на задълженията на община Трявна по Закона за енергията от възобновяеми източници /ЗЕВИ/.

Според чл. 10, ал 1 и ал. 2 от ЗЕВИ и вземайки предвид приоритетите и целите заложи в Националния план за действие за енергията от възобновяеми източници (НПДЕВИ), кметовете на общини следва да разработят общински краткосрочни и дългосрочни програми за използването на енергията от възобновяеми източници и биогорива, които се приемат от Общинския съвет.

Общинските политики за насърчаване и устойчиво използване на местния ресурс от ВЕИ са важен инструмент за: Осъществяване на европейската и националната политика и

стратегия за развитие на енергийния, сектор, за реализиране на поетите от страната ни ангажменти в областта на опазване на околната среда и за осъществяване на местно устойчиво развитие.

II. ЦЕЛИ НА ПРОГРАМАТА

2.1. Европейски цели

Рамката за 2030 г. предлага нови цели и мерки, с които икономиката и енергийната система на ЕС да станат по-конкурентоспособни, сигурни и устойчиви. Тя включва цели за намаляване на емисиите на парникови газове и за увеличаване на използването на енергия от възобновяеми източници, като в нея се предлага нова система за управление и показатели за изпълнение.

По-специално, рамката предлага следните действия:

- поемане на ангажимент да продължи намаляването на емисиите на парникови газове, като се определи цел за намаляване с 40% до 2030 г. спрямо равнищата от 1990 г.
- определяне на цел процентът на енергията от възобновяеми източници да достигне поне 27% от енергийното потребление, като държавите членки запазят гъвкавост по отношение на определянето на националните цели
- постигане на по-добра енергийна ефективност чрез евентуални изменения на директивата за енергийна ефективност
- реформа на схемата на ЕС за търговия с емисии, като се включи резерв за стабилност на пазара
- ключови показатели — относно цените за енергия, диверсификацията на доставките, междусистемните връзки между държавите членки и технологичното развитие — с оглед измерване на напредъка към по-конкурентна, сигурна и устойчива енергийна система
- нова рамка за управление и докладване от страна на държавите членки, основана на националните планове, координирани и оценявани на равнището на ЕС.

2.2. Национални цели

Предстои изготвяне на нови национални планове в областта на енергетиката и климата с период на действие до 2030 г. Националните планове в областта на енергетиката и климата са първите интегрирани инструменти за средносрочно планиране, които държавите членки трябва да изготвят с оглед изпълнението на целите на енергийния съюз, и по-специално целите на ЕС за 2030 г. в областта на енергетиката и климата. В плановите се описва как всяка държава членка възнамерява да допринесе за постигането на общите цели на енергийния съюз. Те трябва да следват обвързваща структура, определена в Регламента относно управлението на енергийния съюз и действията в областта на климата, за да се осигури съпоставимост и съгласуваност с политиките, като същевременно се насърчава широк дебат на европейско равнище относно приоритетите в областта на енергетиката и климата. Следователно националните планове отразяват логиката на петте измерения на енергийния съюз: на първо място — енергийна ефективност; напълно интегриран вътрешен енергиен пазар; декарбонизация на икономиката; енергийна сигурност, солидарност и доверие, научни изследвания, иновации и

конкурентоспособност. За всяко измерение от държавите членки се изисква да включат конкретни цели, общи цели и/или принос, както и политики и мерки за постигане на националните цели. Националните планове трябва да се основават на задълбочен анализ на очакваното въздействие на предложените политики и мерки. Те следва също така да бъдат обсъдени със заинтересованите страни на национално равнище и със съседните държави членки. Тези планове са важни инструменти за подпомагане на прехода към чиста енергия и осигуряване на инвестиционна сигурност за европейската промишленост. Всички държави членки трябваше да нотифицират проектите си за национални планове в областта на енергетиката и климата до 31 декември 2018 г. Крайният срок за представяне на окончателните планове е 31 декември 2019 г.

Българското Министерство на енергетиката публикува **Интегриран национален план в областта на енергетиката и климата до 2030 г. на Република България (ИНПЕК)**. Документът е изготвен в съответствие с изискванията на Регламента за управлението на енергийния съюз (РЕГЛАМЕНТ (ЕС) 2018/1999 НА ЕВРОПЕЙСКИЯ ПАРЛАМЕНТ И НА СЪВЕТА от 11 декември 2018 г. относно управлението на Енергийния съюз и на действията в областта на климата, за изменение на регламенти (ЕО) № 663/2009 и (ЕО) № 715/2009 на Европейския парламент и на Съвета, директиви 94/22/ЕО, 98/70/ЕО, 2009/31/ЕО, 2009/73/ЕО, 2010/31/ЕС, 2012/27/ЕС и 2013/30/ЕС на Европейския парламент и на Съвета, директиви 2009/119/ЕО и (ЕС) 2015/652 на Съвета и за отмяна на Регламент (ЕС) № 525/2013 на Европейския парламент и на Съвета), съгласно който държавите членки на Европейския съюз трябва да предадат проекта на ИНПЕК до 31.12.2018 г.

С ИНПЕК се определят основните цели, етапи, средства, действия и мерки за развитие на националната ни политика в областта на енергетиката и климата, в контекста на европейското законодателство, принципи и приоритети за развитие на енергетиката.

Основните цели, заложи в ИНПЕК на Република България до 2030 г. са:

- стимулиране на нисковъглеродно развитие на икономиката;
- конкурентоспособна и сигурна енергетика;
- намаляване зависимостта от внос на горива и енергия;
- гарантиране на енергия на достъпни цени за всички потребители.

Националните приоритети в областта на енергетиката до 2030 г. са, както следва:

- Повишаване на енергийната сигурност, чрез устойчиво развитие на енергетиката; — Развитие на интегриран и конкурентен енергиен пазар;
- **Използване и развитие на енергията от ВИ, съобразно наличния ресурс, капацитета на мрежите и националните специфики;**
- Повишаване на енергийната ефективност чрез развитие и прилагане на нови технологии за постигане на модерна и устойчива енергетика;;
- Защита на потребителите, чрез гарантиране на честни, прозрачни и недискриминационни условия за ползване на енергийни услуги.

Таблица 1: Ключови цели на националната енергийна политика до 2030 г.

Измерение	Количествена цел за 2030 г.
Национална цел за намаляване на емисиите на ПГ, съгласно Регламент (ЕС) № 2018/842 за задължителните годишни намаления на емисиите на парникови газове за държавите членки през периода 2021—2030 г. (целта е за секторите сграден фонд, селско стопанство, управление на отпадъците и транспорт)	0%
Принос на Р България към изпълнение на 43% цел на ЕС за намаление на емисиите на ПГ по схемата за търговия с емисии на ПГ (въз основа на Рамката на политиките на ЕС по климат и енергетика до 2030 г.)	няма индивидуална цел за всяка държава членка, а се изпълнява на ниво ЕС
Национална цел за дял на енергията от възобновяеми източници в брутното крайно потребление на енергия	25%
Национална цел за енергийна ефективност	27%
Национална цел за междусистемна свързаност	15%

Източник: Интегриран национален план в областта на енергетиката и климата до 2030 г.

Таблица 2: Национални цели за дял на енергията от ВИ в брутното крайно потребление на енергия до 2030 г. (%)

2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
16	20	20	21	21	22	23	23	24	25

Източник: Интегриран национален план в областта на енергетиката и климата до 2030 г.

Таблица 3: Прогнозна крива по технологии за възобновяема енергия, GWh

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
ВЕЦ	4294	4294	4294	4294	4294	4294	4294	4294	4294	4294	4294
ВтЕЦ	1400	1460	1460	1520	1580	1640	1700	1760	1820	1880	1940
ФЕЦ	1260	1404	1404	1404	1404	1346	1380	1415	1323	1355	1386
ЕЦ на биомаса	290	350	364	378	384	391	398	405	412	419	426
Брутно производство на ел. енергия от ВИ	7244	7508	7522	7596	7663	7759	7772	7874	7849	7948	8046

Източник: Интегриран национален план в областта на енергетиката и климата до 2030 г.

Националната цел за дял на енергията от възобновяеми източници в брутното крайно потребление на енергия е до 2030 г. е 25%. Прогнозната крива в ИНПЕК за дела на енергията от ВИ в брутното крайно потребление на енергия в сектор топлинна енергия и енергия за охлаждане до 2030 г. достига 44%, а в сектор електрическа енергия делът на ВИ е 17%. Брутното производство на електрическа енергия от ВИ за 2030 г. е с прогнозна стойност 8046 GWh, като над 50% ще бъде относителният дял на енергията от ВЕЦ, около 25% от ВтЕЦ и 17% от ФЕЦ. Очаква се нарастване на производството на енергия от ЕЦ на биомаса.

Стратегическите цели и приоритети на енергетиката и климата на Република България заложили в Интегрираният национален план са:

- **По измерение Декарбонизация** – усилия за намаляване на емисиите на парникови газове, погълтители на парникови газове и усилия за увеличаване на дела на енергията от възобновяемите източници в брутното крайно енергийно потребление;

- **По измерение Енергийна ефективност** – постигане на енергийни спестявания в крайното потребление и в дейностите по производство, пренос и разпределение на енергия, както и подобряване енергийните характеристики на сградите;

- **По измерение Енергийна сигурност** – повишаване на енергийната сигурност чрез диверсификация на доставките на енергия, ефективно използване на местни енергийни ресурси и развитие на енергийна инфраструктура;

- **По измерение Вътрешен енергиен пазар** – развитие на конкурентен пазар чрез пълна либерализация на пазара и интегриране към регионални и общи европейски пазари;

- **По измерение Проучвания, иновации и конкурентност** – насърчаване на научните постижения за внедряване на иновативни технологии в областта на енергетиката, в т.ч. за производство на чиста енергия и ефективно използване на енергията в крайното потребление.

2.2. Цели на Дългосрочната програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива на община Дряново за 2019–2029 г.

Целите на програмата, съгласно методическите указания на АУЕР следва да бъдат конкретни и измерими. Основните цели и подцели на настоящата програма са изцяло съобразени с тези заложи в националните и регионалните стратегически документи, отнасящи се до развитието на района за планиране, енергийната ефективност и използването на енергия от възобновяеми източници, а именно:

- Национален план за действие за енергия от възобновяеми източници;
- Национална дългосрочна програма за насърчаване използването на възобновяеми енергийни източници;
- Енергийна стратегия на Република България;
- Общински план за развитие на община Дряново 2014-2020 г. / **Приет с Решение №471 от Протокол №48/24.07.2014г. на Общински съвет – Дряново;**
- Програмата за насърчаване използването на енергия от ВИ и биогорива е израз на политиката за устойчиво развитие на Община Дряново.

Главната стратегическа цел на програмата е:

Нарастване дела на енергията от възобновяеми източници и биогорива, чрез развитие и прилагане на нови технологии за постигане на модерна и устойчива енергетика в община Дряново.

Главната стратегическа цел предопределя нова енергийна политика на община Дряново, основана **на два основни приоритета:**

П1: Използване на местните енергийни ресурси за повишаване дела на възобновяемите източници в брутното крайно потребление на енергия.

П2: Насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници за подобряване на средата за живот и труд в общината.

Специфични цели:

1. *Стимулиране на нисковъглеродно развитие на икономиката, чрез търсенето, производството и потреблението на енергия от ВЕИ и биогорива.*
2. *Гарантиране на енергия на достъпни цени за всички потребители и повишаване на енергийната сигурност.*
3. *Балансирано оползотворяване на местния потенциал от възобновяеми енергийни източници за намаляване на вредните емисии в атмосферата и опазване на околната среда.*

Реализацията на тези цели се постига, чрез определяне на възможните дейности, мерки и инвестиционни намерения.

Мерки:

1. Насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници в публичния и частния сектор;
2. Стимулиране на бизнес сектора за използване на ВЕИ и привличане на местни и чуждестранни инвестиции;
3. Използване на енергия от ВЕИ при осветление на улици, площади, паркове, градини и други имоти общинска собственост;
4. Повишаване на квалификацията на общинските служители с цел изпълнение на проекти свързани с въвеждането и използването на ВЕИ;
5. Повишаване нивото на информираност на заинтересованите страни в частния и публичния сектор и на гражданите във връзка с възобновяемите енергийни източници.

Важен момент е намаляване на брутното крайно потребление на електрическа енергия, топлинна енергия; използването на енергия от възобновяеми източници в транспорта; внедряването на високоефективни технологии от ВИ и респективно намаляване на въглеродните емисии. Поставените цели ще се изпълняват с отчитане на динамиката и тенденциите в развитието на европейското и българското законодателство за насърчаване използването на енергия от ВИ, законодателството по енергийна ефективност и пазарните условия. В тази връзка настоящата Програма е динамичен документ и ще бъде отворена за изменение и допълнение по целесъобразност през целия период до 2029 г.

III. 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 Дряново за насърчаване на използването на възобновяеми енергийни източници и биогорива са:

- Рамкова конвенция на ООН по Изменение на климата, приета през юни 1992 г., ратифицирана от България през 1995 г.;
- Протокола от Киото, ратифициран през 2002 г.;
- Регламент (ЕС) 2018/1999 на ЕП и на Съвета от 11 декември 2018 г. относно управлението на Енергийния съюз и на действията в областта на климата, за

изменение на регламенти (ЕО) № 663/2009 и (ЕО) № 715/2009 на Европейския парламент и на Съвета, Директиви 94/22/ЕО, 98/70/ЕО, 2009/31/ЕО, 2009/73/ЕО, 2010/31/ЕС, 2012/27/ЕС и 2013/30/ЕС на Европейския парламент и на Съвета, директиви 2009/119/ЕО и (ЕС) 2015/652 на Съвета;

- Стратегия Европа 2020 г.;
- Директива 2009/28/ЕО за насърчаване използването на енергия от възобновими източници;
- Директива 2009/72/ЕО на Европейския Парламент и Съвета – от 13 юли 2009 г.;
- Директива 2002/91/ЕО на европейския парламент и съвета от 16 декември 2002 г. относно енергийната ефективност на сградния фонд;
- Директива 2006/32/ЕО на ЕС от 5 април 2006 г. относно ефективността при крайното потребление на енергия и осъществяване на енергийни услуги;
- Директива 2004/8/ЕО за комбинирано производство на топло- и електроенергия;
- Пътна карта за енергетиката до 2050 г., която има за цел понижаване на въглеродните емисии до 2050 г.
- Стратегически план за енергийните технологии;
- Енергийната стратегия на България до 2020 г.;
- Национален план за действие за енергията от възобновяеми източници;
- Национална дългосрочна програма за насърчаване използването на биомасата;
- Национална дългосрочна програма за насърчаване потреблението на биогорива в транспортния сектор за периода 2008-2020 г.;
- Национален план за действие за енергия от горска биомаса 2018 –2027 г.;
- 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 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 № 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.

IV. ПРОФИЛ НА ОБЩИНА ДРЯНОВО

4.1. Географско местоположение, релеф, климат, води и почви

Използването на енергия от възобновяеми източници и производството на биогорива на една територия зависят от нейното местоположение и ресурси - релеф, климат, води, почви и др. За това в настоящото изложение ще разгледаме географските характеристики на община Дряново, през призмата на местния потенциал за производство на енергия от възобновяеми източници. Обследването на енергийния потенциал на района следва да се фокусира върху три основни източника: вятър, слънце и биомаса. Останалите ВЕИ са с пренебрежително малък потенциал и не са обект на настоящата програма.

Местоположение

Спрямо административно-териториалното деление на Република България, община Дряново се включва в състава на област Габрово. Разположена е в южната част на Северен централен район за планиране. Граничи с общините Трявна, Габрово, Севлиево и Велико Търново.

Административният център град Дряново отстои на 22 км от областния център град Габрово, на 24 км от административния център на област Велико Търново и на 212 км от българската столица София. Най-близката столица до града е Букурещ (201 км). През общината минава първокласен път Е-85, който свързва основни икономически центрове: Русе – Велико Търново – Габрово – Шипка – Казанлък – Стара Загора. През територията на общината преминава и основната железопътна артерия, свързваща Северна и Южна България: Русе – Горна Оряховица – Дъбово – Стара Загора – Подкова. Най-близкото летище се намира на 40 км. разстояние в град Горна Оряховица.

Община Дряново е разположена на площ от 248,5 км², което е близо 0,22 % от територията на страната. От общата ѝ площ близо 60% е заета от земеделски територии, 32% - от горски територии, 6% - от водни площи, 1% са териториите, заети за транспорт и инфраструктура и едва 0,6 % - от населени места и урбанизирани територии.



Фиг. 1: Карта на Община Дряново

Релефът в община Дряново се определя от геоложкото развитие на Предбалканския физикогеографски район. Според природно-географската подялба на България, общината попада в Средната подобласт на Предбалкана. Релефът е разнообразен, силно разчленен и пресечен. Наблюдават се поредица от долини, прорязани от дерета и оврази, тесни ридове и била със стръмни склонове. Надморската височина варира от 180 м. н. в. до 640 м. н. в. Хоризонталното разчленение на релефа варира от 1,5 до 3 км., а вертикалното от 100 до 200 м. Най-високата точка е „Минин чукар” с надморска височина 704 м., разполовена на платовидното възвишение „Стражата”.

Общината е разположена върху карстов терен, определящ наличието на множество пещери, понори, въртопи и кари. Оформени са група от пещери („Андыка“ и „Поличките“), от които с най-голямо значение е „Бачо Киро“.

Административният център на общината се характеризира с линейна конфигурация, разположен по долината на р. Дряновска. Надморската му височина е от 234 до 300 м. Градът е обграден от множество ридове и хълмове.

Територията на общината се пресича от Дряновската река и нейният приток - река Андъка, които проломяват Страженското възвишение, образувайки живописни и трудно проходими проломи. Реката се всича силно в баремските варовици и формира скаровидна долина.

Полезни изкопаеми

Община Дряново е сравнително бедна на полезни изкопаеми. Съществуват няколко строителни кариери, основно за камъни. Едва 138 дка от територията на общината е за добив на полезни изкопаеми и кариери, което е около 0,05 % от общата ѝ площ. По настоящем действаща е само една кариера в село Скалско.

Физико-географски процеси

Община Дряново е разположена в територията на младонагънатата морфоструктурата на Балканидите. Тя се състои от три надлъжно разположени части: Предбалкан, Старопланинска верига и Средногорие. Община Дряново попада в частта на Предбалкана, който е изграден редица правилни антиклинали и синклинални гънки, формиращи т. нар. юротипен релеф. Планинският релеф тук е слабо разчленен.

За геоложкия (литолого - статиграфски) строеж на тази територия са характерни глинесто – теригенно – карбонатните седименти от ранната креда.

Във връзка с геоморфоложкото райониране общината е разположена в провинция на активната Мизийска платформена крайнина в Старопланинската област. Районът, в който се намира е Тетевенско – Еленски.

Община Дряново попада в периферията на Горнооряховската сеизмична зона. Магнитутни нива, които може да се очакват върху земната повърхност тук са от VII- VIII степен по скалата на Медведев – Шпонхойер – Карник. Най-силно влияние на сеизмичната обстановка се прогнозира в град Дряново и селата Скалско, Гостилица и Радовци.

Хидрогеоложки условия

Съчетанието между релеф, климат, скален състав, почви и растителност са основни фактори за формирането и териториалното разпределение на водите в община Дряново.

Дебитът на реките е малък, с дъждовно-снежен режим – с пролетен максимум и есенен минимум на оттока. Но в сравнение с останалите райони на Предбалкана е с по-голяма водност, което се дължи на специфичните геолого – морфоложки и климатични особености. Засилването на поройността и ерозионните процеси по поречията на реките е

вследствие от пролетните дъждове и бързото топене на снежната покривка. Средногодишният брой на приижданията е между 40 и 50 дни.

Почви

По територията на община Дряново не се наблюдава голямо почвено разнообразие. Основната преобладаващата почвена покривка е от сиви горски почви. Сивите горски почви се образуват в условията на умереноконтинентален климат и имат ясно изразен хумусен хоризонт. Притежават неблагоприятни физикомеханични свойства. Почвеният пласт е тънък с пепеляв цвят.

По долините на реките има наличие на алувиални и делувиялни почви, предимно по поречието на река Янтра и река Дряновска. Намират се на заливните тераси на реките и са богати на скални материали и хумусни вещества. На места се наблюдава присъствие на хумусно-карбонатни почви (рендзини).

Климат

Климатът в общината е умерено-континентален. Лятото е горещо със средна юлска температура около 21° С, а зимата е студена със средна януарска температура 1,3° С. Средната годишна температура е 10° С. Преобладават западните, северозападните и североизточни ветрове, ориентирани по речните долини. Средната скорост на вятъра е около 1 м/сек. Има наличие на прояви на някои местни типове вятър – планинско-долинен и бора. При южните ветрове снегът бързо се топи и заедно със стичащите се води и пролетни валежи понякога причиняват големи наводнения. Реките Дряновска и Янтра често излизат от коритата си. През лятото при издигането на въздушните маси в Предбалкана, обикновено се поражда мощна гръмотевично – дъждовна облачност.

Валежите са с летен максимум, зимен минимум и средногодишен обем от 750 мм. Най-много валежи падат през месеците май-юни, а най-малко през месеците януари и февруари. Районът се характеризира с най-висока за страната годишна продължителност на слънчевото греене и липсващи мъгливи дни. Издигането на настъпващите неустойчиви въздушни маси през лятното време са причина за развитието на гръмотевично-дъждовна облачност, която поражда поройни валежи и градушка. Този характер на летните валежи се отразява неблагоприятно върху климата и става причина за интензивните ерозионни процеси по склоновете, както и за прииждането на реките.

Води и водни ресурси

Водите са важен елемент на природно-географската характеристика, който оказва влияние върху останалите елементи. Те имат значение както за формиране на релефа и природните условия, така и върху живота и стопанската дейност на хората. Оказват влияние на водоснабдеността на селищата, изкуственото напояване и производството на електроенергия.

По отношение на водните ресурси, територията се отнася към хидроложката област с умереноконтинентално климатично влияние. По територията на общината протичат реките Янтра, Дряновска и техните многобройни притоци, от които Андъка, Рамадана, Мала дрянка и други. Те попадат в Черноморската отточна област като притоци на река Дунав. Река Янтра (286 км.) е втора по големина река на Дунавската водосборна област в България. Тя се използва за напояване и отделни промишлени дейности. На река Янтра са изградени две водни електрически централи - ВЕЦ „Янтра” и ВЕЦ „Каломен”.

На голяма дълбочина край речните тераси има наличие на подпочвени води. Тяхната минерализация варира на места между 200 – 1000 mg/dm³, а твърдостта им е средна. На територията на общината са известни два минерални извора - в близост до селата Чуково и Маноя. Поради малкия и силно променлив през различите сезони дебит (0,5 л/сек) изворите не са регистрирани като значими.

Растителен свят и животински свят

Флората по територията на община Дряново е представена от дървесна храстовидна растителност, пасища и ливади. Тя обхваща пояса на ксеротермните гори. Преобладават широколистни гори и смесени гори. От горите изобилстват дъб, цер, бук, бряст, габър, явор, осен. От иглолистните представители са бор и ела. От храстовите съобщества преобладават тези на смрадликата, дрян, глог, шипка, трън. Различните природо-географски елементи като релеф, почвен състав, подпочвени и речни води създават чудесна предпоставка за отглеждане на орехи, сливи, череши, вишни, праскови. Добри са условия за развъждане на лоза.

По теченията на реките са разпространени върба и топола. Тревната растителност е представена от садина, полевица, ливадина и др.

Поради карстовия релеф на определени места в общината се създава предпоставка за наличие на средиземноморски тип растителност като бадем, космат дъб и т.н.

Фауната в община Дряново е от евросибирски и европейски тип, докато средиземноморски видове има малко поради бариерната роля на Стара планина. Спрямо зоогеографската подялба на България територията на общината включва в себе си части от Дунавския и Старопланинския район. По тази причина фауната е смесена и бива едновременно представена от равнинни и планински биологични видове.

Сред бозайниците най-популярни са благороден елен, сърна, див заек, дива свиня, сънливецът, язовецът и горската мишка, а сред приците - фазан, яребица, орел, сокол, скорци, дроздове и др.; прелетни птици - пъдпъдък, гълъб, гургулица. Това създава добри предпоставки за развитие на ловен туризъм. От местните фаунистични видове най-разпространени са златка, лисица, таралеж и др. Представители на влечугите тук са обикновената усойница, смокът-мишкар и слепокът. От земноводните най-често срещани са пъстрия дъждовник и алпийския тритон, а от безгръбначните - карпатски и северни пеперуди, паяци, бръмбари.

Конкурентоспособност на икономиката

• **Обща характеристика на икономиката**

Икономическото състояние на област Габрово, на територията на която е разположена община Дряново, като цяло е задоволително. БВП на глава от населението за област Габрово, средноаритметично за периода от 2006 до 2011 година се равнява на 82.74%, а за 2015 г. същият е в размер на 79.93%.

Благоприятното местоположение на община Дряново обуславя нейното многоотраслово икономическо развитие. Коефициентът на икономическа активност в община Дряново е 64.1%, а относителния дял на икономически неактивните лица е 35.9%.

На територията на община Дряново развиват дейност предприятия от почти всички отрасли на икономиката. Общината е специализирана в няколко индустриални направления, които се основават главно на използването на местната суровинна база.

- Селско и горско стопанство;
- Преработваща промишленост;
- Строителство;
- Търговия и др.

Броят на предприятията в общината се е увеличил от 361 през 2008 г. на 382 през 2012 г., т.е. отбелязан е ръст от 21 броя.

Таблица 1: Основни показатели на нефинансовите предприятия по икономически дейности на община Дряново (в хил. лв.)

Икономически дейности (A21)	Приходи от дейността ¹	Приходи от дейността	Приходи от дейността	Приходи от дейността	Приходи от дейността
	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.
ОБЩО ЗА СТРАНАТА	234 326 729	202297212	206 623 058	229152801	240 567 449
ОБЩО ЗА ОБЛАСТ ГАБРОВО	2746129	2177771	2 291 530	2671988	2 810 691
ОБЩО ЗА ОБЩИНА ДРЯНОВО	102793	113421	109 561	115897	121 397
А СЕЛСКО, ГОРСКО И РИБНО СТОПАНСТВО	2984	3132	3 992	4587	5 851
В ДОБИВНА ПРОМИШЛЕНОСТ	-	-	-	-	-

¹ "..." Конфиденциални данни
"- " Няма случай

Икономически дейности (A21)	Приходи от дейността ¹	Приходи от дейността	Приходи от дейността	Приходи от дейността	Приходи от дейността
	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.
С ПРЕРАБОТВАЩА ПРОМИШЛЕННОСТ	54882	66156	65 650	77413	81 824
D ПРОИЗВОДСТВО И РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ НА ЕЛЕКТРИЧЕСКА И ТОПЛИННА ЕНЕРГИЯ И НА ГАЗООБРАЗНИ ГОРИВА	..	..	..	..	757
E ДОСТАВЯНЕ НА ВОДИ; КАНАЛИЗАЦИОННИ УСЛУГИ, УПРАВЛЕНИЕ НА ОТПАДЪЦИ И ВЪЗСТАНОВЯВАНЕ	..	..	-	-	-
F СТРОИТЕЛСТВО	2007	1979	612	798	504
G ТЪРГОВИЯ; РЕМОНТ НА АВТОМОБИЛИ И МОТОЦИКЛЕТИ	38083	35973	33 932	27988	26 829
H ТРАНСПОРТ, СКЛАДИРАНЕ И ПОЩИ	744	494	482	561	1 211
I ХОТЕЛИЕРСТВО И РЕСТОРАНТЪОРСТВО	1005	1399	1 470	1389	1 773
J СЪЗДАВАНЕ И РАЗПРОСТРАНЕНИЕ НА ИНФОРМАЦИЯ И ТВОРЧЕСКИ ПРОДУКТИ; ДАЛЕКОСЪБЩЕНИЯ	..	..	985	..	..
L ОПЕРАЦИИ С НЕДВИЖИМИ ИМОТИ	434	383	..	630	700
M ПРОФЕСИОНАЛНИ ДЕЙНОСТИ И НАУЧНИ ИЗСЛЕДВАНИЯ	287	179	554	582	424
N АДМИНИСТРАТИВНИ И СПОМАГАТЕЛНИ ДЕЙНОСТИ	..	979	..	..	..
P ОБРАЗОВАНИЕ	-	..	-	..	-
Q ХУМАННО ЗДРАВЕОПАЗВАНЕ И СОЦИАЛНА РАБОТА	1107	1454	858	1008	832
R КУЛТУРА, СПОРТ И РАЗВЛЕЧЕНИЯ	262	..	..	111	170
S ДРУГИ ДЕЙНОСТИ	64	382	46	90	128

Източник: НСИ

Най-висок ръст на реализираните приходи за наблюдавания период е отбелязан в преработващата промишленост през 2012 г., който е в размер на 81 824 хил. лева.

Спад в реализираните приходи от предприятията се отбелязват в отраслите:

- търговия, ремонт на автомобили и мотоциклети;
- строителство;
- хуманно здравеопазване и социална работа.

Важна характеристика за предприятията от общинската икономика са регистрираните печалби и загуби. На следващата таблица са показани обобщени данни за регистрираните печалби и загуби на предприятията в различните отрасли.

- **Състояние на основните икономически сектори**

Въпреки икономическата криза, основните структуроопределящи предприятия на територията на община Дряново запазват параметрите си на производство, което е особено важно от социална гледна точка. Като цяло, обаче, през 2010 г. се регистрира спад, а през 2011 и 2012 г. се отбелязва подем в производствената дейност на предприятията, разположени на територията на общината.

Показаните по-долу данни регистрират произведената продукция по години както следва:

- През 2008 г. – 66 375 хил.лв.
- През 2009 г. – 78 674 хил.лв.
- През 2010 г. – 72 059 хил.лв.
- През 2011 г. – 82 119 хил.лв.
- През 2012 г. – 89 606 хил.лв.

На графиката по-долу е представена динамиката в промяната на произведената продукция на територията на общината за разглеждания период в лева:

Икономическото развитие на общината се характеризира със слаба динамика, което е положителен индикатор за цялостното развитие на общината, но въпреки това то е по-слабо в сравнение със средните показатели за областта и страната.

В общината преобладават предимно малки и микро предприятия и фирми, свързани с областта на преработвателната промишленост, търговия, ремонт на автомобили и мотоциклети, като в процентно съотношение те представляват повече от 50% от общия брой регистрирани предприятия на територията на община Дряново. Броят на същите през последните 5 години се запазва относително постоянен.

В община Дряново развиват дейност предприятия от почти всички отрасли на икономиката. Общината е специализирана в няколко индустриални направления, които се основават главно на използването на местната суровинна база.

Основните структуроопределящи предприятия на територията на общината в различни отрасли са както следва:

1. Производство на металообработващи инструменти:

- ВСК “Кентавар” - ИЗ“Динамика” гр. Дряново – производство на прецизни металообработващи инструменти и инструментални системи за ЦПУ машини, металообработващи инструменти, технологична екипировка и оборудване;
- “КПЗ” АД – с. Ц. ЛИВАДА;
- ТРОЙМАШ” ООД;

2. Вагоностроене:

- “Вагонен завод – Интерком” АД гр.Дряново – производство и ремонт на вагони.

3. Производство на трансформатори:

- „Унитраф” АД с. Соколово – производство на трансформатори.

- „Унитрафад” ООД гр. Дряново,
- „Изоматик - Лаборатория” ООД гр. Дряново – производство на трансформатори и машини за точково заваряване, тороидални феритни трансформатори и бобини, преобразователи на еднофазно и трифазно напрежение.

4. Производство на радиатори и бойлери:

- ЕТ „Вега – Валентин Жоров” гр. Дряново – производство на радиатори
- ЕТ „Садида – Стефка Михайлова” гр. Дряново – производство на комбинирани бойлери

5. Производство на каучукови изделия:

- „Хевея” ООД гр. Дряново;
- ЕТ „МАРИПЕН”;
- ЕТ „НИКОЛАЙ ЯНАКИЕВ”.

6. Производство на пластмасови изделия:

- „Поли Прим - П” ООД – производство на пластмасови изделия, консумативи за електроинсталации, изработка на кабелни канали, PVC тръби, гофрирани тръби и PVC профили.

7. Производство на метални капачки за бутилки:

- „Успех – ССБ” ЕООД - производство на метални капачки за бутилки тип “Кроненкорки” и електро-инсталационни изделия.
- ЕТ „Пенчо Станев” – производство на метални изделия.

8. Металолееене:

- ЕТ “Шушня” – отливки от цветни метали.
- „Металолееене - Дряново” ООД – лелярна.
- КПЗ “Върбаново” с. Царева ливада - ковашко пресов завод.
- “ТИСИНА” ЕООД, - производство на чугунени отливки.

9. Дървообработване/ мебели:

- „Юръпиан Хаус ъф бедс” - производство на матраци.
- „Леа Трейдинг” ООД – производство на мебели.
- ТПК “Сила” с. Царева ливада – дърводелски цех – мебели, дограма, ламперии и др.
- “Мебекс” ЕООД – мебели.
- ЕТ “Румен Петров” – мебели.
- „Мебел - 2004” ООД – мебели.

10. Строителство:

- „Стринава” ООД, гр.Дряново – строителство.
- ЕТ „ЕКСПРЕС – Богдан Димитров” – търговия строителни материали, производство на гвоздеи

11. Текстил и конфекция:

- “Платекс” АД – производство на матраци, търговия с памучни тъкани и изделия от тях.
- ЕТ “Рива 2 – Пламен Кънев” - производство на облекла.
- ЕТ “Елит-Трявна” - производство на облекла.
- „ДОНИ СТАЙЛ” ЕООД, - производство на облекла.
- „Сидра Груп” ООД - производство и търговия с платове, изработка на облекла.

12. Хранително вкусова промишленост:

- “Чех – Йосиф Новосад I” с. Соколово – кланица, цех за месодобив и месопреработка.
- “Чех 99” ООД с. Соколово – мандра.
- „Диско дуратера” АД с. Гостилица - мандра.
- ЕТ „Калестров – Денчо Калестров” – производство на сладкарски изделия.
- ЕТ „Елина – Елка Казакова” – производство на сладкарски изделия.
- ЕТ „Мик – Милко Джагаров” – производство и продажба на мляко и млечни произведения.

13. Производство на електроенергия:

- "СТАНЧО ХАДЖИДИМИТРОВ" АД – ВЕЦ - производство и продажба на ел. енергия от възобновяеми източници;
- "ВЕЦ ХРИСТО ЛУЛЕВ" ООД – ВЕЦ - производство и продажба на ел. енергия от възобновяеми източници;
- Фотосоларна централа в местност до с.Игнатовци – Стрелиция, Нено Бонев Ненов, ЕС Енерджи про, Илиос – производство на ел. енергия от възобновяеми източници;
- Фотосоларна централа в местност Матей гр.Дряново – Солар ПиЕЛ, Б и Н Евстатиеви, Бобсън Солар, Ем Си Солар, Матей Солар, Евсти, Оникс Енерджи ЕООД, – производство на ел. енергия от възобновяеми източници;
- Фотосоларна централа в местност до с.Денчевци – «Гап Солар» ООД, Фотон Енерджи, Владимир – производство на ел. енергия от възобновяеми източници;
- Фотосоларна централа в местност до с.Косарка – Маноя Ел 1, Сън Илектрик 2010 - производство на ел. енергия от възобновяеми източници.

Друг показател за равнището на икономиката са **нетните приходи от продажбите на един жител**. Показателят „нетни приходи от продажби на човек от населението“ през 2010 г. е слабо намалял в сравнение с отчетените стойности през 2009г. Сравнението на този показател със средната стойност за страната и демонстрира отложено влияние на икономическата криза върху икономиката на страната с период от една година - докато за страната стойността намалява осезаемо през 2009, за община Дряново през 2009 е налице нарастване, а сравнително слабо намаление се наблюдава през 2010 г.

Показателят „нетни приходи от продажби на човек от населението“ дава основание икономическото състояние на общината да бъде определено като близко до задоволително, като се отчете и спадът на същата през 2010г.

• *Инвестиции*

Инвестициите са особено важни за устойчивото общинско икономическо развитие, тъй като в тяхната основа стоят финансови средства, които се влагат за по-продължителен период от време. На базата на направените инвестиции се очаква нарастване на доходите след определен период от време. Инвестиционната дейност представлява самото влагане на средствата и осъществяването на практически действия за нарастване на доходите, капитала или друг полезен икономически ефект. За предприятията, функциониращи в пазарни условия инвестициите са важно условие за повишаване на тяхната конкурентоспособност и за развитието.

Габрово е една от областите с най-голяма концентрация на преки чуждестранни инвестиции, претеглени спрямо населението. Областта се справя сравнително добре в привличането на чуждестранни инвестиции. За изминалия десетгодишен период те нарастват с постоянен темп с изключение на 2007 г., когато има значителен спад. Това се дължи на силната зависимост на много от фирмите към пазарите в Русия и други бивши съветски републики, които преминават през кризисен период през 2008 г. След това, обаче, се наблюдава възстановяване, което започва от 2009 г. и през 2011 г. областта вече е на седмо място сред останалите области по привлечени инвестиции на човек от населението.

• *Обобщения и изводи*

На територията на община Дряново развиват дейност предприятия от почти всички отрасли на икономиката. Общината е специализирана в няколко индустриални направления, които се основават главно на използването на местната суровинна база. Най-голям брой предприятия действат в областта на дейностите по търговия, ремонт на автомобили и мотоциклети.

Най-висок ръст на реализираните приходи за наблюдавания период е отбелязан в преработващата промишленост, което показва добро развитие на този сектор, който заема най-висок дял в икономиката на общината.

Слабо са развити селското, горското и рибното стопанство, добивната промишленост, производство и разпределение на електрическа и топлинна енергия и на газообразни горива, създаването и разпространението на информация и творчески продукти, образуване и др. Слабото развитие на тези отрасли може да бъде обяснено с местоположението на общината.

Въпреки икономическата криза, основните структуроопределящи предприятия на територията на община Дряново запазват параметрите си на производство, което е особено важно от социална гледна точка.

Икономическото развитие на общината се характеризира със слаба динамика, което е положителен индикатор за цялостното развитие на общината, но въпреки това то е по-слабо в сравнение със средните показатели за областта и страната.

Икономическото състояние на общината да бъде определено като близко до задоволително.

Сериозен потенциал за бъдещо развитие може да се търси в сектора на хотелиерството и ресторантьорството, който следва да се обвърже с развитието на туризма на територията на общината, за което е налице сериозен потенциал.

- **Земеделие**

По данни на Общинска служба „Земеделие“ на Община Дряново през 2013 г. селскостопанския фонд на община Дряново възлиза на 150 170 декара, от които обработваеми са 91 107 декара. Общият горски фонд е 79 941 декара, от които 29 805 декара частна собственост. Основните отглеждани култури са мека пшеница (2 953 дка) и царевица за зърно (1 330 дка). Много от земеделските стопани поддържат и естествени ливади (8 870 дка).

Фигура 1: Засети основни площи по собственост, ха



Източник: Общинска служба „Земеделие“

От горната графика е видно, че основните земеделски площи към края на 2013 г. се ползват от физически лица – земеделски стопани.

Наблюдението на заявените намерения на земеделските стопани за отглеждане на култури през 2014 г. показват, че основният интерес е в отглеждането на слънчоглед, като са заявени над 1 300 дка. Физическите лица, развиващи земеделска дейност, са заявили и площи за отглеждане на зеленчуци, картофи и лешници. Налице е и интерес към отглеждането на

зеленчуци в оранжерийни условия, макар и на малки площи, което е новост за отрасъла в общината.

През последните няколко години на територията на община Дряново фирма „ИНЕКС АГРО“ ООД е създала най-големите в областта нови насаждения - 360 дка сливи и 25 дка ябълки. Фирмата разполага с нова техника и изградени съоръжения – капково напояване, хладилна камера за 100 тона плодове и машини за вятър за борба срещу слани.

Справката на Общинска служба „Земеделие“ на Община Дряново показва, че през 2013 г. в община Дряново са се отглеждали 901 глави едър рогат добитък (говеда и биволи), 1297 овце и 185 кози. Четирима стопани отглеждат калифорнийски черви върху общо 1477 кв.м., а един стопанин отглежда охлюви върху 900 кв.м. Тези нови за района земеделски практики показват, че отрасълът има потенциал за бъдещо развитие и интерес към него имат значителен брой лица – регистрираните земеделски стопани – физически лица наброяват 285 души², а са сформирани и 8 земеделски кооперации.

На територията на община Дряново осъществяват дейност и единствената в област Габрово кланица за червени меса („Чех – Йосиф Новосад“ ООД в с. Соколово) и три от осемте действащи в областта млекопреработвателни предприятия за краве мляко (с. Соколово, с. Керека и с. Гостилица).

- **Транспортна достъпност**

Община Дряново се намира в Северен централен район на планиране на България (област Габрово). През територията на общината преминава републикански път I-5, съвпадащ с европейски път E85: Русе – Бяла – Велико Търново – Стара Загора – Хасково – Свиленград, осигуряващ добрата транспортна достъпност на населените места до общинските и областните градове в региона. Връзката с тях се осъществява предимно с автомобилен транспорт като общината се характеризира с ниска гъстота на пътна мрежа.

Анализът на транспортната достъпност показва, че средното отстояние на населените места до общинския град Дряново е 11 км. В северозападната част на общината са разположени най-отдалечените населени места - с. Янтра /15 км./ и с. Гостилица /15 км./. Най-добра транспортна достъпност имат гравитиращите населени места около град Дряново до 6 км. /с. Зая, с. Царева Ливада, с. Денчевци и с. Ганчовец/.

Републиканската пътна мрежа, преминаваща през територията на община Дряново, е с обща дължина от 100,036 км. и включва първокласни и третокласни пътища - Път I-5 /18,265км./, Път III-303 /8,721 км./, Път III-406 /8,737км./, Път III-609 /27,931км./, Път III-4041 /17,930км./, Път III-5002 /8,670км./ и Път III-5502 /9,782км./.

² В този брой не са включени 146 души-тютюнопроизводители

Общинската пътна мрежа се състои от 105 км., които не са в добро състояние на пътната настилка и прилежащата техническа инфраструктура. Тези фактори водят и до затруднени транспортни връзки на селата с общинския и областния център. Това представлява ограничител и за инвестиционните намерения на територията на общината и донякъде спира нейното пространствено и социално-икономическо развитие.

Железопътната линия, свързваща общината с останалата част на страната, обвързва линейно разположените шест населени места Соколово, Ганчовец, спирка Дряново, гара Дряново, Дряновски манастир, Царева ливада, в рамките на общината и прави връзка с 2 международни линии:

1. Железопътна линия № 2: София - Мездра - Плевен - Левски - Горна Оряховица - Търговище - Шумен - Варна;
2. Илиянци - Карлово - Тулово - Дъбово – Зимница.

Анализ на тенденциите и процесите в социалната сфера

- *Демографска характеристика и тенденции*

Анализът на демографското развитие на община Дряново във всички негови аспекти е важен фактор за оценка на количествените параметри и на качествената характеристика на населението, които под влияние на естествените и социално-икономическите процеси се променят непрекъснато. От друга страна, оценката на демографския ресурс е фактор за развитие на икономиката и за планиране на социалната инфраструктура, необходима за обслужване на населението.

Динамиката в развитието на демографските процеси и измененията в структурите на населението през последните десетилетия оказват силно влияние върху основните системи на обществото: икономическата, образователната, здравноосигурителната и системата за социална защита.

Множество фактори оказват влияние на геодемографската ситуация. Едни от най-съществените фактори са:

- ✚ историко-културното, социално-икономическото и демографското развитие на областта и страната;
- ✚ специфичното влияние на брачността, разводимостта, раждаемостта и смъртността, миграцията, полово-възрастовата, етническата, религиозната и образователните структури на населението, характерни за тази територия.

Текущата демографска ситуация в общината се характеризира с **продължаващо намаляване и застаряване на населението**, намаляваща раждаемост и задържащо се високо равнище на общата смъртност.

Към 31.12.2013 г., населението в община Дряново възлиза на **9 350 жители**. За периода 2009-2013 г. населението намалява с всяка изминала година, като от 2009 до 2013 г. е намаляло с 1152 жители.

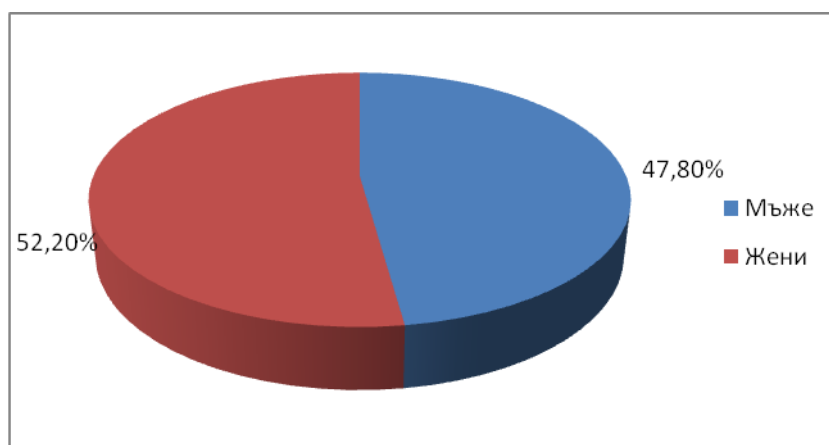
Източник: НСИ

Обобщени данни за разпределението на населението в община Дряново в общинския център гр. Дряново и селата в общината за периода 2009-2013 г. са представени на фигурата по-долу.

Източник: НСИ

Разпределението на населението в община Дряново по пол към 31.12.2015 г. е почти равномерно, като мъжете са общо 4469, а жените с 412 повече от мъжете, като общият им брой е 4881. Разпределението в проценти може да бъде проследено на следната фигура:

Фигура 2: Съотношение мъже-жени в община Дряново към 31.12.2015 г.

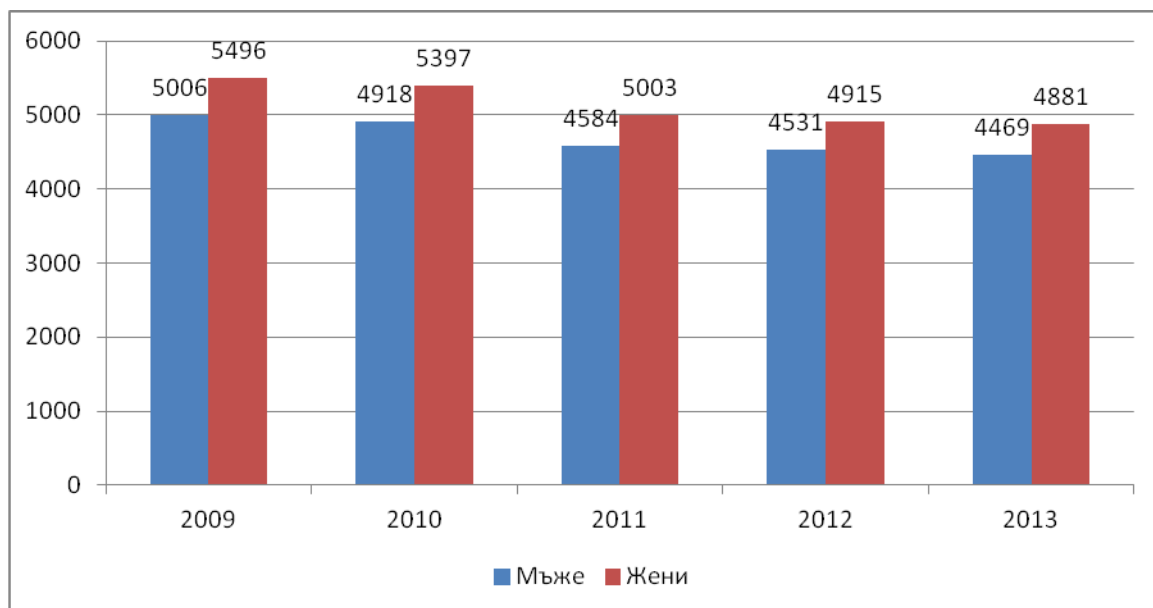


Източник: НСИ

В общинския център град Дряново мъжете отново преобладават, както в цялата община, като общият им брой е 2965, а жените в града са 2544.

Обобщени данни за разпределението на населението в община Дряново по полова структура през периода 2012-2015 г. са представени на следната фигура:

Фигура 3: Население в община Дряново по пол за 2012-2015 г.



Източник: НСИ

Таблица 2: Население в гр. Дряново и селата в община Дряново към 01.02.2018 г.

№	Село в община Дряново	Брой жители
1.	с.Балалея	-
2.	с.Балванците	-
3.	с.Бучуковци	2
4.	с.Ганчовец	170
5.	с.Геня	1
6.	с.Геша	11
7.	с.Глушка	18
8.	с.Гоздейка	16
9.	с.Големи Българени	6
10.	с.Горни Върпища	5
11.	с.Гостилица	300
12.	с.Гърня	3
13.	с.Денчевци	19

№	Село в община Дряново	Брой жители
14.	с.Длъгня	28
15.	с.Добрените	2
16.	с.Долни Върпища	3
17.	с.Долни Драгойча	5
18.	с.Доча	5
19.	с.Зая	35
20.	с.Игнатовци	2
21.	с.Искра	4
22.	с.Каломен	6
23.	с.Караиванца	43
24.	с.Катранджии	39
25.	с.Керека	81
26.	с.Косарка	73
27.	с.Косилка	-
28.	с.Крънча	3
29.	с.Кукля	-
30.	с.Куманите	1
31.	с.Къртипъня	-
32.	с.Малки Българени	-
33.	с.Маноя	39
34.	с.Муця	-
35.	с.Нейчовци	-
36.	с.Пейна	7
37.	с.Петковци	5

№	Село в община Дряново	Брой жители
38.	с.Плачка	-
39.	с.Пърша	-
40.	с.Раданчето	4
41.	с.Радовци	131
42.	с.Ритя	4
43.	с.Руня	26
44.	с.Русиновци	5
45.	с.Саласука	5
46.	с.Скалско	81
47.	с.Славейково	75
48.	с.Соколово	39
49.	с.Станча	-
50.	с.Сухолоевци	-
51.	с.Сяровци	1
52.	с.Туркинча	34
53.	с.Царева Ливада	682
54.	с.Чуково	11
55.	с.Шушня	5
56.	с.Янтра	71

Източник: ГД Грао

- **Енергийна инфраструктура**

Електропроводната и електроразпределителната мрежа осигурява достатъчна сигурност и оперативност в захранването на всички селища. Инсталираната мощност е оразмерена за по-големи товари от сегашното потребление. Два частни ВЕЦ-а работят на територията на общината, като те като повечето подстанции работят с около 40 % от капацитета си. Не достатъчно се оползотворява потенциала за използване на енергия, произвеждана от р. Янтра и р. Дряновска.

Енергийната мрежа на общината има една подстанция 110/20 кУ, захранвана от два далекопровода. Селищата се захранват от мрежи от средно напрежение 10 и 20кУ, като общината разполага с 157 трафопоста, от които 120 са на „Електроразпределение Горна Оряховица” ЕАД - клон Габрово.

В териториалния обхват на община Дряново селищните структури и прилежащите им промишлените зони не са газифицирани и не се осигурява употребата на природен газ за битови и промишлени нужди.

V. ВЪЗМОЖНОСТИ ЗА НАСЪРЧАВАНЕ. ВРЪЗКИ С ДРУГИ ПРОГРАМИ

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.

Възможностите за насърчаване потреблението на енергия от ВЕИ се определят в зависимост от стратегическите цели и политиката за развитие на общината - 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.

На местно ниво механизъм за насърчаване използването на ВЕИ и биогорива е изготвянето на общински краткосрочни и дългосрочни програми, съгласно методическите указания на АУЕР. 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. В това отношение в община Дряново през последните години се води последователна енергийна политика, както за въвеждане на ВЕИ, така и за подобряване на енергийната ефективност.

Таблица 23: Възможности за използване на различните видове ВЕИ

ВЕИ	Първоначална трансформация	Продукт на пазара за крайно енергийно потребление
Биомаса	Директно, без преработване	дървесина /битови отпадъци / селскостопански отпадъци/*други
	Преработване	брикети, пелети и други

	Преобразуване в биогорива	твърди (дървени въглища)/ течни (биоетанол, биометанол, биодизел и т.н) газообразни (биогаз, сметищен газ и т.н)
	Преобразуване във вторични енергии	електроенергия /топлинна енергия
Водна енергия	Преобразуване (ВЕЦ)	електроенергия
Енергия на вятъра	Преобразуване (Вятърни генератори)	електроенергия
Слънчева енергия	Преобразуване	топлинна енергия
	Преобразуване	електроенергия
Геотермална енергия	Без преобразуване	топлинна енергия
	Преобразуване	електроенергия

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

- висока цена на инвестициите във ВЕИ;
- 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 термични слънчеви колектори и заместване на съществуващо отопление с такова, базирано на ВЕИ.

Дългосрочната общинска програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива в община Дряново 2019-2029 г. е в пряка връзка със следните стратегически документи и програми:

- Проект на Общ устройствен план на община Дряново;
- Общински план за развитие на община Дряново 2014-2020 г.;
- Програма за опазване на околната среда на община Дряново 2014-2020 .;
- План за енергийна ефективност на община Дряново 2018 – 2020 г.

С цел постигане на конкурентоспособна, динамична и рентабилна местна икономика, намаляване на вредното въздействие върху околната среда в следствие на развиваща се икономика и устойчиво и екологосъобразно управление на природните ресурси са формулирани следните приоритети за насърчаване използването на ВЕИ:

- 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.

VI. ОПРЕДЕЛЯНЕ НА ПОТЕНЦИАЛА И ВЪЗМОЖНОСТИТЕ ЗА ИЗПОЛЗВАНЕ НА ВЕИ ПО ВИДОВЕ РЕСУРСИ

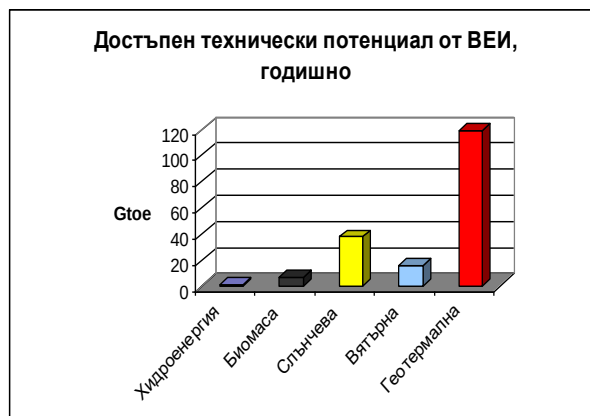
Обхватът на ВЕИ в България включва: водна енергия, биомаса, слънчева енергия, вятърна енергия и геотермална енергия.

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

Таблица 24: Световен достъпен потенциал на ВЕИ

Достъпен потенциал на ВЕИ, годишно		
ВЕИ	EJ	Gtoe
Водна енергия	50	1,2
Биомаса	276	6,6
Слънчева енергия	1575	37,6
Вятърна енергия	640	15,3
Геотермална енергия	5 000	119,5
ОБЩО	7600	180,2

Фиг. 11: Световен достъпен потенциал на ВЕИ



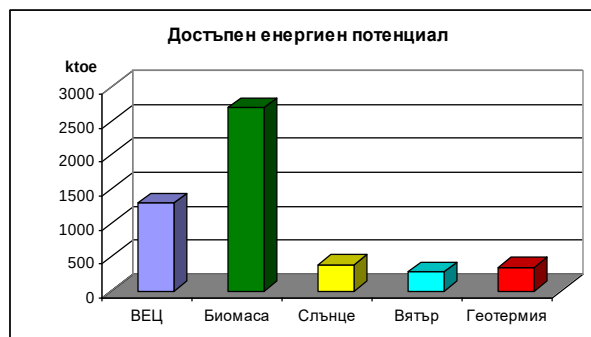
Общата сума на достъпния потенциал на страната (6 005 ktoe - Таблица 21) е значително по-малък от ПЕП за 2004 година (19 017 ktoe). Следователно в близко бъдеще България може да задоволи около 32% от енергийните си нужди при пълно усвояване на достъпния енергиен потенциал на ВЕИ на територията ѝ.

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

Таблица 25: Достъпен потенциал на ВЕИ в България

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

Фиг. 12: Достъпен енергиен потенциал на ВЕИ



Следователно в преходния период (до постигането на устойчиво енергийно развитие на страната) заедно с мащабното въвеждане на ВЕИ, повишаване на ЕЕ и

³ ktoe - килотона петролен еквивалент -1 toe (1 тон петролен еквивалент) = 11,63 MWh

преструктурирането на икономиката (с цел по-ефективно използване на вносните изкопаеми горива), атомната енергия ще играе решаваща роля, особено във връзка с баланса на електрическата енергия.

Таблица 26: Средна себестойност на произведената от ВЕИ енергия, приведена към лева

ВЕИ	Електропроизводство	Директно топлопроизводство
	лв / kWh	лв/kWh
Водна енергия	0,10 – 0,30	
Биомаса	0,10 – 0,30	0,02 – 0,05
Слънчеви панели		0,05 – 0,30
От фотоволтаици	0,40 – 2,00	
Ветрова енергия	0,10 - 0,30	
Геотермална енергия	0,03 - 0,15	0,01 – 0,05

По долу са дадени графиките при осреднени себестойности.



Фиг. 13: Средна себестойност на произведената от ВЕИ енергия по световна оценка, приведена към лева

Производствените разходи за енергийно производство (особено на топлинна енергия) от геотермални източници са най-ниски.

6.1. Слънчева енергия

В зависимост от това в кой регион се намира общината се определя интензивността на слънчевото греене и какво е средно-годишното количество слънчева радиация попадаща на единица хоризонтална повърхност (kWh/m²).

Средногодишното количество на слънчево греене за България е около 2 150 часа, а средногодишният ресурс слънчева радиация е 1517 kWh/m². Това е около 49% от максималното слънчево греене. Общото количество теоретичен потенциал на слънчевата енергия падаща върху територията на страната за една година е от порядъка на 13.103 kt_{oe}. От този потенциал като достъпен за усвояване в годишен план може да се посочи приблизително 390 kt_{oe}.

Фиг. 14: Прогноза за енергийно усвояване на слънчевата енергия

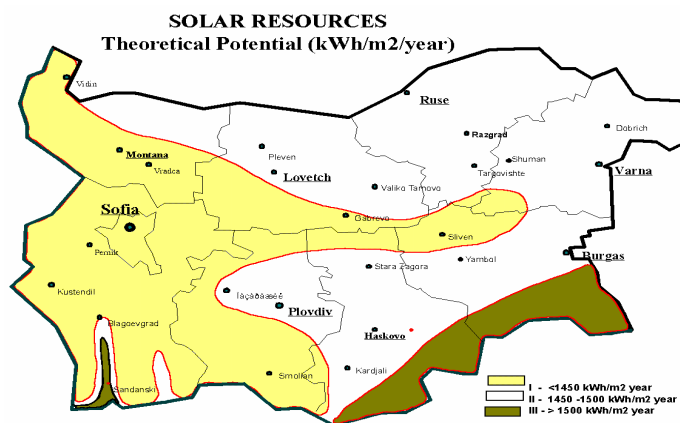
Прогноза за енергийно усвояване на слънчевата енергия



По осреднена оценка количеството на топлинна енергия от слънчеви термични колектори през 2015 година – 239 GWh (20.6 ktoe). 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. Увеличава се използването на слънчевите термични колектори в строителството на хотели, ресторанти и др.

Фиг. 15: Теоретичен потенциал на слънчевата радиация в България по зони



България е разделена на три зони в зависимост от интензивността на слънчевото греење.

Град Дряново, като част от област Габрово, има средногодишна слънчева радиация 1291 kWh/m² при хоризонтална повърхност и 1482 kWh/m² при вертикална. Този потенциал следва да се разработи максимално. По данни на община Дряново издадените разрешения за строеж на фотоволтаични електрически централи са 26 с обща инсталирана мощност 2511 kW. Анализ на последните 3 години показва, че общо 14 централи са се присъединили към мрежата на „Енерго-Про“. Данните сочат, че 2011г. няма присъединени централи към мрежата на доставчика за района. Интересът се покачва през 2012 г. и през 2013г. броя присъединени мощности е 13. Това рязко покачване на интереса е довело до 306 МВтч произведена електрическа енергия от възобновяеми енергийни източници – фотоволтаични паркове за 2013г.

Теоретични потенциал е дефиниран като количество слънчева енергия, който попада на един квадратен метър хоризонтална земна повърхност във времеви отрязък – една година. Като част от район едно на теоретичната карта за потенциала излиза, че годишно соларната енергия е под 1450 kWh/m^2 , което не е максималната възможност от 1700 kWh/m^2 за нашата страна, но в съчетание и с поземлените ресурси, е идеално за инвестиции в подобни проекти. Районът попада в слънчева зона Североизточен регион, който заема 50% от територията на страната и 60% от населението. Областта покрива селскостопански райони и индустриалната зона, както и част от централната северна брегова ивица. При него характерно е:

- Средна годишна продължителност на слънчевото греење:
 - За сезона 31.03. - 31.10. до 1750 h
 - За сезона 31.10. - 31.03. 400 – 500 h

Ресурс на слънчевата енергия – приблизително $4,25 \text{ kWh/m}^2/\text{дневно}$.

Община Дряново 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 „Енерго – Про Мрежи“, физичните особености на терена, възможности за инсталиране на самата система, достъпност на тежкотоварна техника и възможности за поддръжка. Друг важен фактор, с който трябва да се съобразят в община Дряново е да не попадат в рамките на защитните зони на манастира, както и другите защитени територии.

Достъпният потенциал на общината е голям. Проведеният анализ от профилът на общината показва и много подходящи условия по отношение на терените. Предбалканската територия разполага с много имоти, които могат да се усвоят по подобен начин, защото не са плодородна земя или са на височина, неподходяща за обработка на трайни насаждения.

В зависимост дали инсталацията ще се използва цялостно или само сезонно, за проектанските цели е най-добре да се ползват пълните годишни данни. Оптималният ъгъл на наклон на приемните повърхнини е около 30° . Зимата той се променя на 55° , но тези данни са само индикативни, тъй като особеностите на терена ще определят точни такива.

Според принципа на усвояване на слънчевата енергия и технологичното развитие, съществуват два основни метода за оползотворяване – пасивен и активен.

ПАСИВЕН МЕТОД – „Управление“ на слънчевата енергия без прилагане на енергопреобразуващи съоръжения. Пасивният метод за оползотворяване на слънчевата енергия, се отнася към определени строително - технически, конструктивни, архитектурни и интериорни решения.

АКТИВЕН МЕТОД – 1. Осветление; 2. Топлинна енергия; 3. Охлаждане; 4. Ел. Енергия.

Фиг. 16: Средногодишна слънчева радиация в България (kWh/m^2)



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^2 . При географски ширини $40^\circ - 60^\circ$ върху земната повърхност за един час пада максимално $0,8 - 0,9 \text{ KWh/m}^2$ и до 1 KWh/m^2 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.

Достъпния 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.

Фотоволтаичната технология за производство на електрическа енергия от слънчевата радиация води до 40 процента растеж на пазара в глобален аспект и е на път да се превърне в един от най-значителните икономически отрасли.

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

- използване на подходяща технология,
- използване на сертифицирана носеща конструкция за монтаж на фотоволтаичния генератор, препоръчвана от доставчика на модулите. Такава конструкция е оразмерена така, че най-ниската част на модулите е на 0.8 до 1.2 m над терена, което не позволява натрупване на сняг върху тях. При всички случаи конструкцията трябва да притежава сертификат за статика;
- монтаж на подходящо оразмерена мълниезащита, съобразена с мощността на инсталацията, местните климатични условия и вида на терена;

- изграждане на предпазна ограда около терена с охранителна инсталация и интернет връзка за бързо предаване на информация за възникнали инциденти и дефекти в работата на фотоволтаичния генератор (ФВГ).

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

Оползотворяването на потенциала на ресурса от възобновяема енергия позволява намаляване зависимостта от конвенционални енергийни ресурси и външни доставки, а също и до оптимизиране на общинските разходи. Това позволява пренасочване на ресурси за решаване на обществено значими проблеми. Освен икономически ползи, подобна инвестиция ще има и значителен социален ефект. Изграждането на мощности за добив на енергия от слънчевата енергия, позволява максимално ефективното използване на сградите общинска собственост през всички месеци от годината, което подобрява достъпа на населението до културни, социални и административни услуги.

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 в ремонтирани, така и в новопостроени сгради. Слънчеви термични системи за топла вода на обществени обекти както и на стопански обекти могат да намерят широко приложение. 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 и се икономисват конвенционални горива и енергии. Слънчевите топлинни инсталации са главно за: топла вода в обществени сгради и в домакинствата.

Най – достъпни и икономически ефективни са технологиите за преобразуване на слънчевата енергия в топлина, включващи т.нар. 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.

Интерес от гледна точка на икономическата ефективност при използване на слънчевите инсталации представлява периодът късна пролет – лято – ранна есен, когато основните фактори, определящи сумарната слънчева радиация в България са най-благоприятни. Основният поток на сумарната слънчева радиация е в часовете около пладне, като повече от 70% от притока на слънчева енергия е в интервала от 9 до 15 часа. За този период може да се приеме осреднена стойност на слънчевото греење около 1 080 h, среден ресурс на слънчевата радиация – 1230 kWh/m².

На фигура 17 е представена възможната за оползотворяване на слънчева енергия при сезонното използване на инсталациите за периода от месец април до месец октомври.



Фиг. 17: Разпределение на възможната за оползотворяване слънчева енергия по месеци при сезонна работа на инсталациите

Резултатите от направените изчисления показват следното: независимо че общината не попада териториално в най-благоприятната зона на слънчево греење, изграждането на такъв тип инсталации е икономически ефективно и е напълно постижимо за реализиране както в краткосрочен, така и в дългосрочен период. Производството на електрическа енергия от слънчеви фотоволтаични системи за България е ограничено поради все още високите капиталови разходи на този вид системи. Резултатите показват още, че от един квадратен метър слънчеви колектори ще се получава 630 kWh топлина за периода от 1 април до 30 септември. Необходимата инвестиция за това е 1,36 лв./kWh. Простият срок на откупуване е: при база природен газ – 14 години, при база дизелово гориво – 6,4 г., при база електроенергия – 7,5 г. Това прави слънчеви фотоволтаични системи силно зависими от преференциални условия и от тази гледна точка инвестиционният интерес към тях в последните години значително нарасна. Като доказателство може да се посочи фактът, че само през 2008 г. към електроенергийната система на страната са присъединени няколко малки PV електроцентрали с инсталирана мощност от 87 kW. За постигането на националната индикативна цел – 11% дял на електрическата енергия произведена от ВЕИ в брутното вътрешно потребление на страната, ФЕЦ ще имат все по-голямо значение.

При създадената правна среда и стимули, въвеждането на фотоволтаичните системи може да бъде разделено на две основни направления:

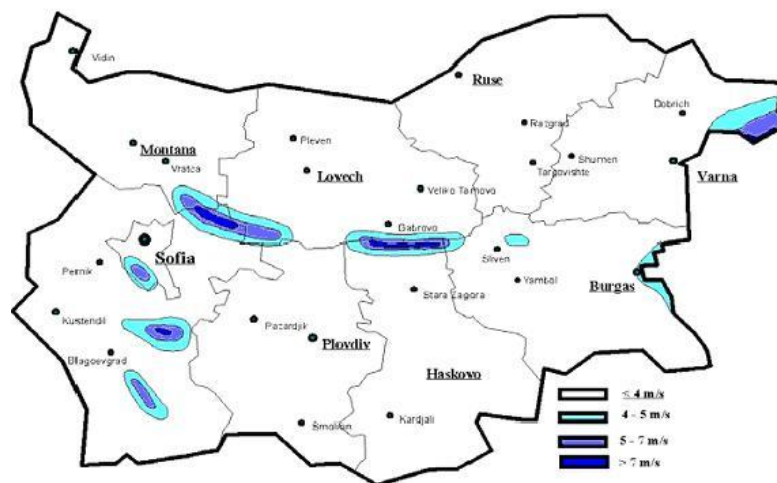
- изграждане на PV системи до 100 kW за задоволяване нуждите от електроенергия на сгради и стопански обекти;
- изграждане на PV системи за производство, присъединяване и продажба на електроенергия за електроенергийната система на страната.

Генерирането на електроенергия от фотоволтаични слънчеви системи е предмет на проучване, оценка на възможностите за изграждане на този тип системи и оценка на реалните ползи за общината.

6.2. Вятърна енергия

Картата на ветровия потенциал на България показва ниска скорост на вятъра в района на Дряново или под 4m/s. Тази средногодишна скорост е първият критерий за оценка на потенциала на района. Вторият такъв е неговата посока. Картата 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.

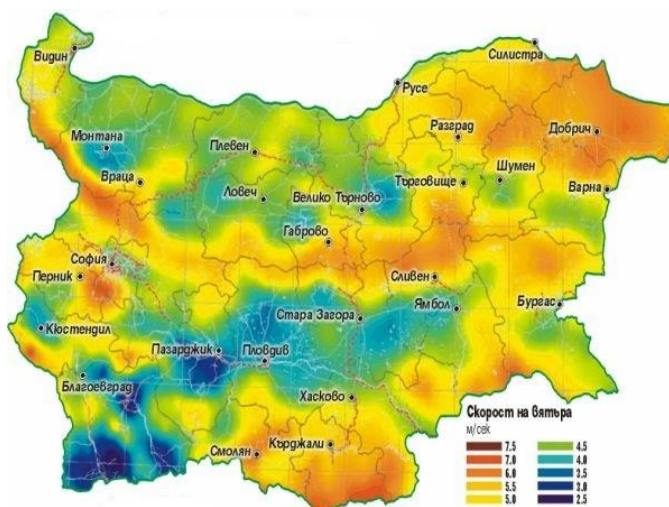
Фиг. 18: Теоретичен потенциал на вятърната енергия в България



Ефективна възможност ли е за производство на електричество вятърната енергия на местно ниво, зависи предимно от географските и климатичните дадености на района.

Преди обмислянето на подобна инициатива е необходимо да бъде направен анализ по следните теми: Какъв е вятърният потенциал на различни височини на потенциалните места на територията на общината? При това играят важна роля топографските условия? Има ли по-високи възвишения, означава че има добри условия за добив на енергия.

Фиг. 19: Ветрови потенциал на България



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

Тези зони са с обща площ около 1 430 km², където средногодишната скорост на вятъра е около и над 6 m/s. Тази стойност е границата за икономическа целесъобразност на проектите за вятърна енергия. Следователно енергийният потенциал на вятъра в България не е голям. Бъдещото развитие в подходящи планински зони и такива при по-ниски скорости на вятъра зависи от прилагането на нови технически решения.

Община Дряново 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 Предбалкана.

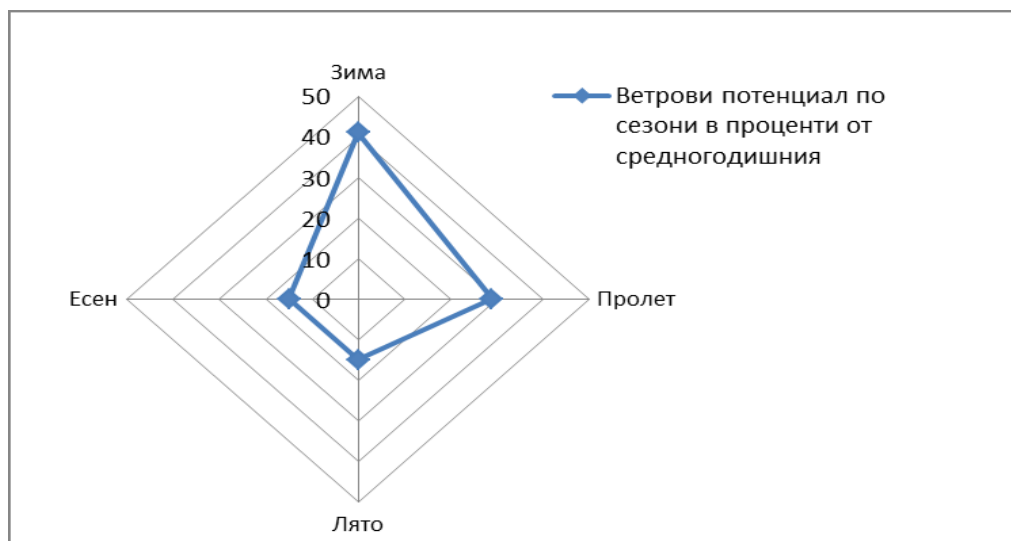
Област Габрово, където е разположена метеорологичната станция е със средна надморска височина 392м., като средния ветроенергиен поток W/m² при различна височина над повърхността е:

- 10м. – 80 W/m²;
- 25 – 117 W/m²;
- 50 – 151W/m²
- 100 – 190W/m²

В зона А около 70% от ветровия потенциал е наличен през зимата и 40% през пролет и лято.

Цялостно община Дряново е неподходяща за развитие на ветрови ферми, но след проучване може да има конкретни терени, на които това да е подходящо. Бъдещето развитие става на височина над 40м, като изследванията проведени досега за България, трябва да се проведат на една по-голяма височина.

Фиг. 20: Ветрови потенциал в България по сезони



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

Полезен ветрови потенциал, като процент от общия при различна скорост на вятъра:

- 95% при скорост на вятъра 3,5 – 4,0m/s;
- 90% при скорост на вятъра 4,5 – 4,0m/s;
- 86% при скорост на вятъра 5,5 – 4,0m/s;
- 43% при скорост на вятъра 3,5 – 7,5m/s;
- 52% при скорост на вятъра 4,5 – 11,5m/s;
- 58% при скорост на вятъра 5,5 – 11,5m/s;

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

Метеорологичните данни се отнасят за движението на въздушните маси на височина 10 метра над земната повърхност. В последните години производството на ветрогенератори в света е с височини на мачтата над 40 m, което налага определянето на потенциала на вятъра на по-големи височини от повърхността на терена. Мегаватовите вятърни турбини се инсталират на височина над 80 m над терена. За определяне на скоростта на вятъра на по-голяма височина от 10 m е разработена методика от Националния институт по метеорология и хидрология при БАН, използваща математическо моделиране за вероятната скорост на вятъра. За да се добие информация за избор на площадки за изграждане на ветроенергийни централи е необходимо да се проведат детайлни анализи със специализирана апаратура и срок 1-3 години.

Редица фирми в България вече разполагат с апаратура и методика за извършване на оценка за това дали дадена площадка е подходяща за изграждане на вятърна електроцентрала. На тази база може да се определи оптималният брой агрегати и големината им на конкретна площадка. При такава оценка се извършва замерване на скоростта и посоката на вятъра, а също и температурата на въздуха чрез измервателни кули с височина 30, 40 и 50 m. В резултат на проведените измервания се анализират розата на ветровете, турбулентността, честотното разпределение на ветровете и средните им стойности по часове

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

След извършен анализ на техническия потенциал на вятърната енергия е установено, че единствено зоните със средногодишна скорост на вятъра над 7 m/s имат значение за промишленото производство на електрическа енергия. Това са само 3,3% от общата площ на страната (нос Калиакра, нос Емине и билото на Стара Планина). Трябва да се отбележи обаче, че развитието на технологиите през последните години дава възможност да се използват мощности при скорости на вятъра 3.0 – 3.5 m/s

Никоя институция към момента в България не разполага с актуални данни за плътността и турбулентността на въздушните потоци на височини над 10 m над земната повърхност. Ето защо данните, които има към момента, не дават възможност да се направи избор на конкретни площадки за вятърни електроцентрали на територията на страната. Необходимо бъдещите инвеститори в централи с вятърна енергия предварително да вложат средства за проучване на потенциалните площадки с професионална апаратура.

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

Таблица 29: Достъпен потенциал на вятърната енергия

КЛАС	Степен на използваемост на	Достъпни ресурси, GWh
0	49.3	1 615
1	62.9	18 522
2	76.5	12 229
3	57.3	12 504
4	31.0	2 542
КЛАС	Степен на използваемост на терена, %	Достъпни ресурси. GWh
5	32.5	1 200
6	28.4	1 715
7	86.4	3 872
8	25.0	8 057
Общо		62 256 (5 354 ktOE)

Забележка към Таблица 29:

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

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

- Клас 0-1 - характерен за района на Предбалкана, западна Тракия и долините на р. Струма и р. Места.
- Клас 2 - характерен за района на Дунавското крайбрежие и Айтоското поле.

- Клас 3 - характерен за Добруджанското плато и средно високите части на планините.
- Клас 5-6 - Черноморското крайбрежие и високите части на планините
- Клас 7 - района на нос Калиакра и нос Емине и билата на планинските възвишения над 2000 m надморска височина
- Клас 8 - високопланинските върхове.

6.3. Водна енергия

Водата все още е най-използваният възобновяем енергиен източник у нас, въпреки наблюдавания интерес към оползотворяване на слънчевата, вятърната, геотермалната енергия и биомасата. Страната ни разполага с дългогодишни традиции при производството на електроенергия от водноелектрически централи, а в настоящия момент редица икономически и екологични фактори насочват голяма част от предприемачите към инвестиции в този сектор и най-вече в малки и микро ВЕЦ-ове. Сред причините за повишения инвестиционен интерес към изграждането на централи с мощности до 10 000 kW са дългият период на експлоатация на съоръженията и ниските разходи, свързани с производството и поддръжката, както и сигурността на инвестицията, макар и при относително дълъг срок на откупуване. Предимство се явява и фактът, че малките ВЕЦ-ове на течащи води не използват предварително резервирани водни обеми, като така се избягва изграждането на язовирна стена и оформянето на язовирно езеро. Енергийният потенциал на водния ресурс, който се използва за производство на електроенергия от ВЕЦ е силно зависим от сезонните и климатични условия. Оценката на ресурса се свежда до определяне на водните количества (m^3/s).

Производството на електрическа енергия от ВЕИ в България е почти изцяло базирано на използването на водния потенциал на страната. Поради това то е силно зависимо от падналите валежи през годината и в периода 1997 г. – 2008 г. варира от 1733 GWh до 4338 GWh. През последните години оползотворяването на хидроенергийния потенциал в страната е насочено към изграждането на малки водноелектрически централи (МВЕЦ).

Разграничаването на малки, мини и микро водноелектрически централи е условно и се използва най-вече от експертите в бранша, въпреки че е прието в почти всички страни по света. Класифицирането се извършва на база инсталирана мощност. В категорията малки ВЕЦ спадат централи с инсталирана мощност равна или по-малка от 10 MW, мини ВЕЦ се наричат централите с мощност от 500 до 2000 kW, а микро ВЕЦ - до 500 kW.

Ниската изкупна цена на енергията произведена от водни електрически централи и високите разходи по изграждане на съоръжението са пречка за много общини в България да създават нови ВЕЦ.

След основно проучване се налага извода, че най-подходящи 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. Малките ВЕЦ 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.

Ниската изкупна цена на енергията произведена от водни електрически централи и високите разходи по изграждане на съоръжението са пречка за много общини в България да създават нови ВЕЦ.

След основно проучване на 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 влагане 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. Малките ВЕЦ 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.

В община Дряново има издадени разрешения за строеж на два броя инсталирани малки ВЕЦ-ове, като първата е 266kW, увеличена с 200 kW , а втората е 83 kW. По данни на Енерго-Про за последните три години са присъединени общо 6 водноелектрически централи. Всяка година те произвеждат по около 2500 МВч.

ВЕЦ „Янтра” и ВЕЦ „Каломен” функционират, но Община Дряново разполага с голям воден ресурс. През територията и преминават реките Янтра, Дряновска и техните многобройни притоци, от които Андъка, Рамадана, Мала дрянка и други.

Община Дряново 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.

Последните години се наблюдава постоянен интерес към изграждането на МВЕЦ, като изгодна и бързо възвръщаема инвестиция. Изграждането им са алтернативен източник на енергия, но изграждането им трябва да се проконтролира, тъй като ако има неравномерен поток на водата той може да пресъхне напълно.

Всички реки трябва да се обхванат с мрежа от хидрометрични станции, за да има постоянен контрол и начин за наблюдение.

Типове производство	Брой присъединени мощности по години			Присъединени мощности по години, МВ			Произведена електрическа енергия по години, МВч		
	2011	2012	2013	2011	2012	2013	2011	2012	2013
Водноелектрически централи	2	2	2	695	695	695	2 461	2 546	2 428
Фотоволтаични електрически централи	0	1	13	0	156	950	0	10	306
Общо	2	3	15	695	851	1 645	2 461	2 556	2 734

Данни по типове производство от местни източници за населените места в община Дряново

6.4. Геотермална енергия

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.

Различните автори на изследвания на геотермалния потенциал, в зависимост от използваните методи за оценка и направени предвиждания, посочват различни стойности на геотермалния потенциал в две направления: потенциал за електропроизводство и потенциал за директно използване на топлинната енергия.

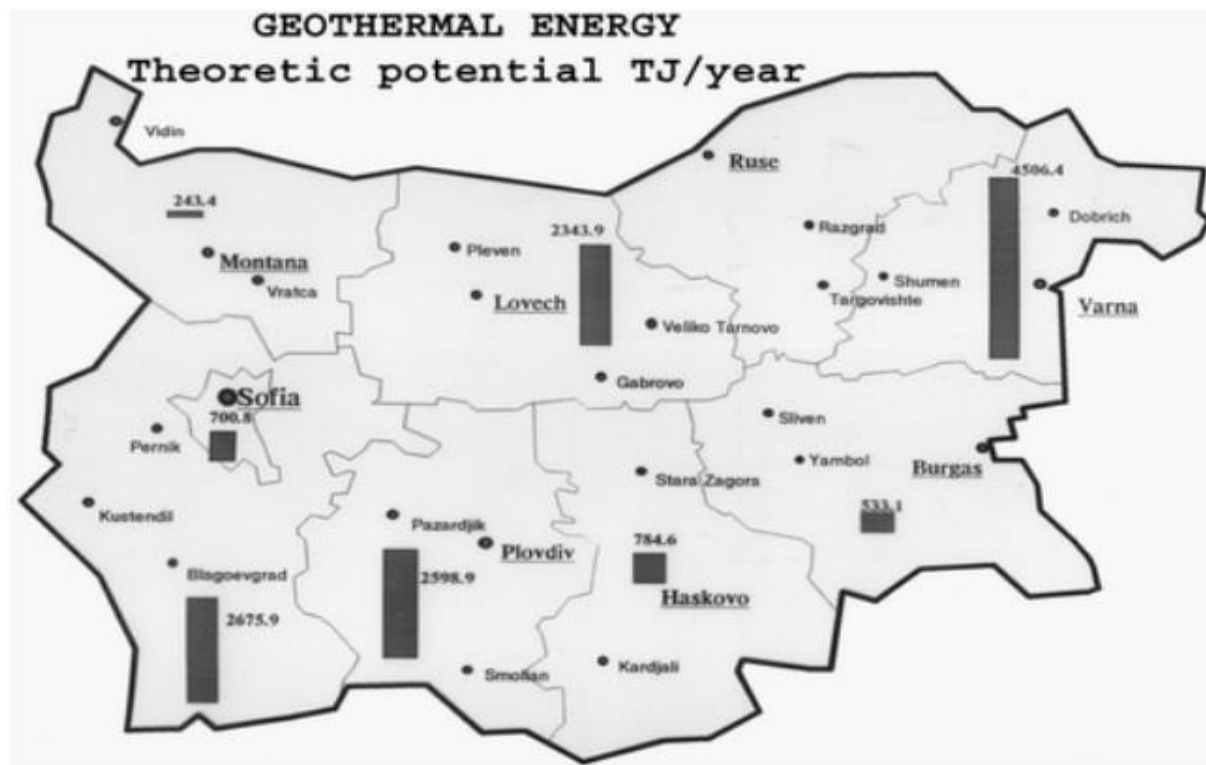
По експертни оценки възможният за използване в настоящия момент световен геотермален потенциал е съответно: ~ 2000 TWh (172 Mtoe) годишно за електропроизводство и ~ 600 Mtoe годишно за директно получаване на топлинна енергия.

В общото световно енергийно производство от геотермални източници Европа има дял от 10% за електроенергия и около 50% от топлинното производство. Очакваното нарастване на получената енергия от геотермални източници за Европа до 2020 г. е около 40 пъти за производство на електроенергия и около 20 пъти за производство на топлинна енергия.

Освен използването на геотермалната енергия от подземните водоизточници все повече навлиза технологията на термopомпите. Високата ефективност на използване на земно и водно-свързаните термopомпи се очаква да определи нарастващият им ръст на използване до над 11% годишно.

Оползотворяването на геотермалната енергия, изграждането на геотермални централи и/или централизираните отоплителни системи, изисква значителни първоначални инвестиции за изследвания, сондажи, енергийни съоръжения, спомагателно оборудване и разпределителни мрежи. Производствените разходи за електроенергия и топлинна енергия са по-ниски от тези при конвенционалните технологии. Съществено е, че коефициента на използване на геотермалния източник може да надхвърли 90%, което е недостижимо при другите технологии. Амортизационният период на съоръженията е около 30 години, докато използването на енергоизточника може да продължи векове. За осъществяването на такива проекти е подходящо да се използват ПЧП.

По различни оценки в България геотермалните източници са между 136 до 154. От тях около 50 са с доказан потенциал 469 MW за добиване на геотермална енергия. Основната част от водите (на самоизлив или сондажи) са нискотемпературни в интервала 20–90°C. Водите с температура над 90°C са до 4% от общия дебит.



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.



Таблица 30: Достъпен потенциал на геотермалната енергия в България по региони

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

6.5. Енергия от биомаса

Отпадна маса има на разположение по цялата територия на страната, както и на община Дряново, като налична суровина има, което дава възможност за развитие на голям брой малки проекти. Освен създаването на нови работни места, което ще подобри заетостта в дадени райони, производството на енергия от биомаса е евтино и топлинната енергия, която се произведе, може да се употреби директно или препродаде. Други ползи от употребата на

този субпродукт е щадене на околната среда: намаляване на сечта на гори, което предпазва и от създаването на територии, нуждаещи се от рекултивация и ще повиши чистотата на въздуха.

На национално ниво страната ни разполага с възможност за изграждане на 500 мВ мощности, което се равнява на сто обекта с пет мегавата. За да се повиши независимостта на общината към местния доставчик, трябва да се повиши техния брой, както и цикълът да се завърши, като се повиши коефициента им на полезно действие, като се комбинират с производство и на електроенергия.

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

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

След анализ на земеделското производство в общината най-подходящо е производството на биогаз от първични и вторични селскостопански отпадъци или от селското стопанство и животновъдството.

Биомасата може да се използва по следните начини:

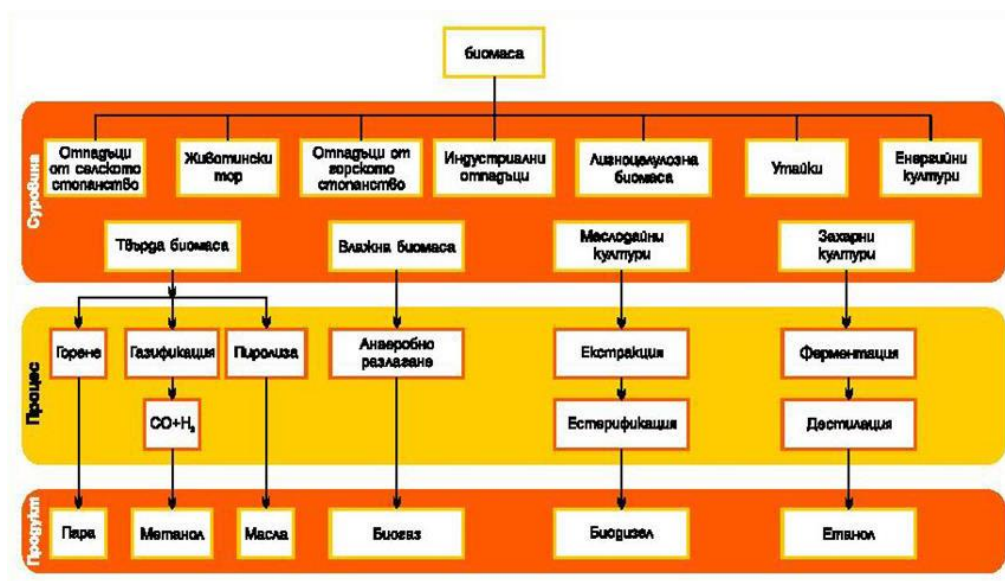
1. директно - за изгаряне и производство преди всичко на топлинна енергия,
2. индиректно - чрез производството на биогаз (метан), който в последствие да генерира топлинна, електрическа или комбинирана енергия.

В първия случай е необходимо да се има предвид, че потенциалът за добив на топлинна енергия нараства няколкократно, ако биомасата се пелетизира и изгаря във високоефективни котли.

Особеното при използването на биогаза за комбинирано производство на топлинна и електроенергия е, че е необходимо да се намери полезно използване на произведената топлинна енергия, защото само в този случай инсталацията може да се отнесе към високопроизводителните и да се получи преференциална цена на електроенергията.

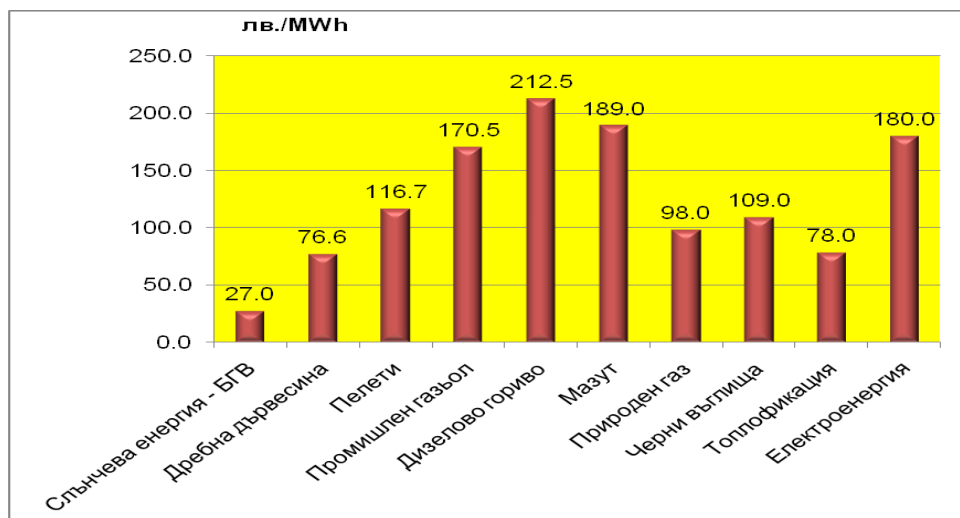
Използването на биомаса се счита за правилна стъпка в посока намаляване на пагубното антропогенно въздействие, което модерната цивилизация оказва върху планетата. Биомасата е ключов възобновяем ресурс в световен мащаб. За добиването ѝ не е необходимо изсичане на дървета, а се използва дървесният отпадък. За $\frac{3}{4}$ от хората, живеещи в развиващите се страни, биомасата е най-важният източник на енергия, който им позволява да съчетаят грижата за околната среда с тази за собствения им комфорт.

Фиг.21: Възможни процеси за оползотворяване на биомаса



Технологиите за биомаса използват възобновяеми ресурси за произвеждане на цяла гама от различни видове продукти, свързани с енергията, включително електричество, течни, твърди и газообразни горива, химикали и други материали. Дървесината, най-големият източник на биоенергия, се е използвала хиляди години за производство на топлина. Но има и много други видове биомаса – като дървесина, растения, остатъци от селското стопанство и лесовъдството, както и органичните компоненти на битови и индустриални отпадъци – те могат да бъдат използвани за производството на горива, химикали и енергия. В бъдеще, ресурсите на биомаса може да бъдат възстановявани чрез култивиране на енергийни реколти, като бързорастящи дървета и треви, наречени суровина за биомаса.

Фиг. 22: Съотношение между инвестиции и производителност за отделните видове източници на енергия



Енергийният потенциал на биомасата в първоначално енергийно потребление се предоставя почти на 100% на крайния потребител, тъй като липсват загубите при преобразуване, пренос и дистрибуция, характерни за други горива и енергии. Делът на биомасата в крайно енергийно потребление към момента е близък до дела на природния газ. Оценката на потенциала от биомаса изисква изключително внимателен и предпазлив подход тъй като става дума за ресурси, които имат ограничен прираст и много други ценни приложения, включително осигуряване прехраната на хората и кислорода за атмосферата. Затова подходът е да се включват в потенциала само отпадъци от селското и горско стопанство, битови отпадъци, малоценна дървесина, която не намира друго приложение и отпада по естествени причини без да се използва, както и енергийни култури, отглеждани на пустеещи земи и т.н.

България притежава значителен потенциал на отпадна и малоценна биомаса (над 2 Mtoe), която сега не се оползотворява и може да се използва за енергийни цели. Технико-икономическият анализ показва, че използването на биомаса в бита и за производство на топлинна енергия е конкурентоспособен възобновяем източник на традиционните горива, с изключение на въглищата, и има значителни екологични предимства пред всички традиционни горива.

Използването на биомасата за производство на електроенергия отстъпва по икономически показатели на вносните и евтините местни въглища, ядрената и водната енергия. Неизползваните отпадъци от дърводобива и малоценната дървесина, която сега се губи без да се използва могат да бъдат усвоени само след раздробяване на трески или преработване в дървесни брикети или пелети след пресоване и изсушаване. Производството на трески има значително по-ниски разходи от производството на брикети и пелети, при което се изисква предварително подсушаване на дървесината и е необходима енергия за пресоване.

Голям неизползван потенциал имат селскостопанските растителни отпадъци. За балиране и транспорт на сламата има подходяща технология. Необходимото оборудване в голяма степен е налице и днес не се използва с пълния си капацитет. Засега няма опит и специализирано оборудване за събиране, уплътняване и транспорт на стъбла от царевича, слънчоглед и др., но този проблем може да бъде решен в кратки срокове без големи разходи.

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

Производството и вноса на съоръжения за преработка на биомаса с цел по-нататъшното ѝ използване за енергийни цели трябва да бъде стимулирано по всички възможни начини от държавата.

Биомасата е естествен продукт на фотосинтезата, която се извършва във всички растения под въздействието на слънчевата греене. Затова тя е продукт на Слънцето и дотолкова, доколкото то огрява Земята периодично, то биомасата е напълно самовъзобновяващ се източник на енергия. И по специално отпадъчната биомаса е безплатен и един от важните алтернативни източници на енергия. У нас се оценява, че тъкмо биомасата има най-голям енергиен потенциал, в сравнение с всички други енергийни източници. С развиването на дърводобива и дървообработването у нас дървесните отпадъци могат все по-широко да се ползват като екогорива. Дървесната биомаса може естествено да се възобновява. При съвременните технологии и машини отпадъчната биомаса се превърне в индустриални горива, каквито са каменните въглища, нефтът, природният газ.

Една от най-бързо развиващите се технологии, която не изисква големи капиталовложения е производството на брикети и пелети. Брикетите и пелетите са продукти, получени чрез пресоване на раздробена отпадъчна биомаса без свързващо вещество. В редица европейски страни са изградени заводи за производство на брикети и пелети от отпадъчна биомаса независимо от произхода ѝ. Като суровина за производството на брикети и пелети служат:

- от дърводобива - вършина, клони, кора, маломерни и нестандартни обли материали, суха и паднала маса, материали, добивани при отгледните сечи, и др.
- от дървообработването - трици, стърготини, талаш, капацы, изрезки, малки парчета и др.;
- от целулозно-хартиената промишленост - стърготини, кора, отпадъчна хартия и др.;
- от селското стопанство - слама, слънчогледови стъбла, лозови пръчки, клони от овощните дървета и др.

Качествата на твърдите горива се определя главно от тяхната калоричност и пепелно съдържание. Под калоричност се разбира количеството топлина, което се отделя при изгарянето на 1 кг гориво.

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

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

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

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

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

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

6.6. Използване на биогорива и енергия от ВЕИ 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 периода 2008-2020 г.

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 подгриването им през студения период на годината, когато има най-голяма нужда от произвеждания газ.

Производството на биогаз в ЕС, през 2003 г. достига 3 219 ktоe. При запазване на съществуващата тенденция, се очаква, през 2010 г., производството на биогаз да достигне 5300 ktоe, което е около 3 пъти по-малко от целта набелязана в Бялата книга.

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 етанола и биодизела. Етанолът, който е алкохол, се получава от ферментирането на всяка биомаса, богата на въглехидрати, като царевичата, 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. Някои заводи, които се хранят с въглища, използват биомасата като допълнителен източник на енергия във високоефективни парни котли за значително намаляване на емисиите.

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.

Биетанол 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 царевица, ечемик, захарна тръстика и др. Предимствата на биетанола 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. Биетанола 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 2010 г. Освен това в ЕС действа и регламент с препоръчителен характер, който предвижда от 2007 г. петролните рафинерии да закупуват биетанол 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 задушавашо 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.

VII. ИЗБОР НА МЕРКИ, ЗАЛОЖЕНИ В ИПДЕВИ

Изборът на подходящите мерки, дейности и последващи проекти е от особено значение за успеха и ефективността на енергийната политика на Община Дряново.

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 ВЕИ са подходящи следните мерки:

- Административни мерки
- Финансово-технически мерки

7.1. 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 заложили и списък от административни мерки, имащи отношение към реализирането на програмите.

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.

Препоръчителни административни мерки за Община Дряново:

- Въвеждане на енергиен мениджмънт в общината, функционираща общинска администрация в съответствие с регламентираните права и задължения в ЗЕВИ.
- Съгласувано и ефективно изпълнение на програмите за насърчаване използването на ВЕИ.
- Ефективно общинско планиране, основано на нисковъглеродна политика.
- Съобразяване на общите и подробните устройствени планове за населените места в общината с възможностите за използване на енергия от ВЕИ.
- Минимизиране на административните ограничения пред инициативите за използване на енергия от възобновяеми източници.
- Подпомагане реализирането на проекти на индивидуални системи за използване на електрическа, топлинна енергия и енергия за охлаждане от ВИ.
- Намаляване на разходите за улично осветление, чрез въвеждане на комбинирани системи с внедрени соларни панели.
- Реконструкция на съществуващи отоплителни инсталации и изграждане на нови.
- Основен ремонт и въвеждане на енергоспестяващи мерки на обществени сгради.
- Изграждане и експлоатация на системи за производство на енергия от възобновяеми енергийни източници.
- Стимулиране производството на енергия от биомаса.
- 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.

7.2. Финансово-технически мерки

7.2.1. 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;

- Държавни субсидии – републикански бюджет;
- Общински бюджет;
- Собствени средства на заинтересованите лица;
- Договори с гарантиран резултат;
- Публично частно партньорство;
- Финансиране по Оперативни програми;
- Финансови схеми по Национални и европейски програми;

Конкретни източници на финансиране до 2020 г.:

- Оперативна програма „Региони в растеж“ 2014-2020 г./2021-2027 г.
- Национална програма за енергийна ефективност на многофамилни жилищни сгради
- Фонд „Енергийна ефективност и възобновяеми източници“
- Финансов механизъм на Европейското икономическо пространство 2021 – 2027 г.
- Програма за трансгранично сътрудничество Румъния-България 2021 – 2027 г.
- Програма за транснационално сътрудничество „Дунав“ 2021-2027 г.
- Програма „Хоризонт“ 2027

Забележка: Информацията за схемите на финансиране е достъпна на Интернет страницата на АУЕР ([Финансиране](#)).

VIII. ПРОЕКТИ

Таблица 31: Списък с приоритетни дейности и проекти за въвеждане на ВЕИ в община Дряново до 2030 г.

№	Проект	Прогнозна стойност (лева)	Източник на финансиране
2	Внедряване на ВЕИ (фотоволтаични инсталации) в административни сгради и обекти на социалната инфраструктура в община Дряново	50000	Общински бюджет Фонд „Енергийна ефективност и възобновяеми източници“ ЕИП
3	Внедряване на ВЕИ (фотоволтаични инсталации за фасадно осветление) в културни обекти в община Дряново	50000	Общински бюджет Фонд „Енергийна ефективност и възобновяеми източници“ ЕИП, Норвежки фонд
4	Инсталиране на ВЕИ инсталации, фотоволтаични и слънчеви системи в производствени предприятия, складове и търговски сгради	100000	ОПИК и Частни инвестиции
5	Обучение на специалисти от Общинската администрация, работещи в сферата на ВЕИ	-	ИПА, АУЕР и др.

6	Провеждане на ежегодни информационни кампании за ползите от въвеждането на ВЕИ	5000	Общински бюджет
7	Изграждане на вятърни електроцентрали и усвояване на ветроенергийния потенциал на територията на община Дряново	-	Частни инвестиции
8	Изграждане на газопреносна мрежа на територията на община Дряново	-	Частни инвестиции
9	Цялостна подмяна на уличното осветление	-	Норвежки фонд
ОБЩО ЗА ПРОГРАМАТА		250 000	

IX. НАБЛЮДЕНИЕ И ОЦЕНКА

Наблюдението и контрола на общинската дългосрочна Програма за насърчаване използването на ВЕИ и биогорива на община Дряново трябва да 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.

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;
- 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 Чл. 9. на ЗЕВИ: „Общинските съвети приемат дългосрочни и краткосрочни програми за насърчаване използването на енергията от възобновяеми източници и биогорива“.

Според Чл. 10. Кметът на общината разработва и внася за приемане от общинския съвет общински дългосрочни и краткосрочни програми за насърчаване използването на енергията от възобновяеми източници и биогорива в съответствие с НПДЕВИ, които включват:

1. данни от оценките по чл. 7, ал. 2, т. 4, а когато е приложимо, и оценки за наличния и прогнозния потенциал на местни ресурси за производство на енергия от възобновяем източник;

2. мерки за използване на енергия от възобновяеми източници при изграждане или реконструкция, основно обновяване, основен ремонт или преустройство на сгради - общинска собственост;

3. мерки за използване на енергия от възобновяеми източници при външно изкуствено осветление на улици, площади, паркове, градини и други недвижими имоти - публична общинска собственост, както и при осъществяването на други общински дейности;

4. мерки за насърчаване на производството и използването на електрическа енергия, топлинна енергия и енергия за охлаждане, произведена от възобновяеми източници, както и такава, произведена от биомаса от отпадъци, генерирани на територията на общината;

5. мерки за използване на биогорива и/или енергия от възобновяеми източници в общинския транспорт;

6. анализ на възможностите за изграждане на енергийни обекти за производство на енергия от възобновяеми източници върху покривните и фасадните конструкции на сгради - общинска собственост;

7. схеми за подпомагане на проекти за производство и потребление на електрическа енергия, топлинна енергия и енергия за охлаждане от възобновяеми източници, включително индивидуални системи за използване на електрическа енергия, топлинна енергия и енергия за охлаждане от възобновяеми източници, за производство и потребление на газ от възобновяеми източници, както и за производство и потребление на биогорива и енергия от възобновяеми източници в транспорта;

8. схеми за подпомагане на проекти за модернизация и разширение на топлопреносни мрежи или за изграждане на топлопреносни мрежи в населени места, отговарящи на изискванията за обособена територия по чл. 43, ал. 7 от Закона за енергетиката;

9. разработване и/или актуализиране на общите и подробните устройствени планове, свързани с реализация на благоустройствени работи за изпълнение на проекти, във връзка с мерките по т. 2, 3 и 4;

10. ежегодни информационни и обучителни кампании сред населението на съответната община за мерките за подпомагане, ползите и практическите особености на развитието и използването на електрическа енергия, топлинна енергия и енергия за охлаждане от възобновяеми източници, газ от възобновяеми източници, биогорива и енергия от възобновяеми източници в транспорта.

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:

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.

Постигнатите ефекти от изпълнението на Програмата следва да бъдат изразени чрез количествено и/или качествено измерими стойностни показатели /индикатори, посочени в Таблица 32.

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.

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

X. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Изготвянето и изпълнението на дългосрочната общинска Програма за насърчаване на използването на ВЕИ и биогорива на община Дряново за периода 2019 – 2029 г. е важен инструмент за прилагане на местно ниво на държавната енергийна и екологична политики.

Програмите за насърчаване използването на енергията от възобновяеми източници на територията на общините трябва да са в пряка връзка с техните планове по енергийна ефективност.

Целеният резултат от изпълнението на програмите е:

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

Изпълнението на настоящата Програма ще доведе до:

- институционална координация при решаване на проблемите по насърчаване използването на възобновяеми източници
- балансиране на икономическите, екологичните и социални аспекти при усвояване потенциала на енергията от възобновяеми източници
- подобряване информираността на населението и изграждане на общинска информационна система в общината за използването на енергията от ВИ.

Програмата обхваща областите на влияние на общината. При разработването на програми и проекти особено внимание ще се обърне на сградите, оборудването на основните енергопреобразуващи съоръжения, подмяната на използваната енергия с ВИ и изграждане на локални системи за отопление и охлаждане.

Дългосрочната Програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива има отворен характер и в срока на действие до 2029 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.