# ОБЩИНСКИ СЪВЕТ – СВИЩОВ

ПРЕПИС!
До…….....

**Р Е Ш Е Н И Е**

**№ 1173**

от заседание на Общинския съвет,
проведено на 28.09.2023 г., Прот. №79

**ОТНОСНО:** Приемане на Краткосрочна програма за насърчаване използването на енергията от възобновяеми източници и биогорива (2023 г. - 2025 г.) на Община Свищов

На основание на чл. 21, ал. 1, т. 12 и ал. 2 от Закона за местното самоуправление и местната администрация (ЗМСМА), във връзка с чл. 10, ал. 1 от Закона за енергията от възобновяеми източници (ЗЕВИ) и предложение с Вх. №2126/27.09. 2023 г. от д-р Генчо Генчев – Кмет на община Свищов, Общински съвет – Свищов,

**Р Е Ш И:**

Приема Краткосрочна програма за насърчаване използването на енергията от възобновяеми източници и биогорива (2023 г. - 2025 г.) на Община Свищов.

**МОТИВИ:** По силата на чл. 10, ал. 1 от Закона за енергията от възобновяеми източници (ЗЕВИ), кметовете на общини разработват и внасят за приемане от Общински съвет, дългосрочни и краткосрочни програми за насърчаване използването на енергията от възобновяеми източници и биогорива.

Програмите за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива (дългосрочни и краткосрочни) се разработват в съответствие с Националния план за действие за енергията от възобновяеми източници.

Съгласно чл. 10, ал. 2 от ЗЕВИ краткосрочните програми за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива - обхващат времеви хоризонт от 3 години, а дългосрочните – 10 години.

С Решение №58/30.01.2020 г., Протокол №5 на Общински съвет – Свищов са приети Дългосрочна общинска програма (2020 г. - 2029 г.) и Краткосрочна общинска програма (2020 г. - 2022 г.) за насърчаване използването на енергията от възобновяеми източници и биогорива.

Срокът на Краткосрочната общинска програма за насърчаване използването на енергията от възобновяеми източници и биогорива е бил до 2022 г., затова е разработена нова за период от 2023 г. до 2025 г.

По подобие на програмите за енергийна ефективност на общините и за програмите за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и

биогорива важи нормативно установеното правило, че в общинските схеми за подпомагане (в т.ч. и такива, свързани с осигуряване на съфинансиране от страна на дадена община по европейски и национални схеми за подпомагане - Оперативни програми на Европейския съюз, местни и чуждестранни фондове) могат да участват само проекти, свързани с мерките, заложени в тези програми.

Програмата за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива, като елемент от изпълнението на държавната политика по оползотворяването на енергията от възобновяеми източници, съдържа концепция за оползотворяването на енергия от възобновяеми източници на територията на общината с набелязване на цели, мерки и политики за постигането на тези цели, както и формулира приоритетите на общината за определения период от време.

Основната цел на програмата за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива е повишаване енергийната независимост на община Свищов, чрез насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива в публичния и частния сектор, като бъдат идентифицирани възможните дейности по изграждане и въвеждане в експлоатация на децентрализирани системи и инсталации по оползотворяването на такъв вид енергия, както и възможните варианти, по линия на които може да бъде осигурено финансиране, за да бъдат изпълнени тези дейности.

В заседанието участват 26 общински съветници.
Гласували “За” – 26, “Против” – няма и “Въздържали се” – няма.

ПРЕДСЕДАТЕЛ НА ОбС: …/п/ …
/д-р Кристиян Кирилов/

Вярно при ОбС: ……
/Л. Миронова/

# ОБЩИНА СВИЩОВ



# КРАТКОСРОЧНА ПРОГРАМА

## ЗА НАСЪРЧАВАНЕ ИЗПОЛЗВАНЕТО НА ЕНЕРГИЯТА ОТ ВЪЗОБНОВЯЕМИ ИЗТОЧНИЦИ И БИОГОРИВА
## (2023 – 2025 г.)

# Съдържание


| | | |
|---|---|---|
| | **СПИСЪК НА ИЗПОЛЗВАНИТЕ СЪКРАЩЕНИЯ** | **3** |
| **I** | **ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ** | **4** |
| **II** | **ЦЕЛИ НА ПРОГРАМАТА** | **6** |
| **2.1.** | **Европейски цели** | **6** |
| **2.2.** | **Национални цели** | **7** |
| **III** | **ПРИЛОЖИМИ НОРМАТИВНИ АКТОВЕ** | **11** |
| **IV** | **ПРОФИЛ НА ОБЩИНА СВИЩОВ** | **13** |
| **4.1.** | **Географски характеристики** | **13** |
| **4.2.** | **Селищна структура** | **14** |
| **4.3.** | **Климат** | **15** |
| **4.4.** | **Релеф, води и полезни изкопаеми** | **19** |
| **4.5.** | **Население и демографска характеристика** | **22** |
| **4.6.** | **Сграден фонд** | **24** |
| **4.7.** | **Икономическо развитие** | **28** |
| **4.8.** | **Транспорт** | **30** |
| **4.9.** | **Туризъм** | **33** |
| **4.10.** | **Селско и горско стопанство** | **34** |
| **4.11.** | **Външна осветителна уредба** | **35** |
| **V** | **ВЪЗМОЖНОСТИ ЗА НАСЪРЧАВАНЕ. ВРЪЗКИ С ДРУГИ ПРОГРАМИ** | **36** |
| **VI** | **ОПРЕДЕЛЯНЕ НА ПОТЕНЦИАЛА И ВЪЗМОЖНОСТИТЕ ЗА ИЗПОЛЗВАНЕ НА ВЕИ ПО ВИДОВЕ РЕСУРСИ** | **38** |
| **6.1.** | **Слънчева енергия** | **39** |
| **6.2.** | **Водна енергия** | **40** |
| **6.3.** | **Вятърна енергия** | **40** |
| **6.4.** | **Геотермална енергия** | **43** |
| **6.5.** | **Енергия от биомаса** | **45** |
| **6.6.** | **Използване на биогорива и енергия от ВЕИ в транспорта** | **47** |
| **6.7.** | **Използване на термопомпи в обществени сгради** | **49** |
| **VII** | **ИЗБОР НА МЕРКИ, ЦЕЛИ И ИЗТОЧНИЦИ НА ФИНАНСИРАНЕ, ЗАЛОЖЕНИ В НПДЕВИ** | **52** |
| **7.1.** | **Административни мерки** | **52** |
| **7.2.** | **Финансово-технически мерки** | **53** |
| **7.2.1.** | **Технически мерки** | **53** |
| **7.2.2.** | **Източници и схеми на финансиране** | **53** |
| **7.3.** | **Цели и приоритети на програмата** | **54** |
| **VIII** | **НАБЛЮДЕНИЕ И ОЦЕНКА** | **56** |
| **IX** | **ЗАКЛЮЧЕНИЕ** | **59** |

# Списък на използваните съкращения

**АУЕР – Агенция за устойчиво енергийно развитие**
**БГВ – битово горещо водоснобдяване**
**ВИ – възобновяеми източници**
**ВИЕ – възобновяеми източници на енергия**
**ВЕЦ – Водноелектрическа централа ВтЕЦ – Вятърна електрическа централа ЕЕ – Енергийна ефективност**
**ЕС – Европейски съюз**
**ЕСБ – Енергийна стратегия на България**
**ЕК – Европейска комисия**
**ЗБР – Закон за биологичното разнообразие**
**ЗВ – Закон за водите**
**ЗГ – Закон за горите**
**ЗЕ – Закон за енергетиката**
**ЗЕЕ – Закон за енергийна ефективност**
**ЗЕВИ – Закон за енергията от възобновяеми източници**
**ЗООС – Закон за опазване на околната среда**
**ЗРА – Закон за рибарство и аквакултури**
**ЗУТ – Закон за устройство на територията**
**ЗЧАВ – Закон за чистотата на атмосферния въздух КЕВР – Комисия за енергийно и водно регулиране КЕП – Крайно енергийно потребление**
**КПД - Коефициент на полезно действие**
**kW - Киловат**
**MW- Мегават**
**kW/h - Киловат час kW/p - Киловат пик l/s – литра в секунда MW/h - Мегават час**
**GWh - Гигават час**
**kW-Year - Киловата годишно**
**kWh/m² - киловат час на квадратен метър**
**MW/ h -Year - Мегават часа годишно**
**l/s – литра в секунда**
**m/s – метра в секунда**
**НПДЕВИ – Национален план за действие за енергията от възобновяеми източници**
**НСИ – Национален статистически институт**
**ОП – Оперативна програма**
**ПЧП – публично-частно партньорство**
**ПНИЕВИБ – програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива**
**РЗП – разгъната застроена площ**
**PV – Фотоволтаик**
**ФЕ – фотоволтаична енергия**
**ФтЕЦ – фотоволтаична електрическа централа**

# I. ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ

Настоящата Краткосрочна програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива на община Свищов е разработена, съгласно изискванията на чл. 10, ал. 1 и ал. 2 от Закона за енергията от възобновяеми източници. Съдържанието и целите на този стратегически документ съответстват на Интегрирания план в областта на енергетиката и климата на Република България 2021-2030 г., проектът на Стратегическа визия за развитие на електроенергийния сектор на Република България 2023-2053 г., Националния план за действие за енергията от възобновяеми източници и Указанията на Агенцията за устойчиво енергийно развитие за изготвяне на общински програми за насърчаване използването на енергия от ВЕИ и биогорива.

Програмата се одобрява и приема от Общински съвет - Свищов, по предложение на Кмета на общината и обхваща тригодишен период на действие и изпълнение.

Устойчивото развитие е фундаментална и всеобхватна цел на ЕС, насочена към непрекъснато подобряване на качеството на живот на настоящите и бъдещите поколения чрез ефективното използване на ресурси и не екологичния и социален иновационен потенциал на икономиката. Производството на енергия от възобновяеми енергийни източници и енергийната ефективност са в основата на Стратегията за устойчиво развитие на ЕС. За да изпълни поетите задължения към Европейската общност и според изискванията на Закона за енергията от възобновяеми източници всяка Община е необходимо да изготви краткосрочна и дългосрочна програми за насърчаване използването на ВЕИ и биогорива.

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

Производството на електрическа и топлинна енергия от възобновяеми енергийни източници (ВЕИ) има добре известни ползи както в Европейския съюз (ЕС), така и в България. Тези ползи са анализирани многократно в редица доклади на Европейската комисия (ЕК), както и в основни стратегически документи на национално ниво и могат да се обобщят в следните направления:

- Подобряване на сигурността на енергийните доставки;
- Повишаване на конкурентоспособността на индустрията и секторите, разработващи технологии за оползотворяване на ВЕИ;
- Намаляване на емисиите на парникови газове основно от енергийния сектор;
- Намаляване на националните и регионални емисии на замърсителите.

Законодателството на ЕС за насърчаването на възобновяемите енергийни източници се развиваше значително през последните години. През 2018 г. беше договорена целта за 32% дял на възобновяемите енергийни източници в потреблението на енергия в ЕС до 2030 г. През юли 2021 г., с оглед на новите амбиции на ЕС в областта на климата, беше предложено преразглеждане на целта на 40 % до 2030 г. и привеждане на всички подцели в съответствие с новите амбиции, включително:

- поетапно задължение за инсталиране на слънчеви панели в нови сгради;
- цел за 10 милиона тона вътрешно производство и внос на водород от възобновяеми източници до 2030 г.;
- удвояване на сегашния темп на внедряване на термопомпи в индивидуални сгради;
- цел за възобновяемите горива от небиологичен произход (75 % за промишлеността и 5 % за транспорта);
- увеличаване на производството на биометан до 35 милиарда куб. метра до 2030 г.

В своята позиция на първо четене от 14 септември 2022 г. относно преразглеждането на Директивата за енергията от възобновяеми източници, ЕП подкрепи предложението на ЕК за увеличаване дела на ВЕИ в крайното потребление на енергия на ЕС до 45 % до 2030 г.

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.

Превръщането на Европа в първия в света неутрален по отношение на климата континент е основна цел, поставена и приета от ЕС. Европейският „зелен пакт" е пакет от инициативи за постигане на неутралност на ЕС по отношение на климата към 2050 г. Той представя нова стратегия за развитие на базата на модерна, ресурсно ефективна икономика, в която няма нетни емисии на парникови газове, а икономическият растеж не зависи от използването на ресурси. Според анализът на Енергийната пътна карта на ЕС за периода до 2050 г. всички сценарии показват, че най-големият дял на технологиите за доставка на енергия през 2050 г. се пада на възобновяемите енергийни източници.

Традиционните източници на енергия, които се използват масово спадат към групата на изчерпаемите и невъзобновяеми природни ресурси – твърди горива (въглища, дървесина), течни и газообразни горива (нефт и неговите производни - бензин, дизел и пропан-бутан; природен газ). Имайки предвид световната тенденция за повишаване на енергийното потребление, опасността от енергийна зависимост не трябва да бъде подценявана. От друга страна високото производство и потребление на енергия води до екологични проблеми и по-конкретно до най-сериозната заплаха, пред която е изправен светът, а именно климатичните промени. Това налага преосмисляне на начините, по които се произвежда и консумира енергията. Производството на енергия от възобновяеми енергийни източници – слънце, вятър, вода, биомаса и др. има много екологични и икономически предимства. То не само ще доведе до повишаване на сигурността на енергийните доставки, чрез понижаване на зависимостта от вноса на нефт и газ, но и до намаляване на отрицателното влияние върху околната среда, чрез редуциране на въглеродните емисии и емисиите на парникови газове.

Възобновяемата енергия се отличава преди всичко с това, че произхожда от неизчерпаем източник. Естествените енергийни ресурси осигуряват около 3078 пъти повече енергия, отколкото се нуждае човечеството в момента. При използването на слънчева, водна, геотермална и вятърна енергия не се отделя въглероден диоксид.

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.

Широкото използване на възобновяеми източници (ВИ) е сред приоритетите в енергийната политика на страната ни и кореспондира с целите в новата енергийна политика на ЕС. Делът на ВИ в енергийния баланс на България е значително по-малък от средния за страните от ЕС. За това се насърчава широкото им въвеждане и използване в бита и икономиката, включително, чрез общинските програми за енергия от ВИ и биогорива.

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

Община Свищов притежава добър потенциал възобновяеми източници, който може да осигури част от необходимата енергия чрез активно усвояване на възобновяемите ресурси.

# II. ЦЕЛИ НА ПРОГРАМАТА

## 2.1. Европейски цели

Енергийната политика на ЕС се основава на три главни цели: конкурентоспособност, сигурност на доставките и устойчивост. Създаването и развитието на стабилна и дългосрочна политическа рамка по отношение на енергийната ефективност, използването на енергията от възобновяеми източници (ВЕИ) и намаляване на емисиите на парникови газове, която да дава сигурност на местната власт и бизнеса, е ключов елемент за постигането на тези цели. Това бе препотвърдено от дългосрочната стратегическата визия на ЕС до 2050 г. за просперираща, модерна, конкурентна и неутрална към климата Европа „Чиста планета за всички“. Тя обхваща няколко стратегически области, сред които енергийна ефективност, ВЕИ, мобилност, конкурентна промишленост и кръгова икономика. Тази актуализация на европейската стратегическа рамка следва поетия ангажимент на ЕС към Парижкото споразумение за значително намаляване на емисиите на парникови газове. В рамките на тази дългосрочна визия се въвежда нов подход за планиране и отчитане на свързаните политики на страните членки на ЕС чрез замяната на досегашните отделни планове в областите климат, енергийна ефективност топлоенергия битови абонати, MWh; 10% топлоенергия публични сгради, MWh; 2% топлоенергия други сгради, MWh; 0% електроенергия битови абонати, MWh; 40% електроенергия небитови абонати, MWh; 41% природен газ битови абонати, MWh; 0% природен газ административни сгради, MWh; 2% природен газ промишленост и строителство, MWh; 4% 7 и ВЕИ с интегрираните национални планове в областта на енергетиката и климата. С този подход се цели създаването на необходимите условия за привличане на инвестиции в енергийна ефективност и ВЕИ, залегнали в Инвестиционния план за Европа и Плана за стратегически енергийни технологии.

Актуалната дългосрочна стратегическа визия на ЕС съответства и на приоритетите на Рамковата стратегия за устойчив енергиен съюз с ориентирана към бъдещето политика по въпросите на изменението на климата , приета през 2015 г., в която се задава водеща роля на енергийната ефективност и постигане на глобална лидерска позиция на Европа при използването на ВЕИ.

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.

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

Новата Директива за възобновяемата енергия от 2021 г. постави цел за производство на 40% от енергията от ВЕИ до 2030 г. Директивата определя и някои основни цели, като:

- нов показател за използване на ВЕИ в сградите - 49% до 2030 г. (делът на ВЕИ в крайното енергийно потребление на този сектор);
- в промишлеността използването на възобновяеми енергийни източници трябва да се увеличава с 1,1% годишно;
- в сектора за отопление и охлаждане настоящата цел от 1,1% годишен ръст в използването на възобновяеми енергийни източници става задължителна за държавите-членки;

- в сектора за централно отопление и охлаждане се предвижда увеличаване на използването на възобновяема енергия и отпадъчна топлина и охлаждане с 2,1 процентни пункта годишно (увеличение с 1,0 процентни пункта спрямо текущия показател);
- транспортният сектор въвежда индикатор за интензивността на емисиите на парникови газове от горивата. Този индикатор трябва да бъде намален с 13% до 2030 г. от новия показател за 2020 г.

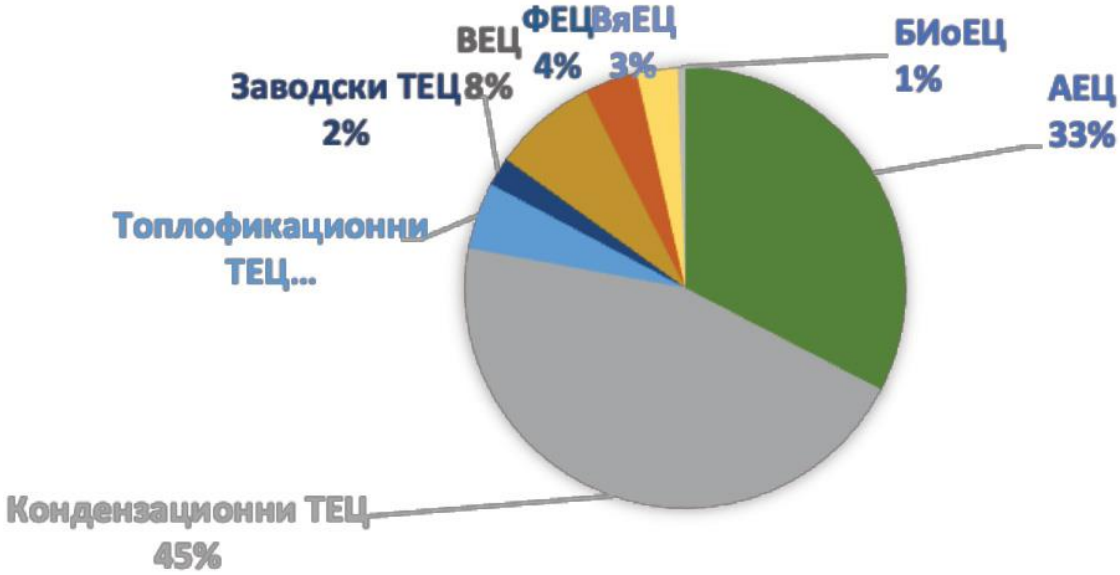
Постигането на новите цели ще изисква значително разширяване на капацитета от вятърния и слънчеви мощности в Европа. Например, ако в края на 2020 г. инсталираната мощност на слънчевата енергия е била 137 GW, то според Европейската асоциация SolarPower Europe, за да се постигне целта от 40%, тя трябва да се увеличи до 660 GW.

Европейската комисия определя сградния сектор като един от най-важните за постигането на декарбонизация на икономиката. Според Директивата за енергийните характеристики на сградите от 2010 г. всички държави трябва да разработят национални планове и да изготвят национална дефиниция за сгради с близко до нулево потребление на енергия, като от 2019 г. тя е задължителна за всички нови сгради публична собственост, а от 2021 г. и за всички останали нови сгради. Изискването за сгради с близко до нулево потребление на енергия е тя да бъде с много високо ниво на енергийна ефективност и да има значителен дял на енергията от ВЕИ. При обновяване на сгради се изисква да се изпълнява решението, което е финансово най-изгодно за постигане на възможно най-висок клас на енергопотребление на сградата. Същата директива поставя и изискването държавите да осигурят необходимите условия за създаване на енергийни общности за споделено производство и потребление на енергия, включително от възобновяеми източници.

### 2.2. Национални цели

Република България разполага с комплексна енергийна инфраструктура и разнообразен електропроизводствен микс, който гарантира сигурността на доставките на електроенергия за страната и региона. В структурата на производство на електрическа енергия доминират топлоелектрическите централи, използващи въглища, следвани от ядрената централа АЕЦ „Козлодуй", като процентното разпределение по видове централи е показано на следващата фигура.

**Фиг. 1: Структура на производството на електрическа енергия в Република България по видове технологии към 2022 г. (%)**



Във връзка с постигане на целите на ЕС в областта на енергетиката и климата страните-членки трябваше да изготвят 10-годишен интегриран национален план за енергия и климат (NECP) за периода от 2021 г. 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.

На 27.02.2020 г. Министерският съвет прие ***Интегриран план в областта на енергетиката и климата на Република България 2021-2030 г. (ИНПЕК),*** в който са заложени ключовите цели на националната енергийна политика за следващото десетилетие.

**Основните цели, заложени в ИНПЕК са:**

• стимулиране на нисковъглеродно развитие на икономиката;
• развитие на 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 са:**

• повишаване на енергийната сигурност и диверсификация енергийните доставки;
• 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: Национални цели на енергийната политика на Репулика България до 2030 г.**

| | |
|---|---|
| Национална цел за дял на енергия от ВИ в брутното крайно потребление на енергия до 2030 г. | 27.09% |
| Дял на електрическата енергия от ВИ в брутното крайно потребление на електрическа енергия - ВИ - Е1 | 30.33% |
| Дял на топлинната енергия и енергията за охлаждане от ВИ в брутното крайно потребление на топлинната енергия и енергията за охлаждане - ВИ-ТЕ и ЕО2 | 42.60% |
| Дял на енергията от ВИ в крайното потребление на енергия в сектор транспорт ВИ – транспорт | 14.20% |

*Източник: ИНПЕК*

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

За постигане на националната цел за дял на енергията от ВИ в брутното крайно потребление на енергия до 2030 г. (27.09%) е прогнозирано следното разпределение по сектори:

- 30.33% дял енергията от ВИ в сектор електрическа енергия;
- 42.60% дял енергията от ВИ в сектор топлинна енергия и енергия за охлаждане;
- 14.2% дял енергията от ВИ в сектор транспорт.

**Таблица 2: Дял на електрическата енергия от ВИ в брутното крайно потребление на електрическа енергия за периода 2020-2030 г.**

| | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Дял на електрическата енергия от ВИ в брутното крайно потребление на електрическа енергия, % | 21,40 | 21.99 | 22.56 | 23.13 | 23.69 | 24.24 | 25.48 | 26.70 | 27.92 | 29.13 | 30.33 |

*Източник: ИНПЕК*

В периода 2020-2030 г. в сектор електрическа енергия се предвижда ръст на потреблението на електрическа енергия от ВИ, дължащ се на увеличаване на произведената електрическа енергия от слънчева и вятърна енергия и биомаса.

Прогнозирано е делът на електрическата енергия от ВИ в сектор електрическа енергия да нараства с 0.55 - 1.24 процентни пункта годишно.

**Таблица 3: Дял на топлинната енергията и енергията за охлаждане от ВИ в брутното крайно потребление на топлинната енергията и енергията за охлаждане за период 2020-2030 г. (%)**

| 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 31.07 | 32.48 | 33.89 | 35.30 | 36.71 | 38.11 | 38.99 | 39.88 | 40.78 | 41.68 | 42.60 |

*Източник: ИНПЕК*

Предвижда се годишно ориентировъчно увеличение от 1.3 процентни пункта в сектор топлинна енергия и енергия за охлаждане.

Директива (ЕС) 2018/2001 (чл. 23, ал. 1) въвежда задължение към доставчиците на горива да гарантират, че делът на енергията от ВИ, в крайното потребление на енергия в сектор транспорт, е най-малко 14%.

Националната цел за дял на енергията от възобновяеми източници в брутното крайно потребление на енергия до 2030 г. е 42,60%.

**Таблица 4: Прогнозни криви по технологии за енергията от ВИ за периода 2020-2030 г., GWh - сектор електрическа енергия**

| | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **ВЕЦ** | 4707 | 4707 | 4707 | 4707 | 4707 | 4707 | 4707 | 4707 | 4707 | 4707 | 4707 |
| **ВтЕЦ** | 1451 | 1474 | 1496 | 1519 | 1542 | 1564 | 1661 | 1758 | 1855 | 1952 | 2049 |
| **ФЕЦ** | 1402 | 1623 | 1844 | 2064 | 2 285 | 2506 | 2 935 | 3364 | 3 793 | 4 223 | 4652 |
| **ЕЦ на биомаса** | 1 113 | 1 177 | 1241 | 1304 | 1368 | 1432 | 1471 | 1510 | 1549 | 1588 | 1627 |
| **Брутно производство на електрическа енергия от ВИ** | 8 673 | 8 981 | 9 288 | 9 595 | 9902 | 10 209 | 10 775 | 11340 | 11905 | 12 470 | 13035 |
| **Брутно крайно потребление на електрическа енергия** | 40 521 | 40 842 | 41 162 | 41482 | 41802 | 42123 | 42 294 | 42 465 | 42636 | 42 807 | 42978 |
| **ВИ-Е,** % | **21.40** | **21.99** | **22.56** | **23.13** | **23.69** | **24.24** | **25.48** | **26.70** | **27.92** | **29.13** | **30.33** |

Брутното производство на електрическа енергия от ВИ за 2030 г. е с прогнозна стойност 13035 GWh, като 36% ще бъде относителният дял на енергията от ВЕЦ, около 16%

от ВтЕЦ и 36% от ФЕЦ. Очаква се и нарастване на производството на енергия от ЕЦ на биомаса – 12%.

Стратегическите цели и приоритети на енергетиката и климата на Република България заложени 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 деверсификация 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.

### 2.3. Цели на Краткосрочната програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива на община Свищов за периода 2023–2025 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 заложени 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:

- Интегриран план в областта на енергетиката и климата на Р България 2021-2030 г.
- Национален план за действие за енергия от възобновяеми източници;
- Национална дългосрочна програма за насърчаване използването на възобновяеми енергийни източници;
- Енергийна стратегия на Република България;
- План за интегрирано развитие на община Свищов 2021-2027 г.;
- Стратегия и план за енергийна ефективност на община Свищов 2020-2030 г.;
- Дългосрочна програма за насърчаване използването на енергия от ВЕИ и биогорива на община Свищов за периода 2020-2029 г.

Настоящата Краткосрочна програмата за насърчаване използването на енергия от ВИ и биогорива е израз на политиката за устойчиво развитие на Община Свищов.

**Главната стратегическа цел на програмата е:**

***Повишаване енергийната независимост на Община Свищов, чрез насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива в публичния и частния сектор.***

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

**П1: Подобряване на енергийното управления в община Свищов.**

**П2: Оползотворяване на енергията от възобновяеми източници на територията на общината.**

**Специфични цели:**

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

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

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

4. Подобряване на екологичната обстановка в общината чрез балансирано оползотворяване на местния потенциал от възобновяеми енергийни източници и намаляване на вредните емисии в атмосферата.

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

**Мерки:**

1. Насърчаване използването на 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 на нивото на информираност сред заинтересованите страни в частния и публичния сектор, както и сред 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 програмен период до 2025 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 Краткосрочната програмата на община Свищов 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.;

- Споразумение за климата на ООН от Париж 2015 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;
- Дългосрочна стратегия на ЕС до 2050: „Чиста планета за всички“
- План REPowerEU от 2022 година - в отговор на затрудненията и смущенията на световния енергиен пазар, причинени от руското нашествие в Украйна, Европейската комисия представи плана REPowerEU за: икономии на енергия, производство на чиста енергия и диверсифициране на енергийните доставки.
- Рамкова стратегия за устойчив енергиен съюз с ориентирана към бъдещето политика по въпросите на изменението на климата
- Директива (ЕС) 2018/2001 на Европейския парламент и на Съвета от 11 декември 2018 година за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници;
- Директива (ЕС) 2018/2002 на Европейския парламент и на Съвета от 11 декември 2018 г. за изменение на Директива 2012/27/ЕС относно енергийната ефективност;
- Директива 2004/8/ЕО за комбинирано производство на топло- и електроенергия;
- Пътна карта за енергетиката до 2050 г. През декември 2011 г. ЕК публикува Пътна карта за енергетиката, която има за цел понижаване на въглеродните емисии до 2050 г.
- Стратегически план за енергийните технологии;
- Интегриран план в областта на енергетиката и климата 2021-2030 г. (ИНПЕК);
- 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.;
- Стратегически план за енергийните технологии;
- Енергийна 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.;
- Национален план за сгради с близко до нулево потребление на енергия 2015-2020 г.
- Дългосрочна национална стратегия за подпомагане обновяването на националния сграден фонд от жилищни и нежилищни сгради до 2050 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;
- Закон за водите;
- 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;
- Наредба № 6 от 24 февруари 2014 г. за присъединяване на производители и клиенти на електрическа енергия към преносната или към разпределителните електрически

мрежи (ЗЕ);

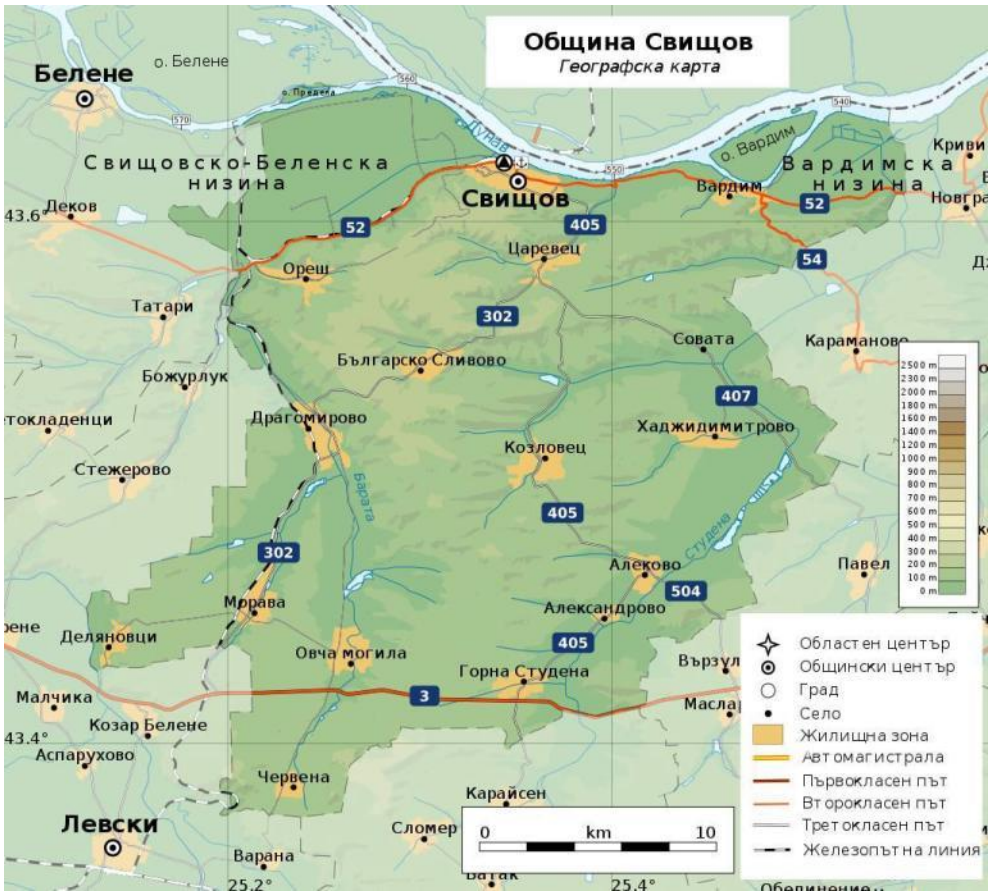
- Наредба № РД-16-1117 от 14 октомври 2011 г. за условията и реда за издаване, прехвърляне, отмяна и признаване на гаранциите за произход на енергията от възобновяеми източници (ЗЕВИ);
- Наредба № РД-16-869 от 2 август 2011 г. за изчисляването на общия дял на енергията от възобновяеми източници в брутното крайно потребление на енергия и потреблението на биогорива и енергия от възобновяеми източници в транспорта;
- Наредба № РД-16-558 от 8.05.2012 г. за набирането и предоставянето на информацията чрез Националната информационна система за потенциала, производството и потреблението на енергия от ВИ в Република България;
- Наредба № 5 от 28 декември 2006 г. за техническите паспорти на строежите;
- Наредба № РД-02-20-3 от 9 ноември 2022 г. за техническите изисквания към енергийните характеристики на сгради;
- Наредба № Е-РД-04-2 от 16 декември 2022 г. (в сила от 23.12.2022 г.) за обследване за енергийна ефективност, сертифициране и оценка на енергийните спестявания на сгради;
- Наредба за изискванията за качеството на твърдите горива, използвани за битово отопление, условията, реда и начина за техния контрол (Обн. ДВ, бр.15/21.02.2020 г.).

# IV. ПРОФИЛ НА ОБЩИНА СВИЩОВ

### 4.1. Географски характеристики

Община Свищов е разположена в Централна Северна България. На север граничи с р. Дунав, на юг с община Полски Тръмбеш и община Павликени, на запад с община Белене и община Левски и на изток с община Ценово. Община Свищов включва гр. Свищов и следните села: Царевец, Вардим, Ореш, Българско Сливово, Сова̀та, Драгомирово, Козловец, Хаджидимитрово, Алеково, Морава, Александрово, Овча Могила, Горна Студена, Деляновци и Червена.

Близостта на общината до транпортни коридори № 7 (речен маршрут „Рейн-Майн-Дунав“) и № 9 (Хелзинки - Санкт Петербург – Псков – Витебск – Киев –Любашевка - Кишинев - Букурещ - Русе – Димитровград - Александрополис), както и автомагистрала „Хемус“ (на 56 км от проектното ѝ трасе), определят благоприятни преспективи за развитието ѝ. За това спомага и близостта на територията на Република Румъния и изградената фериботна връзка Свищов-Зимнич.




*Фигура № 2: Карта на община Свищов*

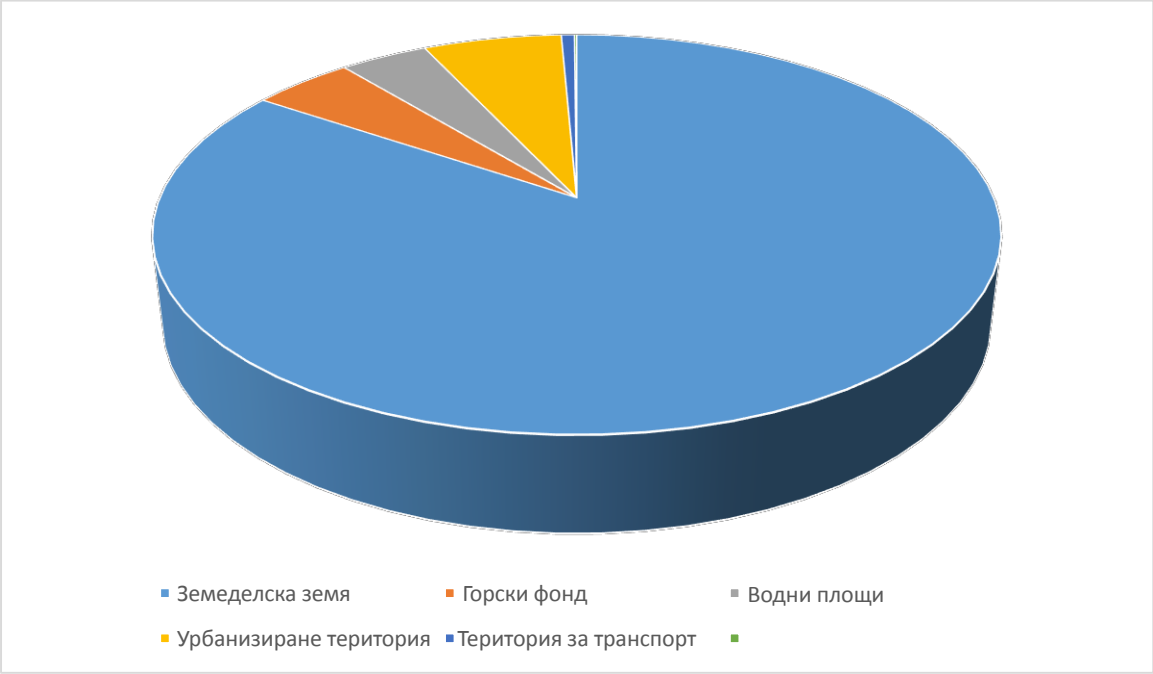
### 4.2. Селищна структура

Територията на общината е 625,506 км$^2$ и заема 3-то място сред 10-те общини на областта, което съставлява 13,41% от територията на областта. Община Свищов разполага с 527,9 км$^2$ земеделски площи, 28,9 км$^2$ поземлен горски фонд, 28,9 км$^2$ фонд населени места и 24,9 км$^2$ водни площи.

*Таблица №4: Баланс на територията на община Свищов*

| ***Баланс на територията*** | ***Площ км$^2$*** | ***%*** |
|---|---|---|
| *Земеделска земя* | *527 924* | *84,4* |
| *Горски фонд* | *28 926* | *4,6* |
| *Водни площи* | *24 989* | *4,0* |
| *Урбанизирана територия* | *39 514* | *6,3* |
| *Територия за транспорт* | *3 791* | *0,6* |
| *Други територии* | *362* | *0,1* |
| ***Обща площ*** | *625 506* | *100* |

*Фигура №3: Разпределение на площта на община Свищов.*




*Източник: Национален статистически институт*

Съгласно категоризацията град Свищов се определя като населено място от II-ри функционален тип. Както в общинския център, така и в останалите 15 населени места преобладава малоетажният тип жилищно застрояване.

Гъстотата на населението в общината е по-ниска в сравнение с тази в страната, което до голяма степен се дължи на ниската раждаемост, имиграционните процеси, протичащи в общината, поради различни фактори, като: липса на работа и търсене на възможност за препитание; ниски доходи; търсене на по-високо платена работа; продължаване на образованието в други градове или чужбина и др.

### 4.3. Климат

Община Свищов има умерено континентален климат. Съгласно климатичното райониране на Република България, община Свищов попада в Северния климатичен район на Дунавската равнина. Климатичните данни от станция Свищов отразяват основните метеорологични параметри, характерни за хълмисто-равнинния характер на общината и в частност за гр. Свищов.

В температурно отношение измерената средна температура през м. януари, който е най-студеният месец в годината, е около –1,8°C. При нормално студени зими средномесечните температури максимално спадат до –14.1°C. През студеното полугодие най-ниската измерена температура е –28.0°C. Общо взето първите отрицателни температури се появяват през м. ноември и се поддържат до м. март. Средната денонощна температура на въздуха преминава 0°C през първите дни на м. декември и последните дни на м. февруари. В средата на м. март тя се покачва над 5°C и следва плавен синусоидален ход, който има максимум през летните месеци. През м. юли - август средноденонощната температура е над 23°C. Измерената абсолютната максимална температура на въздуха през това полугодие е 43°C, като средната максимална температура през лятото достига до 29,1°C.

*Фигура №4: Средни месечни температури и валежи в община Свищов*




*Източник: www.meteobiue.com/bg*

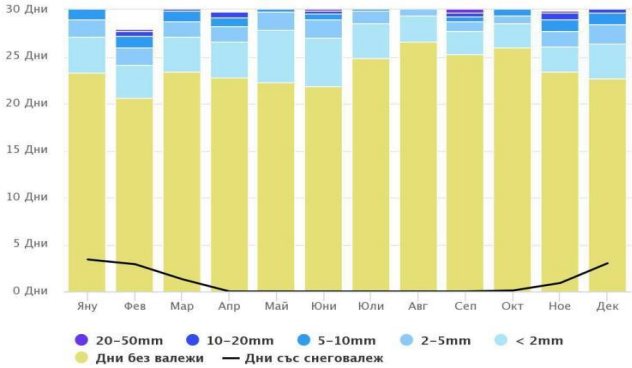
„Среднодневният максимум“ (плътна червена линия) показва средната максимална температура за всеки месец за община Свищов.

По същия начин „Среднодневният минимум“ (плътна синя линия) показва средната минимална дневна температура. Горещите дни и студените нощи (пресечени червени и сини линии) изразяват средната дневна температура в най-топлия ден и средната нощна температура в най-студената нощ от месеца за последните 30 години.

Общата годишна сума на валежите достига 543 мм.

Първата снежна покривка се образува в началото на декември. Броят на дните със снежна покривка достига до около 40 дни. При нормални зими през януари средната височина не надхвърля 20 см. Относителната влажност на въздуха е около 73%, като най-висока е през м. декември – 87%, а най-ниска през м. юли-август (62%). Близостта на р. Дунав благоприятства задържането на влага във въздуха, която в съчетание с хода на минималните температурни инверсии благоприятства образуването на мъгли. Максимумът на мъглите съвпада с максимума на относителната влажност (декември) и е 9,3 дни. Средно годишният брой дни с мъгли е 39.

*Фигура №5: Средни месечни количества на валежите в община Свищов*




*Източник: www.meteobiue.com/bg*

Поради голямата откритост на Дунавската равнина, през студената част от годината безпрепятствено нахлуват континентални въздушни маси от север и североизток, вследствие на което зимата е сравнително студена.

*Таблица №5: Характеристика на температурата на въздуха*

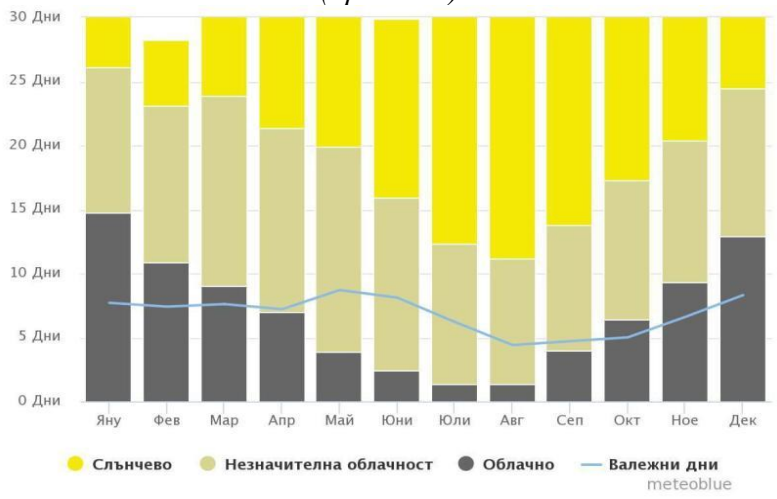
| ***Температури*** | ***I*** | ***II*** | ***III*** | ***IV*** | ***V*** | ***VI*** | ***VII*** | ***VIII*** | ***IX*** | ***X*** | ***XI*** | ***XII*** | ***Год.*** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ***Средна*** | *-1.8* | *0.7* | *5.6* | *13.0* | *18.3* | *21.3* | *23.9* | *23.2* | *19.0* | *12.8* | *7.0* | *1.2* | *12.0* |
| ***Минимална*** | *-5.5* | *-3.1* | *1.5* | *7.7* | *12.9* | *16.4* | *18.2* | *17.4* | *13.4* | *8.2* | *3.8* | *-1.8* | *7.4* |
| ***Средна абсолютно минимална*** | *-14.1* | *-11.4* | *-6.3* | *1.1* | *7.3* | *11.2* | *13.9* | *17.9* | *7.5* | *1.6* | *-3.7* | *-10.3* | |
| ***Абсолютно минимална*** | *-28.0* | *-25.3* | *-14.2* | *-1.8* | *3.1* | *7.0* | *11.0* | *6.8* | *2.3* | *-2.7* | *-16.5* | *-22.5* | *-28.0* |
| ***Максимална*** | *0.5* | *4.0* | *10.1* | *18.1* | *23.4* | *26.7* | *29.1* | *28.7* | *24.5* | *18.1* | *10.5* | *3.7* | *16.4* |
| ***Средна абсолютно максимална*** | *0.5* | *13.7* | *22.3* | *26.7* | *31.4* | *33.6* | *35.7* | *35.9* | *32.4* | *27.7* | *20.6* | *14.7* | |
| ***Абсолютно максимална*** | *19.4* | *22.0* | *32.2* | *33.1* | *37.5* | *38.6* | *39.4* | *43.0* | *40.0* | *35.6* | *27.4* | *23.0* | *34.0* |

Количеството и режимът на слънчевата радиация се обуславят от географската ширина и режима на облачността в България. От географската ширина зависят височината на слънцето по пладне и продължителността на деня и нощта. Географското положение обуславя сравнително равномерното разпределение на тъмните и светли часове през денонощието и относително голямата височина на слънцето над хоризонта. От друга страна сравнително малката облачност в извън планинските земи е благоприятна предпоставка за по- продължително и по-интензивно слънчево греене. За географската ширина на която се намира България е възможно слънчево греене 4400 - 4500 часа годишно. Поради облачността действителното слънчево греене е 2100-2400 часа годишно.

Средногодишната стойност на сумарната слънчева радиация е 350-400 кал/см$^2$, с максимум през юли. Средните годишни стойности на радиационния баланс са положителни 46-56 кал/см$^2$. През декември и януари в Северна България те са отрицателни или близки до нулата.

Районът на Свищов е характерен с добра продължителност на слънчево греене >2000 часа/год.

*Фигура №6: Средна продължителност на слънчевото греене в община Свищов (брой дни)*

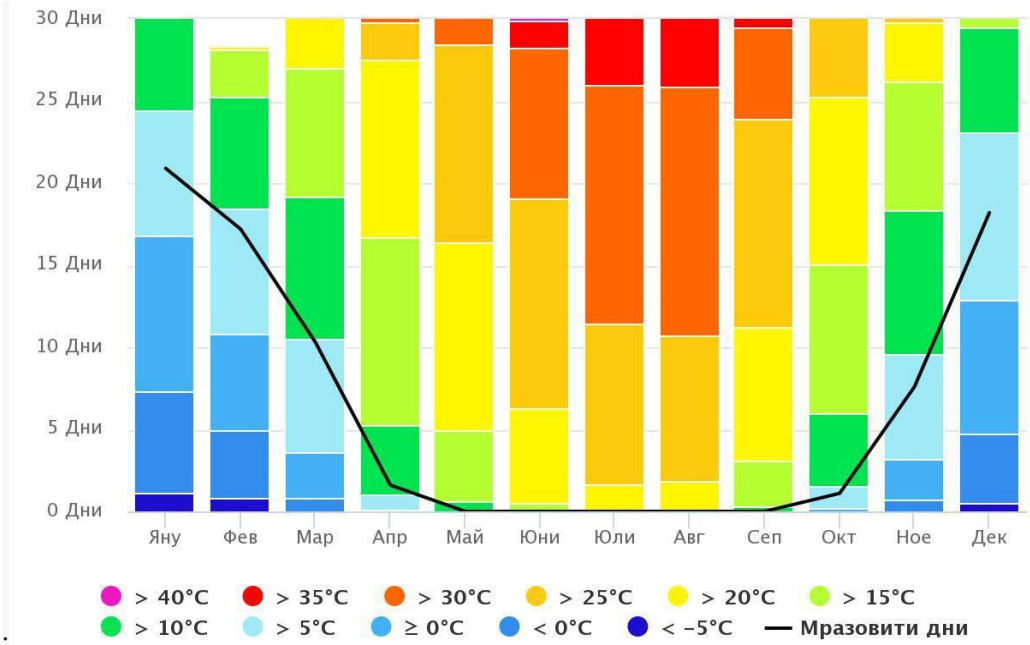



*Източник: www.meteobiue.com/bg*

По отношение режима на ветровете доминират запад-югозападни и изток-североизточни ветрове със средна скорост 2 м/сек. От общия брой случаи на вятър със скорост 5 м/сек, честотата на югозападните и североизточни ветрове е съответно 41,7% и 17,0%. Като цяло районът се намира в област с 43% повторяемост на тихо време и вятър със скорост 0,1- 0,7 м/сек. През м. октомври – декември тази повторяемост на тихо време може да достигне до 54%.

Облачността в района има максимум през зимните месеци (среден бал 6,7), с намаляваща слънчева радиация до 70%.

*Фигура №7: Средна скорост на вятъра в община Свищов*




*Източник: www.meteobiue.com/bg*

Характерно за климата на гр. Свищов е относително високия дял на безветрие, т.е. тихото време.

Повтаряемостта на тихо време за района на гр. Свищов има синусоидален ход на изменение с амплитуда през есенно-зимния период ( до 54%).

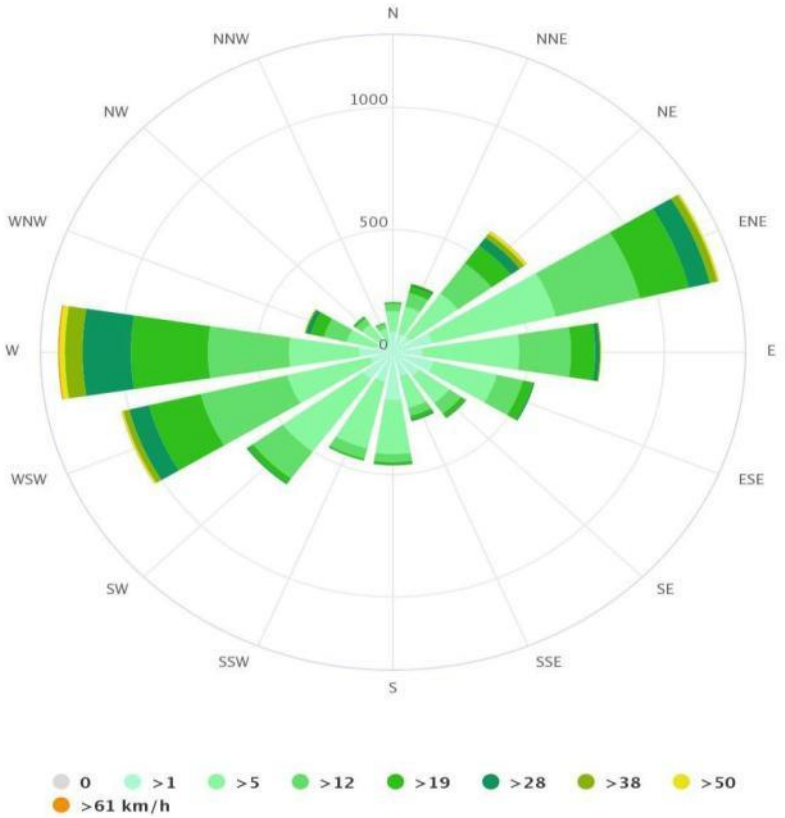
*Таблица №6: Честотата на вятъра по посока (%) и тихо време (%) по месеци и средно годишно*

| ***Посока*** | ***I*** | ***II*** | ***III*** | ***IV*** | ***V*** | ***VI*** | ***VII*** | ***VIII*** | ***IX*** | ***X*** | ***XI*** | ***XII*** | ***Ср. год.*** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ***N*** | ***1.4*** | ***1.4*** | ***2.1*** | ***2.1*** | ***2.2*** | ***2.2*** | ***2.5*** | ***2.4*** | ***2.4*** | ***1.5*** | ***1.7*** | ***1.6*** | ***2.0*** |
| ***NE*** | ***17.0*** | ***30.5*** | ***30.5*** | ***25.2*** | ***21.4*** | ***18.2*** | ***20.1*** | ***20.3*** | ***26.8*** | ***28.6*** | ***28.2*** | ***19.5*** | ***23.1*** |
| ***E*** | ***16.2*** | ***17.6*** | ***17.6*** | ***23.6*** | ***21.8*** | ***19.0*** | ***17.5*** | ***19.7*** | ***22.1*** | ***23.4*** | ***19.6*** | ***16.0*** | ***19.2*** |
| ***SE*** | ***1.9*** | ***2.4*** | ***2.4*** | ***2.7*** | ***3.3*** | ***2.8*** | ***2.5*** | ***2.2*** | ***2.2*** | ***1.7*** | ***1.5*** | ***2.6*** | ***2.3*** |
| ***S*** | ***1.9*** | ***1.3*** | ***1.3*** | ***1.1*** | ***1.3*** | ***1.9*** | ***0.8*** | ***0.5*** | ***0.9*** | ***2.4*** | ***1.5*** | ***1.5*** | ***1.5*** |
| ***SW*** | ***41.7*** | ***27.6*** | ***27.6*** | ***24.7*** | ***23.0*** | ***28.6*** | ***27.0*** | ***23.5*** | ***20.3*** | ***22.9*** | ***30.2*** | ***38.1*** | ***28.8*** |
| ***W*** | ***16.9*** | ***14.2*** | ***14.2*** | ***14.3*** | ***19.0*** | ***20.6*** | ***21.3*** | ***24.8*** | ***19.0*** | ***16.4*** | ***15.9*** | ***18.9*** | ***18.3*** |
| ***NW*** | ***3.1*** | ***4.3*** | ***4.3*** | ***6.4*** | ***8.0*** | ***6.6*** | ***8.4*** | ***0.5*** | ***6.3*** | ***3.1*** | ***1.3*** | ***1.9*** | ***4.9*** |
| ***Тихо*** | ***48.3*** | ***39.4*** | ***39.2*** | ***33.0*** | ***29.5*** | ***33.2*** | ***39.8*** | ***42.4*** | ***47.1*** | ***54.4*** | ***49.6*** | ***54.0*** | ***43.1*** |

*Източник: Програма за намаляване нивата на замърсяване на атмосферния въздух в Свищов (2015-2018 г.)*

Видно от розата на ветровете, в района на гр. Свищов преобладаващите ветрове са с посока запад-югозапад и изток-североизток. Скоростта на ветровете се движи от 01,-0,7 до 2 м/сек., с 43% на тихо време - т.е. преобладаващи са слабите ветрове.

*Фигура №8: Розата на ветровете на територията на община Свищов*




*Източник: www.meteobiue.com/bg*

### 4.4. Релеф, води и полезни изкопаеми

Релефът на община Свищов е слабо хълмист с преобладаващ равнинен характер на територията със средна надморска височина - 150 м. Прави впечатление, че между Дунавския бряг и "първия праг" на Дунавската равнина се простира обширна тераса, която образува Свищовско-Беленската и Вардимската низини. Освен за земеделие Свищовско - Беленската низина служи и като площадка за промишлена дейност. По-високите речни легла на р. Дунав също са в гр. Свищов.

На юг от Дунавския бряг релефът е слабо хълмист, а на места и платовиден. Това спомага за развитието на селскостопанска дейност. В същото време значителна част от територията край реката е покрита с льос. Това е създало условия за развитието на широко отворени към реката равнини. В резултат на многогодишното антропогенно влияние и корекции на релефа, част от компонентите на околната среда и структурата на ландшафтите в община Свищов са променени, ограничени или унищожени.

Наред с равнините особено място в релефа заемат свлачищата. Спецификата на геоложкия строеж на терена и непосредствената граница на общината с р. Дунав обуславят геоекологични проблеми, свързани със свлачища и регресивна ерозия. На територията на общината са локализирани 45 свлачища. От тях 29 са на територията на гр. Свищов и

прилежащите му земи, 3 в района на с. Вардим, 10 при с. Ореш, 2 в землището на с. Царевец и едно в с. Совата. По своя характер те са активни и консолидирани. Поради липсата на целенасочена и системна политика за извършване на укрепителни и дренажни дейности, е необходимо активно участие в управлението на процесите и финансиране на антисвлачищните мероприятия.

От земеделските територии прави впечатление, че непрекъснато намалява обработваемата земя и нарастват пустеещите земи (над 15%), което при качеството на ресурса е неоправдано. За развитието на земеделието от особено голямо значение е почвеното богатство. Преобладават карбонатни черноземни, по-малко ливадни черноземни, алувиално-ливадни и други почви. Почвите са богати на хранителни вещества и при съответните агротехнически мероприятия дават богата реколта. На места обаче черноземите са с деградирала структура. Значителна част от обработваемата земя в общината е подходяща за отглеждането на зърнени и зеленчукови култури, лозя, захарно цвекло и др.

Почвеното богатство на територията на общината е изключително важно за развитието на земеделието.

Според почвено-географското райониране на България, землищата на населените места в община Свищов попадат в Средна Дунавска провинция на Долнодунавската почвена подобласт.

*Таблица №7: Баланс на площите на територията на община Свищов, покрити от основните видове почви*

| ***Легенда*** | ***Площ(ха)*** | ***%*** |
|---|---|---|
| ***Карбонатни черноземни*** | *28 767,93* | *48,0* |
| ***Типични черноземни*** | *3 559,89* | *5,9* |
| ***Излужени черноземни*** | *4 916,37* | *8,2* |
| ***Черноземни, ерозирани*** | *5 365,14* | *9,0* |
| ***Алувиални почви*** | *3 742,56* | *6,2* |
| ***Делувиални почви*** | *2 040,40* | *3,4* |
| ***Алувиално-делувиални почви*** | *1 726,82* | *2,9* |
| ***Алувиално-(делувиално)- ливадни почви*** | *154,93* | *0,3* |
| ***Алувиално-(делувиално)-ливадни почви, заблатени*** | *1 241,63* | *2,1* |
| ***Алувиално-(делувиално)-ливадни почви, солонцевати*** | *1 948,09* | *3,3* |
| ***Ливадни солонци и солонци-солочаци, средно дълбоки*** | *283,46* | *0,5* |
| ***Неземеделски земи*** | *263,10* | *0,4* |
| ***Гора*** | *2 766,72* | *4,6* |
| ***Дере*** | *149,68* | *0,2* |
| ***Водни площи*** | *179,32* | *0,3* |
| ***Селища*** | *2 807,24* | *4,7* |

*Източник: Програма за опазване, устойчиво използване и възстановяване на почвите в община Свищов (2015-2020 г.)*

На територията на община Свищов се срещат земеделски земи от всички бонитетни категории с изключение на 8-ма бонитетна категория, като посочените категории на земеделските земи са определени при неполивни условия. Тъй като най-широко разпространените на територията на общината почви са с предимно лек механичен състав (черноземи - карбонатни, типични и наносни почви), то е възможно при напояване земите да

преминат в по-висока бонитетна категория, с една или даже с две единици - до първокатегорийни земи. Земеделските земи, представени от неерозираните разновидности на черноземите (карбонатни, типични, средно мощни и средно и силно излужени) и някои от алувиално- (делувиално)-ливадните почви, характеризиращи се с най-високо потенциално плодородие, принадлежат към първа, втора и трета бонитетни категории *(много добри и средно добри земи),* заемащи 19,04 % от територията на общината. Много добрите земи са с малка обща площ - 394,06 ha или 0,63% . По-големи, компактни масиви от тях са разположени в по-равната част на общината, в землищата на селата Вардим и Червена. Множество разпръснати малки площи от тези категории се откриват и в землището на с. Овча могила.

Земи от трета бонитетна категория, в компактни масиви, са разположени в югозападната и южната част на общината - землищата на селата Българско Сливово, Драгомирово, Козловец, Овча могила, Червена, Горна Студена, Александрово, Алеково. По-малки са масивите в землищата на гр. Свищов и селата Царевец и Вардим. Общата им площ представлява 18,41% от площта на общината. С най-голямо разпространение, също много плодородни, са земите от четвърта бонитетна категория *(добри земи),* заемащи 38,63 % (24 151,59 ha) от територията. Най-големи масиви от тях са разположени в землищата на гр. Свищов и селата Вардим, Хаджидимитрово, Ореш, Царевец, Морава, Овча могила и Деляновци - карбонатни черноземи, слабо ерозирани и средно мощни; средно излужени черноземи, средно мощни.

Земите от пета и шеста бонитетни категории *(средно добри земи)* -12 275,33 ha или 19,64%, са представени предимно от ерозирани черноземи, в слаба и средна степен . Земи от пета категория се срещат в землищата на селата Българско Сливово, Козловец, Ореш, Вардим (карбонатни черноземи, средно ерозирани; средно излужени черноземи, средно мощни), а от шеста категория в землищата на гр. Свищов и с. Царевец (средно излужени черноземи, средно мощни), в с. Драгомирово (типични черноземи, средно ерозирани), в с. Козловец и с. Овча могила (карбонатни черноземи, слабо и средно ерозирани).

Малко е присъствието на земи от седма категория *(лоши земи)*-1 677,15 ha или 2,68%: черноземи, силно ерозирани, в землищата на селата Българско Сливово, Хаджи Димитрово, Вардим и гр. Свищов.

Малки площи в землището на с. Хаджидимитрово с обща площ 24,66 ha или 0,04%, са представени от девета бонитетна категория *(земи, непригодни за земеделие*) - алувиално-(делувиално)-ливадни почви, средно заблатени.

Компактни масиви в землището на с. Алеково, по поречието на р. Студена са отнесени към десета бонитетна категория *(непригодни за земеделие)*- солонци и солонци-солончаци. По-малки парцели от 10-та категория се откриват във всички землища на Общината, покрити със средно и силно ерозирани черноземи. Общата площ на земите от 10-та категория е 626,09 ha, 1% .

*Таблица №8: Баланс на територията на община Свищов по бонитетни категории на земеделските земи*

| ***Бонитетна група*** | ***Бонитетна категория*** | ***Площ (ха)*** | ***%*** |
|---|---|---|---|
| ***Първа*** *(много добри земи)* | *1* | *177,29* | *0,28* |
| | *2* | *216,77* | *0,35* |
| ***Втора*** *(добри земи**)*** | *3* | *11 511,58* | *18,41* |
| | *4* | *24 151,59* | *38,63* |
| ***Трета*** *(средно добри земи)* | *5* | *6 775,27* | *10,84* |
| | *6* | *5 500,06* | *8,80* |
| ***Четвърта*** *(лоши земи)* | *7* | *1 677,15* | *2,68* |
| | *8* | - | - |
| ***Пета*** *(непригодени за земеделие)* | *9* | *24,66* | *0,04* |
| | *10* | *626,09* | *1,00* |
| ***Без категория*** | | *11 866,36* | *18,98* |
| ***Общо*** | | *62 526,81* | *100,00* |

*Източник: Програма за опазване, устойчиво използване и възстановяване на почвите в община Свищов (2015-2020 г.)*

Водният потенциал на община Свищов е значителен. В хидрографско отношение землището на общината спада към басейна на р. Дунав. Макар и гранична, р. Дунав има важно значение за развитието на стопанството. Участъкът в обхвата на община Свищов е в долното ѝ течение. Режимът на нейния отток е в пряка зависимост от климатичните условия в горното и средното ѝ течение. Той има ясно изразен комплексен режим, тъй като му влияят множество фактори. Максимумът е през м. май, а минимумът през октомври. Реката е не само плавателна, но се използва и като технологическо средство в химическата промишленост (в "Свилоза" АД).

В миналото е създадена напоително-отводнителна система в Свищовско- Беленската низина, която обхваща 150 хил. дка земя. В момента напоителните мероприятия почти са спрени поради високата цена на водата и влошените ѝ качества. При евентуално подобряване дунавските води могат да напояват не само Свищовско - Беленската и Вардимската низина и оградните им земи, но и по-големи ареали от вътрешността на Дунавската хълмиста равнина.

Освен р. Дунав през землището на общината почти не протичат повърхностно течащи води. Съществуващите къси и малки рекички, наричани дерета, се пълнят с вода само през пролетта, когато се топят снеговете и валят по- големи количества поройни дъждове.

В непосредствена близост до тях, в овразите и долищата има множество извори, които населението отдавна познава и използва. Наложително е да се извършат някои ремонтно-възстановителни работи при някой от тях.

Община Свищов е бедна на полезни изкопаеми. Единствено са разкрити такива от неруден произход. Геоложкият строеж предопределя наличието на варовик. Значителни запаси от инертни материали, главно пясък и чакъл, са разположени по р. Дунав и се експлоатират от Драгажен флот "Искър" АД. Получаваният чакъл е основен фактор за дейността на единственото предприятие за траверси и др. стоманобетонови изделия именно в Свищов.

### 4.5. Население и демографска характеристика

Динамиката показва трайна тенденция на намаляване на населението на община Свищов (с около 13% за последните 5 години) или със 4872 души през 2023 г. спрямо 2019 г.

*Таблица №9: Население на община Свищов 2019 – 2023 г.*

| ***Година*** | ***2019*** | ***2020*** | ***2021*** | ***2022*** | ***2023 /15.09./*** |
|---|---|---|---|---|---|
| *Всичко* | 37 609 | 36 322 | 35 141 | 33 200 | 32 737 |

*Източник: Национален статистически институт*

*Таблица №10: Население по постоянен и настоящ адрес в община Свищов към 15.09.2023 г.*

| ***Населено място*** | ***Постоянен адрес*** | ***Настоящ адрес*** |
|---|---|---|
| *гр. Свищов* | 23231 | 22787 |
| *с. Алеково* | 484 | 484 |
| *с. Александрово* | 160 | 192 |
| *с. Българско Сливово* | 978 | 949 |
| *с. Вардим* | 849 | 860 |

| | | |
|---|---|---|
| *с. Горна Студена* | 304 | 291 |
| *с. Деляновци* | 68 | 106 |
| *с. Драгомирово* | 489 | 588 |
| *с. Козловец* | 1134 | 1062 |
| *с. Морава* | 884 | 842 |
| *с. Овча Могила* | 1247 | 1197 |
| *с. Ореш* | 1345 | 1308 |
| *с. Совата* | 252 | 194 |
| *с. Хаджидимитрово* | 543 | 560 |
| *с. Царевец* | 1011 | 1020 |
| *с. Червена* | 269 | 297 |
| ***Общо за община Свищов*** | **33248** | **32737** |

*Източник: Национална база данни „Население“- http://www.grao.bg*

По населени места, броят на населението е разпределен неравномерно. От цялото население на общината към 2023 г. в общинския център е съсредоточено около 70% от населението, а в най-голямото село Ореш едва 4%.

По отношение на броя на населението в общината е налице териториална диспропорция, с население над 1000 д. към 2023 г. са гр. Свищов и още 4 населени места, с население под 500 д. са шест населени места.

Това създава проблем във възможностите за пълноценното усвояване на потенциалите на територията, за нормалното функциониране на обекти за първично обслужване на населението и др.

Върху броя на населението отражение оказва неговото естествено и механично движение. Естественото възпроизводство на населението е фактор за демографската жизненост на населените места. Компонентите на естественото възпроизводство оказват влияние и върху възрастовата структура на населението. От равнището на раждаемостта се влияят и някои от специфичните възрастови контингенти, които са определящи за оразмеряване на обекти на образователната инфраструктура – детски заведения, училища и др.

Естественият прираст на населението е резултативна величина от раждаемостта и смъртността на населението. Състоянието на раждаемостта е един от индикаторите за демографската характеристика на населените места и териториалните единици. Наблюдава се тенденция за намаляване на раждаемостта през последните пет години.

*Таблица №11: Домакинства по населени места в община Свищов 2011 г.*

| ***Населено място*** | ***Брой домакинства*** | ***Лица в домакинствата*** | ***Среден брой членове в едно домакинство*** |
|---|---|---|---|
| *гр. Свищов* | *16353* | *29998* | *1.8* |
| *с. Алеково* | *291* | *624* | *2.1* |
| *с. Александрово* | *101* | *218* | *2.2* |
| *с. Българско Сливово* | *542* | *1339* | *2.5* |
| *с. Вардим* | *427* | *1042* | *2.4* |
| *с. Горна Студена* | *236* | *463* | *2.0* |
| *с. Деляновци* | *80* | *149* | *1.9* |
| *с. Драгомирово* | *364* | *703* | *1.9* |
| *с. Козловец* | *634* | *1316* | *2.1* |
| *с. Морава* | *493* | *1060* | *2.2* |
| *с. Овча Могила* | *587* | *1463* | *2.5* |

| | | | |
|---|---|---|---|
| *с. Ореш* | *720* | *1691* | *2.3* |
| *с. Совата* | *64* | *142* | *2.2* |
| *с. Хаджидимитрово* | *385* | *753* | *2.0* |
| *с. Царевец* | *439* | *1149* | *2.6* |
| *с. Червена* | *152* | *374* | *2.5* |
| ***Общо за община Свищов*** | ***21868*** | ***42484*** | ***1.9*** |

*Източник: Национален статистически институт*

За битови нужди домакинствата в община Свищов използват предимно електрическа енергия, част от тях използват втечнен газ „пропан-бутан“ (LPG)).

На територията на община Свищов няма изградени газоразпределителни мрежи. На 23 май 2014 г. между „Булгартрансгаз“ ЕАД и Европейска Банка за Възстановяване и Развитие (ЕБВР), беше подписан Договор за безвъзмездна помощ № 057/23.05.2014 г. „Булгартрансгаз“ ЕАД ще използва безвъзмездна финансова помощ, предоставена от Международен фонд „Козлодуй“, администриран от Европейската банка за възстановяване и развитие по споразумение (GA) 057/23.05.2014 и свои собствени финансови средства за изграждане на газопроводи за свързване на общините Свищов, Пирдоп, Панагюрище, Разлог и Банско към националната газопреносна мрежа.

Реализирането на проекта ще даде възможност за газификация на община Свищов, както и ще осигури потенциална възможност за захранването на потребители с природен газ за общините Белене и Никопол. Изграждането на преносния газопровод ще доведе до съществени икономически, обществени и социални ползи и ще повиши енергийната ефективност в региона.

Замяната на конвенционалните горива ще доведе до намаляване на емисиите на вредни вещества, като серни оксиди, азотни оксиди, летливи органични съединения, въглероден оксид, прах и др., и ще допринесе за опазване на околната среда.

С Решение по Протокол № УТАТУ-01-02-30/12.12.2018 г. на Национален експертен съвет по устройство на територията и регионалната политика към Министерство на регионалното развитие и благоустройство е одобрен Подробен устройствен план – Парцеларен план (ПУП-ПП) за изграждане на обект „Преносен газопровод до град Свищов“.

Най-често използваната енергия за отопление от домакинства в общината е електрическата и на твърди горива в приблизително равни части.

Това води до значителни емисии вредни вещества в атмосферата по време на отоплителния сезон.

### 4.6. Сграден фонд

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

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

По данни от преброяването на НСИ към 2021 г. в община Свищов има 11994 жилищни сгради, от които 10108 или 84% са къщи, 349 - 3% са жилищни блокове.

Обособените самостоятелни жилища са 20469.

Преобладаващата част от застрояването в населените места е с малка височина - 1-2 етажа, като само в гр. Свищов има по-съществен брой сгради (жилищни, хотели,

административни и др.) с повече от три етажа, включително комплексно застроени територии с жилищно застрояване със средна височина.

Жилищния фонд в общината като цяло е остарял и амортизиран, което е предпоставка за слаба енергийна ефективност и лоши технически характеристики на значителна част от сградите. Подобряването и топлоизолацията, модернизирането на отоплителните инсталации, използването на слънчева енергия, вятър и т.н. могат да намалят енергопотреблението в сградния фонд с около 50%.

Към 2023 г. община Свищов разполага с 1110 сгради общинска собственост, 252 общински жилища. В град Свищов се намират 1020 от сградите, а останалите 90 са в селата на общината. От които 765 са общински сгради за административно и обществено обслужване, 36 са сгради в сферата на образованието и науката, 26 са в областта на културата и изкуството, 14 в сектора на здравеопазването и 19 в областта на спорта.

*Таблица №12: Списък на сградите, притежавани от задълженото лице по чл. 63 от ЗЕЕ*

| № | Наименование на сградата | Година на въвеждане в експлоатация | РЗП, кв. м |
|---|---|---|---|
| 1 | Финансов отдел | 1976 | 1138 |
| 2 | Община Свищов | 1989 | 3176 |
| 3 | Кметство с. Драгомирово | 1975 | 1068 |
| 4 | Кметство и Културен дом с. Морава | 1970 | 1523 |
| 5 | Кметство с. Царевец | 1975 | 1635 |
| 6 | СУ "Димитър Благоев" | 1983 | 9102 |
| 7 | СУ "Цветан Радославов" | 1981 | 8982 |
| 8 | СУ "Николай Катранов" | 1934, 1982 | 8610 |
| 9 | ОУ "Филип Сакелариевич" | 1915, 1969 | 5626 |
| 10 | ОУ "Св.Св. Кирил и Методий" - с. Морава | 1930 | 2387 |
| 11 | ОУ "Св.Св. Кирил и Методий" - с. Овча Могила | 1935 | 1897 |
| 12 | ОУ "Христо Ботев" - с. Ореш | 1934, 1962 | 3180 |
| 13 | ДГ "Слънчо" | 1982 | 2126 |
| 14 | ДГ "Чиполино" | 1972 | 1968 |
| 15 | ДГ "Васил Левски" - изнесена група на ул. "Плевенско шосе" (бивша ДГ "Детски свят") | 1976 | 1871 |
| 16 | ДГ "Радост" | 1980 | 1860 |
| 17 | ДГ "Калина Малина" | 1950 | 1218 |
| 18 | ДГ "Васил Левски" | 1964 | 1410 |
| 19 | ДГ "Радост" с. Царевец - изнесена група с. Алеково (бивша ЦДГ "Васил Левски" - с. Алеково) | 1963 | 1066 |
| 20 | ДГ "Калина Малина" - изнесена група с. Б. Сливово (бивша ЦДГ "Първи юни"- с. Б. Сливово) | 1964 | 1140 |
| 21 | ДГ "Зорница" с. Ореш - изнесена група с. Морава (бивша ЦДГ с. Морава) | 1973 | 1066 |
| 22 | ДСХ "М. Луиза" | 1990 | 3228 |
| 23 | СУПЦ "Св. Климент Охридски" - с. Овча Могила | 1926, 1982 | 2393 |
| 24 | Дневен център за деца с увреждания и Център за обществена подкрепа | 1969 | 6592 |
| 25 | Библиотека | 1970 | 1100 |
| 26 | Къща-музей "Ал. Константинов" | 1926 | 505 |
| 27 | Оздравителна Детска градина | 1969 | 365 |
| 28 | Кметство с. Алеково | 1959 | 363 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 29 | Кметство с. Александрово | 1959 | 337 |
| 30 | Кметство с. Българско Сливово | 1949 | 400 |
| 31 | ДГ "Калина Малина" - изнесена група с. Вардим (бивша ЦДГ "1-ви юни", с. Вардим) | 1971 | 800 |
| 32 | Кметство с. Вардим | 1980 | 692 |
| 33 | Административна сграда с. Горна Студена | 1970 | 590 |
| 34 | ДГ "Зорница" с. Ореш - изнесена група с. Драгомирово (бивше ОДЗ с. Драгомирово) | 1951 | 486 |
| 35 | Кметство с. Козловец | 1967 | 300 |
| 36 | ДГ "Радост",с. Царевец - изнесена група с. Козловец (бивша ЦДГ "Христо Ботев" с. Козловец) | 1951 | 470 |
| 37 | ОДЗ "Зорница" с. Ореш | 1973 | 664 |
| 38 | Кметство с. Овча Могила | 1968 | 528 |
| 39 | ДГ "Зорница" с. Ореш - изнесена група с. Овча Могила (бивша ЦДГ "Радост" с. Овча Могила) | 1949 | 504 |
| 40 | Кметство с. Сората | 1984 | 343 |
| 41 | ДГ "Радост",с. Царевец - изнесена група с. Хаджидимитрово (бивша ЦДГ "Здравец" с. Хаджи Димитрово) | 1968 | 745 |
| 42 | Кметство с. Хаджи Димитрово | 1942 | 368 |

Като цяло общинският сграден фонд на община Свищов е морално остарял. Сградите са строени в средата на миналия век и в общия случай се нуждаят от сериозни инвестиции в сферата на енергийната ефективност.

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

По голяма част от старите частни сгради и жилища се нуждаят от сериозни инвестиции за внедряване на мерки за енергийна ефективност и ВЕИ.

По различни оперативни програми, на част от сградния фонд на община Свищов, са реализирани мерки за енергийна ефективност на многофамилни жилищни сгради, сгради в сферата на образованието и културата и сгради за административно и обществено обслужване.

За отопление на сградите в общината се използват предимно електрическа енергия, газ, локални топлоизточници или печки на дърва и въглища.

Подобряването на топлоизолацията, подмяната на дограмите, модернизирането на отоплителните инсталации, използването на слънчева енергия и т.н. могат да намалят енергопотреблението в стария сграден фонд с около 50%, което е приоритет на общинската енергийна политика.

Дейностите и мероприятията по енергийна ефективност, сред които и обследването на сградите, са израз на стремежа към установяване на баланс между разхода на енергия и комфорта на обитателите в най-ниската точка на финансовите разходи за дадена сграда, за определен обозрим период от време, чрез оптимизация на разхода на енергия. Като следствие от повишаването на енергийната ефективност на дадена сграда могат да се постигнат и други ползи, например подобряване на микроклимата в сградата и на архитектурният изглед, намаляване на количеството отделяни в атмосферата вредни емисии и други. Тези ползи, обаче, не следва да бъдат поставяни за основна цел на дейностите по енергийна ефективност.

На всички съществуващите сгради следва да се съставят технически паспорти след реконструкциите, част от които е и сертификата за енергийна ефективност, съгласно изискванията на НАРЕДБА №5 за техническите паспорти на строежите от 28.XII.2006 г. (посл. изм. изм. ДВ. бр.68 от 17 Август 2021 г.).

От 1 януари 2021 година всички нови сгради в ЕС трябва да използват много

малко количество външна енергия за отопление, охлаждане или топла вода. Това ще се постигне, като се произвежда енергия на място и се подобри консумацията. Въвежда се и задължително енергийно сертифициране на сградите, за да могат собствениците и наемателите да сравняват лесно ефективността. Новите изисквания са част от стремежа на ЕС за засилване на потреблението от чисти енергийни източници.

Европейският парламент одобри през април 2018 г. промени в директивата за енергийната ефективност на сградите. Страните в ЕС се задължават да подготвят дългосрочни национални стратегии, които да гарантират, че до 2050 г. сградите в ЕС почти не използват външна енергия. Промените насърчават използването на „умни“ технологии за намаляване на енергийното потребление и налагат въвеждането на точки за презареждане на електрически автомобили в паркингите на новите сгради.

Съвременните изисквания за енергийните характеристики на сградите, в изпълнение на европейските и национални цели в тази сфера са заложени в две нови наредби към ЗЕЕ:

- Наредба № РД-02-20-3 от 9 ноември 2022 г. за техническите изисквания към енергийните характеристики на сгради;
- Наредба № Е-РД-04-2 от 16 декември 2022 г. (в сила от 23.12.2022 г.) за обследване за енергийна ефективност, сертифициране и оценка на енергийните спестявания на сгради.

С Наредбата за техническите изисквания към енергийните характеристики на сгради се определят:

1. показателите на енергийните характеристики (ЕРВ показатели) и изискванията към енергийните характеристики на сградите;
2. националната изчислителна методика за оценка на енергийните характеристики на сградите;
3. скалата на класовете на енергопотребление с числови граници за различни по предназначение категории сгради и минималните изисквания за енергийна ефективност в съответствие със скалата за съответната категория сгради;
4. изискванията за енергийна ефективност към инвестиционните проекти на сгради. Въведена е единна национална изчислителна методика, която е задължителна за всички сгради, които подлежат на сертифициране.

Въведена е 7-степенна скала на класовете на енергопотребление, спрямо която по формула се определя принадлежността на сградата към съответния клас.

Въведени са следните изисквания за енергийна ефективност към сградите:

1. Всички нови сгради се проектират с близко до нулево потребление на енергия* (*влиза в сила от 1.01.2024 г. До тази дата новите сгради се проектират с потребление на енергия най-малко в клас „В“).
2. Съществуващи сгради, които са заети от публични органи, трябва да имат потребление на първична енергия най-малко в съответствие с клас „В“.
3. Всички съществуващи сгради, които не са заети от публични органи, трябва да имат потребление на първична енергия най-малко в клас „В“. Допуска се, когато с обследване за енергийна ефективност е доказана техническа и/или функционална неосъществимост за изпълнение на изискването, потреблението на първична енергия да съответства на клас „С“.

При обследване за енергийна ефективност на сградите задължително се предлага пакет от енергоспестяващи мерки, след изпълнението на който сградата достига съответствие с изискването за близко до нулево потребление на енергия.

### 4.7. Икономическо развитие

Общинската икономика се характеризира с разнообразие на стопанските браншове. Според типа, тя се определя като икономика от промишлено-аграрен тип, тъй като

по обем преобладава промишленото производство, но се наблюдава чувствителен ръст на производството в селското, горското и рибно стопанство. Относно концентрацията на икономиката може да се каже, че тя не е налице в същински тип, а е налице географска концентрация само на някои видове производства от преработващата и добивната промишленост. Тук се имат предвид монополните позиции на "Свилоза" АД (в областта на производството на блокова и листова целулоза, изкуствена коприна); на „Български бетонни елементи“ ООД и ЗСКИ - производство на ж. п. траверси и ел. стълбове, донякъде добивът на инертни материали на драгажна фирма и някои други. При земеделските продукти специализация се проявява при производството на зърнени храни (пшеница, слънчоглед, грах, грозде и др.)

Свищов е един от основните промишлени и аграрни центрове във Великотърновска област. Свищовската община развива смесен тип икономика, като главният предмет на дейност на фирмите са производство, търговия, услуги и доставка на хранителни продукти. Химическата и хранителната промишленост заемат значителен дял от общинската икономика. Комбинацията на наличните материална база, квалифицирана работна ръка, традиции в производството на някои продукти и плодородна земя са предпоставки за развитието на местната икономика.

Промишлеността има определящо значение в структурата на икономиката на общината като е представена основно от производство на целулоза, хранително-вкусова промишленост, производство на ж. п. траверси и електрически стълбове, шивашка промишленост и добив на инертни материали. Оценката на промишлена структура е, че тя е слабо диверсифицирана, но общината е с потенциал и амбиции за развитие на високотехнологични производства и задълбочаване на специализацията в областта на хранително- вкусовата промишленост.

Селското стопанство е важен отрасъл на общинската икономика. За развитието на селското стопанство на територията на общината съществуват изключително добри почвено-климатични условия. Към тези благоприятни фактори следва да се отнесе и наличният поземлен ресурс (84,4% от територията е земеделски земи), независимо че непрекъснато намалява обработваемата земя и нарастват пустеещите земи (над 15%), което при качеството на ресурса е неоправдано. Значителна част от обработваемата земя в общината е подходяща за отглеждането на зърнени и зеленчукови култури, лозя, захарно цвекло и др.

Структурата на промишлеността е представена основно от производство на целулоза, хранително-вкусова промишленост, шивашка промишленост и добив на инертни материали. Оценката на досегашната промишлена структура е, че тя е слабо диверсифицирана, но общината е с потенциал и амбиции за развитие на високотехнологични производства и задълбочаване на специализацията в областта на хранително-вкусовата промишленост.

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 срок от време. Инвестиционната дейност представлява самото влагане на средствата и осъществяването на практически действия за нарастване на доходите, капитала или друг полезен икономически ефект.

Модернизирането на съществуващата и изграждането на нова инфраструктура е определящо за социално-икономическото развитие на Свищов. Това дава възможност за осигуряване на предпоставки за ускорен растеж на местната икономика, което е от първостепенна важност за нейната ефективност. Особено важни в това отношение са инвестициите в публичния сектор, които подобряват транспортните, енергийните, комуникационните и ВиК мрежите, както и въвеждането на система за ефективно управление на отпадъците. Инвестициите в публичния сектор са предпоставка за развитието

на бизнеса. Те създават и по-добри условия на живот на населението, но не са директно свързани с получаване на висок доход и възвръщаемост.

**Икономически връзки между населените места в общината.** По отношение на стоковия обмен взаимоотношенията са слаби и едностранчиви. Основният продуктопоток от селата към града се свежда до доставянето на зърнена продукция и грозде за "Винпром-Свищов" АД. Известен обем продажби между града и селото се осъществява в областта на дърводобива, главно доставянето на дървесина за "Свилоза" АД. За производството на сулфатна избелена целулоза при пълно натоварване на производствения капацитет на "Свилоза" АД по данни на дружеството се изискват годишно 500 хил. т. широколистна дървесина. Наличието на подобни потребности поставя дружеството и респективно общинската икономика в зависимост от производствените възможности на подотрасъл дърводобивна промишленост.

**Ресурсно обезпечаване.** Общинската икономика, особено фирмите от преработвателния сектор, задоволява производствените си потребности основно с местни суровини и материали. Тук те могат да намерят почти всички суровини за хранително-вкусовата индустрия, която доминира в общината. От външни източници икономиката в по-голяма степен е зависима по отношение на енергоносители, някои строителни материали (цимент, тухли, дървен материал), горива и др. Следва да се отбележи, че дефицит на суровини, материали и полуфабрикати не се наблюдава. Проблемът със снабдяването е платежоспособността и кредитната политика на финансовите институти.

**От технико-технологична гледна точка** общинската икономика (промишленото и земеделското производство) определено може да се квалифицира като твърде ресурсоемка. На първо място високата ресурсоемкост е свързана с големите производствени разходи, невъзможност за икономии и оскъпяване на продуктите. Вторият проблем е свързан с предходния и се свежда до неконкурентноспособността на произвежданите стоки на местните и външните пазари. Трето: ниската консумативност на производството поставя под въпрос и устойчивото развитие на производствените отрасли и икономиката като цяло. Четвъртият проблем се явява проблемът с инвестициите и иновациите в производството, които понастоящем са твърде оскъдни.

Фирмите в общината се характеризират с голяма диверсификация на предлаганите стоки по асортимент и номенклатура. Общинската икономика като цяло все още не бележи ръст на развитие след периода на рецесия. Тя се нуждае от солидна терапия, подсигурена с реални и адекватни оздравителни програми, които да бъдат ресурсоосигурени.

**Водещи предприятия.**

„Свилоза" АД, чрез основното си дъщерно дружество „Свилоцел" ЕАД, е единственият производител в България на сулфатна избелена целулоза и продукти от нея. „Свилоза" АД има структуроопределяща роля в българската целулозно- хартиена промишленост и е пазарен лидер в страната и региона. Дружеството следва амбициозна инвестиционна стратегия с цел укрепване на лидерските си позиции на Балканите и Европа в целулозно-хартиената промишленост. „ТЕЦ Свилоза" АД е частна компания, производител на топлинна и електрическа енергия. Централата продава топлоенергия на разположените наоколо заводи и електроенергия на НЕК ЕАД и участва на свободния пазар на електрическа енергия. „ТЕЦ Свилоза" АД притежава пристанищен терминал в Свищов и отскоро е концесионер на пристанищен терминал Видин – юг, пристанища по течението на р. Дунав с национално значение. Терминалите предлагат товаро – разтоварни съпътстващи услуги и разполагат с големи открити складови площи. Наличното пристанищно оборудване позволява обработване на всякакви видове насипни и генерални товари и контейнери.

„Свилоза Ярн" ЕООД е единственият производител в България на вискозна прежда (сурово оптично бяло, цветно и матово), предназначена главно за производство на облекло, завеси и тапети на жилища.

Международно пристанище Свищов, е разположено на километър 554 от устието на река Дунав и на 1825 километра от пристанище Регенсбург. То е най- южното пристанище на водният път Дунав-Рейн-Майн и едно от най-големите дунавски пристанища в България. От тук се простира най-краткият път до проходите на Стара планина, а оттам до Турция, Гърция и Близкия изток. Пристанището извършва натоварване, разтоварване, съхраняване, препращане и ремонтни дейности. То разполага със съвременно пристанищно и помощно оборудване и може да обработва всички видове сухи стоки и неопасни течни стоки.

“Винпром - Свищов” АД произвежда висококачествените червени вина и розе от сортовете Каберне Совиньон и Мерло, бели вина и ракия, продавани на вътрешния пазар, Западна Европа и Япония.

Детските млечни каши с марка “Слънчо” са известни както на вътрешния, така и на външния пазар. “Слънчо” АД произвежда детски храни, овесени ядки, макарони, висококачествени видове пшенично брашно.

“Томика-Метал” АД се занимава с производство и монтаж на съоръженията неръждаема стомана.

“Устрем” ООД произвежда резервни част за трактори и комбайни, фуражомелки, веялки, контейнери за битови отпадъци, перфорирани сита, нестандартни машини, метални конструкции и инструментална екипировка.

“ТЕД – Производство” АД произвежда сухи пасти, бисквити и други сладкарски изделия.

“Талвег – Свищов” ООД произвежда връхни мъжки, дамски и детски облекла за спорт, туризъм и отдих. Почти цялата продукция е предназначена за износ, основно за САЩ.

“Совата” АД е голям производител на царевица, пшеница, овес, грозде и др. селскостопански продукти.

Драгажен флот „Истър” АД добива, преработва и продава инертни материали – чакъл, пясък и др. Извършва и речен транспорт.

Месокомбинат „Родопа“ ЕООД предлага месо и месни продукти. Предприятието е лицензиран износител за страните от Европейския съюз.

“ФАВО” АД произвежда дървени изделия и работно облекло.

ЕТ “Ателие за реклами – Братов” извършва производство, дизайн и поддръжка на реклами, рекламни панели и др.

„Инвестстройконтрол“ ЕООД – извършва независим строителен надзор, инвеститорски контрол на строителни обекти и консултантски услуги.

### 4.8. Транспорт

Един от основните приоритети при решаване на проблемите на строителството и благоустройството са комуникациите в рамките на населените места, както и междуселищните връзки. В община Свищов най-голяма е дължината на пътищата от трети клас (112 км).

Вече е подобрена пътната свързаност на общината с Плевен, София Велико Търново и Русе. Необходимо е да се отбележи, че няма път успоредно на река Дунав. Пътуващите се насочват към Ценово и след това към Свищов по втори и трети клас пътища или през Полски Тръмбеш по първокласен и второкласен път.

*Таблица №13: Пътна мрежа в община Свищов – най-важни участъци.*

| № | Клас | Номер | Участък | Дължина в метри |
|---|---|---|---|---|
| **1** | I | 3 | Плевен – Бяла | 17 300 |
| **2** | II | 52 | Новград – Вардим – Свищов – Ореш | 30 600 |
| **3** | II | 54 | Караманово – Вардим | 4 100 |
| **4** | III | 352 | Морава – Драгомирово – Царевец | 27 800 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ***5*** | *III* | *525* | *Свищов – Царевец – Горна Студена* | *32 000* |
| ***6*** | *III* | *409* | *П. Тръмбеш – Павел – Царевец* | *12 800* |
| ***7*** | *III* | *504* | *Обединение - Алеково* | *4 100* |

*Източник: Община Свищов*

Дължината на републиканската пътна мрежа е 126,644 км. Общата дължина на републиканската и общинската пътна мрежа на територията на община Свищов е 241,86 км, от които:

- I клас – 32,900 км;
- II клас – 34,700 км;
- III клас– 112,100 км;
- общински пътища – 62,162 км.

**ЖЕЛЕЗОПЪТЕН ТРАНСПОРТ**

Развитието на транспортната инфраструктура на жп транспорт в Северен централен район за планиране, част от който е и община Свищов, се доближава до средната стойност за районите на планиране. По осигуреност с жп линии област В. Търново има почти 2 пъти повече жп линии, което се определя от наличието на голям жп възел в Горна Оряховица и две отклонения от главни жп линии: Левски – Свищов и Горна Оряховица – Елена.

Дължината на жп линията Левски – Свищов е 27 км и представлява 0,6% от общата дължина на жп линиите в страната. Железопътната линия обслужва товарни и пътнически превози. През денонощието има 6 влака от Свищов до Левски.

**АВТОБУСЕН ТРАНСПОРТ**

Градът поддържа връзка с други градове в страната с 30 автобусни линии, което гарантира много добри транспортни връзки. Поради незадоволителното състояние на пътната мрежа се ограничават скоростите на движение на пътническия транспорт.

Счита се, че след приключване на строителството на автомагистрала „Хемус“ разстоянието от нея до Свищов ще бъде 56 км, което ще подобри възможностите на града и пристанището като транзитни пунктове за превоз на товари и пътници.

*Таблица №14: Автобусна транспортна мрежа в община Свищов*

| ***№ по ред*** | ***Наименование на автобусната линия*** | ***Брой на линиите*** |
|---|---|---|
| ***1*** | *Свищов – София* | *1* |
| ***2*** | *Свищов – Варна* | *1* |
| ***3*** | *Свищов – Плевен* | *4* |
| ***4*** | *Свищов – Троян* | *2* |
| ***5*** | *Свищов – Русе* | *5* |
| ***6*** | *Свищов – Козлодуй* | *1* |
| ***7*** | *Свищов – Бяла* | *3* |
| ***8*** | *Свищов – Белене* | *2* |
| ***9*** | *Свищов – Никопол* | *2* |
| ***10*** | *Свищов – Велико Търново* | *9* |
| ***Общо*** | | *30* |

*Източник: Община Свищов разписание 2018 г.*

Енергийната ефективност в областта на транспорта е пряко свързана с необходимостта от ограничаване на емисиите парникови газове в атмосферата. Глобалното затопляне се дължи на повишена концентрация на парникови газове /ПГ/, като емисиите им продължават

да растат. Транспортният сектор разчита на изкопаеми горива за задоволяване на 97% от енергийните си потребности, но необходимостта от предприемането на мерки за неутрализиране на промяната в климата изисква повишено внимание по отношение на енергийната сигурност.

Глобалното затопляне предизвиква редица проблеми свързани с повишаване на нивото на световния океан, което рефлектира върху състоянието на пристанищната инфраструктура. Природните и климатичните бедствия оказват влияние върху сигурността и безопасността на превозите във всички видове транспорт. Намаляването на потреблението на невъзобновяеми ресурси е изключително важно във всички аспекти на функциониране на транспортните системи. През последните години в световен мащаб, автомобилите стават по-екологични и „чисти", но затова пък броят им продължава да расте.

Сухопътният транспорт в световен мащаб има 11% принос в отделяните емисии на ПГ, и е един от най-бързо растящите източници на замърсяване на въздуха, особено в градовете. Затова конверсията на големи автомобилни паркове към електрическа енергия, особено лекотоварните превозни средства като леки автомобили и микробуси, е важна възможност за намаляване на градските емисии на ПГ.

Един килограм гориво – бензин или нафта – замърсява 15 куб. м. въздух или „произвежда" 2.74 кг въглеродендвуокис $CO_2$.

Електрическите превозни средства /ЕПС/, като алтернатива на автомобилите, задвижвани от двигатели с вътрешно горене/ДВГ/, са естествено и пряко решение за намаляване на ПГ в големите градове. Съвременното развитие на технологиите позволява да се конструират електромобили /ЕПС/ с пътно експлоатационни показатели близки до тези на автомобилите с ДВГ, но с многократно по малък енергиен разход за км. На настоящия етап електромобилите имат ограничен пробег до 120 км-160 км, затова се разглеждат като градски превозни средства. Счита се, че в бъдеще броят на електромобилите ще расте, но те няма да изискват значително увеличение на електрическата инфраструктура, докато относителният им дял не превиши приблизително 20% от автопарка.

Липсата на адекватни анализи и мерки за подобряване на енергийната ефективност в транспорта може да доведе до недооценяването на ефекта от организационни мерки, които биха повлияли положително върху целия сектор – поощряване строежа на специализирани велосипедни и мотопедни платна, отделяне на специализирани платна за градския транспорт, засилен контрол върху състоянието на целия автомобилен парк, диспечеризация на превозите и др. Съществуват все повече инициативи, насочени към повишаване на енергийната ефективност на превозните средства, но това е само част от решението на проблема. По-обхватният подход е да се реализират мерки по отношение на намаление на търсенето на превози в отделни пазарни сегменти и/или пренасочване на търсенето към по-екологични и енергийно ефективни видове транспорт, за да се осигури постигането на целите за устойчиво развитие до 2020 и 2050 година.

В транспортния сектор постигане на 14% дял на ВЕИ до 2030 г., с 3,5 % дял на биогоривата от нови поколения и биогаза (1 % до 2025 г.). Освен това в него се слага таван от 7 % върху дела на биогоривата от първо поколение в автомобилния и железопътния транспорт и се предвижда постепенно преустановяване на използването на палмово масло до 2030 г.

Директивата за енергията от възобновяеми източници (Директива (ЕС)2018/2001), която е в сила понастоящем, включва цел за транспортния сектор за постигане на 14% дял на ВЕИ до 2030 г., с 3,5 % дял на биогоривата от нови поколения и биогаза (1 % до 2025 г.). Освен това в него се слага таван от 7 % върху дела на биогоривата от първо поколение в автомобилния и железопътния транспорт и се предвижда постепенно преустановяване на използването на палмово масло до 2030 г.

Въпреки че действащият таван от 7 % за биогоривата от първо поколение се запазва в автомобилния и железопътния транспорт, на равнище ЕС се въвежда задължението

доставчиците на горива да включват известен дял (6,8 %) горива с ниски емисии и от възобновяеми енергийни източници и се разширява обхватът на въведените от ЕС критерии за устойчивост за биоенергията (така че той да включва биомасата и биогаза, използвани за отопление и охлаждане и за генериране на електроенергия). През юли 2021 г. Комисията публикува предложение за Директива за енергията от възобновяеми източници с цел от 2,2 % дял за биогоривата от ново поколение и биогаза до 2030 г. и междинна цел от 0,5 % до 2025 г., което трябва да бъде приведено в съответствие с новите цели на Плана REPowerEU.

Най-често прилаганите мерки за повишаване на енергийната ефективност на транспортния сектор са свързани с повишаването на ефективността или с насърчаване купуването на по-екологични превозни средства. Друга възможност, която осигурява значителни резерви за повишаване на енергийната ефективност е промяна в съотношението между видовете транспорт при изпълнение на товарните и пътническите превози и промяна в поведението на водачите на транспортни средства. В различните видове транспорт е възможно прилагането на мерки, свързани с доброволни съглашения и екологично или енергийно сертифициране. В много страни от ЕС се прилагат и регулации по отношение на производителите на автомобили. Промяната в съотношението между видовете транспорт на транспортния пазар има важна роля за намаляване на консумацията на енергия и емисиите на парникови газове. Конкретните мерки могат да предвиждат както насърчаване използването на обществен транспорт, така и фискални стимули за неговото използване, диференциация на пътните такси с отчитане на консумацията на енергия и емисиите на парникови газове, насърчаване на използването на велосипеди и ходенето пеша в градските зони.

**РЕЧЕН ТРАНСПОРТ**

Свищов заема важно място като пристанище по река Дунав. Той е разположен на 43° 37' северна ширина и е най-южната точка, през която преминава река Дунав. Още от древността той се е разглеждал като едно от ключовите пристанища по реката и превозите на юг и север от реката. Пример за това е римския град Нове.

Общата дължина на брега от Ново село до Силистра е 470 км. Ако се изключи пристанище Никопол, то средно на 52 км има разположено по едно пристанище. Тяхната значимост е различна в зависимост от хинтерланда, който е около тях и от транспортните връзки към тях. Значението на пристанището се разширява във връзка с изграждащите се транспортни коридори. Международно пристанище Свищов е разположено на 7-ми Паневропейски транспортен коридор (Рейн-Майн-Дунав). Намира се в близост до транспортни коридори № 8 и 9, на около 45 км от автомагистрала "Хемус" (на 56 км. от предполагаемото й трасе) и на 45 км от гр. Александрия (Румъния), като има излаз на основната пътна артерия на страната Букурещ – Тимишоара – Арад – част от международни инфраструктурни коридори.

### 4.9. Туризъм

Туризмът е припознат като приоритетен сектор в община Свищов, като в предходните стратегически документи на местно ниво е отчетено неговото положително въздействие върху местната икономика. По оценки на местни експерти, в града има достатъчно леглова база и заведения, които са ориентирани по-скоро в средния ценови клас. Създаден е Съвет по туризъм Свищов, който разработва и подържа интернет страница с информация за настаняване и забележителности в гр. Свищов и общината.

Фериботната линия между Свищов и румънския град Зимнич осигурява на града регулярна връзка с Румъния и осигурява около 2500 посещения средногодишно. Тези посещения на румънски граждани са предимно с търговска цел, но немалка част от тях остават да нощуват.

Природните и социално-културните ресурси на общината, позволяват привличането на разнообразни групи туристи. Като потенциално привлекателни обекти се открояват:

- културно-историческите паметници - Сграда Първо българско народно читалище "Еленка и Кирил Д.Аврамови 1856", Сграда Ректорат на Стопанска академия "Димитър Апостолов Ценов", Бюст-паметник на Алеко Константинов, Къща-музей "Алеко Константинов";
- археологическите обекти - Средновековна крепост "Калето", Римски град Нове /Novae/, Археологическа експозиция;
- църквите - Храм "Св. Димитър", Храм "Св. Преображение", Катедрален храм "Св.Троица", Манастирите - "Св. Св. Петър и Павел", "Успение Богородично";
- паметници и местности от историческо значение - Кулата на градския часовник, Исторически парк "Паметниците", Паметникът на свободата;
- етнография – Етнографска експозиция;
- природни забележителности - Природна забележителност "Божурлука", Природен парк "Персина", Защитена местност "Старият дъб", Остров Вардим, Защитена местност "Кайкуша", Защитена местност "Мешова гора".

Туристическият потенциал на община Свищов е от основно значение за развитието на икономиката на района през следващите години. Икономическите параметри на отрасъл „Хотелиерство и ресторантьорство" (туристически сектор) показват, че в рамките на периода 2014-2018 г. са направени значителни инвестиции в легловата база в община Свищов.

В рамките на периода 2020-2023 г. са направени значителни инвестиции и от общинската администрация за подобряване на състоянието и развитието на културно-историческите обекти в региона, изграждането на локални и регионални туристически продукти, подобряване на градската жизнена среда и уличната и пътна инфраструктура.

### 4.10. Селско и горско стопанство

В баланса на територията на общината на стопанисваната земя се падат 80,92% от земеделските земи, което показва, че тя се използва ефективно. От общия размер на стопанисваната земя 65.75% се падат на нивите, около 19.93% на трайните насаждения, 14.32% от земеделските земи са мери и пасища, които се използват за развитието на пасищното животновъдство.

С най-голяма площ обработваеми ниви е с. Козловец (2477,014 дка ), а с най-малко е с. Алеково (75,062 дка). Ерозирали и наводнени ниви има само в с. Българско Сливово, като площта ерозирали ниви е 28,339 дка. Общо за община Свищов пустеещите ниви са 1833,21 дка, като най-много са тези в с. Ореш, с. Вардим и с. Драгомирово. Овощните градини на територията на общината общо са 1259,598 дка., лозята са 800,512 дка, а ливадите са с най-голяма площ, след обработваемите ниви, от 1480,757 дка.

Залесената площ на територията на Община Свищов е 4 607.00 хектара, което е 91,5%, а незалесената площ е 302 ха, съответно 6% от общата. Най-малък процент е площта за дървопроизводство, която е 128 ха или 2,5% от общата площ.

*Таблица №15: Разпределение на горската площ по вид на земите.*

| ***Вид собственост*** | ***Площ, ха*** | ***%*** |
|---|---|---|
| *Залесена площ* | *4607.00* | *61.5* |
| *Незалесена дървопроизводителна площ* | *302.00* | *6.0* |
| *Дървопроизводителна площ* | *128.00* | *2.5* |

| | | |
|---|---|---|
| ***Всичко*** | ***5 037*** | ***100*** |

*Източник: Областна служба „Земеделие“ – гр. Велико Търново*

Общо 5037 ха горски територии в общината или 69% са собственост на Държавния горски фонд (ДГФ), 19,42% са собственост на частни физически лица, а само 1,15% са собственост на частни юридически лица. Собственост на Община Свищов са 522 ха, което представлява 10,4%. По видов състав преобладаващият тип гори са нискостъблените (57,4%) и широколистните високостеблени (31%).

### 4.11. Външна осветителна уредба

Системите за улично осветление са част от архитектурния облик и инженерната инфраструктура на населените места и имат за цел да осигуряват безопасна и комфортна светлинна среда през тъмната част на денонощието за местните жители, работещите и посетителите или транзитно преминаващите лица. Съвременните технологични решения за осигуряване на такава среда могат да се осъществят при значително намаление на разходите за енергия, което да намали тежестта на тези разходи в бюджета на общините от една страна и от друга да подпомогне постигането на националните цели в областта на енергийната ефективност и емисиите на парникови газове.

За подпомагане на националната политика в областта на енергийната ефективност и постигане на горепосочените цели на местно ниво, Община Свищов възложи обследване на системите на уличното осветление и обосноваване на проекти за нейното енергоефективно обновяване.

Енергийното обследване е изпълнено съвместно с ръководството и експерти от общината, особено в частта по осигуряването и верификацията на информацията за вида, параметрите и режимите на работа на системата, обект на проучването.

Енергийното обследване има характер на прединвестиционно технико-икономическо проучване, което има за основна цел да предложи техническо решение (решения), което да доведе до спестяване на енергия при спазване на изискванията за яркост/осветеност за населените места. При извършване на проектиране и/или подмяна на системата за улично осветление е допустимо изпълнението на други технически решения, които трябва да отговарят на или да са по-добри от минималните изисквания за енергийна ефективност, заложени в настоящето обследване, за да се постигнат или надхвърлят очакваните икономии на енергия.

Въз основа на анализа на данните за енергийните съоръжения, за консумацията на енергия и съставените енергийни баланси, могат да се направят следните обобщаващи изводи, които насочват към възможни зони за икономия на енергия:

- Системата за улично осветление на община Свищов, която е предмет на обследването е предназначена да осигурява изкуствено осветление на територията на град Свищов.
- Към момента на обследването оборудването се поддържа в задоволително състояние.
- За осветлението се използва електрическа енергия, която се закупува от „Електроразпределение Север” АД.
- Уличното осветление в общината се управлява чрез фотоклетки. Липсва автоматична и програмируема система за управление.
- Поддръжката се извършва по договор от външна фирма, като периодично се подменят изгорели светлинни източници, кабели и други елементи с помощта на специализирана техника.

Мерките за енергийна ефективност включват цялостна подмяна на старите осветители с нови, със светодиодна (LED) технология и изграждане на система за управление.

Мерките са в съответствие с изискванията на Закона за енергийна ефективност и наредбите към него и допринасят за изпълнение на националните и европейски цели за енергийна ефективност и намаляване на емисиите на парникови газове.

Обновяването на уличното осветление е приоритет за общината с цел създаване на благоприятни условия за жителите, привличане на повече инвеститори и туристи.

Електроснабдяването в Община Свищов се осъществява от „Електроразпределение Север" АД, както и поддържането на електропреносната и електроразпределителната мрежа и съоръженията към нея. Дейността на дружеството се осъществява в съответствие с нормативната база на енергийния сектор в страната, поставена със Закона за енергетиката и подзаконовите актове. Всички населени места в общината са електрифицирани. Изградена инфраструктура на улично осветление има във всички населени места от общината.

Обновяването на уличното осветление в общината се очаква да постигне следните резултати:

- Подобряване на качеството на уличното осветление и привеждането му в съответствие с нормите за осветеност;
- Намаляване на годишните разходи за електрическа енергия;
- Намаляване на емисиите от парникови газове – еквивалентни емисии въглероден диоксид ($CO_2$) свързани с използване на електрическа енергия;
- Намаляване на уличната престъпност;
- Справяне със социалната неравнопоставеност, чрез обновление на райони в неизгодно положение;
- Намаляване на пътно-транспортните произшествия;
- Гарантиране на възможности за по–безопасно движение пеш и с велосипеди.

Предвидените мерки по енергийна ефективност на уличното осветление ще подпомогнат опазването на околната среда и ще повишат сигурността на населението в община Свищов.

Необходими мерки са заснемане и създаване на географска информационна система на осветителите и касетите от уличното осветление на територията на общината. Ревизирането на съществуващата система за улично осветление и създаването на информационната система е препоръчително да се осъществи едновременно с подмяната на осветителите със светлодиодни, като по този начин ще се гарантира коректност при отчитане на спестяванията на енергия и финансови средства.

*(Източник: Доклад от обследване за енергийна ефективност на системата за улично осветление на гр. Свищов)*

# 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 краткосрочна 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 Свищов през последните години се води последователна енергийна политика, както за въвеждане на ВЕИ, така и за подобряване на енергийната ефективност.

Основните пречки за реализиране на ВЕИ проекти в община Свищов 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.

## 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 №16: 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* | *5000* | *119.5* |
| ***Общо*** | ***7600*** | ***180.2*** |

Общата сума на достъпния потенциал на страната (6 005 ktoe - Таблица 26) 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 №17: Достъпен потенциал на ВЕИ в България*

| ***ВЕИ*** | ***Достъпен потенциал в България*** | | |
|---|---|---|---|
| | - | - | ***Ktoe[5]*** |
| *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*** |

Следователно в преходния период (до постигането на устойчиво енергийно развитие на страната) заедно с мащабното въвеждане на ВЕИ, повишаване на ЕЕ и 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 №18: 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* |

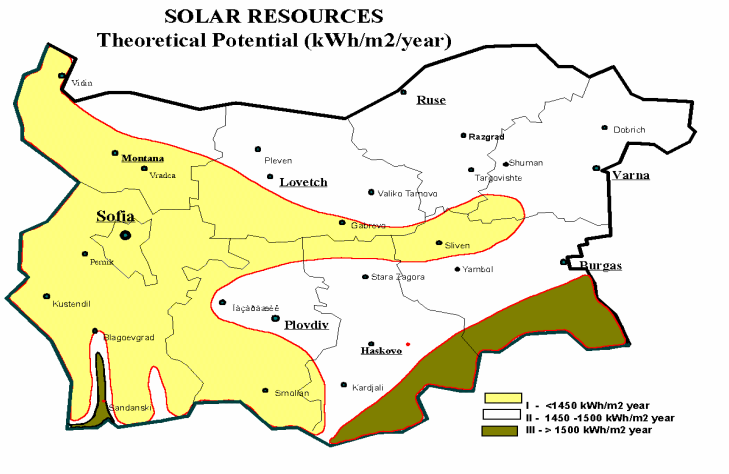
Производствените разходи за енергийно производство (особено на топлинна енергия) от геотермални източници са най-ниски.

### 6.1 Слънчева енергия

В зависимост от това в кой регион се намира общината се определя интензивността на слънчевото греене и какво е средногодишното 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 ktoe. От този потенциал като достъпен за усвояване в годишен план може да се посочи приблизително 390 ktoe. Като официален източник за оценка на потенциала на слънчевата енергия е използван проект на програма PHARE, BG9307-03-01-L001, „Техническа и икономическа оценка на ВЕИ в България". В основата на проекта са залегнали данни от Института по метеорология и хидрология към БАН, получени от всичките 119 метеорологични станции в България за период над 30 години. След анализ на голяма база данни по проекта, е направено райониране на страната по слънчев потенциал. България е разделена на три зони в зависимост от интензивността на слънчевото греене.

*Фигура № 9: Теоретичния потенциал на слънчевата радиация в България*




Територията на община Свищов попада във втора зона, в която падащата слънчева радиация е от 1450 до 1500 kWh/m2 годишно или 4,04 kWh/m2 дневно. Климатичните дадености на общината са благоприятни за изграждане на фотоволтаични инсталации.

Технологичните възможности за оползотворяването на слънчевата енергия в община Свищов не са за пренебрегване. Енергийното потребление в бита и услугите може да бъде значително намалено чрез разширено използване на слънчева енергия за производство на топлинна или електрическа енергия, както във възстановени /ремонтирани/, така и в новопостроени сгради. Община Свищов дава приоритет на изграждането на системи за загряване на битово гореща вода със слънчеви колектори като мярка, значително намаляваща потребяването на конвенционална енергия.

Мярката е приложима основно към детски и здравни заведения, както и към спортни комплекси с целогодишно потребление на топла вода. За училища и административни сгради мярката не е особено подходяща тъй като училищата не работят през най- горещите месеци от годината, а административните сгради потребяват незначително количество топла вода. Изграждането на общинска фотоволтаична централа не е по силите на общината.

### 6.2 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(m3/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.

Според хидроложкото райониране община Свищов принадлежи към Басейнова дирекция „Дунавски район“ със седалище в град Плевен. 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 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.

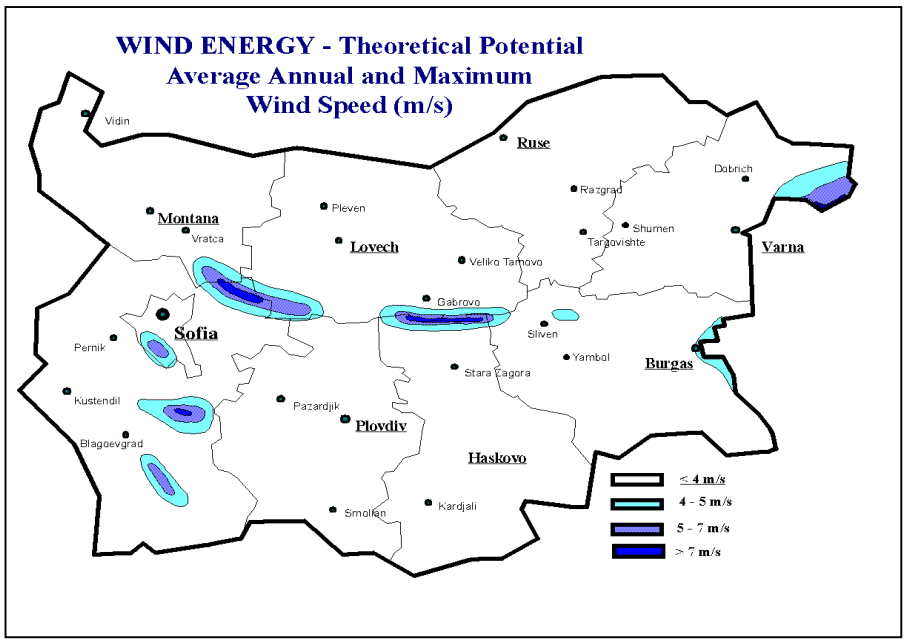
Към 2019 г. на територията на община Свищов няма изградени ВЕЦ, тъй като не съществува реален потенциал за използване на водна енергия.

### 6.3 Вятърна енергия

Според последните прогнози на Европейската ветроенергийна асоциация се наблюдава тенденция на засилено развитие на използването на вятърна енергия в Европа. Очаква се инсталираната мощност от 75 000 MW през 2010 г. да достиге 180 000 MW през 2020 г. През 2020 г. електричеството, генерирано от вятърните турбини, ще покрива нуждите на 195 милиона европейци или половината от населението на континента.

В България Вятърната енергетика към момента има незначителен принос в брутното производство на електроенергия в страната. Картата на ветровия потенциал на България показва ниска скорост на вятъра в района на община Свищов - под 4 m/s. Тази средногодишна скорост е първият критерий за оценка на потенциала на района. Вторият такъв е неговата посока. Картата на Фиг. 3 е с общ характер и е съставена след продължително проучване в период от 30 години. Теоретично ветровия потенциал на България не е голям, но конкретни райони могат да го използват.

*Фигура № 10: Теоретичния потенциал на вятърната енергия в България*




Ефективната възможност за производство на електричество от 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.

Въз основа на средногодишните стойности на енергийния потенциал на вятърната енергия, отчетени при височина 10 m над земната повърхност, на територията на страната теоретично са обособени три зони с различен ветрови потенциал:

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

 Средногодишна скорост на вятъра: 2-3 m/s;

 Енергиен потенциал: 100 W/m2 ; (т.е. по-малко от 1 500 kWh/m2 годишно);

 Средногодишната продължителност на интервала от скорости ∑ τ 5-25 m/s в тази зона е 900 h, което представлява около 10% от броя на часовете през годината (8 760 h).

**Зона В: зона на среден ветроенергиен потенциал** – включва черноморското крайбрежие и Добруджанското плато, част от поречието на р. Дунав и местата в планините до

1000 m надморска височина. Характеристиките на тази зона са:

 Средногодишна скорост на вятъра: 3 – 6 m/s;

 Енергиен потенциал: 100 - 200 W/m2 ; (около 1 500 kWh/m2 годишно);

 Средногодишната продължителност на интервала от скорости ∑ τ 5-25 m/s в тази зона е 4 000 h, което е около 45% от броя на часовете в годината (8 760 h).

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

 Средногодишна скорост на вятъра: над 6-7 m/s;

 Енергиен потенциал: 200 W/m2 ; (над 1 500 kWh/m2 годишно);

 Средногодишната продължителност на интервала от скорости ∑ τ 5-25 m/s в тази зона е 6 600 h, което е около 75% от броя на часовете в годината (8 760 h).

Единствено зоните със средногодишна скорост на вятъра над 4 m/s имат значение за промишленото производство на електрическа енергия. Това са само 3,3% от общата площ на страната (нос Калиакра, нос Емине и билото на Стара планина). Трябва да се отбележи обаче, че развитието на технологиите през последните години дава възможност да се използват мощности при скорости на вятъра 3.0 – 3.5 m/s.

Съгласно така представените данни за страната - община Свищов попада в зоната А - на малък ветроенергиен потенциал.

Критериите, на базата на които се прави оценка на енергийния потенциал, са средномесечна скорост на вятъра – V (m/s) на 10m височина от повърхността и плътност на енергийния поток (W/m2). Данните представени по–долу в таблицата дават представа за ветровия потенциал на територията на общината, но при инвестиционно намерение от страна на инвеститор е необходимо да се направят задълбочени анализи и замервания на място.

*Таблица 19: Средногодишна скорост и плътност на мощността на вятъра в гр. Свищов*

| ***Населено място*** | ***FF*** ***m/s*** | ***FF*** ***km/h*** | ***Pw*** ***W/m² при 10 м височина*** | ***Pw*** ***W/m² при 50 м височина*** |
|---|---|---|---|---|
| ***гр. Свищов*** | ***2.2*** | ***7.9*** | ***50*** | ***336*** |

*FF- средна скорост на вятъра, /средно – годишна стойност (2018 г.)*

*Pw - плътност на мощността на вятъра ( Pw - собствени изчисления при A= 1m² ; Ro = 1.293 kg/m³ )*

Изграждането на ветрогенераторни паркове при сегашните технико – икономически условия на територията на община Свищов е нерентабилно.

### 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.

По-голяма част от геотермалната енергия в страната се ползва за плувни басейни, бани и балнеология. Други по-малки мощности се използват за изграждане на отоплителни системи, включително термопомпи, а част от източниците се ползват за директно отопление на оранжериите с много нисък фактор на товара.

Водите, чиято температура е в диапазон от 20° С до 40° С , се използват предимно за лечебни цели. Тази с температура от 40° С до 60° С са подходящи и за стопански цели, например за отглеждане на растения в оранжерии. За технологични цели и за отопление най-подходящо е да се използва геотермална вода с температура от 40° С до100° С.

В Свищовската община има находища на минерални извори. Около гр. Свищов са установени находища на минерални води – два извора в местността „Блатото“ при ДЗС-Свищов, един извор до р. Дунав под сградата на БКС и един извор в местността „Паметниците“.

Сондаж Р-1хг е прокаран през 1971 г. с дълбочина 3239 м. Той се намира на около 3400 м западно от центъра на гр. Свищов. На място има каптажна постройка, която представлява надземна сграда. Достъпът до съоръжението е свободен и се посещава от населението на общината. Минералната вода прелива от коритото и се оттича към малък бетонов басейн, изграден за процедури на място. С Решение № 24 от 01.02.2011 г. на Министерство на околната среда и водите (МОСВ) са предоставени безвъзмездно за срок от 25 години на Община Свищов, за управление и ползване водовземните съоръжения – сондаж № Р-1хг.

С решение на Общински съвет - Свищов, минералната вода от водовземно съоръжение – сондаж № Р-1хг е предоставено за ползване както следва:

- Безвъзмездно в размер на 25% от общия ресурс на находището за общински обекти и случаите на общо водовземане, определено по реда и при условията на чл. 41 от Закона за водите за лични нужди на гражданите на Община Свищов;
- Възмездно в размер на 75% от общия ресурс на находището на юридически лица за стопански нужди, със заплащане на такса, определена с тарифа от Общински съвет – Свищов.

Сондажът Р-2хг Овча могила се намира на 1750 m североизточно от центъра на с. Овча могила. Котата на сондажа е на 78 m, а неговата дълбочина 1613 m. Сондажът е започнат на 18.02.1971 г. и е завършен на 05.05.1971 г. Прокаран е със сондажна апаратура БУ-759. Началният диаметър на сондиране е 490 mm, а крайния 190 mm.

След като е бил изграден сондажа през 1973 г., добивът на минерална вода се е осъществявал чрез ерлифтна уредба, монтирана в помпена станция, изградена над устието на кладенеца. Сградата съществува и до момента, същата е монолитна, с рамкова (скелетна) конструкция, покрита с цигли, на един етаж със застроена площ от 100 $m^2$. Устието на сондаж №Р-2хг се намира в каптажна надземна камера (първи етаж на ПС). Същото е затворено с метален фланец, в който има отвор за измерване на водно ниво чрез електронивомер. Над устието са разположени елементи от старата ерлифтна уредба, включващи цилиндричен резервоар и метални тръби. В експлоатационната колона на сондажа се намира останалата тръбната арматура на ерлифта, която според чертежа на сондажа от 1973 г., включва въздуховодни (до дълбочина 104 m) и водоподемни (до дълбочина 143 m) тръби. За захранване на ерлифтната уредба със сгъстен въздух, в близост до ПС е било изградено компресорно отделение.

През 1976 г. поради спадане на водния напор в сондажа е взето решение да се

промени схемата за добив на минерална вода от Сондаж Р-2хг, като се прокара вертикална шахта и хоризонтална галерия до сондажа, в която да се осъществи водовземане, чрез хоризонтални помпи, монтирани под СВН на дълбочина около 60 m от терена. Шахтата и галерията са изградени в периода 1978-79 г.

На база одобрен проект „Подмяна на трасето за топла минерална вода, вкопана в земята на надземната част за нуждите на „СБР-НК“ ЕАД – филиал Овча Могила. От 2016 г. се предвижда водопровода с височина 4 м. да бъде подменен с полиетиленови тръби Ф 125 мм с висока плътност PN 16 , положени подземно. На всички хоризонтални чупки се предвиждат опорни бетонни блокове. По цялата дължина на водопровод Ф125 мм се полага топлоизолация.

Електрическата инсталация се нуждае от подмяна и/или премахване на опасните кабели, организиране и обезопасяване от овлажняване. Оборудването на сондажа се нуждае от козметичен ремонт, някои от крановете се нуждаят от подмяна. Стълбището, хаспела и шахтата подлежат на наложителни ремонти, с цел удължаване живота на материалната база и избягване на бъдещи аварии и злополуки.

Възпроизводството на минерална вода в резервоара е непрекъснато в следствие на инфилтрационното подхранване. Общото количество вода, което системата постоянно генерира може да се извлича на помпажен режим на експлоатация. Находището се дренира изкуствено от действащия сондажен кладенец Р-2хг. В миналото непосредствено след завършване и тестване на съоръжението максимално достигнатият дебит е бил около 55 l/s, а прогнозирания дебит е бил изчислен на около
80 l/s. Понастоящем добивът изцяло се определя от възобновяемите ресурси на резервоара и хидравличните съпротивления в сондажния ствол, които нарастват с времето. Последното е резултат от склерозиране на стволовете и пукнатините на водоносния пласт около тях.

Добивът на вода чрез действащия сондаж №Р-2хг постепенно се понижава, поради закономерни за този тип минерални води явления на „сондажна склероза", причинени от отлагане на калцит и нарастване на хидравличните съпротивления.

Регионалните ресурси на резервоара са определени с моделни изследвания в стабилизиран режим на филтрация са определени количества равни на 35.5 l/s, при понижение до кота 15.93, които приемаме като регионални ресурси на находището.

В конкретния случай локалния ресурс на съоръжението е лимитирано от помпеното оборудване. Помпата е марка Grundfos, модел CRI15-12 A-FG, с дебит 17 $m^3$/h, H max 169 m и мощност 11 kW, честота 50 Hz и обороти 2924 min-1. Максималния дебит на помпата е 24 $m^3$/h (6.67 l/s) при напор 95 m. Тя има продуктивност 91%, което означава, че максималния работен дебит е 6 l/s. Сумарният регионален ресурс на НМВ „Овча могила" е 24.85 l/s. Което означава ,че при промяна на помпеното оборудване от находището могат да се добиват и по-големи водни количества от тези към настоящия момент.

### 6.5. Енергия от биомаса

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

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 ¾ 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.

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 – 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 могат да бъдат възстановявани чрез култивиране на енергийни реколти, като бързорастящи дървета и треви, наречени суровина за биомаса.

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 (над2 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 царевица, 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 слънчевото греене. Затова тя е продукт на Слънцето и дотолкова, доколкото то огрява Земята периодично, то биомасата е напълно само

възобновяващ 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 отпадъчната биомаса се превръща в индустриално гориво – екологична алтернатива на силно замърсяващите околната среда каменни въглища, нефт, природен газ и др.

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 й. 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, капаци, 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?

Горският фонд на общинските гори заема около 0,93% от територията на община Свищов, а горите представляват 99,9% от горския фронт.

Горският фонд на всички гори, намиращи се на територията на община Свищов заема около 8,25% от територията на община Свищов, а горите представляват 92,96% от горския фонд.

Горската площ на горите, собственост но Община Свищов се разпределя както следва:

- Обща залесена площ, включително : 27,7 ха – иглолистни гори, 94,8 ха – широколистни високостъблени гори, 382,0 ха – нискостъблени гори, 73,1 ха – издънкови гори;

- Незалесена площ, подлежаща на залесяване – няма голини и сечища;

- Недървопроизводителна горска площ, включително: 4,8 ха – поляни, 0,1 ха –

дворно място, 0,7 ха – просека;

- Горски пасища – няма.

На територията на общината годишно по Горскостопански план 2016 г. би трябвало да се добиват 1524,5 куб. м. и да се заселват 5,8 ха.

**Наличният потенциал от дървесина и дървесни отпадъци на територията на община Свищов е сравнително малък и към момента не представлява сериозен интерес за интегрирано енергийно оползотворяване.**

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

Основните бариери пред производството на биогаз са:

- Значителните инвестиции за изграждането на съвременни инсталации, достигащи до 4000-5000 €/kWh(e) в ЕС, при производство на електроенергия;
- Намиране пазар на произвежданите вторични продукти (торове);
- Неефективна работа през зимата.

За разлика от други възобновяеми източници на енергия, биомасата може да се превръща директно в течни горива за транспортните ни нужди. Двата най- разпространени вида биогорива са етанол и биодизел. Етанолът, който е алкохол, се получава от ферментирането на всяка биомаса, богата на въглехидрати, като царевицата, чрез процес подобен на този на получаването на бира. Той се използва предимно като добавка към горивото за намаляване на въглеродния монооксид 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, дървеният 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 захранват 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 монооксид 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 петродизелът, биодизелът през зимата се продава с добавки, предпазващи горивото от замръзване.

**Биоетанол** представлява биогориво в течно агрегатно състояние, получено от растителна маса чрез процес на ферментация на въглехидрати (например брашно от зърнени култури, картофено нишесте, захарно цвекло и захарна тръстика). Произвежда се от царевица, ечемик, захарна тръстика и др. Предимствата на биоетанола са, че той е възобновяем енергиен източник, дава по-добри резултати чрез високото число на октана и ефективната работа на двигателя. Намалява вредните емисии, отделяни в атмосферата и запазва образуването на озон. Биоетанолът 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 биоетанол и да го смесват с традиционния бензин в съотношение 2% към 98%.

**Чисти растителни масла** се добиват от маслодайни култури като рапица, слънчоглед, соя и палми. Маслата се добиват механично или чрез химически разтворители от маслодайни семена. Големия вискозитет, слабата термална и хидролитична стабилност и ниското цетаново число са типични характеристики на растителните масла, което прави използването им в системи за преобразуване на енергия по-трудно. Затова растителните масла се подлагат на естерификация и се получава биодизел, който се използва в немодифицирани двигатели. Въпреки това, в сравнение с биодизела чистите растителни масла предлагат предимството на по- ниските разходи и по-добрия енергиен баланс (по-малко потребление на енергия при производствения процес). Затова съществуват примери за използване на не- естерифицирано растително масло в модифицирани дизелови двигатели.

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

пространства (най-вече сградите на самото сметище). Не е за пренебрегване и икономическият ефект от оползотворяването на газа, изразен в производство на енергия и създаване на работни места. С увеличаване броя и размерите на сметищата се увеличава и технически използваемия потенциал на сметищен газ. От друга страна в по-далечна перспектива, след 30-50 години е възможно намаляване количеството на депонираните отпадъци с развитие на технологиите за рециклиране, компостиране и т.н. на отпадъците. Трябва също така да се отчита, че намаляване количествата на сметищен газ започва 10-15 години след намаляване количеството на депонираните отпадъци. Енергийното оползотворяване на сметищния газ (съдържащ 50-55% метан) има голям ефект за намаляване емисиите на парникови газове.

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

Използването на биогорива и енергия от възобновяеми източници в транспорта на територията на община Свищов е в съответствие с разпоредбите на Закона за енергията от възобновяеми източници, горивата за дизелови и бензинови двигатели се предлагат на пазара, смесени с биогорива в определени процентни съотношения.

На територията на община Свищов няма изградени предприятия за производство на биогорива, поради липса на инвеститори и недостиг на наличната суровина за неговото производство. На този етап количеството на произвежданите енергийни култури задоволява единствено нуждите на селскостопанските производители.

Община Свищов има най-голям потенциал за използване на слънчевата енергия, следвана от енергията от биомаса и водната енергия, като основни възобновяеми енергийни източници за задоволяване на енергийните потребности.

### 6.7. Използване на термопомпи в обществени сгради

Термопомпите са едни от най-добрите възможни варианти, за осигуряването на отопление, охлаждане и топла вода за една сграда. Термопомпите използват електричество за работата си, което може да бъде осигурено от възобновяеми източници. Това ги прави изключително природосъобразен и ефективен начин за отопление и охлаждане.

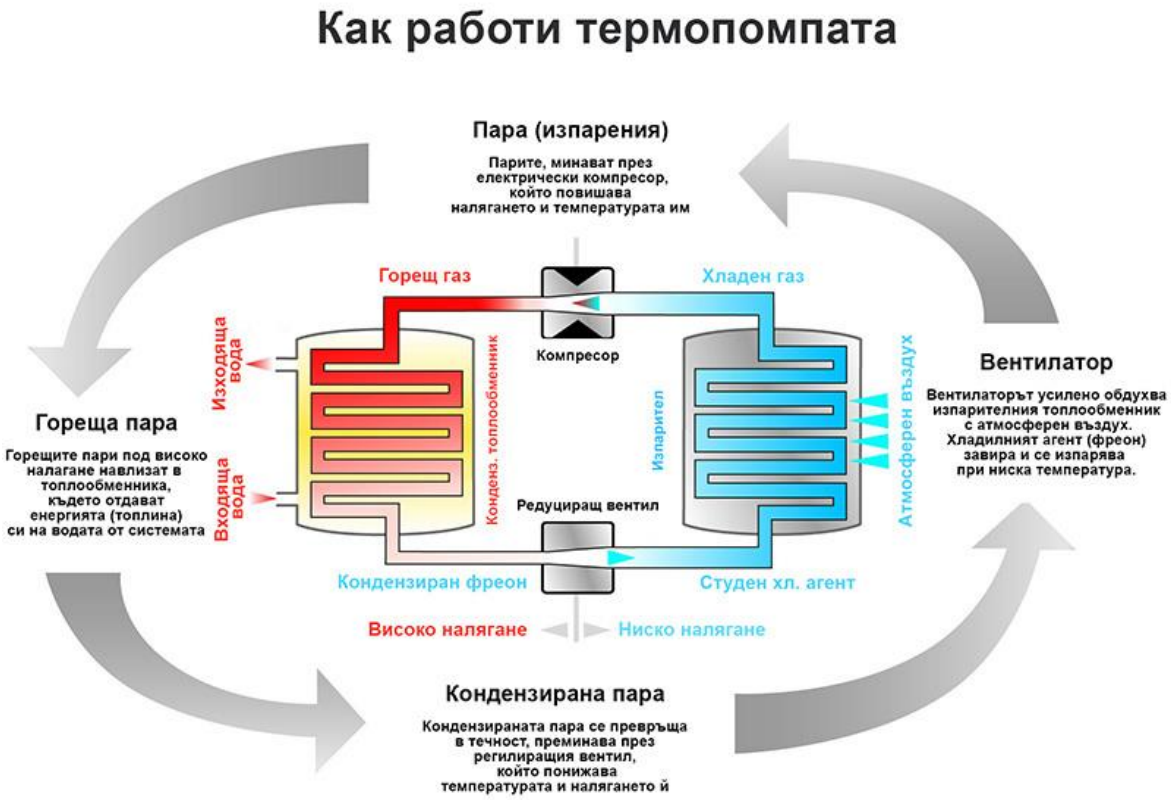
Високата ефективност на термопомпата се доказва от факта, че при консумиран 1 kW електроенергия, помпата генерира между 3-8 kW (в зависимост от вида и качеството на изпълнение) топлинна енергия за отопление. Тази ефективност се представя, чрез COP (коефициент на трансформация), добрите термопомпени системи работят при COP около 4-6. В сравнение с тях: Обикновени отоплителни уреди – COP 1.0; Газови котлета – COP около 0.85; Котлета на дърва и въглища – COP около 0.70.

Сравнена с всички други отоплителни системи, термопомпата е най-енергийно ефективна и най-евтина при работа, респективно с най-ниски месечни сметки. Термопомпените системи дават възможността за икономии от 70% от енергийните разходи. Пречистват въздуха в помещенията, работят чисто и ефективно. Съществува възможност за оптимален контрол на работата, посредством термостати или онлайн контрол, чрез приложения. Термопомпата дава изключителна сигурност, тъй като няма никакъв горящ огън и никакви горещи повърхности. Термопомпата може да осигури и охлаждане през лятото, докато системите на дърва, въглища, газ и пелети нямат тази възможност.

Термопомпата е устройство, което използва топлинна енергия от източник на топлина и я транспортира до краен топлоотдаващ обект/уред. Термопомпите са проектирани да движат термалната енергия обратно на естествената посока на движение на топлинния поток, чрез абсорбиране на топлина от студено пространство и освобождаването ѝ в по-топло. Термопомпата използва определено количество външна енергия, за да извърши работата по прехвърлянето на енергия от топлинния източник до радиатор (топлоотдаващото тяло).

Термопомпите извличат топлина от по-студения външен въздух или земята и транспортират тази енергия в помещенията за отопление. В режим на отопление, термопомпите са от 3 до 8 пъти по-ефективни, отколкото обикновените електрически уреди

за отопление. Цената за изграждане на една термопомпена инсталация е естествено по- висока, отколкото цената за обикновени електрически уреди, но времето за възвръщане на инвестицията е много кратко.




Термопомпите се възползват от физичните свойства, изпарение и кондензация на летливите газове – по-известни като хладилен агент (фреон). Термопомпата компресира хладилния агент, за да го направи по-топъл в режим на отопление и освобождава налягането в режим на охлаждане.

Работният флуид в неговото газообразно състояние се компресира и циркулира в системата посредством компресор. След изхода на компресора, където хладилният агент е в газообразно състояние с висока температура и високо налягане отива в топлообменника, където се охлажда и кондензира във вид на течност с умерена температура и високо налягане. Кондензиралият фреон, се насочва към ТРВ (терморегулиращ вентил) след преминаването през ТРВ, хладилният агент е с ниско налягане и ниска температура. След това отива в друг топлообменник – наречен изпарител, в който течният фреон поглъща топлина от околната среда и започва да се изпарява. След това хладилният агент се връща на входа на компресора и цикълът се повтаря.

**Видовете термопомпи се разделят на база източника на топлинна енергия**. По принцип всички топлинни източници за термопомпите, трябва да бъдат с по-ниска температура от тази на помещенията за отопление. Най-често термопомпите добиват топлина от въздуха, водата и земята.

**Термопомпа въздух-вода**




Най-масовият и евтин вид термопомпена система е с топлоизточник околния външен въздух. Термопомпите с топлоизточник – въздух са относително лесни за инсталация и с най-ниска цена за придобиване, спрямо другите термопомпени системи. В зависимост от температурата на външния въздух, COP (коефициентът на трансформация) може да варира от 2.5 до 5. Средно годишният коефициент е 3 – 3.5, като някои по-специализирани модели, могат да го надвишат значително.

**Термопомпа вода-вода**




Друг източник на топлинна енергия за термопомпите е водата, близки реки, сондажи за вода, кладенци и понякога дори битови отпадни води (оползотворява се топлината на отпадната вода), която почти винаги е с по-висока температура от околната среда през зимата. И все пак с по-ниска температура от колкото в помещенията за отопление. Термопомпите с топлоизточник вода, обикновено имат по-висок коефициент от термопомпите с топлоизточник въздух. Това идва от факта, че земята и подземните води, от които се осигурява топлината са с относително постоянна температура през цялата година, на дълбочина от 8-10м.

**Термопомпи земя-вода**



Вариациите в стойностите на температурата под земята са много малки – средно годишните разлики са 2-3 градуса. Тази сравнително постоянна температура води до високия коефициент на ефективност на термопомпените системи земя-вода. Добре монтираните и настроени термопомпи „земя“ имат COP от 4 до 8. Стойностите на COP-а варират минимално през целия отоплителен сезон. Естествено този висок коефициент на трансформация има своята цена и термопомпите „земя“ са доста по-скъпи за инсталация. Тази по-висока цена е продиктувана от необходимостта от сондажи или за изкопаването на терен с голяма площ, за хоризонтално монтиране на тръбна серпентина, в която циркулира работният флуид. Топлината добита от земята в повечето случаи е складирана слънчева топлина и не трябва да се бърка с директната геотермална енергия, въпреки че тя допринася в малка част, за общата добита топлинна енергия.

Чистата геотермална топлина, когато се използва за отопление, изисква само циркулационна помпа, но не и термопомпа, защото при тази технология температурата на земята е по-висока от тази на помещенията за отопление и тогава геотермалната технология става обикновено конвенционално отопление.

# VII. ИЗБОР НА МЕРКИ, ЦЕЛИ И ИЗТОЧНИЦИ НА ФИНАНСИРАНЕ, ЗАЛОЖЕНИ В НПДЕВИ

## 7.1. Административни мерки

***Препоръчителни административни мерки за Община Свищов:***

- Активно кандидатстване с проекти по финансиращи процедури и ефективно изпълнение на програмите за насърчаване използването на ВЕИ.
- Въвеждане на енергиен мениджмънт в общината, функционираща общинска администрация в съответствие с регламентираните права и задължения в ЗЕВИ.
- 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 в 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

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

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

Мерките, заложени в настоящата Програма на община Свищов за оползотворяване на енергията от възобновяеми източници ще се съчетават с мерките, заложени в НПДЕВИ.

***Препоръчителни технически мерки за Община Свищов:***

- Реализиране на проекти за изграждането на енергийни обекти за производство на енергия от ВЕИ върху покривните конструкции на сгради общинска собственост и/или такива със смесен режим на собственост.
- След изтичане на амортизационния срок на съществуващата система за улично осветление, изграждане на нова с използване на енергия от възобновяеми източници, като алтернатива на съществуващото улично осветление.
- Стимулиране на частни инвеститори за производство на енергия.
- Стимулиране изграждането на енергийни обекти за производство на енергия от ВЕИ върху покривните конструкции на сгради общинска собственост и/или такива със смесен режим на собственост.
- 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.
- Въвеждане на соларни осветителни тела за парково, градинско и фасадно осветление на територията на община Свищов.
- Стимулиране на частни инвеститори за производство на енергия чрез използване на биомаса от селското стопанство по сектори – земеделие и животновъдство.

### 7.2.2. Източници и схеми на финансиране

***Основните източници на финансиране на настоящата ПНИЕВИБ са:***

- Финансиране по Национален план за възстановяване и устойчивост;
- Финансиране по Оперативни програми;

- Държавни субсидии – републикански бюджет;
- Общински бюджет;
- Собствени средства на заинтересованите лица;
- Договори с гарантиран резултат;
- Кредити с грантове по специализираните кредитни линии.

***Конкретни източници на финансиране до 2025 г.:***

- Национален план за възстановяване и устойчивост
- Стратегически план за развитие на земеделието и развитие на селските райони
- Фонд „Енергийна ефективност и възобновяеми източници“
- Програмата за кредитиране на енергийната ефективност в дома
- Финансов механизъм на Европейското икономическо пространство 2021 – 2027 г.
- Програма „Хоризонт“ 2027

## 7.3 Цели и приоритети на програмата

В Таблица 20 по-долу са дадени предвидените в краткосрочната програма за насърчаване използването на енергията от възобновяеми източници и биогорива специфични цели за тяхното осъществяване, като същите са отнесени към съответните приоритети.

*Таблица №20: Специфични цели на краткосрочната програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива.*

| Мярка | Дейност/проектна идея* | Кратко описание | Срок за изпълнение |
|---|---|---|---|
| Стратегическа цел 3: Подобряване на средата за живот в населените места<br>Приоритет 6: Облагородяване и свързаност на населените места | | | |
| Мярка 6.1<br>Енергийна ефективност на публични сгради | Саниране и внедряване на мерки за енергийна ефективност в сградата на РСПБЗН Свищов | Дейността предвижда енергиен одит, подготовка на технически проект за внедряване на активни и пасивни мерки за енергийна ефективност: реконструкция и изолация на стени, подове и покрив, смяна на дограма, ел. инсталации, внедряване на енергоспестяващи системи за отопление и климатизация, ВЕИ и др., съгласно енергийния одит. Изграждане на съоръжение за улеснен достъп на хора в неравностойно положение. | 2021-2024 г. |
| | Проект „Ремонт, обновяване и внедряване на мерки за енергийна ефективност в сградата на РУ МВР Свищов. | Дейността предвижда енергиен одит, подготовка на технически проект за внедряване на активни и пасивни мерки за енергийна ефективност: реконструкция и изолация на стени, подове и покрив, смяна на дограма, ел. инсталации, внедряване на енергоспестяващи системи за отопление и климатизация, ВЕИ и др., съгласно енергийния одит. Изграждане на съоръжение за улеснен достъп на хора в неравностойно положение. | 2021-2024 г. |
| Мярка 6.2<br>Енергийна ефективност на жилищни сгради | Дейности за енергийна ефективност на многофамилни жилищни сгради в град Свищов | Обновяване и внедряване на мерки за енергийна ефективност в многофамилни жилищни сгради на територията на град Свищов. | 2021-2025 г. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Дейности за енергийна ефективност на еднофамилни жилищни сгради на територията на община Свищов | Предпроектни проучвания (вкл.енергиен одит), проектиране, извършване на СМР и внедряване на мерки за енергийна ефективност в еднофамилни жилищни сгради на територията на община Свищов, внедряване на ВЕИ - 4 квт.инсталирана мощност на къща. | 2022-2025 г. |
| Мярка 6.3<br><br>Облагородяване на градската среда и развитие на градската мобилност | Проект „Модернизация | Внедряване на енергоспестяващи осветителни тела, софтуер за | 2022-2025 г. |
| Мярка 6.4<br><br>Облагородяване на населените места | Проект „Модернизация на уличното осветление в селата от територията на община Свищов“ | Внедряване на мерки за енергийна ефективност, чрез технологично обновление и модернизиране на системите за външно изкуствено осветление на територията на населените места в община Свищов | |
| | Дейности за енергийна ефективност на еднофамилни жилищни сгради на територията на община Свищов | Предпроектни проучвания (вкл.енергиен одит), проектиране, извършване на СМР и внедряване на мерки за енергийна ефективност в еднофамилни жилищни сгради на територията на община Свищов, внедряване на ВЕИ - 4 квт.инсталирана мощност на къща. | 2022-2025 г. |
| Стратегическа цел 4: Създаване на по-благоприятни условия за развитие на човешкия потенциал<br>Приоритет 9: Повишаване качеството на здравните и социалните услуги | | | |
| Мярка 9.2<br><br>Енергийна ефективност, реконструкция и оборудване на сгради за предоставяне на социални услуги | Проект „Подобряване качеството на живот и работна среда в Дом за<br><br>стари хора „Мария Луиза” в гр. Свищов | Проектното предложение включва дейности по реконструкция и модернизация на сградния фонд и оборудването, повишаване енергийната ефективност на сградата и осигуряване достъп за хора в неравностойно положение | 2022-2025 г. |
| | Ремонт на сградата на УК<br><br>„Алеко Константинов“ и енергийна ефективност | Проектът включва: външна изолация, подмяна на дограмата; монтаж на асансьор за осигуряване на достъпна среда; изграждане на отоплителна инсталация с термо помпа; рехабилитация на двора; | 2022-2025 г. |
| | Енергийна ефективност на общежитие към ЦНСТПЛД Овча могила. | Внедряване на пасивни и активни мерки по енергийна ефективност на сградата на ЦНСТПЛД Овча Могила. Изграждане на асансьорно съоръжение за осигуряване на достъп до втори и трети етаж за потребителите. | |
| | Изграждане на социално заведение за възрастни и младежи в риск в с. Овча могила | Ремонт, реконструкция и енергийна ефективност на сграда бивш учебен корпус на СУПЦ и обособяването му в социално заведение за младежи или възрастни. Изграждане на достъпна среда за хора с увреждания | 2023-2026 г. |
| Приоритет 10: Опазване и популяризиране на културното наследство и развитие на културния туризъм | | | |
| Мярка 10.2<br><br>Инфраструктура и оборудване на културни организации и | Проект „Подобряване и модернизация на сградния читалищен фонд на Народно читалище “Развитие” село Козловец | Реконструкция, ремонт, енергийна ефективност на читалищната сграда, оборудване и обзавеждане, вертикална планировка, осигуряване на достъп на хора с увреждания | 2022-2025 г. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| сгради, вкл.енергийна ефективност | Ремонт, реконструкция, подобряване на енергийната ефективност в НЧ | Реконструкция, ремонт, енергийна ефективност на читалищната сграда, оборудване и обзавеждане, вертикална планировка, осигуряване на достъп на хора с увреждания | 2022-2025 г. |
| | Проект "Ремонт, реконструкция, подобряване на енергийната ефективност в сградата на НЧ | Реконструкция, ремонт, енергийна ефективност на читалищната сграда, оборудване и обзавеждане, вертикална планировка, осигуряване на достъп на хора с увреждания | 2022-2025 г. |
| | Изграждане на социално заведение за възрастни и младежи в риск в с. Овча могила | Ремонт, реконструкция и енергийна ефективност на сграда бивш учебен корпус на СУПЦ и обособяването му в социално заведение за младежи или възрастни. Изграждане на достъпна среда за хора с увреждания | 2022-2025 г. |
| | Проект за Художествена галерия "Никола Павлович" гр. Свищов | Ремонт и прилагане на мерки за енергийна ефективност на | 2022-2024 г. |
| | Проект за обновявяне на Градската библиотека в гр. Свищов, пл. "Алеко Константинов" 5 | Ремонт и прилагане на мерки за енергийна ефективност, оборудване и обзавеждане на Градска библиотека Свищов | 2022-2024 г. |

# VIII. НАБЛЮДЕНИЕ И ОЦЕНКА

Наблюдението и контрола на общинската краткосрочна Програма за насърчаване използването на ВЕИ и биогорива на община Свищов 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 пъти 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 краткосрочните програми за насърчаване използването на енергия от ВЕИ и биогорива се разработват за срок от три години.

Кметът на общината е длъжен да:

1. уведомява по подходящ начин обществеността за съдържанието на

програмите за
ВЕИ, включително чрез публикуването им на интернет страницата на общината;

2. организира изпълнението на програмите по ал. 1 и предоставя на изпълнителния директор на АУЕР, на областния управител и на общинския съвет информация за изпълнението им;

3. организира за територията на общината актуализирането на данните и поддържането на Националната информационна система по чл. 7, ал. 2, т. 6 от ЗЕВИ;

4. отговаря за опростяването и облекчаването на административните процедури относно малки децентрализирани инсталации за производство на енергия от възобновяеми източници и за производство на биогаз от селскостопански материали - твърди и течни торове, както и на други отпадъци от животински и органичен произход, а когато е необходимо - прави предложения пред общинския съвет за опростяването и облекчаването на процедурите;

5. оказва съдействие на компетентните държавни органи за изпълнение на правомощията им по този закон, включително предоставя налична информация и документи, организира набирането и предоставянето на информация и предоставянето на достъп до съществуващи бази данни и до общински имоти за извършване на оценката по чл. 7, ал. 2, т.
4 от ЗЕВИ.

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

Постигнатите ефекти от изпълнението на Програмата следва да бъдат изразени чрез количествено и/ или качествено измерими стойностни показатели /индикатори, посочени в Таблица 37.

*Таблица 21: Мерки за въвеждане на ВЕИ, очаквани резултати и индикатори за тяхното измерване*

| № | Мерки за ЕЕ | Очаквани резултати | Индикатор | Мярка | Източник на информация |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | **Насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници в публичния и частния сектор** | Въведени ВЕИ в общински сгради и намаляване потреблението на енергия в тях;<br>Намаляване разходите в общинския бюджет;<br>Въведени ВЕИ в жилищни сгради;<br>Повишаване на комфорта на обитаване на обектите;<br>Намаляване потреблението на енергия в общината. | Общински сгради с въведени ВЕИ;<br>Частни жилищни сгради с ВЕИ;<br>Количество спестена енергия;<br>Количество спестени емисии на $CO^2$<br>Икономии в общинския бюджет | Брой<br>Брой<br>kWh<br>Тон<br>Лева | Технически и работни проекти, издадени разрешения за строеж;<br>Справки за потребявано количество ел. енергия;<br>Годишни отчети за изпълнение на общинския бюджет. |
| 2 | **Стимулиране на бизнес сектора за използване на ВЕИ и привличане на местни и чуждестранни инвестиции** | Инсталирани фотоволтаични и/или слънчеви системи върху големи покривни и сградни площи на производствени предприятия, складове, търговски и офис сгради;<br>Намаляване потреблението на енергия;<br>Подобряване условията на труд. | Обновени производствени сгради;<br>Количество спестена енергия;<br>Количество спестени емисии на $CO^2$ | Брой<br>kWh<br>Тон | Технически и работни проекти;<br>Издадени разрешения за строеж;<br>Справки за потребявано количество ел. енергия. |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **3** | **Използване на енергия от ВЕИ при осветление на улици, площади, паркове, градини и други имоти общинска собственост** | Намаляване потреблението на енергия;<br>Намаляване разходите в общинския бюджет. | Количество спестена енергия;<br>Количество спестени емисии на $CO^2$ | kWh<br><br>Тон | Резюмета и доклади от извършени енергийни обследвания на уличното осветление;<br>Справки за потребявано количество ел. енергия за улично осветление<br>Годишни отчети за изпълнение на общинския бюджет. |
| **4** | **Повишаване на квалификацията на общинските служители с цел изпълнение на проекти свързани с въвеждането и използването на ВЕИ** | Проведени обучения на общински служители за въвеждане на ВЕИ;<br>Изпълнение на заложените в общинската краткосрочна програма за насърчаване използването на ВЕИ и биогорива проекти и дейности. | Реализирани проекти в областта на ВЕИ;<br>Проведени обучения;<br>Обучени общински служители за ВЕИ. | Брой<br><br>Брой<br><br>Брой | Документация на реализираните проекти;<br>Присъствени списъци, сертификати и други документи за проведени обучения. |
| **5** | **Повишаване на нивото на информираност сред заинтересованите страни в частния и публичния сектор, както и сред гражданите във връзка с възобновяемите енергийни източници** | Подобрена информираност на гражданите и бизнеса по въпроси, свързани с ползите от въвеждане на ВЕИ | Проведени информационн и кампании;<br>Проведени семинарии обучения;<br>Изработени информационн и материали;<br>Публикации в медии. | Брой<br><br>Брой<br>Брой<br>Брой | Присъствени списъци;<br><br>Снимки;<br>Копия на информационни материали;<br><br>Копия на публикации в медии. |

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

## IX. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Изготвянето и изпълнението на общинската Краткосрочна програма за насърчаване на използването на ВЕИ и биогорива на община Свищов за периода 2023 – 2025 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 следните резултати:**

- 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.

Краткосрочната Програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива има отворен характер и в срока на действие до 2025 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.

**Настоящата програма е разработена на основание чл. 10, ал. 1 от ЗЕВИ и е приета с Решение №1173/28.09.2023 г., Прот. №79 на Общински съвет – Свищов**