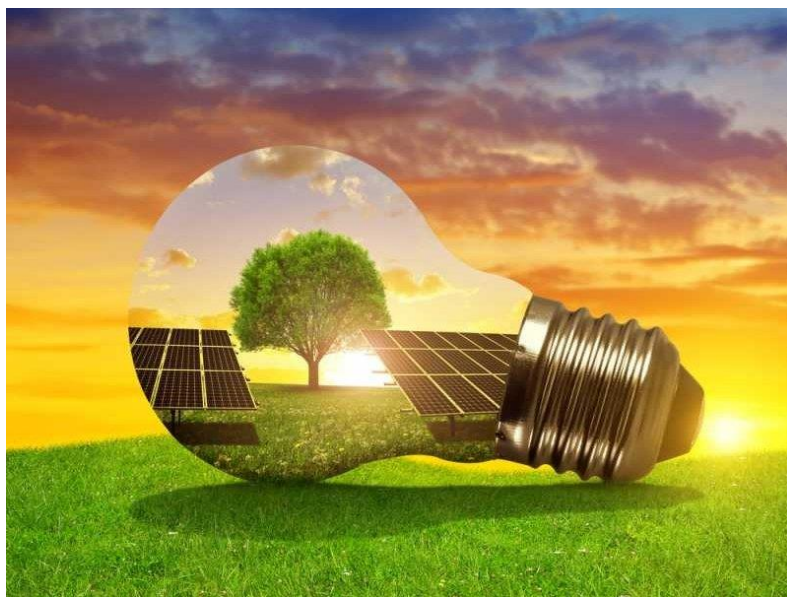




ДЪЛГОСРОЧНА ПРОГРАМА

**ЗА НАСЪРЧАВАНЕ ИЗПОЛЗВАНЕТО НА ЕНЕРГИЯ
ОТ ВЪЗОБНОВЯЕМИ ИЗТОЧНИЦИ И БИОГОРИВА
НА ОБЩИНА САМУИЛ
2025-2035 Г.**



ЮЛИ 2025 Г.



СЪДЪРЖАНИЕ

СПИСЪК НА ИЗПОЛЗВАНИТЕ СЪКРАЩЕНИЯ	3
I. ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ	4
II. ЦЕЛИ НА ПРОГРАМАТА	6
III. ПРИЛОЖИМИ НОРМАТИВНИ АКТОВЕ	12
IV. ПРОФИЛ НА ОБЩИНА САМУИЛ	15
4.1. Географско местоположение, релеф, климат, води и почви	15
4.2. Население и демографска характеристика	24
4.3. Сграден фонд	28
4.4. Икономическо развитие	33
4.5. Промисленост	35
4.6. Селско и горско стопанство	38
4.7. Транспорт	45
4.8. Енергийна мрежа и външна осветителна уредба	50
V. ВЪЗМОЖНОСТИ ЗА НАСЪРЧАВАНЕ. ВРЪЗКИ С ДРУГИ ПРОГРАМИ	53
VI. ОПРЕДЕЛЯНЕ НА ПОТЕНЦИАЛА И ВЪЗМОЖНОСТИТЕ ЗА ИЗПОЛЗВАНЕ НА ВЕИ ПО ВИДОВЕ РЕСУРСИ	54
6.1. Слънчева енергия	55
6.2. Вятърна енергия	59
6.3. Водна енергия	62
6.4. Геотермална енергия	63
6.5. Енергия от биомаса	63
6.6. Използване на биогорива и енергия от ВЕИ в транспорта.....	66
6.7. Използване на термопомпи в обществени сгради.....	67
VII. ИЗБОР НА МЕРКИ, ЗАЛОЖЕНИ В НПДЕВИ	70
7.1. Административни мерки	70
7.2. Финансово-технически мерки	71
7.2.1. Технически мерки	71
7.2.2. Източници и схеми на финансиране	72
VIII. ПРОЕКТИ.....	72
IX. НАБЛЮДЕНИЕ И ОЦЕНКА	73
X. ЗАКЛЮЧЕНИЕ	77



СПИСЪК НА ИЗПОЛЗВАНИТЕ СЪКРАЩЕНИЯ

АУЕР – Агенция за устойчиво енергийно развитие
БГВ – битово горещо водоснабдяване
ВИ – възобновяеми източници
ВЕИ – възобновяеми енергийни източници
ВИЕ – възобновяеми източници на енергия
ВЕЦ – Водоелектрическа централа
ВтЕЦ – Вятърна електрическа централа
ДКЕВР – Държавна комисия за енергийно и водно регулиране
ЕЕ – Енергийна ефективност
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
ktoe – Хиляда тона нефтен еквивалент
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
ПНИЕВИБ – програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива
РЗП – разгъната застроена площ
PV – Фотоволтаик
СЦР – Северен централен район
ФЕ – фотоволтаична енергия
ФтЕЦ – фотоволтаична електроцентрала



I. ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ

Настоящата Дългосрочна програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива на община Самуил 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 Стратегията за устойчиво енергийно развитие на Република България до 2030 г. с хоризонт до 2050 г., Интегрирания план в областта на енергетиката и климата на Република България до 2030 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 - Самуил, по предложение на Кмета на общината и обхваща десетгодишен период на действие и изпълнение от 2025 г. до 2035 г.

Производството на енергия от възобновяеми енергийни източници и енергийната ефективност са в основата на Стратегията за устойчиво развитие на ЕС. 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 на екологичния и социален иновационен потенциал на икономиката. За да изпълни поетите задължения към Европейската общност и според изискванията на Закона за енергията от възобновяеми източници всяка община е необходимо да изготви дългосрочна програма за насърчаване използването на ВЕИ и биогорива.

Възобновяемите източници на енергия (вятрната енергия, слънчевата енергия, водоелектрическата 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 разви 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 кубични метра до 2030 г.



В своята позиция от 14 септември 2022 г. относно преразглеждането на Директивата за енергията от ВИ, ЕП подкрепи предложението на ЕК за увеличаване дела на ВЕИ в крайното потребление на енергия на ЕС. През 2023 г. законодателите увеличиха целта на Съюза за дела на възобновяемите енергийни източници в брутното потребление на енергия от 32% на 42,5% в срок до 2030 г., като стремежът е да се постигне дял от 45%.

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.

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. Предизвикателството за Европа ще е да даде възможност на участниците на пазара да намалят разходите за енергията от възобновяеми източници. Според Рамка за политиките в областта на климата и енергетиката през периода 2020 - 2030 година на ЕК, енергията от ВИ трябва да продължи да играе главна роля в прехода към по-конкурентоспособна, сигурна и устойчива енергийна система.

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 и при използването ѝ не се отделя въглероден диоксид. Естествените енергийни ресурси осигуряват около 3078 пъти повече енергия, отколкото се нуждае човечеството в момента.

Производството на енергия от ВЕИ има много екологични и икономически предимства. То повишава сигурността на енергийните доставки, чрез понижаване на зависимостта от вноса на нефт и газ и намалява 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 Самуил притежава добър потенциал, който може да осигури част от необходимата енергия чрез активно усвояване на възобновяемите източници и 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 с интегрирани 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, залежали 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. През 2023 г. законодателите увеличиха целта на Съюза за дела на възобновяемите енергийни източници в брутното потребление на енергия на 42,5% в срок до 2030 г., като стремежът е да се постигне дял от 45%.

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.

Директивата за енергия от ВЕИ е част от пакета за Европейски зелен пакт. Основните цели на европейския зелен пакт са:

- Превръщане на Европа в първа неутрален по отношение на климата континент, като държавите членки се ангажират да намалят емисиите с поне 55% до 2030 г. в сравнение с равнищата през 1990 г. За постигане на тази цел е необходимо пълно преобразяване на европейските общества и икономики.
- Устойчив транспорт за всички. Преминаването ни към по-зелена мобилност ще осигури чист, достъпен и финансово изгоден транспорт дори в най-отдалечените райони. ЕК предлага амбициозни цели за намаляване на емисиите на CO₂ за нови леки и лекотоварни автомобили:
 - 55% намаление на емисиите от леки автомобили до 2030 г.;
 - 50% намаление на емисиите от лекотоварни автомобили до 2030 г.;
 - Нула емисии от нови автомобили до 2035 г.
- Почистване на енергийната система. Намаляването на емисиите на парникови газове с 55% до 2030 г. изисква повишаване на енергийната ефективност и използването на възобновяема енергия. Комисията предлага да се повишат целите за енергийна ефективност на равнище ЕС и да станат задължителни, за да се постигне до 2030 г. цялостно намаляване с 36-39% на крайното и първичното потребление на енергия.
- Саниране на сградите за по-екологосъобразен начин на живот. Санирането на жилищата и сградите ще допринесе за икономии на енергия, защита от големи студове или горещини и справяне с енергийната бедност.

Комисията предлага:

- От страните от ЕС да се изисква да санират поне 3% от разгънатата застроена площ на всички обществени сгради ежегодно.
- Да де определи референтен показател от 49% за ВИ в сградите до 2030 г.
- От страните от ЕС да се изисква да увеличават използването на възобновяема енергия за отопление и охлаждане с 1,1 процентен пункт на година до 2030 г.
- Възстановяването на природата и биологичното разнообразие е бързо и евтино решение за поглъщането и съхраняването на въглерод. Затова Комисията предлага да се възстановяват горите, почвите, влажните зони и торфищата в Европа. Така ще се увеличи поглъщането на CO₂, а околната среда ще стане по-устойчива на изменението на климата.

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 42,5%, 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

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. В плановете се описва как всяка държава членка възнамерява да допринесе за постигането на общите цели на енергийния съюз. Те трябва да следват обвързваща структура, определена в Регламента относно управлението на енергийния съюз и действията в областта на климата, за да се осигури съпоставимост и съгласуваност с политиките, като същевременно се насърчава широк дебат на европейско равнище относно приоритетите в областта на енергетиката и климата. Следователно националните планове отразяват логиката на петте измерения на енергийния съюз: на първо място - енергийна ефективност; напълно интегриран вътрешен енергиен пазар; декарбонизация на икономиката; енергийна сигурност, солидарност и доверие, научни изследвания, иновации и конкурентоспособност. Тези планове са важни инструменти за подпомагане на прехода към чиста енергия и осигуряване на инвестиционна сигурност за европейската промишленост.

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 Република България - 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	30.33%



електрическа енергия - ВИ - E1	
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 за периода 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%.

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%.

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	8673	8981	9288	9595	9902	10209	10775	11340	11905	12470	13035
Брутно крайно потребление на електрическа енергия	40521	40842	41162	41482	41802	42123	42 294	42 465	42636	42807	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

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

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

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

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

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

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

2.2. Цели на Дългосрочната програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива на община Самуил за периода 2025–2035 г.

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

- Национален план за действие за енергия от възобновяеми източници;
- Национална дългосрочна програма за насърчаване използването на възобновяеми енергийни източници;
- Енергийна стратегия на Република България;
- План за интегрирано развитие на община Самуил 2021-2027 г.;

Програмата за насърчаване използването на енергия от ВИ и биогорива е израз на политиката за устойчиво развитие на Община Самуил.



Главната стратегическа цел на програмата е:

Нарастване дела на енергията от възобновяеми източници в брутното крайно потребление на енергия на територията на община Самуил до 30% през 2035 г., чрез прилагане на нови технологии за модерно и устойчиво енергийно развитие.

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

П1: Активно усвояване на местните ресурси за производство и оползотворяване на енергия от възобновяеми източници.

П2: Повишаване на енергийната независимост и подобряване условията за живот в общината, чрез насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници.

Специфични дългосрочни цели:

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

Реализацията на тези цели се постига, чрез определяне на възможните дейности, мерки и инвестиционни намерения и ще се измерва със следните **индикатори**:

- 20 нови фотоволтаични централи с мощност до 30 kWp;
- 15 нови фотоволтаични централи с мощност до 15 kWp в жилищни и обществени сгради;
- 15 нови инсталации със слънчеви колектори за производство на топла вода в жилищни и обществени сгради;
- 2 нови фотоволтаични централи с мощност 1-5 MWp в промишлеността;
- 1 нови инсталации за оползотворяване на биомаса с обща мощност 1 MW.

Мерки:

1. Насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници в публичния и частния сектор, в т.ч. в жилищни и обществени сгради;
2. Използване на енергия от възобновяеми източници при изграждане или реконструкция, основно обновяване, основен ремонт или преустройство на сгради - общинска собственост;
3. 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. 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. Използване на енергия от възобновяеми източници в общинския транспорт, както и на възобновяеми течни и газообразни транспортни горива от небиологичен произход и рециклирани горива в транспорта;
6. Изграждане на енергийни обекти за производство на енергия от възобновяеми източници върху покривните и фасадните конструкции на сгради - общинска собственост;
7. Изграждане на геотермални системи за отопление и/или охлаждане на сгради - общинска собственост;
8. Разработване и/или актуализиране на общите и подробните устройствени планове,



- свързани с реализация на благоустройствени работи за изпълнение на проекти;
9. 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 биогаз и зелен водород, както и на възобновяеми течни и газообразни транспортни горива от небιологичен произход и рециклирани горива в транспорта;
 10. 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;
 11. 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, биогаз, зелен водород и енергия от възобновяеми източници в транспорта.

Важен момент е намаляване на брутното крайно потребление на електрическа енергия, топлинна енергия; използването на енергия от възобновяеми източници в транспорта; внедряването на високоефективни технологии от ВИ и респективно намаляване на въглеродните емисии. Поставените цели ще се изпълняват с отчитане на динамиката и тенденциите в развитието на европейското и българското законодателство за насърчаване използването на енергия от ВИ, законодателството по енергийна ефективност и пазарните условия. В тази връзка настоящата Програма е динамичен документ и ще бъде отворена за изменение и допълнение по целесъобразност през целия период до 2035 г.

III. ПРИЛОЖИМИ НОРМАТИВНИ АКТОВЕ

Република България като член на ЕС е ангажирана да постигне целите на всички държави от съюза, като предприеме действия за повишаване на енергоефективността и развитие на възобновяемите енергийни източници. Действащите нормативни документи, с които трябва да се съобрази Програмата на община Самуил 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) – в него се регламентират правата и задълженията на органите на изпълнителната власт и на местното самоуправление, при провеждането на политиката в областта на насърчаването на производството и потреблението на енергия от възобновяеми източници. На 11 октомври 2023 г. в Държавен вестник е обнародван Закон за изменение и допълнение на ЗЕВИ.

В него са предвидени нови отговорности на общините в изпълнение на националната политика за насърчаване изграждането и експлоатацията на такива мощности. Отпада изискването за разработване на краткосрочни 3-годишни общински програми за насърчаване използването на ВЕИ.

Чл. 10. (1) (Изм. - ДВ, бр. 86 от 2023 г., в сила от 13.10.2023 г.) Кметът на общината разработва и внася за приемане от общинския съвет общински дългосрочни програми за насърчаване използването на енергията от възобновяеми източници в съответствие с Интегрирания план в областта на енергетиката и климата на Република България.

(2) (Изм. - ДВ, бр. 86 от 2023 г., в сила от 13.10.2023 г.) Дългосрочните програми по ал. 1 се разработват за срок 10 години. В общински схеми за подпомагане могат да участват само проекти, свързани с мерките по общинските програми по ал. 1.

Други съществени изменения, касаещи общините са посочени в чл.22 на ЗЕВИ:

Чл. 22. (Изм. - ДВ, бр. 86 от 2023 г., в сила от 13.10.2023 г.) (1) Към всяка община се създава център за административно обслужване, който при подадено искане от потребители на административни услуги предоставя указания и информация за процедурите при изграждане, реконструкция или основен ремонт на енергийни обекти и съоръжения за производство на енергия от възобновяеми източници.

(2) Центърът по ал. 1 организира процедурите за предоставяне на административни услуги по издаване на разрешение за строеж и/или на разрешение за ползване или удостоверение за въвеждането в експлоатация на енергийни обекти и съоръжения за производство на енергия от възобновяеми източници и на съоръжения за присъединяването им към съответната мрежа, включително при реконструкция и модернизация на съществуващи енергийни обекти и съоръжения за производство на енергия от възобновяеми източници.

(3) Центърът по ал. 1 чрез интернет страницата на общината и по друг подходящ начин оповестява наръчника по чл. 7, ал. 2, т. 16 от ЗЕВИ -



https://www.seea.government.bg/documents/Handbook_first_draft_2024-02-21%20clear.docx.pdf

(4) За издаване на разрешение за строеж за изграждане на обект за производство на енергия от възобновяеми източници се подава искане в съответния център за административно обслужване, за което следва да са изпълнени разпоредбите на глава осма, раздел II от Закона за устройство на територията.

(5) Центърът по ал. 1 предоставя на оператора на преносната или на съответната електроразпределителна мрежа информация за всяко издадено разрешение за строеж, включително за случаите по чл. 17, ал. 5, което е основание за сключване на договор за присъединяване. Центърът за административно обслужване предоставя на оператора необходимите документи, удостоверяващи вещното право върху имота, върху който ще се изгради енергийният обект, и издадената виза за проектиране.

(6) Центърът по ал. 1 организира съгласуване на график за изграждане на заявения обект и въвеждането му в експлоатация между заявителя, компетентните органи по Закона за устройство на територията и оператора на съответната мрежа, към която се присъединява обектът.

(7) Графикът по ал. 6 следва да предвижда срок за издаване на разрешението за ползване или удостоверение за въвеждане в експлоатация не повече от две години от подаване на искането по ал. 4, освен когато лицето, подало искането, не е поискало по-дълъг срок. За енергийни обекти и съоръжения за производство на електрическа енергия от възобновяеми източници с обща инсталирана мощност до 150 kW, както и при реконструкция или модернизация този срок е не по-дълъг от една година. Графикът и предвидените в него срокове обвързват заявителя, компетентните органи по Закона за устройство на територията и оператора на съответната мрежа, към която ще бъде присъединен енергийният обект.

- 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 съставяне на актове и протоколи по време на строителството (изм. и доп. ДВ. бр.56 от 11 Юли 2017 г.);
- Наредба № 6 от 28 март 2024 г. за присъединяване на обекти към електрическите мрежи - ДВ, бр. 28 от 2 април 2024 г., в сила от 02.04.2024 г.;
- Наредба № Е-РД-04-2 от 2 април 2024 г. за гаранциите за произход на енергията от възобновяеми източници;
- Наредба № Е-РД-04-1 от 4 декември 2023 г. за изчисляването на дела на енергията от възобновяеми източници в брутното крайно потребление на енергия и дела на възобновяеми източници в транспорта - ДВ, бр. 103 от 12 декември 2023 г., в сила от 12.12.2023 г.;
- 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 (изм. ДВ. бр.42 от 9 Юни 2015 г.);



- Наредба № 5 от 28 декември 2006 г. за техническите паспорти на строежите (посл. изм. ДВ. бр.68 от 17 Август 2021 г.);
- Наредба № РД-02-20-3 от 9 ноември 2022 г. за техническите изисквания към енергийните характеристики на сгради (посл. изм. и доп. ДВ. бр.18 от 1 Март 2024 г.);
- 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 САМУИЛ

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

Географското положение и характеристики на общината – релеф, климат, водни ресурси, определят нейните възможности за производство на енергия от възобновяеми източници и биогорива. Енергията от възобновяеми източници е енергия от неизкопаеми възобновяеми източници: вятърна, слънчева енергия, енергия, съхранявана под формата на топлина в атмосферния въздух-аеротермална енергия, енергия, съхранявана под формата на топлина под повърхността на твърдата почва- геотермална енергия, енергия, съхранявана под формата на топлина в повърхностните води- хидротермална енергия, океанска енергия, водоелектроенергетическа енергия, биомаса, газ от възобновяеми източници, сметищен газ и газ от пречиствателни инсталации за отпадни води.

За определянето на енергийния потенциал в района на община Самуил трябва да се изследват три основни източника: слънце, биомаса и вятър. Водният потенциал е ограничен. В общината няма ресурси за използване на други източници на възобновяема енергия и те не са обект на анализ, планиране и включване в мерки в настоящата програма.

Фигура 1: Карта на област Разград

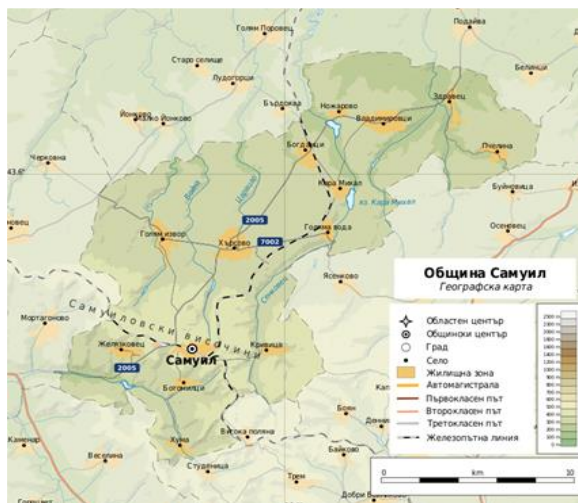


Община Самуил е една от съставните общини на област Разград (териториална единица от ниво NUTS 3) и Северен централен район (СЦР) от ниво NUTS 2. Тя е разположена на Самуилските възвишения в историко-географската област Лудогорие в централната част на Източната Дунавска равнина. Територията на община Самуил е 250 кв. км. и заема 10% от площта на Разградска област и 1,7% от територията на Северен централен район.



На изток община Самуил граничи с общините Хитрино и Венец от област Шумен, на северозапад с община Исперих, на запад с община Разград, на юг с община Лозница.

Фигура 2: Карта на община Самуил



Община Самуил е сравнително изолирана и остава встрани от основни пътища и магистрали. През територията на общината преминава част от първата изградена в България ж.п. линия Русе-Варна с разклонение за Силистра. Това е линия с важно стратегическо значение както за Североизточна България така и за страната като цяло. Тя осигурява придвижването на туристическия пътникопоток от Европа до Черно море.

Административният център – село Саумил, е разположен на 20,5 км от областния град Разград, на 84 км от Дунавското пристанище - гр. Русе, 108 км от гр. Силистра, 134 км от Черноморското пристанище - гр. Варна и 372 км от столицата на страната гр. София.

Самуил е една от 7-те общини в област Разград. Тя е на пето място по брой населени места (14), пето място по територия и шесто място по население в областта.

В общината в края на 2024 г. живеят 5805 души или 5,84% от населението на област Разград и 0,86% от населението на СЦР. Средната гъстота на населението в община Самуил (23,22 души на кв. км. за 2024 г.) е по-ниска от средните стойности за област Разград (41,24), СЦР (45,50 души на кв. км.) и средната гъстота за страната (58,00).

Структурата на общината се състои от 14 села: с. Богданци, с. Богомилци, с. Владимировци, с. Голям извор, с. Голяма вода, с. Желязковец, с.Здравец, с. Кара Михал, с. Кривица, с. Ножарово, с. Пчелина, с. Самуил, с. Хума, с. Хърсово. Селищната система е сравнително устойчива. Застрашено от обезлюдяване и изчезване е само село Кара Михал (под 50 жители към 2023 г.). Гъстотата на селищната мрежа е близка до средната за страната - 6 селища на 100 кв.км.

Съгласно йерархичната система на Националната концепция за пространствено развитие на България за периода 2013-2025 г., Самуил е определен на 5-то йерархично ниво. Това са малки общини със затруднено социално-икономическо развитие, разположени по периферията на района и централнат му част т.нар. вътрешна периферия”.

Община Самуил е сред 20-те слабо урбанизирани общини (периферни общини) в Северен централен район. Слабо урбанизирана община (периферна) – на малък град или село (rural) е тази, при която над 50% от населението е в населени места под 5 хил. жители или общината е с център град под 5 хил. жители.



Таблица 5: Баланс на територията на община Самуил към 31.12.2023 г.

Общо		Урбанизирана територия		Територия на транспорта		Земеделска територия		Горска територия		Територия, заета от води и водни обекти		Защитена територия		Нарушена територия	
км ²	%	км ²	%	км ²	%	км ²	%	км ²	%	км ²	%	км ²	%	км ²	%
250,09	100,00	11,30	4,52	9,16	3,66	169,64	67,83	57,72	23,08	1,95	0,78	0,04	0,02	0,28	0,11

Източник: Национален статистически институт

Графика 1: Разпределение на площта на община Самуил по видове територии (%)



Най-голям относителен дял в територията на община Самуил заемат земеделските земи – 169,64 кв.км. (67,83% при средни за страната 54,53%). На второ място са горските територии – 57,72 кв.км (23,08% при средно за страната 33,25%). Урбанизираните територии заемат 11,30 кв.км. (4,52%) от общинската територия. За транспорт и инфраструктура са усвоени – 9,16 кв. км. или 3,66%. Териториите заети от води и водни обекти са 1,95 кв.км. (0,78%). Защитените територии в община Самуил са едва 0,04 кв.км. или 0,02%, а нарушените територии – 0,28 кв.км. или 0,11%.

Релеф

Релефът на община Самуил е разнообразен – равнинно-хълмист и платовиден, с надморска височина между 300 и 450 м. Според физикогеографската подялба на Република България общината попада в територията на Източна Дунавска равнина. Общинският център – с. Самуил е разположен върху Самуиловите възвишения, с височина 500 м. над морското равнище.

Южните райони на община Самуил попадат в централните, най-високи части на Самуиловските височини. Югоизточно от село Кривица, на границата с община Венец се намира максималната височина на общината от 498,5 м. Районите на север от Самуиловските височини попадат в централните части на Лудогорското плато, като релефът постепенно се понижава от юг на север. Северно от село Здравец, на границата с община Исперих, в коритото на река Ясенковец (десен приток на река Сенковец) е най-ниската ѝ точка – 240 м.

Община Самуил попада в обсега на лудогорско-добруджанската подобласт в геоструктурната област Мизийска плоча - стабилна, устойчива част от земната кора, слабо реагирала на нагъвателните процеси, със специфичен геоложки строеж. Характеризира се с почти хоризонтална покривка от седиментни скали с мезозойска и неозойска възраст,



припокрити през кватернера от мощни лъсови наслаги. Формите на релефа са разнообразни – лъсови, суходолия, плата, низини, речни долини. Характерно за сегашния релеф е алтернативното редуване на основните скали - силно пропусклив лъос, със слабо пропускливи глини и скални пластове. Лъсовите формации са се запазили в равнините, по платата и слабо наклонените заравнени била. Покритите с лъос седименти от по-стар произход, понастоящем се разкриват по бреговете на по-дълбоките долове и реки. На повърхността седиментните скали са силно напукани на плочи и призми. Плъзгания, срутвания и сипеи почти липсват. В долините на реките и доловете са формирани алувиални наслаги от пясъци и чакъли.

Климат

В климатично отношение районът на Община Самуил попада в умерено-континенталната климатична подобласт на Европейско-континенталната климатична област и се характеризира с горещо лято и студена зима. Най-студените месеци през годината са януари и февруари. Не са изключения и резките понижения на температурите през пролетта и есента. Като най-топли се очертават месеците юли и август. Типичен пролетен месец е април, а типичен есенен - октомври.

Фигура 3: Климатични области в България

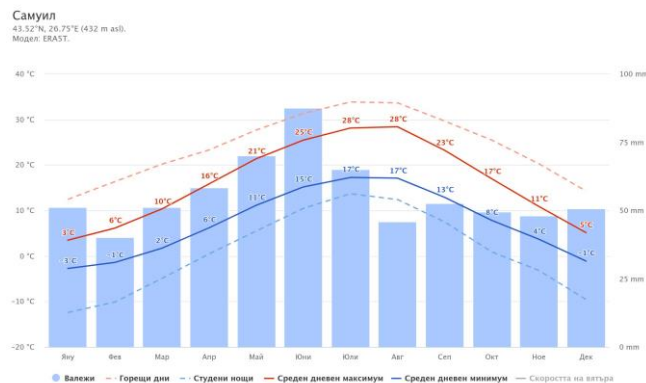


„Среднодневният максимум“ (плътна червена линия) показва средната максимална дневна температура за всеки месец за Самуил. По същия начин „Среднодневният минимум“ (плътна синя линия) показва средната минимална дневна температура. Горещите дни и студените нощи (пресечени червени и сини линии) изразяват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

Средноденонощната годишна температура на въздуха е 10-12°C. Средномесечната максимална температура е през м.юли (26.2°C), а средната минимална температура е януарска (-5.8°C). Абсолютната максимална температура е 37°C, а абсолютната минимална - 25.8°C.



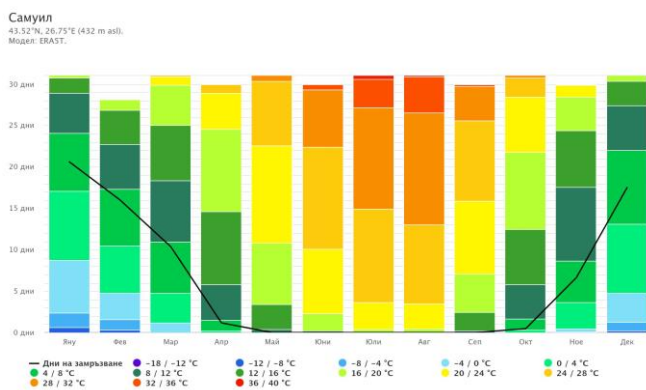
Фигура 4: Средни месечни температури и валежи в община Самуил



Източник: www.meteoblue.com/bg

Най-високи температури до 40°C са отчетени през месеците юли и август, а най-ниски през януари до минус 10 °C – минус 15°C. Продължителността на отоплителния сезон в община Самуил е около 180-200 дни на година.

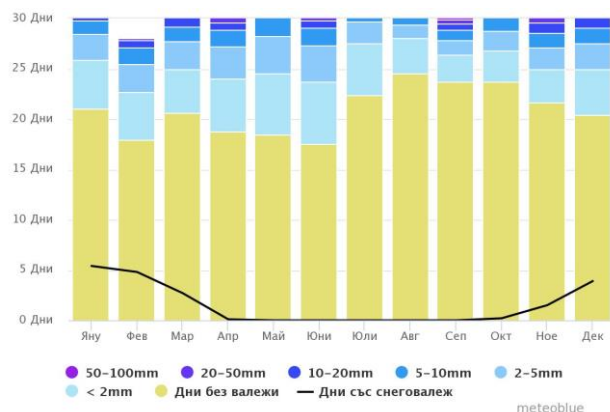
Фигура 5: Средномесечни максимални температури и мразовити дни в община Самуил



Източник: www.meteoblue.com/bg

Относителната продължителност на слънчевото греене за района на община Самуил се изменя от 24-36 % през зимата, до 72-74 % през летните месеци. Сравнително високия брой часове със слънчево греене (средно около 2200 ч/год.) и високи стойности на слънчева радиация в района благоприятстват развитието на енергийни системи, захранвани със слънчева енергия и изграждане на фотоволтаични инсталации.

Фигура 6: Средномесечни количества на валежите в община Самуил (брой дни)

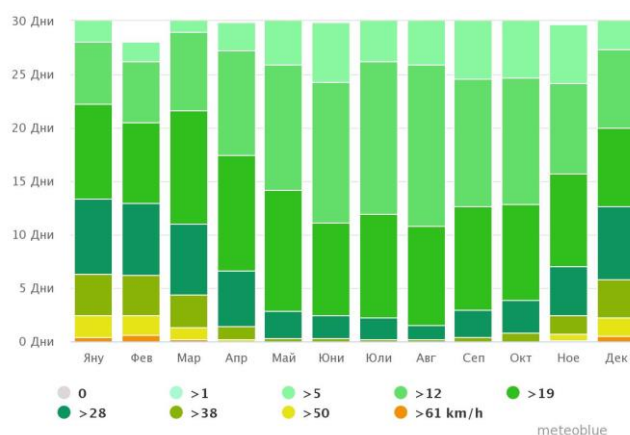


Източник: www.meteoblue.com/bg



Валежите в общината са по-ниски от средните за страната, но зимните са по-обилни в сравнение с останалите области в Лудогорието. Годишният ход на валежите в този район има подчертано континентален характер. Максимални са валежите през пролетно-летния период и есенния период. Валежите от сняг са в периода ноември – април, снежната покривка се задържа сравнително дълго /над 3 месеца/. Средногодишната сума на валежите в община Самуил е 67.4 мм/м².

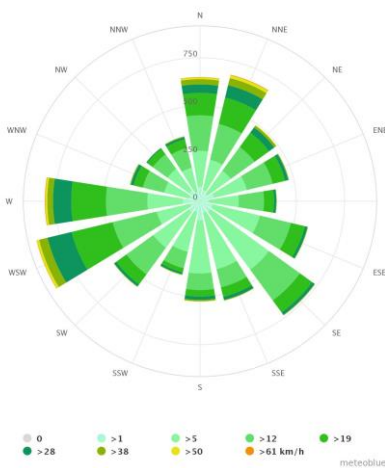
Фигура 7: Скорост на вятъра в община Самуил (брой дни)



Източник: www.meteoblue.com/bg

В южните части на района, където се издигат Самуиловските височини, ветровата характеристика е по-различна от северните части. Средногодишната скорост на вятъра за Самуил е 3.1 м/сек,. С изключение на зимните месеци средномесечната и годишна скорост на вятъра е равномерна. Преобладаващите ветрове са западни и североизточни.

Фигура 8: Роза на вятъра за община Самуил



Източник: www.meteoblue.com/bg

Розата на вятъра показва колко дни в годината вятърът духа от определена посока.

Ветровата циркулация се определя от циклоналните и антициклоналните процеси и релефа. Основните характеристики на вятъра се дефинират от неговата посока и скорост. В района западните и северозападните ветрове са свързани обикновено с циклоналната дейност, а южните и югозападните – с антициклоналната.

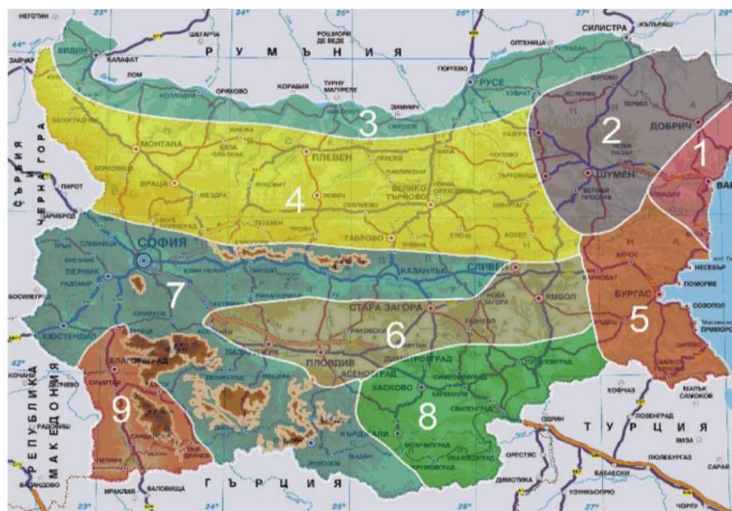
Община Самуил попада в зона на малък ветроенергиен потенциал – включва равнинните части от релефа на страната (Дунавската равнина и Тракия), долините на р. Струма и р. Места и високите полета на Западна България.



Очакваните промени в климата на общината са свързани с отчетената за България обща тенденция към затопляне, както и увеличаване честотата на екстремните метеорологични и климатични явления като засушавания, проливни валежи, гръмотевични бури и градушки.

Предвижданията са за намаляване на годишната амплитуда между максималната и минималната температура на въздуха, като минималната температура се повишава по-бързо от максималната и намалява дебелината на снежната покривка. Това води до изместване на горната граница на широколистните гори към по-голяма надморска височина, увеличаване на недостига на вода в почвата, промяна в ареалите на редица видове и загуба на биоразнообразие.

Фигура 9: Карта на климатичните зони в България



Източник: Приложение № 3 към чл. 54, ал. 2, т. 1 от Наредба № РД-02-20-3 от 9 ноември 2022 г. за техническите изисквания към енергийните характеристики на сгради

Съгласно климатичното райониране на България, община Самуил се намира във втора климатична зона - Добруджа. Климатична зона 2 се характеризира с продължителност на отоплителния сезон 190 дни (от 21 октомври до 25 април), отоплителни денградуси – 2800 (при 19°C средна температура в сградата) и изчислителна външна температура –15°C.

Таблица 6: Характеристики на втора климатична зона – Добруджа

Климатична зона 2	Добруджа											
Отоплителен сезон	Начало: 21 октомври Край: 25 април				Изчислителна външна температура				-15°C			
					Денградуси при средна температура в сградата 19 °C				2800			
Месец	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Брой изчислителни дни в месеца												
	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
Средна месечна температура, °C												
	0,5	0,9	4,0	9,7	14,9	18,4	21,0	20,7	15,8	11,6	6,3	0,7



Средна месечна относителна влажност, %												
	78,0	75,0	69,0	70,0	74,0							
Среден интензитет на пълното слънчево греење по вертикални повърхности, W/m ²												
Север	22,9	34,8	47,7	63,6	77,7	84,3	83,7	75,9	60,7	40,9	26,1	20,2
Изток	40,4	59,2	68,4	85,5	108,3	122,0	126,4	126,2	104,5	68,0	45,8	36,6
Запад	40,4	59,2	68,4	85,5	108,3	122,0	126,4	126,2	104,5	68,0	45,8	36,6
Юг	72,7	95,9	87,5	83,7	90,5	97,4	104,9	126,5	133,7	104,3	80,6	67,8
Хоризонтална повърхност	50,1	81,2	109,0	149,7	194,1	218,0	226,5	219,7	166,5	97,2	58,3	43,9

Очакваните промени в климата на общината са свързани с отчетената за България обща тенденция към затопляне, както и увеличаване честотата на екстремните метеорологични и климатични явления като засушавания, проливни валежи, гръмотевични бури и градушки.

Предвижданията са за намаляване на годишната амплитуда между максималната и минималната температура на въздуха, като минималната температура се повишава по-бързо от максималната и намалява дебелината на снежната покривка. Това води до изместване на горната граница на широколистните гори към по-голяма надморска височина, увеличаване на недостига на вода в почвата, промяна в ареалите на редица видове и загуба на биоразнообразие.

Води

Релефът на терена, оформен от тектонични сили, определя двата водосборни басейна: Голяма Камчия на югоизток и Бели Лом на северозапад.

Територията на община Самуил обхваща част от Дунавски район за управление на водите и включва поречието на река Русенски Лом, заедно с притоците ѝ Бели Лом, Черни Лом, Мали (Омурски) Лом и т.н. (територията, разположена западно от подземния малм-валанджски водоносен хоризонт).

Долинната мрежа на реките на Разградско-Самуилската подутина има радиално устройство. Морфологията на речните долини, врязани в миоценски варовици и пясъци се отличава съществено от морфологията на долините, врязани в плиоценските и льосови наслаги. Високите части на склоновете са заети от структурни стъпала, а върху по-ниските са развити речни тераси.

В източната част на община Самуил протича част от най-горното течение на река Сенковец (Сазлъка, десен приток на Дунав). Тя извира при село Висока поляна (община Хитрино, област Шумен) и след около 3 км навлиза на територията на община Самуил. Премахва покрай селата Кривица, Голяма вода, Кара Михал и Ножарово и северозападно от последното навлиза в община Исперих. По цялото си протежение в общината реката тече в дълбока, на места каньоновидна долина, всечена на 50-70 m спрямо околния терен. През село Здравец протича най-горното течение на десния ѝ приток река Ясенковец.

Поради по-високо издигнатия релеф на Самуил спрямо околните общини от нея водят началото си и протичат с най-горните си течения две по-големи реки: Царацар и Война. Река Царацар (Демирбаба, Крапинец, десен приток на Дунав) води началото си от извор-чешма в южната част на село Хърсово, преминава през центъра на селото и на около 6 km след него навлиза в община Исперих. Река Война също води началото си от извор-чешма в източната част на село Самуил, преминава между селата Хърсово и Голям извор и също



навлиза на територията на община Исперих. В Община Самуил техните долини са плитки и с полегати склонове за разлика от тези надолу по теченията им.

Речната мрежа в общината е условно добре развита, но водните течения са незначителни, с малък отток и имат значение предимно за пълнене на микроязовирите.

На територията на община Самуил има изградени няколко микроязовира, водите на които основно се използват за напояване на земеделските земи в региона. По-големи от тях са: „Кара Михал“ (на река Сенковец), „Хърсово“ (на река Царацар), „Желязковец“ и др.

Таблица 7: Водоеми на територията на Община Самуил

№	Воден обект	Полезен обем /м3/	Собственост	Форма на стопанисване
1	Водоем „Желязковец“	1 400 000	„Напоителни системи“ ЕАД - гр. Търговище	Частна собственост
2	Водоем „Голям извор“	9 000	общинска	Концесия /договора изтича април 2014 г./
3	Водоем „Хърсово“	427 000	общинска	общинска
4	Водоем „Кара Михал“	1 000 000	общинска	концесия
5	Водоем „Владимировци“	300 000	общинска	общинска
6	Водоем „Богданци“	540 000	общинска	Предстои нова концесия

Източник: Общ устройствен план на Община Самуил

Водните ресурси в района включват плитко-залягащи води. Водите от Самуиловските височини се вливат в 6 микроязовира (водоема). Всички водоеми освен за рибовъдство могат ефективно да се използват за напояване.

На територията на община Самуил няма находища на минерални води.

Почви и полезни изкопаеми

Почвата в община Самуил е главно чернозем, от следните видове: карбонатни, типични, излужени и деградирани. Хумусният хоризонт е от 60 до 80 см. Карбонатните черноземи имат мощност на хумусния хоризонт от 40 до 60 см и съдържат специфични образувания, така наречените карбонатни мицели.

Излужените черноземи са едни от най-плодородните. Това се дължи на техния тежък механичен състав и по-високата им водозадържаща способност. Деградираните черноземи заемат по-малка площ. При тях хумусния хоризонт се отличава с кафявосив цвят с мощност 40 до 50 см. Характерно за черноземите е високото им плодородие, благоприятни физични, химични и биологични свойства и високото съдържание на хумус азот. Срещат се и тъмно сиви горски почви.

От териториалното разположение на отделните почвени разновидности и техните агропроизводствени качества на територията на общината се очертават следните райони.

- Район на черноземите: заема южната част на общината и включва землищата на селата – Желязковец, Хума, Богомилци и част от Самуил. Разпространени са и три те вида черноземи – карбонатни, излужени и оподзолени. Районът е подходящ за отглеждане на по- голяма част от селскостопанските култури;
- Район на оподзолени черноземи: Включва землището на селата Хърсово, Голяма вода, Кара Михал, Богданци и части от Ножарево. Известно разпространение имат излужените черноземи, тъмно сиви горски почви, но преобладават оподзолените черноземи. Подходящи са за отглеждане на култури с по – дълъг вегетационен период;
- Район на тъмно сивите горски почви: включва землището на селата Владимировци, Здравец, Пчелина, Кривица, Голям извор и части от Самуил и Ножарево. Почвите са най



– подходящи за отглеждане на културите с по – дълъг вегитационен период и костилкови овощни насаждения, но се характеризират с по – ниско естествено плодородие от първите два района. Растителността е представена от широколистни и иглолистни горски масиви.

Почвите в Лудогорието са силно повлияни от особеностите на скалната основа и от характера на релефа, климата и растителността. Във връзка с лъсовата и лъсовидната основа, сравнително сухия климат и наличието на сухолюбива лесостепна растителност от север към юг е разпространението на карбонатните, типичните и излужените черноземи /оподзолените/ черноземи, които заемат 39% от обработваемата земя. Сивите и тъмносиви почви (61%) са образувани върху слюдести шисти, карбонатни пясъчници и др., под влияние на влаголюбива букова растителност, която постепенно е била унищожена и заменена с по-сухотлюбива растителност. Поради изсичането на горите и интензивните ерозионни процеси, сивите горски почви се характеризират с маломощен хумусно-алувиален хоризонт, който варира от 5 до 30 см, като средно не надвишава 20 см дълбочина. Сивите и тъмносиви горски почви имат добра структура, пропускат въздуха и задържат влагата и бързо се затоплят през пролетта.

В района на Община Самуил е открито находище на мергели, които могат да намерят приложение в керамичното производство. Зърнестите варовици и пясъчниците са подходящи за трошен камък за пътни настилки.

4.2. Население и демографска характеристика

За община Самуил са характерни неблагоприятните демографски тенденции – намалена брачност и раждаемост, засилена урбанизация, увеличена смъртност и интензивна

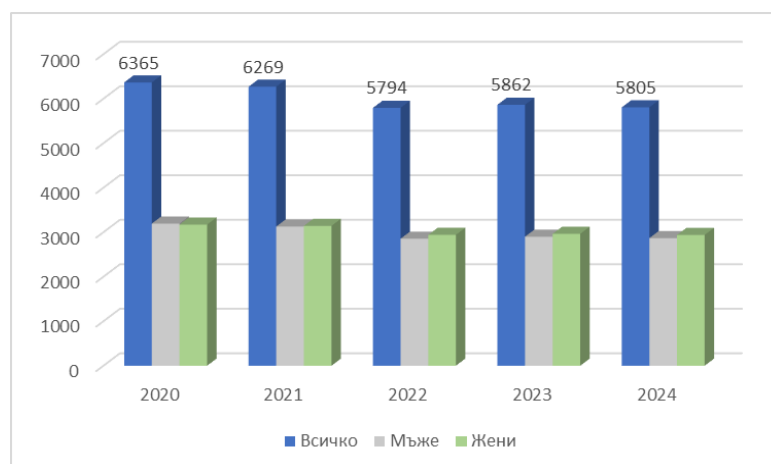
Таблица 8: Население в община Самуил 2020 – 2024 г.

Година	2020	2021	2022	2023	2024
Всичко	6365	6269	5794	5862	5805
Мъже	3194	3127	2854	2899	2867
Жени	3171	3142	2940	2963	2938

Източник: Национален статистически институт

По официални данни на НСИ към 31.12.2024 г. в община Самуил живеят 5805 души - с 1% или с 57 души по-малко от предходната 2023 г. и с 9% по-малко спрямо базовата 2020 г. Относителният дял на мъжете е 49%, а на жените 51%. Съотношението в половата структура на населението се изменя през отчетния период с лек превес на броя на жените спрямо мъжете.

Графика 2: Динамика на населението в община Самуил 2020-2024 г.





Съгласно §1 от Допълнителните разпоредби на Наредба №7/22.12.2003 г. за правила и нормативи за устройство на отделните видове територии и устройствени зони, урбанистичната класификация на община Самуил през 2024 г. включва следните категории: 2 „средни села“ – Самуил и Владимировци (от 1000 до 2000 жители); 6 „малки села“ (от 250 до 1000 жители) – Богданци, Голям извор, Желязковец, Здравец, Ножарово и Хърсово и 6 „много малки села“ (до 250 жители) – Богомилци, Голяма вода, Кривица, Пчелина, Кара Михал и Хума. Селищната система като цяло е устойчива. Застрашено от обезлюдяване и изчезване е само село Кара Михал (под 100 жители).

Таблица 9: Население по населени места в община Самуил 2021-2024 г.

	2020	2021	2022	2023	2024
Община Самуил	6365	6269	5794	5862	5805
с. Богданци	429	413	377	364	368
с. Богомилци	276	272	215	218	210
с. Владимировци	1053	1060	1008	1041	1032
с. Голям извор	326	317	307	311	319
с. Голяма вода	235	230	204	213	207
с. Желязковец	611	608	542	545	539
с. Здравец	317	318	315	323	311
с. Кара Михал	71	66	42	51	54
с. Кривица	203	211	164	165	161
с. Ножарово	502	492	480	488	481
с. Пчелина	247	241	244	237	239
с. Самуил	1449	1411	1283	1284	1263
с. Хума	213	202	214	224	232
с. Хърсово	433	428	399	398	389

Източник: Национален статистически институт - <https://infostat.nsi.bg/>

През 2024 г. под трудоспособна възраст е около 13% от населението на общината, като делът на младите хора се запазва сравнително постоянен за изследваните в Таблица 10 години. Възрастните над трудоспособна възраст са 1670 души или 29%, с около 1% повече от 2022 г. Делът на хората в активна трудоспособна възраст на 16 и повече години намалява от 59% през 2022 г. на 59% през 2023 г. и 58% през 2024 г. Тези данни ясно показват тенденцията на застаряване на населението и влошаване на възрастовата му структура.

Таблица 10: Население под, в и над трудоспособна възраст по пол 2022 - 2024 г.¹

	2022			2023			2024		
	Всичко	Мъже	Жени	Всичко	Мъже	Жени	Всичко	Мъже	Жени
Общо	5794	2854	2940	5862	2899	2963	5805	2867	2938
Под трудоспособна	743	355	388	765	383	382	772	379	393
В трудоспособна	3430	1856	1574	3436	1849	1587	3363	1819	1544
Над трудоспособна	1621	643	978	1661	667	994	1670	669	1001

Източник: Национален статистически институт

Основна причина за застаряване на населението е ниската раждаемост и високата смъртност през последните 10 години, които водят до отрицателен естествен прираст.

Когато възрастовата структура е деформирана не може да се осигури както възпроизводството на населението, така и възпроизводството на трудовия потенциал.

¹За 2024 г. тези граници са от 16 до навършването на 62 и 2 месеца за жените и 64 години и 7 месеца за мъжете.



Броят и структурите на населението се определят от размерите и интензивността на неговото естествено и механично (миграционно) движение.

Таблица 11: Естествен прираст на населението на община Самуил 2020-2024 г.

Година	Живородени			Умрели			Естествен прираст		
	Общо	Момчета	Момичета	Общо	Мъже	Жени	Общо	Мъже	Жени
2020	60	30	30	127	68	59	-67	-38	-29
2021	45	18	27	156	88	68	-111	-70	-41
2022	52	22	30	128	65	63	-76	-43	-33
2023	59	36	23	97	61	36	-38	-25	-13
2024	45	21	24	114	61	53	-69	-40	-29

Източник: Национален статистически институт

Естественият прираст на населението е отрицателен, средно по минус 72 души на година, като през 2021 г. е минус 111 души, а през 2024 г. – минус 69. Средногодишният брой на живородените деца в община Самуил за изследвания период е 52. Средната смъртност е 124 човека годишно. Тенденциите на ниска раждаемост и висока смъртност са трайни и са причина за отрицателния естествен прираст и задълбочаващата се демографска криза.

Таблица 12: Заселени, изселени и механичен прираст в община Самуил 2020-2024 г.

Година	Заселени			Изселени			Механичен прираст		
	Общо	Мъже	Жени	Общо	Мъже	Жени	Общо	Мъже	Жени
2020	275	128	147	204	92	112	71	36	35
2021	214	101	113	190	97	93	24	4	20
2022	223	84	139	208	81	127	15	3	12
2023	231	79	152	167	65	102	64	14	50
2024	187	84	103	175	76	99	12	8	4

Източник: Национален статистически институт

Механичният прираст през последните пет анализирани години е положителен, като за 2020 г. достига +71 души, а през 2024 г. е +12. Средногодишно населението се увеличава от миграция с около 37 човека. Положителната миграция през периода 2020-2024 г. оказва благоприятно влияние върху демографските процеси, но не успява да преодолее ниската раждаемост и висока смъртност. Общо в резултат на отрицателния естествен и положителния механичен прираст населението в община Самуил през 2024 г. е намаляло с 57 души.

Таблица 13: Образователна структура на населението на 7 и повече години по степен на образование към 07.09.2021 г.

Общо	Висше образование	Средно образование	Основно	Начално и по-ниско образование
5558	335	1942	2139	1142

Източник: Национален статистически институт - <https://infostat.nsi.bg/>

По данни от последното преброяване към 07.09.2021 г. само 6% от населението на община Самуил на 7 и повече години има висше образование (3358 лица). Със средно образование са 35%, а с основно – 38%. Общо 1142 лица или 21% от жителите на общината са с начално и по-ниско образование. Напълно неграмотни по официални статистически данни към 2021 година са 252 лица или 5% от населението на 9 и повече години в община Самуил.



Таблица 14: Население по етническа група, майчин език и вероизповедание към 07.09.2021 г.

Етническа група	Общо	Майчин език	Общо	Вероизповедание	Общо
Българска	529	Български	505	Християнско	587
Турска	4482	Турски	4550	Мюсюлманско	4046
Ромска	294	Ромски	186	Юдейско	-
Друга	39	Друг	76	Друго	1
Не се самоопределят	88	Не мога да определя	85	Не мога да определя	299
Не желаят да отговорят	175	Не желая да отговоря	163	Не желая да отговоря	550
Непоказана ²	278	Непоказан	320	Непоказано	320
Общо	5885		5885	Нямам	82

Източник: Национален статистически институт

По данни на ГД ГРАО (www.grao.bg), през 2024 г. населението на община Самуил по постоянен адрес се увеличава с 1% или 66 души, спрямо 2023 г. Жителите по настоящ адрес намаляват с 8 души. Населението по постоянен адрес към края на 2024 г. е 11703 души, а по настоящ адрес е 7148 души. Регистрираните с постоянен и настоящ адрес в едно и също населено място се увеличават с 21 души и към 31.12.2024 г. са 6446 души.

Таблица 15: Население по постоянен и настоящ адрес към 31.12. 2021-2024 г.

Постоянен адрес				Настоящ адрес				Постоянен и настоящ адрес в населеното място			
2021	2022	2023	2024	2021	2022	2023	2024	2021	2022	2023	2024
11578	11588	11637	11703	7110	7090	7156	7148	6415	6376	6425	6446

Източник: Национална база данни „Население” - <http://www.grao.bg>

Голямата разлика между населението по постоянен и настоящ адрес и по данни на НСИ и ГРАО се дължи на факта, че много хора избрали постоянен адрес в община Самуил имат настоящ адрес в друга община или в чужбина. Броят на жителите с постоянен и настоящ адрес в същото населено място, които формират реалното население на общината е най-близък до броя на жителите по данни на НСИ.

Тенденциите, като намаляваща раждаемост и застаряване на населението, се наблюдават като цяло в област Разград и СЦР и са симптоматични за страната като цяло. Може да се направи извода, че към момента по-сериозни са предизвикателствата пред бъдещото функциониране на системите на социално осигуряване и подпомагане, здравеопазване, образование и публични финанси в общината.

По данни от преброяването на населението през есента на 2021 г., в населените места на община Самуил живеят общо 2223 домакинства. Най-много са двучленните домакинства – 669 или 30% и едночленните – 634 или 28%. Тричленни са 390 домакинства или 18%, а с четири и повече членове – 530 или 24%. Средният брой членове на едно домакинство е 2,6.

Поради ниските доходи, високите цени на електроенергията и сериозните инвестиции, необходими за други видове източници на отопление на жилищните сгради (газификация), голяма част от домакинствата в община Самуил продължават да използват през зимата твърди горива – предимно дърва за огрев. Това води до значителни емисии на вредни вещества в атмосферата по време на отоплителния сезон и ниска енергийна ефективност.

²В категорията „непоказана“ са включени лицата, добавени от административни източници, за които липсва информация в използваните при преброяването регистри.



4.3. Сграден фонд

Енергийна ефективност в сгради е осигуряването и поддържането на нормативните параметри на микро-климата, топлосъхранението и икономията на енергийни ресурси за нуждите на сградите с минимални финансови разходи. Енергийна ефективност на една сграда представлява баланс между разхода на енергия и комфорта на обитателите, съобразно особеностите на строителната конструкция, достъпните технически средства и режима на използване на сградите. Нивото на енергийна ефективност на сградата е техническа характеристика, показваща какви са енергийните ѝ потребности при стандартизирани условия на експлоатация. Изразява се с количеството енергия, необходимо за отопление, охлаждане, вентилация, гореща вода и осветление на 1 m³ от застроения обем или 1 m² от разгънатата застроена площ на сградата. Това количество трябва да осигурява нормативните параметри на микроклимата и комфорта на обитаване.

Жизненият цикъл на сградите варира от 50 до 100 години и за подобряването на съществуващия сграден фонд има по-строги изисквания от построяването на нови сгради. На сградният фонд се пада 40% от общото енергийно потребление в ЕС, от които 75% за отопление и охлаждане и само 25% за топла вода, електричество и уреди. Намаляването на потреблението на енергия и използването на възобновяеми енергийни източници в сградния сектор представляват важни мерки, необходими за намаляване на енергийната зависимост на Съюза и на емисиите на парникови газове. Днес съществуват технологии за намаляване на енергията и в същото време подобряване комфорта на живущите. Използването на изолации и енерго-спестяващи технологии намалява консумацията за отопление и охлаждане до 80%.

Количествените и качествените характеристики на сградния фонд в общината са отражение на социално-икономическите процеси. Териториите за обитаване са свързани със състоянието на жилищния фонд и стандарта на населението по отношение на задоволяването му с жилища и жилищна площ. Териториите за обитаване са в постоянно взаимодействие с останалите територии (обществено обслужване, транспорт и комуникации, техническа инфраструктура и др.) и по този начин се формира комплексната урбанизирана среда на селищната система в общината.

Таблица 16: Жилищни сгради в община Самуил по вид и местонамиране към 2021 г.

Общо	Къща	Жилищен блок, кооперация	Сграда от смесен тип	Лятна кухня	Вила	Сграда за колективно домакинство
2982	2948	1	-	28	-	5

Източник: НСИ - Преброяване на населението и жилищния фонд към 07.09.2021 г.

По данни на НСИ от преброяването към 07.09.2021 г. жилищните сгради в община Самуил са 2982. По вид преобладават къщите - 2948 или 99% от жилищните сгради. В общината има само 1 жилищен блок. Със статут на „лятна кухня“ са 28 сгради, а сградите за колективни домакинства са 5 броя.

Таблица 17: Жилищни сгради в община Самуил по период на построяване (брой)

До края на 1959 г.	1960-1969 г.	1970-1979 г.	1980-1989 г.	1990-1999 г.	2000-2009 г.	2010-2021 г.	Общо
1284	888	458	217	56	28	51	2982

Източник: НСИ - Преброяване на населението и жилищния фонд 2021 г.



В общината към 2021 г. има 1284 жилищни сгради, строени до края на 1959 г. (43% от жилищния фонд). Най-много сгради са построени от 1960 до 1979 г. – 1346 (45%). Около 9% са от периода 1980-1999 г., а в периода от 2000 г. до 2021 г. са изградени 79 нови сгради или 3% от жилищния фонд.

Таблица 18: Жилища по вид и местонамиране в община Самуил към 2021 г.

	Общо	Жилище в жилищна сграда	Жилище в нежилищна сграда	Колективно жилище	Подвижно жилище
Община Самуил	3040	3028	2	10	-
Обитавани	2142	2130	2	10	-
Необитавани	898	-	-	-	-

Източник: НСИ - Преброяване на населението и жилищния фон към 07.09.2021 г.

Жилищата в общината към септември 2021 г. са 3040, в това число 2142 обитавани (70%) и 898 необитавани (30%). Наличието на значителен дял свободен жилищен фонд (почти една трета) е още едно доказателство за негативните демографски тенденции и обезлюдяването на района. Насърчаването на раждаемостта и привличане на млади хора за живот и работа в община Самуил остават ключова задача на мерките и дейностите в ПИРО до края на 2027 г.

Таблица 19: Жилищни сгради според вида на конструкцията и използвания основен материал в община Самуил към 2021 г.

Общо	Тухлена с бетонна плоча	Тухлена с гредоред, без стоманобетон	Стоманобетонна конструкция с плоча и колони	От кирпич	Каменна	Дървена (дъски, дървени плоскости)	От панели (готови сглобяеми елементи)	Сглобяема от метални конструкции	Друга
2982	797	1765	3	378	1	5	3	3	27

Източник: НСИ - Преброяване на населението и жилищния фонд 2021 г.

В община Самуил преобладават тухлените сгради с гредоред – 1765 броя или 59%. Масивните жилищни сгради от тухла с бетонна плоча са 797 броя или 27%, а старите кирпичени къщи – 378 броя или 13% от жилищния фонд. Със стоманобетонна конструкция са 3 жилищни сгради – 0,1%. Панелните жилищни сгради в общината са 3, каменните – 1, дървените са 5, сглобяеми с метални конструкции – 3 и с други конструкции 27 сгради.

Таблица 20: Основни характеристики на жилищния фонд в община Самуил 2020-2023

Показатели	Мерна единица	2020	2021	2022	2023
Жилищни сгради	Брой	3226	3228	2957³	2960
По материал на външните стени на сградата					
стоманобетонни	Брой	11	11	3	5
панелни	Брой	5	5	3	3
тухлени	Брой	2497	2499	2537	2538
други	Брой	713	713	414	414
Жилища	Брой	3322	3322	3041	3044
По брой на стаите		3320	3322	3041	3044
едностаини	Брой	40	40	11	11

³ В броя на жилищните сгради не са включени летните кухни.



двустайни	Брой	389	389	384	384
трестайни	Брой	1322	1323	1123	1124
четирестайни	Брой	923	924	904	905
петстайни	Брой	380	380	377	378
с шест и повече стаи	Брой	266	266	242	242
Полезна площ	кв. м	231467	231627	248746	249172
жилищна	кв. м	199521	199655	191380	191613
спомагателна	кв. м	31946	31972	57366	57559
Въведени в експлоатация			2	2	3
Общо	брой	-	2	2	3
Нови	брой	-	2	2	3
Разширени	брой	-	-	-	-
Жилища	брой	-	2	2	3
Полезна площ	кв. м	-	160	200	426

Източник: Национален статистически институт

Към 2023 г. в общината има 2960 жилищни сгради. Общият брой на самостоятелните жилища е 3044, с полезна площ 249172 кв.м. и жилищна площ 191613 кв.м. Полезната жилищна площ на човек от населението за общината към 2023 г. е 32,69 кв.м.

По брой на стаите преобладават трестайни жилища – 1124 броя или 37% и четирестайните – 905 или 30%. По вида на конструкцията 2538 сгради (около 86%) са масивни/тухлени, 5 сгради са стоманобетонни, 3 панелни и 414 сгради с други конструкции (в т.ч. кирпич). В периода 2021-2023 г. в общината са въведени в експлоатация 7 нови жилищни сгради с обща полезна площ 786 кв.м.

На 1000 души от населението в общината към 2023 г. се падат 519 жилища, за сравнение за област Разград жилищата на 1000 души са 591, за Северен централен район са 686, а за страната – 668 жилища на 1000 души.

Жилищният фонд в община Самуил като цяло е остарял и амортизиран, което е предпоставка за слаба енергийна ефективност и лоши технически характеристики на значителна част от сградите. Външните стени на повечето стари сгради имат до пет пъти по-големи топлинни загуби в сравнение с нормите за ново строителство. В масовия случай сутерените и таванските плочи на съществуващия жилищен сграден фонд са без топлоизолация. Топлинните загуби през прозорците и балконските врати са над 50% и се дължат предимно на ниските топлоизолационни качества на използваната дограма и некачествен монтаж, лошото физическо състояние на фасадите на сградите и конструкциите. Ниската енергийна ефективност се дължи на липсата на изолации на покриви и стени, старо осветление с енергоемки светлоизточници, амортизирани отоплителни инсталации и др.

По данни на НСИ от последното преброяване на населението и жилищния фонд към септември 2021 г. изцяло с енергоспестяваща дограма са 680 жилища или 22% от фонда в община Самуил. Частично е сменена дограмата на 657 жилища (21%), а в 1703 жилища или 55% дограмата е стара и с ниска енергийна ефективност. Изцяло санирани с външна изолация са 212 жилищни сгради или 7% от фонда, частично санирани 195 сгради (6%), а в останалите 2633 сгради (87%) липсва изолация.

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. Санирането на еднофамилни и многофамилни жилищни сгради е сред приоритетите на общинската енергийна политика.

Голяма част от старите частни сгради и жилища се нуждаят от сериозни инвестиции за внедряване на мерки за енергийна ефективност. Този сграден фонд вероятно ще съществува още дълго и е необходимо да се вземат мерки за обновяването му, ако за всеки конкретен случай това е икономически оправдано.



За отопление на сградите в общината се използват предимно дърва за огрев, друго твърдо гориво, електрическа енергия и газ. В жилищните сгради отоплението, осветлението и електроуредите са най-големите консуматори на енергия, като потреблението на ел. енергия в бита се разпределя приблизително по следния начин:

- 15% за отопление;
- 75% за домакински уреди, вкл. готвене и топла вода;
- 10% за осветление.

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 заложили 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 (EPB 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.

Фигура 10: Скала на класовете на енергопотребление



Таблица 21: Характеристики на енергийната ефективност на сгради

клас	Словесно изражение на постигната енергийна ефективност	Определяне на границите $EP_{min} \leq EP < EP_{max}$
A	Много добра енергийна ефективност – сграда с много добри енергийни характеристики	$EP < 0,5.R_{r,ref}$
B	Сграда с добри енергийни характеристики – добра енергийна ефективност	$0,5.R_{r,ref} \leq EP < R_{r,ref}$
C	Средна (по ниво) енергийна ефективност – сграда със задоволителни енергийни характеристики	$R_{r,ref} \leq EP < 0,5.(R_{r,ref} + R_{s,ref})$
D	Подобрена енергийна ефективност – сграда с незадоволителна енергийна ефективност	$0,5.(R_{r,ref} + R_{s,ref}) \leq EP < R_{s,ref}$
E	Лоша енергийна ефективност – сграда с лоши енергийни характеристики	$R_{s,ref} \leq EP < 1,25.R_{s,ref}$
F	Най-лоша енергийна ефективност – сграда с най-лоши енергийни характеристики	$1,25.R_{s,ref} \leq EP < 1,5.R_{s,ref}$
G		$1,5.R_{s,ref} \leq EP$

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 „B“).

2. Съществуващи сгради, които са заети от публични органи, трябва да имат потребление на първична енергия най-малко в съответствие с клас „B“.

3. Всички съществуващи сгради, които не са заети от публични органи, трябва да имат потребление на първична енергия най-малко в клас „B“. 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 „C“.

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.



4.4. Икономическо развитие

Структуроопределящи отрасли за местната икономика в община Самуил са селското стопанство, преработващата промишленост и търговията като водещо значение има селското стопанство. Неговата структура на производство и специализация определят характера на цялата територия и облика на населените места.

На етапа на изготвяне на настоящата Дългосрочна програма за насърчаване използването на ВЕИ и биогорива, все още няма публикувани официални данни на НСИ за състоянието на нефинансовия сектор и икономическите показатели на местните предприятия през 2024 г. и за целите на анализа е използвана статистическа информация за 2023 г.

Броят на отчетените от статистиката нефинансови предприятия в община Самуил през 2023 г. е 211, с 14 повече от предходната 2022 г. Този ръст от 7% на стопанските единици се дължи преди всичко на увеличения брой фирми в сектор „Селско, горско и рибно стопанство“.

Таблица 22: Брой нефинансови предприятия в община Самуил за 2020 - 2023 г.⁴

Икономически дейности	2020	2021	2022	2023
Селско, горско и рибно стопанство	30	30	106	119
Преработваща промишленост	8	9	8	6
Производство и разпределение на електрическа и топлинна енергия и на газообразни горива	-	-	6	6
Строителство	3	..	4	3
Търговия, ремонт на автомобили и мотоциклети	42	44	42	49
Транспорт, складиране и пощи	4	6	9	9
Хотелиерство и ресторантьорство	5	6	6	7
Операции с недвижими имоти	5	3	4	..
Административни и спомагателни дейности	3	3	..	..
Хуманно здравеопазване и социална работа	5	5	6	6
Други дейности	..	..	..	..
Общо за общината:	110	114	197	211

Източник: Отдел „Статистически изследвания“ - Разград

През 2023 г. предприятията в сектор „Селско, горско и рибно стопанство“ се увеличават с 13 или 12% повече спрямо 2022 г. Важно е да се отбележи, че този ръст не се дължи на нови предприятия и инвеститори стартирали бизнес в сектора, а по-скоро на нормативното задължение от 2022 г. земеделските стопани да подават годишни отчети в НСИ. В предходните периоди статистиката отчита в сектора само земеделските предприятия, регистрирани по Търговския закон, а от 2022 г. отчети в НСИ подават всички земеделските производители, които извършват стопанска дейност, т.е. реализират продукти, стоки или услуги на пазара. По този начин, регистрираните стопани по Наредба №3 за създаване и поддържане на регистър на земеделските производители, вече са обхванати от статистиката и това води до ръст на предприятията в сектора.

Най-много фирми в община Самуил развиват дейност в сферата на селското и горското стопанство – 119 (56%). На второ място е сферата на търговията, ремонта на автомобили, мотоциклети – 49 (23%), като броят им се увеличава със 7 през 2023 г. спрямо 2022 г. В преработващата промишленост работят 6 фирми (3%) – с 2 по-малко от 2022 г.

⁴ Към момента на изготвяне на настоящия Годишен доклад все още не са публикувани официални статистически данни за икономиката през 2024 г.



В сферата на хотелиерството и ресторантьорството развиват дейност 7 предприятия, а в транспорт, складиране и пощи – 9. Фирмите в строителството са 3 (едва 1% от бизнеса в общината).

Таблица 23: Сравнителен анализ на основните икономически показатели на отчетените нефинансови предприятия 2020-2023 г.

Година	Брой предприятия	Стойност на продукцията	Приходи от дейността	Нетни приходи от продажби	Разходи за дейността	Печалба	Загуба	Заети лица	Наети лица
	Б р о й	Х и л я д и л е в а						Б р о й	
2020	110	35297	45312	40479	38961	5883	127	519	416
2021	114	40469	55330	47090	48744	6429	534	523	428
2022	197	65096	86034	73644	73516	11614	364	696	515
2023	211	65312	84189	75217	73693	10015	488	722	526

Източник: Национален статистически институт

Произведената продукция в общината през 2023 г. бележи лек ръст (0,33% или 216 хил. лева. Приходите от дейността намаляват с 1 845 хил. лева, като отчетения спад спрямо предходната 2022 г. е 2%. Нетните приходи от продажби /НПП/ се увеличават и достигат 75 217 хил. лева (с 2% повече от 2022 г.). Отчетените печалби през 2023 г. са 10 015 хил. лева - с 14% по-малко от предходната 2022 г. Броят на заетите лица се увеличава с 26, това в голяма степен се дължи на включването в данните на статистиката на земеделските производители. ДМА в нефинансовия сектор през 2023 г. възлизат на 35 275 хил. лева. Местната икономика се нуждае от повече инвестиции, технологично обновяване, модернизация и иновации.

През 2023 г. селското и горско стопанство се утвърждава като водещ икономически отрасъл в община Самуил, като формира около 32% от произведената продукция, 29% от нетните приходи от продажби и 43% от реализираните печалби. Поради малкият брой предприятия в сектора, данните за индустрията в общината са конфиденциални. Най-много работни места създава отрасъл „търговия, ремонт на автомобили и мотоциклети“, който формира 21% от НПП и създава заетост и доходи за 25% от наетите и 24% от заетите лица.

Около 97% - 204 от предприятията в общината са микро с до 10 заети лица, има едно средно предприятие - над 50 заети лица и 6 малки фирми с персонал от 10 до 50 лица. Към 2023 г. в община Самуил няма големи предприятия с повече от 250 заети лица.

Таблица 24: Средна годишна работна заплата в община Самуил 2020-2023 г.

2020	2021	2022	2023
12737	14985	17819	19935

Източник: Национален статистически институт

Средната брутна годишна работна заплата в община Самуил се увеличава с 57% за изследваните години и през 2023 г. е 19935 лева. Спрямо предходната 2022 г. възнагражденията с общината са с 12% по-високи. Въпреки отчетения ръст възнагражденията в общината остават по-ниски спрямо средната брутна годишна работна заплата за страната – 24485 лева, но по-високи от средната заплата за Северен централен район – 18931 лева и за област Разград – 19228 лева за 2023 г. По-високи са възнагражденията в частния сектор в община Самуил – 21305 лева средногодишно, а заетите в общественния сектор получават средно по 18181 лева за 2023 г.



Изводът, който се налага е, че общинската икономика на Самуил през отчетната 2023 г. отчита малък ръст, спрямо предходната 2022 г. Прегледът на тенденциите ясно извежда ключовите фактори, които отключват потенциала за растеж на региона. Сферите на дейност, които растат най-бързо са тези, които съсредоточават в себе си най-високата инвестиционна активност. От ключово значение е и човешкият капитал – високият дял на висшистите, експети и специалисти. В средносрочен план все по-важни ще са и демографските тенденции и цялостното качество на живот.

Средната брутна годишна работна заплата и доходите на населението в общината са важен показател, определящ възможностите за въвеждане на енергоспестяващи мерки в жилищни, промишлени и обществени сгради.

Състоянието на местната икономика се определя и влияе от много на брой и различни по естество фактори, които биват както вътрешни, така и външни. В тази връзка е важно да се определи икономическото състояние на заобикалящите общината територии, което детерминира средата за нейното развитие, позицията на общината спрямо съседните ѝ общини, наличните ѝ сравнителни предимства и потенциали за растеж, както и основните ограничители за икономическия подем на общината.

4.5. Промисленост

Община Самуил е типична селскостопанска община. Икономиката ѝ се развива на база наличните местни ресурси и традиционни селскостопански производства. Промислеността е сред основните структуроопределящи отрасли, но няма водещо икономическо значение.

Промисленият отрасъл е представен от следните по-големи предприятия: промислеността е представена от:

- производство на превозни средства/вагони/ – 1 фирма в с. Самуил. „Тракция” АД е дружество с основен предмет на дейност производство и ремонт на всички видове товарни вагони (открити, вагон-цистерни, циментовози, торовози и др.);
- Маслодобивна фабрика на „Октопод-С“ ЕООД;
- Млекопреработвателни предприятия (мандри) – „БУЛМИЛК 1783“ ЕООД в с. Самуил и „МЕСОМАНИЯ“ ЕООД с. Владимировци;
- Хлебопекарна в с. Самуил - „ЕКО-88“ ООД;
- производство на дървени въглища – с. Владимировци.

Към 2022 г. в сектор „Преработваща промисленост“ работят 8 предприятия или 4% от фирмите в общината, които осигуряват 39% от нетните приходи от продажби.

Малките и средни неземеделски фирми (от 10 до 249 души) имат важно значение за нивото и динамиката на заетост в икономиката. Те са в неблагоприятно положение в сравнение с конкурентите от други региони поради периферността на територията, положата инфраструктура и ограниченията на местния пазар на труда.

Колебливите тенденции в развитието на преработващата промисленост говорят за задълбочаващи се проблеми, свързани с ниската конкурентоспособност и липсата на предприемачество. Социалното изражение на тези проблеми е свързано с липсата на работни места и увеличаване на безработицата. От пространствена гледна точка, намалява търсенето на терени за развитие на промишлени производства.

За ефективното функциониране на предприятията е необходимо да се осигури подходяща инфраструктура, която да създава условия за екологично и качествено производство. Като цяло общината има потенциал за инвестиции и успешно развитие на екологично чисти производства и има наличие на неизползвани терени и сгради.

Традициите в земеделието могат да се използват за създаване на предприятия в хранително-вкусовата промисленост (преработка на мляко, месо, плодове и зеленчуци),



които могат и трябва да се използват с цел развитие на местната икономика, повишаване на заетостта и жизнения стандарт на населението.

Сравнително големият дял на индустрията в крайното енергийно потребление, както и високите нива на енергийна интензивност на този сектор, са причина той да бъде във фокуса на нормативната уредба по енергийна ефективност (ЕЕ). Тя регламентира извършване на периодични обследвания за ЕЕ като основа за рационализиране енергопотреблението на големи промишлени потребители. Дейността по обследване е задължителна за промишлени системи (ПС) с годишно потребление на енергия над 3 000 MWh. Насочена е основно към сектор „Индустрия“, чиито обекти съставляват 89,4% от всички подлежащи на обследване ПС. В обхвата ѝ попадат и обекти от други сектори на крайното потребление, като „Транспорт“, „Услуги“ и „Селско стопанство“, но делът им е символически между 1,9-4,5%.

За всяка ПС обследването се извършват веднъж на всеки 3 години и има за цел да:

- определи специфичните възможности за намаляване на енергийното потребление при запазване качеството на произвежданите стоки и предоставяните услуги;
- предложи мерки за повишаване на ЕЕ.

Енергийната ефективност се дефинира като ползването на по-малко енергия за постигането на същата или дори по-висока производителност. Все повече експерти смятат, че именно енергийната ефективност е най-важното и рентабилно решение за редуциране на емисиите парникови газове, генерирани от индустриалните процеси. Редица проучвания показват, че енергийната ефективност има техническия потенциал да намали промишленото енергопотребление с около 20%. Значимостта на този потенциал е очевидна, като се има предвид, че индустрията отговаря за 26% от глобалните емисии на въглероден диоксид. В допълнение, енергийната ефективност не само намалява емисиите на парникови газове, но може да допринесе за увеличаване на конкурентоспособността и производителността на предприятията.

Въпросът за енергийната ефективност в промишлените предприятия и системи е сериозно застъпен в Раздел IV Обследване за енергийна ефективност на предприятия, промишлени системи и системи за външно изкуствено осветление на Закона за енергийна ефективност и в НАРЕДБА № Е-РД-04-05 от 08.09.2016 г. за определяне на показателите за разход на енергия, енергийните характеристики на предприятия, промишлени системи и системи за външно изкуствено осветление, както и за определяне на условията и реда за извършване на обследване за енергийна ефективност и оценка на енергийни спестявания.

Съгласно нормативните разпоредби на Чл.57 от ЗЕЕ (изм. ДВ, бр. 105 от 2016 г., доп.-ДВ, бр.21 от 2021 г., в сила от 12.03.2021 г.):

(1) Обследването за енергийна ефективност на предприятия, промишлени системи и системи за външно изкуствено осветление има за цел да определи специфичните възможности за намаляване на енергийното потребление и да препоръча мерки за повишаване на енергийната ефективност.

(2) На задължително обследване за енергийна ефективност подлежат всички:

1. промишлени системи и сгради, които не са част от промишлените системи на предприятия за производство, които не са малки и средни предприятия по смисъла на чл. 3 от Закона за малките и средните предприятия;
2. промишлени системи и сгради, които не са част от промишлените системи на предприятия за предоставяне на услуги, които не са малки и средни предприятия по смисъла на чл. 3 от Закона за малките и средните предприятия;
3. промишлени системи, чието годишно потребление на енергия е над 3000 MWh;
4. системи за външно изкуствено осветление, разположени в населено място с население над 20 000 жители.

Обследването по ал. 1 се извършва най-малко веднъж на всеки 4 години.



Собствениците на предприятия, промишлени системи и системи за външно изкуствено осветление, които подлежат на задължително обследване по ал. 2, подават в агенцията ежегодно до 31 януари декларация по образец, определен в наредбата по ал. 6. Показателите за разход на енергия, енергийните характеристики на предприятия, промишлени системи и системи за външно изкуствено осветление, както и условията и редът за извършване на обследване за енергийна ефективност и изготвяне на оценка за енергийни спестявания се определят с наредба, издадена от министъра на енергетиката и министъра на икономиката.

Като цяло сградния фонд на местните промишлени предприятия е сериозно амортизиран с лоши технически характеристики, ниска енергийна ефективност и високи топлозагуби. Санирането на сградите, подобряването на енергийните им характеристики и използването на енергия от ВИ в промишлените предприятия тепърва ще придобива все по-голямо значение и ще се развива в община Самуил. Независимо от високата значимост и предимствата на енергийната ефективност, промишлените предприятия на този етап не могат да се конкурират ефективно, да внедрят необходимите енергоспестяващи мерки и да заменят традиционните енергийни източници без значителни инвестиции.

За повишаване на енергийната ефективност в промишлената сфера, трябва да се приложат следните общи мерки:

- Въвеждане в производството на енергоспестяващи технологии, машини и оборудване на базата на оптимизиране на капацитета, използване на възобновяеми енергийни източници други;
- Оптимизиране на енергийните разходи за отопление/охлаждане на помещенията чрез въвеждане на нови отоплителни технологии, вкл. термопомпи;
- Въвеждане на енергоспестяващо осветление;
- Изграждане на информационна система за състоянието на енергийната ефективност на общинско ниво на базата на която да се приложат препоръчителни мерки, специфични за общината.

В своята позиция на първо четене от 14 септември 2022 г. относно преразглеждането на Директивата за енергията от възобновяеми източници Европейският Парламент подкрепи предложението на Европейската Комисия, сектора на промишлеността да увеличи използването на възобновяеми енергийни източници с 1,9 процентни пункта годишно до 2030 година. Предвидени са значителни средства за инвестиции във ВЕИ в предприятията, чрез ОП „Конкурентоспособност“ и Националния план за възстановяване и устойчивост.

Състоянието на местната икономика се определя и влияе от много на брой и различни по естество фактори, които биват както вътрешни, така и външни. В тази връзка е важно да се определи икономическото състояние на заобикалящите общината територии, което детерминира средата за нейното развитие, позицията на общината спрямо съседните ѝ общини, наличните ѝ сравнителни предимства и потенциали за растеж, както и основните ограничители за икономическия подем на общината. Средната брутна годишна работна заплата и доходите на населението в общината са важен показател, определящ възможностите за въвеждане на енергоспестяващи мерки в жилищни, промишлени и обществени сгради.

Опитът на индустрията показва, че компаниите могат да спестят между 10 и 30% от годишното си енергопотребление, а оттам и да намалят експлоатационните си разходи в подобна степен чрез по-добро управление на енергията. Благодарение на прилагането на доказани най-добри практики много от тези възможности за енергийни спестявания могат да бъдат осъществени с кратък период на възвръщаемост от една до две години, а в някои случаи и само няколко месеца. Внедряването на решение за управление на енергийната ефективност допринася и за оптимизиране на промишлените системи и подобряване на цялостния мониторинг на ефективността.



4.6. Селско и горско стопанство

Селско стопанство

Селското стопанство е основен и водещ отрасъл за местната икономика в община Самуил и запазва стабилни позиции и устойчивост през последните години. Секторът е сред основните източници на доходи и заетост в района. Приоритетно се развива земеделието, докато животновъдството изостава по обективни причини – ниски изкупни цени, недостатъчно субсидии, високи изисквания и стандарти. Наличните значителни поземлени ресурси, съставляващи 70% от общата територия на общината и благоприятните почвено-климатични условия са основен фактор за развитието на земеделието. Преобладават малки по размер земеделски и животновъдни стопанства, но броят на отглежданите животни през последните години расте.

Община Самуил е специализирана в производство на зърнено-житни култури, овцевъдство и говедовъдство.

Таблица 25: Баланс на земята по видове собственост към 2024 г.

Вид собственост	Брой	%	Площ дка	Площ %
Неустановена	70	0.28	142.714	0.06
Държавна публична	133	0.53	1984.141	0.79
Държавна частна	1056	4.22	63065.219	25.19
Общинска публична	3442	13.75	19901.631	7.95
Общинска частна	1502	6.00	8044.016	3.21
Частна	14991	59.87	119869.839	47.89
Обществени организации	2305	9.21	25290.482	10.10
Чуждестранна	226	0.90	2150.510	0.86
Религиозна	20	0.08	220.910	0.09
Съсобственост	498	1.99	6085.366	2.43
Стопанисвано от общината	682	2.72	3004.039	1.20

Източник: Областна дирекция „Земеделие“ - Разград

Общо 59,87% от земята е частна собственост, 4,75% са на държавата, а Община Самуил притежава и стопанисва 22,47%. На обществени организации са 9,21% от земята, а останалите площи са в съсобственост (1.99%) , на религиозни организации (0,058%) или с неустановена собственост (0,28%).

Таблица 26: Баланс по видове територии по предназначение към 2024 г.

Вид територия по предназначение	Брой	%	Площ дка	Площ %
Урбанизирана територия	7282	29.08	13479.145	5.38
Територия за транспорт	146	0.58	2210.000	0.88
Земеделска територия	16941	67.66	173608.101	69.35
Горска територия	513	2.05	58835.757	23.50
Води и водни обекти	148	0.59	1937.863	0.77
Нарушена територия	8	0.03	248.296	0.10

Източник: Областна дирекция „Земеделие“ - Разград

Земеделските площи съставляват 67,66% от територията на общината, горите са 2,05%, водните обекти - 0,59%, а урбанизираните територии заемат 29,08%.

Към 2024 г. по начин на трайно ползване (НТП) със статут на ниви са 146861,184 дка от земята в община Самуил или 50,05% от територията. Овощните градини са 1035,284 дка, друг вид трайните насаждения – 163,988 дка, а лозята – 553,573 дка.



В общината има добри условия за развитие на животновъдство – пасищата са 11505,822 дка, а ливадите – 338,134 дка.

Обработваемата земя в общината се увеличава от 120584,184 дка за стопанската 2021/2022 г. на 134916,1 дка за 2022/2023 г. и 136161,100 дка за 2023/2024 стопанска година. Използваната земеделска площ, съгласно заявената за подпомагане по Схемите и мерките за директни плащания също бележи ръст от 123527,228 дка на 137824,542 дка. Използваната земеделска площ (ИЗП) се формира от обработваемата земя, трайните насаждения, разсадници, постоянно затревените площи и семейните градини.

Комасираната площ за стопанската 2022-2023 година, съгласно сключените доброволни споразумения за създаване на масиви за ползване на земеделски земи, изготвени на основание чл.37в, ал.2 от ЗСПЗЗ за територията на община Самуил е в размер на 126187,160 дка, а за стопанската 2023-2024 г. е в размер на 126 525,375 дка.

Таблица 27: Брой регистрирани земеделски производители по стопански години 2020-2023 г.

2020/2021	2021/2022	2022/2023	2023/2024
157	208	137	197

Източник: ОДЗ – Разград

Броят на регистрираните земеделски производители в община Самуил нараства през последната стопанска година на 197 или с 60 повече спрямо стопанската 2022/2023 г.

На територията на общината развиват земеделска дейност общо 4 (четири) кооперации, като всичките са със седалище и адрес на управление в други общини: Кооперация „Агро-Тида”, КПУ „Единство – 2002”, КПУ „Кооп-Партнерс“ и Кооперация „Агробизнес ПВД”.

В община Самуил няма регистрирани сдружения за напояване и напоявани земеделски площи. Растениевъдството продължава да бъде монокултурно - интензивно зърнопроизводство, малък дял на зеленчукопроизводство, овощарството и лозарството.

По-голямата част от площите в общината се засяват със зърнени култури - пшеница, ечемик, царевица, като добивите от пшеница и ечемик са над средните за страната.

Значително място заемат и площите със слънчоглед. През последните години се обръща голямо внимание и на култури като лавандула, рапица, люцерна, маслодаен лен и др.

Таблица 28: Основни видове отглеждани земеделски култури през 2021-2024 година (дка)

КУЛТУРИ	2021-2022	2022-2023	2024-2025
Пшеница	54023,483	57753,6	58436,9
Ечемик	4919,371	6255,2	9833,5
Рапица	-	-	9548,4
Ръж и тритикале	41,203	165,4	460,3
Овес	35,493	68,5	37,5
Царевица за зърно	15812,788	25187	20149,7
Царевица за силаж	-	-	299,9
Други житни	1	100	-
Слънчоглед	27320,044	25835,1	33872,8
Тютюн	6	4,8	1,1
Лавандула	-	-	189,1
Картофи	1,42	0	-



Зеле	-	-	5
Бамя	-	-	17,2
Грах, фасул, бакла, леща и нахут	134,258	420,2	543,3
Пресни зеленчуци-домати, краставици, пипер	57,5	20,8	34,6
Дини	56,088	45,9	36
Пъпеши	-	-	9
Люцерна	1954,919	2126,7	2028,6
Едногодишни фуражни култури-цвекло, царевича за фураж, фий, сорго	516,409	357	7,4
Билки	0	249,9	238,4
Вишни	2,6	2,6	2,6
Круши	0	0	47,9
Лешници	21,004	53,6	42,9
Орехи	432,61	432,61	388,3
Праскови и нектарини	10,509	2,8	1,6
Сливи	150,573	136,7	135,7
Череша	17,301	18,3	86,5
Ябълки	3,2	3,2	2
Лозя-чиста култура	1,054	0	0
Малини	24,253	17,6	17,6
Ягоди	7,532	7,532	7,5
Лен маслодаен	-	-	258,4
Костилкови и други овощни видове	-	-	2,6

Източник: ОДЗ – Разград

При трайните насаждения най-големи са площите засяти орехи, сливи, лешници, круши и др. През последните години се възобновява зеленчукопроизводството на открито и оранжерийното производство, предимно на домати и краставици.

Таблица 29: Средни добиви на земеделски култури 2021-2024 година

Земеделска култура	2021-2022	2022-2023	2023-2024
пшеница	700 кг/дка	680 кг/дка	700 кг/дка
ечемика зимен	600 кг/дка	690 кг/дка	700 кг/дка
Царевича за зърно	400 кг/дка	300 кг/дка	300 кг/дка
рапица	250 кг/дка	350 кг/дка	270 кг/дка
слънчоглед	250 кг/дка	230 кг/дка	230 кг/дка
Тютюн ориенталски	110 кг/дка	192 кг/дка	190 кг/дка
дини	2200 кг /дка	2485 кг /дка	2400 кг/дка
пъпеши	700 кг/дка	833 кг/дка	700 кг/дка
зеле	1700 кг/дка	1740 кг/дка	1700 кг/дка
Пипер на открито	1300 кг /дка	1340 кг /дка	-
Домати на открито	1900 кг/дка	1875 кг/дка	1500 кг/дка
Краставици на открито	1000 кг/дка	1500 кг/дка	1000 кг/дка
ябълки	1200 кг /дка	1183 кг /дка	1100 кг/дка
праскови	700 кг/дка	743 кг/дка	700 кг/дка
сливи	620 кг/дка	624 кг/дка	620 кг/дка



череша	462 кг/дка	247 кг/дка	235 кг/дка
орехи	150 кг/дка	70 кг/дка	70 кг/дка
малини	170 кг/дка	167 кг/дка	200 кг/дка
Лоза с винени сортове	350 кг/дка	566 кг/дка	300 кг/дка
Грозде			
Ягоди на открито	800 кг/дка	750 кг/дка	625 кг/дка
лавандула	249 кг/дка	260 кг/дка	280 кг/дка

Източник: ОДЗ – Разград

Средните добиви от декар на основните видове отглеждани култури се запазват или увеличават. Като цяло растениевъдството в община Самуил се развива устойчиво и успешно.

Животновъдството е втория отрасъл на селското стопанство, който осигурява суровина за месопреработвателната и млекопреработвателната промишленост. В община Самуил е застъпено говедовъдството, овцевъдството и козевъдството. В последните години е повишен интересът и към пчеларството.

Таблица 30: Брой отглеждани животни и брой животновъдни обекти по населени места към 2023 г.

населено място	говеда	ЖО	овце	ЖО	кози	ЖО	свине	ЖО	пчели	ЖО
БОГОМИЛЦИ	59	3	62	2	0	0	0	0	260	8
БОГДАНЦИ	255	8	90	10	14	5	0	0	250	7
ГОЛЯМ ИЗВОР	198	5	116	7	87	4	0	0	460	10
ЗДРАВЕЦ	240	4	38	3	55	1	0	0	158	2
КРИВИЦА	32	3	173	3	29	2	0	0	156	2
КАРА МИХАЛ	11	3	429	1	174	2	0	0	80	2
ХУМА	0	0	3	1	0	0	0	0	250	3
ХЪРСОВО	232	12	598	10	328	8	0	0	315	6
ПЧЕЛИНА	53	5	477	3	0	0	0	0	250	2
НОЖАРОВО	19	5	18	6	0	0	0	0	200	4
ВЛАДИМИРОВЦИ	1092	11	133	9	94	1	0	0	500	5
ЖЕЛЯЗКОВЕЦ	25	1	77	1	3	1	0	0	380	3
ГОЛЯМА ВОДА	26	2	583	3	150	3	0	0	260	5
САМУИЛ	83	6	86	5	0	0	0	0	510	10
ОБЩО	2325	68	2883	64	934	27			4029	69

Източник: Областна дирекция по безопасност на храните - Разград

Таблица 31: Брой отглеждани животни и брой животновъдни обекти по населени места към 2024 г.

населено място	говеда	ЖО	овце	ЖО	кози	ЖО	свине	ЖО	пчели	ЖО
БОГОМИЛЦИ	170	8	587	8	8	2	0	0	300	8
БОГДАНЦИ	96	5	47	2	15	1	0	0	252	6
ГОЛЯМ ИЗВОР	208	5	123	7	16	1	0	0	460	10
ЗДРАВЕЦ	258	5	38	3	59	1	0	0	158	1
КРИВИЦА	48	3	156	3	100	2	0	0	156	2
КАРА МИХАЛ	10	3	375	1	115	2	0	0	80	2
ХУМА	0	0	55	1	0	0	0	0	250	3
ХЪРСОВО	218	12	587	10	311	5	0	0	315	6
ПЧЕЛИНА	53	3	492	3	0	0	0	0	180	2
НОЖАРОВО	19	5	14	6	0	0	0	0	200	3
ВЛАДИМИРОВЦИ	537	12	173	9	94	1	0	0	500	5
ЖЕЛЯЗКОВЕЦ	28	2	144	0	0	0	0	0	380	2



Дългосрочна програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива на община Самуил 2025-2035 г.



ГОЛЯМА ВОДА	26	2	547	3	47	3	0	0	260	5
САМУИЛ	83	4	107	4	0	0	0	0	555	10
ОБЩО	1754	69	3445	60	765	18	0	0	4046	65

Източник: ОДБХ – Разград

По данни на Областна дирекция по безопасност на храните – Разград (ОДБХ), животновъдните обекти на територията на община Самуил намаляват от 228 към 2023 г. на 212 към 2023 г. През 2024 г. в общината функционират следните обекти: 69 за говеда; 60 за овце; 18 за кози и 65 за пчели. Няма свинеферми. Броят на отглежданите животни се променя, като говедата намаляват през двете анализирани години от 2325 на 1754, овцете се увеличават от 2883 на 3445, а козите намаляват от 934 на 765. Пчелните семейства също леко се увеличават до 4046 броя.

Общите показатели в животновъдството през последните години имат значително подобрене, като тенденцията е в увеличаване на броя на отглежданите животни. Регистрирани са 5 ветеринарни лекари, които обслужват животновъдните обекти на територията на общината. Няма регистрирани кланици за бели и червени меса.

Съществен проблем за развитието на животновъдството остават строгите хигиенни и ветеринарномедицински изисквания към животновъдните обекти след присъединяването на страната ни към ЕС. Не на последно място сериозна пречка пред реализацията на местна животновъдна продукция се явяват и неизгодните, често прерастващи в нелоялни и монополни, взаимоотношения между продавачи, посредници и купувачи.

Общите показатели в животновъдството през последните години имат значителни отклонения, като тенденцията е в намаляването на техния брой. Отглеждането на крави и овце за млеконадой е без перспектива за този отрасъл. Има и създадени традиции, които биха спомогнали за по-бързото приобщаване на населението към новите екологически изисквания при производството на мляко, месо и яйца. Броят на основните видове животни е с тенденция на намаляване. Причините са основно в крайно ниските изкупни цени на животинската продукция. Тенденциите в развитието на селското стопанство следват тези в страната, които са свързани с намаляване на производството, ниска рентабилност и ниска конкурентоспособност на сектора. Намаляването на изкупните цени и заливането на пазара с вносни стоки правят сектора все по-малко привлекателен. Земеделските производители в община Самуил са активни в търсене на инвестиции за развитие своите стопанства и кандидатстват за финансиране по европейските фондове, които са добър начин за подкрепа на сектора и неговото възстановяване.

Енергийната ефективност в сектора на селското стопанство се изразява в използване на съвременна техника и механизация, която не замърсява околната среда, във внедряване на енергоспестяващи мерки в сградния фонд и използване на енергия от ВИ, където е приложимо (за парници, оранжерии, ферми за животни и др.). Енергийна ефективност се постига и с изграждане на инсталации за производство на биогаз и преработка на биомаса.

Водещо в изготвянето на визията за подобряване на енергийната ефективност в селското стопанство е повишаването на информираността на земеделските производители и техните познания за различните технологии на производство. Земеделските стопани трябва да бъдат обучени да използват максимално ресурса на местните почвени типове и районираните сортове на основните земеделски култури. Въвеждането на нова техника и нови производствени технологии ще доведе до по-голяма енергийна ефективност в селското стопанство, както и комасацията на земята и уедряването на земеделските площи, като допълнителен фактор. Конкретните действия по информиране и обучение на земеделските производители трябва да са насочени към:

- достъп до европейски програми и мерки;
- производство с минимум почвени обработки;

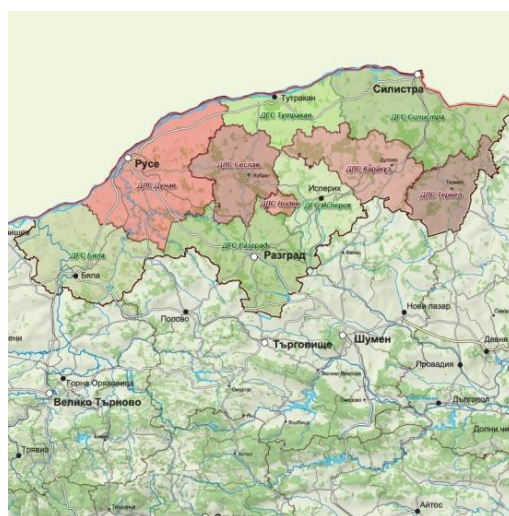


- възстановяване на естественото почвено плодородие без употреба на енергоемки минерални торове, а чрез правилното редуване на земеделските култури и използване на органични торове за подобряване на химическите и физични свойства на почвата;
- използване на устойчиви на болести и неприятели сортове на земеделските култури и изграждане на подходящи сеитбообръщения и минимизиране употребата на пестициди;
- повишаване на познанията по организация на селскостопанското производство и
- оптимално натоварване на машинния парк.

Горско стопанство

Горските територии в община Самуил към края на 2023 г. са 6 314 ха, като 3269 ха попадат в териториалния обхват на ДГС - Разград, а останалите 3045 ха на ДГС - „Сеслав“ - гр. Кубрат към РДГ - Русе на Северноцентрално държавно предприятие – ДП – Габрово.

Фигура 11: Карта на РДГ - Русе



Съгласно данните от извършените през 2021 г. и 2022 г. нови инвентаризации на горските територии и горите извън тях в района на дейност на Териториално поделение Държавно горско стопанство (ТП ДГС) „Разград“ - гр. Разград и Териториално поделение Държавно горско стопанство (ТП ДГС) „Сеслав“ - гр. Кубрат, и представените в РДГ - гр. Русе данни в отчета за баланса на горските територии към 31.12.2023 г., на територията на община Самуил горските територии и горите извън тях са, както следва:

Таблица 32: Разпределение на горските територии в община Самуил по вид собственост към 31.12.2023 г.

Разпределение по вид собственост и вид територия към 31.12.2023 г.	Всичко	в т.ч. по вид собственост:			
		Държавна собственост	Общинска собственост	Частна собственост	Временно стопанисвани от община
		хектари			
Общо, в т.ч.:	6 314	5 425	545	281	63
в ТП ДГС „Разград“	3 269	2 649	480	140	
Горски територии	3 065	2 533	422	110	
Гори в земеделски територии	204	116	58	30	
Гори в друг вид територии					
в ТП ДГС „Сеслав“	3 045	2 776	65	141	63
Горски територии	2 818	2 771	3	16	28
Гори в земеделски територии	225	3	62	125	35
Гори в друг вид територии	2	2			

Източник: Регионална дирекция по горите – гр. Русе



Разпределението на горската площ в община Самуил е следното:

- Държавни горски територии – 5425 ха
- Общински горски територии – 545 ха
- Частни горски територии – 281 ха
- Временно стопанисвани от общината - 63

По информация от РДГ – Русе, 85% от горските територии в община Самуил са държавна собственост, 11% общинска, 5% частни, а осканалите временно стопанисвани от Общината. Общата лесистост на територията е 24%.

По смисъла на Закона за горите, „лесистост“ е процентното отношение на площта на една територия, заета от гори, към цялата ѝ площ. Залесената площ в община Самуил е 5 997 ха, а общата площ на общината е 250.3 км² (справка: План за интегрирано развитие на община Самуил с програмен период 2021 г. - 2027 г., приет с Решение 14.264 в Протокол № 14 от проведено на 30.09.2020 г. заседание на Общински съвет - Самуил), от което следва, че лесистостта е 24% (23.96%).

През отчетната 2022 г. е предвидено ползване на 32397 куб. м. дървесина, а е осъществено ползване на 25029 куб. м. или със 7368 куб. м. по-малко.

През 2023 г. предвиденото ползване на дървесина е 31961 куб. м., а е осъществено ползване на 27353 куб. м. В държавните горски територии през периода 2021-2023 г. са залесени две площи – 12 дка в землището на с. Кривица и 15 дка в землището на с. Самуил.

Таблица 33: Предвидено и осъществено ползване на дървесина през 2023 г.

Ползване на дървесина през 2023 г. от горите в община Самуил	Общо лежаща маса	в т.ч. по категории дървесина				
		едра	средна	дребна	дърва	вършина
		плътни кубически метри				
Предвидено ползване	31961	3 757	6 457	1 373	20 311	63
Добита дървесина, в т.ч.:	27 353	3 394	3 987	584	19 305	83
Възобновителни сечи	10 900	2 589	1 231	372	6 670	38
Отгъядни сечи	16 453	805	2 756	212	12 635	45

Източник: Регионална дирекция по горите – гр. Русе

По данни на ДГС „Сеслав“, предвиденото ползване на дървесина в ДГТ за 2024 г. е 21242 куб. м. стояща маса и 19613 куб. м. лежаща маса. Осъществено е ползване на 10065 куб. м. стояща маса и 9385 куб. м. лежаща маса. Предвиденото залесяване е 1,8 хектара гори.

По данни на ТП ДГС „Разград“ за стопанисваните от тях гори на територията на община Самуил предвиденото ползване на дървесина в ДГТ е 7416,5 куб. м. средно на година, като за 2024 г. е осъществено ползване на 7820 куб. м. Предвиденото ползване за Общинските горски територии е 8835 куб. м. за десет годишен период или по 883 куб. м. средно на година. Не е предвидено залесяване в периода 2024-2025 г.

В общината има 1 преработващо и дървообработващо предприятие и 2 пункта за изкупуване и преработка на билки. Регистрирани са 3 броя площадки, в които постъпва, обработва се или се експедира дървесина - в т.ч.: 1 бр. в с. Хърсово и 2 бр. в с. Самуил. Забелязва се тенденция за намаляване на планираното и осъществено ползване на дървесина от горския фонд в общината, но залесителните мероприятия са недостатъчни.

Горите са източник освен на дървесина и на много ценни ресурси - билки, горски плодове, гъби и др., които могат да бъдат използвани за организиране на дребни производства, осигуряващи заетост на ниско квалифицирани работници.



Стопанското значение на горите не се ограничава само с дърводобива. Ежегодно се предоставят площи на местното население, осигуряващи паша на голяма част от селскостопанските животни. При благоприятни условия се събират билки, гъби и горски плодове, но тази дейност няма стопанско значение, а е предимно за лични нужди на местното население. От голямо значение за населението в района са и защитно-водоохранните и противоерозионни функции на гората. С оглед развитието на туризма в района е важно да не се допуска масово изсичане на гори, което ще доведе до екологични проблеми, да се увеличи площта на горите с рекреационна цел и да се предвидят нови залесителни мероприятия.

Горските територии изпълняват функции по отношение на: поддържане на биологичното разнообразие на горските екосистеми; производство на дървесни и недървесни горски продукти; защита на почвите, водните ресурси и чистотата на въздуха; осигуряване на социални, образователни, научни, ландшафтни и рекреационни ползи; защита на природното и културното наследство; регулиране на климата.

Насоките за развитие на горското стопанство са свързани с приоритетно възстановяване на горските територии, засегнати от пожари, съхнене, паша и незаконна сеч, съобразяване на залесяването с търсенето на дървесина в дългосрочен план.

Енергийната ефективност в сектора на горското стопанство се изразява в използване на по-висок клас техника и механизация, която не замърсява околната среда, в изграждане на инсталации за производство на биогаз и преработка на биомаса.

4.7. Транспорт

Община Самуил няма важно транспортно-географско положение, през нея не преминават Транс-Европейски коридори и е встрани от автомагистрала и главни пътни артерии, но съществуват добри транспортни връзки и пътна инфраструктура.

Територията на общината се обслужва основно от автомобилен и ЖП транспорт. Чрез тях се осъществяват производствените и търговски връзки и гражданските пътувания между населените места. Функционират републиканска и общинска пътна мрежа, осигуряващи достъп на населението до административния център – село Самуил, областния град Разград и до съседни и по-големи градове /Исперих, Силистра, Русе, Търговище, Шумен и Варна/.

Анализът на транспортната достъпност показва, че съществуват транспортни връзки с всички населени места. Регионалните връзки на селищата в общината са добре изградени като същите са формирали добра транспортно-комуникационна обвързаност помежду си, както и с основните областни центрове в региона. Пътната мрежа на територията на общината е добре развита и съобразена с reliefa и разположението на населените места.

Републиканска пътна мрежа

Републиканската пътна мрежа /РПМ/, стопанисвана от АПИ „Областно пътно управление“ гр. Разград на територията на община Самуил е с дължина от 43,9 км, състояща се от два третокласни пътя:

- път III-2005 “I-2 – Самуил – Хърсово – III-702” с дължина от 29,2 км. и преминава през с. Самуил, с. Хърсово, с. Богданци, с. Ножарово, с. Владимировци и с. Здравец;
- път III-7002 “Ясенково-Голяма вода-Хърсово-Голям извор-III-205” с дължина от 13,7 км. и преминава през с. Голяма вода, с. Хърсово и с. Голям извор.

Пътища от РПМ на територията на Община Самуил са трети клас и са с асфалтобетонна настилка. Изключение е участък на път III-7002 след с. Голям Извор в посока път III-205 “Разград – Исперих” с дължина 2,6 км, който е с трошенокаменна настилка и преминава през горски фонд.

От 43,9 км републикански пътища към 2024 г. 23,4 км са в средно и 20,5 км са в лошо експлоатационно състояние.



Таблица 34: Класификация на пътищата от РПМ в община Самуил

Клас и № на пътя	Наименование на пътя	Дължина [км]
III-2005	"I-2 – САМУИЛ – ХЪРСОВО – БОГДАНЦИ – ЗДРАВЕЦ – III-702/ПОДАЙВА/"	29,2
III-7002	"ЯСЕНКОВО – ГОЛЯМА ВОДА – ХЪРСОВО – ГОЛЯМ ИЗВОР – III-205"	14,7
Всичко:		43,9

Източник: АПИ - Областно пътно управление - Разград

Път III-2005 преминава през населените места с. Самуил, с. Хърсово, с. Богданци, с. Владимировци и с. Здравец;

Път III-7002 преминава през селата - с. Голяма вода, с. Хърсово и с. Голям Извор.

За периода 2021-2023 г. на територията на община Самуил не са изпълнявани ремонтни програми за ново строителство, основен ремонт и реконструкция по пътищата от републиканската пътна мрежа (РПМ). Въпреки незадоволителното състояние на двата пътя към 2024 г. няма изготвени инвестиционни проекти за основен ремонт, рехабилитация или реконструкция на участъците в териториалния обхват на община Самуил.

На територията на общината няма изградени автоматизирани преброятелни пунктове за преброяване на МПС. Не се извършва и допълнително ръчно преброяване по път III-2005 и по път III-7002. Поради това няма данни за средно-денонощната интензивност на движението.

Общинска пътна мрежа

Таблица 35: Общински пътища в община Самуил

Път, №, наименование	Дължина в територията на общината, /км/	Състояние на пътната настилка			Вид настилка
		добро	средно	лошо	
Първа категория					
RAZ1042 /IV-21433/ "/ III - 205, Йонково - Исперих / Лудогорци - Граница общ.(Исперих - Самуил) - Богданци - Кара Михал / RAZ2144 /"	4,000 /участък от км 4+100 до км 8+100/	√			асфалт
RAZ1087 /IV-21437/ "/ I - 2, Разград - п.к. Бели Лом / - Веселина - Граница общ.(Лозница - Самуил) - Самуил / RAZ2140 / "	4,500 /участък от км 8+500 до км 13+000/	√			асфалт
RAZ1141 /IV-20035/ "/ III - 2005, п.к. Мортагоново - Самуил / - Желязковец"	1,100 /участък от км 0+000 до км 1+100/	√			асфалт
SHU1024 /IV-70016/ "/ I - 7, Изгрев - Венец / Осеновец - Граница общ.(Венец - Самуил) - Здравец / III - 2005 /"	7,400 /участък от км 4+800 до км 12+200/	√			асфалт
Втора категория					
RAZ2140 /IV-20033/ "/ III - 2005 / Самуил – Кривица"	6,600 /участък от км 0+000 до км 6+600/	√			асфалт



RAZ2142 /IV-20039/ "/ RAZ1087, Веселина - Богомилици / - Хума"	3,100 /участък от км 0+000 до км 3+100/	√			асфалт
RAZ2144 /IV-23402/ "/ III - 2005, Ножарово - Здравец / Владимировци - Кара Михал - Голяма вода / III - 7002 /"	8,100 /участък от км 0+000 до км 8+100/		√		3,9км – асфалт 4,2км-тр.кам.
Трета категория					
RAZ3044 /IV-21437/ "/ III - 205, Йонково - Лудогорци / - Граница общ. (Исперих - Самуил) - Хърсово - / III - 7002 /"	3,900 /участък от км 4+400 до км 8+300/			√	0.4км-асфалт 3,5км-тр.кам.
RAZ3143 /IV-21443/ "/ III - 7002 / Голям извор - / III - 2005/"	4,300 /участък от км 0+000 до км 4+300/	√			асфалт
Общо общинска пътна мрежа в община Самуил:	43,000				35,3-асфалт 7,7км-тр.камък

Източник: Община Самуил

Дължината на общинската пътна мрежа в община Самуил е 43 км., от които:

- Първа категория -17 км;
- Втора категория – 17,8 км;
- Трета категория – 8,2 км.

От Таблица 38 се вижда, че по-голяма част от общинските пътищата са в добро състояние и са с асфалтово покритие.

Улична мрежа

Дължината на улиците с тротоари в община Самуил е 186062 м, а площта е 210049 кв. м. Най-голяма дължина на уличната мрежа има с. Владимировци, а най-малка с. Ножарово. По отношение на площта на улиците най-голяма е също в с. Владимировци и съответно най-малка в с. Хума.

Таблица 36: Улици и тротоари по населени места в община Самуил

Населено място	Улици с тротоари	
	Дължина л.м.	Площ кв.м.
Богданци	18 993	224 456
Богомилици	7 830	78 510
Владимировци	28 095	341 280
Голяма вода	7 464	72 340
Голям извор	18 475	188 500
Желязковец	15 727	184 708
Здравец	8 874	102 668
Кара Михал	11 678	141 199
Кривица	8 580	87 440
Ножарово	6500	79 960
Пчелина	6 561	74 670
Самуил	23 977	288 886
Хума	7 470	65 340
Хърсово	15 838	170 092
ОБЩО	186 062	2 100 049

Източник: Община Самуил



Железопътна инфраструктура

През територията на община Самуил преминава част от първата изградена в България ж.п. линия Русе-Варна с разклонение за Силистра. По предоставените данни от ДП „Национална Компания Железопътна Инфраструктура“ на територията на община Самуил преминава железопътна линия от I-ва категория съгласно „Наредба за категоризация на железопътните линии в Република България, включени в железопътната инфраструктура, и закриване на отделни линии или участъци от линии“. Това е линия с важно стратегическо значение както за Североизточна България така и за страната. Съгласно нормативната уредба на ДП „НКЖИ“ по товаронапрежение, линията е V-ти клас по IX-та линия /по направление Каспичан-Русе/ и от VI-ти клас по 91 линия /по направление към Силистра/. Общата дължина на железопътната мрежа на територията на общината е 11.081 км по IX-та и 17.781 км по 91-ва железопътна линии. Състоянието на релсо-травесоровата скара е добро и гарантира заложените в графика за движение на влаковете скорости.

Сградния фонд по населени места е следния: - Жп гара Самуил; - Жп спирка Богданци; - Жп спирка Голяма вода; - Жп спирка Хърсово. По IX линия средно дневно преминават 8 бр. бързи влака, 4 бр. пътнически влака, 10 бр. директни товарни влака, 7 бр. международни товарни влака. За периода от юни до септември преминават и по 6 бр. международни бързи влака. По IX линия ежедневно преминават 2 бр. бързи влака, 4 бр. пътнически влака и 4 бр. локални товарни влака. До настоящия момент няма предвидени за реализация нови проекти, засягащи железопътната мрежа на територията на община Самуил.

За транспортно обслужване на населението на общината има сключен само един договор за услуга с № 287 от 21.09.2021 г. с предмет: Обществен превоз на пътници по маршрутно разписание № 05101 „Пчелина-Разград и обратно“ от Областната транспортна схема от квотата на Община Самуил, със срок на действие до 21.09.2026 г.

Предвиждането на хора и стоки в община Самуил се осъществява от транспортни фирми и частни автомобили, движещи се главно на течни горива. Отделяните емисии на вредни вещества в атмосферата от транспортни средства и транспортното обслужване на територията на общината са минимални и не застрашават околната среда, но в бъдеще трябва постепенно да се преминава към използване на биогорива и електромобили.

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 въглеродендиоксид 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 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.

4.8. Енергийна мрежа и външна осветителна уредба

Енергийна мрежа

Електроснабдяването в община Самуил е част от цялостната енергийна система на Република България. На територията на общината има изградени мрежи за потребностите на населението от битов характер и за потреблението на промишлеността и производството.

Електроснабдяването на община Самуил и цялостното стопанисване на електроразпределителната мрежа и съоръженията към нея се осъществява от „ЕнергоПро Мрежи“ АД, район Варна.

„Енерго-Про Мрежи“ АД, електроенергийният системен оператор, осъществява единното оперативно планиране, координиране и управление, осигурява експлоатацията, поддръжката и надеждното функциониране на електропреносната мрежа, поддържането на спомагателните мрежи, както и ремонтните дейности и услуги и поддържа електропроводи високо напрежение на територията на община Самуил.

Всички 14 населени места на територията на община Самуил са електрифицирани. На територията на Общината няма електрически подстанции, както и електропроводи от типа 110 KV. Електропроводите 20 KV са на желязо - решетъчни и железобетонни стълбове. Работеща електропреносна мрежа: - 20 KW въздушна и 20 KW кабели. Електропроводната мрежа на места не е достатъчно ефективна и е желателна нейната подмяна. Електроснабдяването на община Самуил и цялостното стопанисване на електроразпределителната мрежа и съоръженията към нея се осъществява от „ЕнергоПро Мрежи“ АД, район Варна. Всички бъдещи инвестиции на „Енерго-Про Мрежи“ АД Варна ще са насочени към постигане на висока сигурност на доставките, подобряване на услугите и клиентското обслужване, както и към утвърждаване на култура на взаимно доверие и лоялност. Уличното осветление в общината се нуждае от цялостно обновяване с енергоспестяващи тела. По данни на „Електроенергиен системен оператор“ ЕАД, на територията на община Самуил не преминават надземни и подземни електропроводи и не са изградени подстанции, собственост „Електроенергиен системен оператор“ ЕАД.

Относно състоянието на електроразпределителната мрежа на територията на община Самуил, собственост на „Енерго-Про Мрежи“ АД предоставя следната информация:

Таблица 37: Технически характеристики на електроразпределителната мрежа

Община	Възлова	Ел.проводи СрН.	ТП	ТП
	Бр.	Км.	Бр.	kVA
Самуил	1	91.04	39	7153

Външна осветителна уредба

В началото на 2018 г. е извършено обследване за енергийна ефективност на съществуващата система за улично осветление на територията на община Самуил.

Резултатите от обследването показват, че при съществуващото състояние на осветителната система, тя не може да осигури нормените показатели от стандарта за улично осветление. Има над 53% липсващи или несветещи осветителни тела. Настоящата система



генерира значителни разходи за електрическа енергия и за експлоатация и поддръжка.

Изграждането на системата за улично осветление е започнало преди 1989 г. Тя представлява съвкупност от захранващи източници, разпределителна електрическа мрежа, стълбови линии и арматура, както и сравнително еднотипни осветителни тела.

През последните години е извършена подмяна на 98% от старите неефективни живачни осветители на системата за улично осветление в община Самуил. Въведени са предимно нов тип Осветителни тела (КЛЛ) с мощност от 18 до 52 W – 1451 бр. и Натриеви Лампи Високо Налягане (НЛВН) с мощност от 100W – 23 броя. Избраните мощности на телата са подбрани, така че да отговарят на нормите за съответния клас улици. Ежегодно се извършва смяна на дефектирали лампи и на скъсани или дефектирали ел. проводници. Подмяната на уличните лампи в бъдеще ще бъде съобразена с препоръките на Доклада от извършеното обследване за енергийна ефективност на съществуващата система за улично осветление на територията на община Самуил от 2018 г.

Таблица 38: Вид, брой и характеристики на осветителите тела в община Самуил

Тип	Мощност	Брой
Живачни лампи с високо налягане	125W; 250W	20
Натриеви лампи с високо налягане	0	0
Натриеви лампи с ниско налягане		3
Металхалогенни лампи		0
Компактни луминесцентни лампи	52W; 36W; 18W	1222
Други	Диодни, енергоспестяващи, Led, паркови	413
Общ брой стълбове		1699
Общ брой осветителни тела		1658
Обща инсталирана мощност, [kW]		69,11

Източник: Община Самуил

Уличното осветление е един от основните консуматори на ел.енергия и генератор на разходи в бюджета на Община Самуил. Енергийната политика на местно ниво следва да се насочи към прилагане на соларно осветление за фасади на обществени сгради, парково осветление и постепенното му въвеждане за уличното осветление. Възможностите за приложение на ВЕИ в този сектор е прилагане на LED осветителни тела с фотосоларни панели и акумулатори, с което ще се реализират съществени енергийни икономии. Поради високата цена на тези съоръжения, е необходимо да се търсят програми с грантово финансиране за оптималната реконструкция на съществуващата улична осветителна уредба.

Таблица 39: Технически характеристики и брой осветителни тела

Тип	Мощност	Брой
Улични осветители	Лум.енер. 52W	510
	Лум.енер. 36W	696
	Лум.енер. 18W	16
	Енергоспест. 32W	210
	Живачни 125W	11
	Живачни 250W	9
	Натриеви 100W	3
	Диодни 52W	50
	LED 30W	50
	LED 13.5W	56
	LED 120W	3
Паркови осветители	LED 30W	42



	LED 60W	2
Прожектори	-	0

Източник: Община Самуил

Според препоръките на Доклада от извършеното обследване за енергийна ефективност на уличното осветление в община Самуил, за привеждане на системата в допустими норми е необходимо цялостна подмяна на осветителните тела със светодиодни (LED осветителни тела) и използване на електронна система за управление.

Таблица 40: Техническо състояние на осветителните тела в община Самуил

Състояние	Брой	% от общия брой
Изправни в експлоатация	1658	97.6
Изправни изключени	0	0
Технически амортизирани	41	2.4
Други	0	0

Източник: Община Самуил

Газопреносна мрежа

На територията на община Самуил „Булгартрансгаз“ ЕАД има действащи газопроводни отклонение за газорегулираща станция (ГРС) Исперих. Част от трасето на ГРС Исперих преминава през землищата на с. Голям извор и с. Ножарово общ. Самуил. Газопроводното отклонение е дължина 14.6 км., като на територията на община Самуил попада част от газопровод с дължина 5.5 км. Газопроводът е с налягане 5.4 МРа и диаметър на тръбата 159 мм.

В сервитута на газопровода е положен съобщителен кабел, който има за цел предаване на технологична информация за работата на съоръженията. През землищата на селата Голям извор и Ножарово преминава транзитен газопровод на „Булгартрансгаз“ ЕАД – София, но в общината не е изградена газоснабдителна мрежа поради липса на икономическа обосновка. Като бъдещ проект на територията на община Самуил „Булгартрансгаз“ ЕАД – София има изготвен инвестиционен проект за изграждане на оптична кабелна мрежа, в сервитута на газопровода.

ВЕИ

На територията на община Самуил към 2024 г. има изградени и въведени в експлоатация 17 броя Фотоволтаични електрически централи, с обща инсталирана мощност 0,51 MWh.

Този енергиен обем макар и да не е висок показва положителна тенденция за повишаване дела на енергия от ВЕИ в общината.

Електроразпределителната мрежа 20kV има възможност за присъединяване на производители на ел. енергия от възобновяеми източници. Електроразпределителната мрежа 0,4kV да се обновява с използване на усукани проводници с достатъчна проводимост за доставка на качествена ел. енергия на потребителите. Общината следва да включи в програмата за енергийна ефективност бъдещо саниране на сградния фонд и използването на осветителни тела за уличното осветление с ниска консумация на ел. енергия.

В по-далечна перспектива с повишаване на жизнения стандарт от една страна и поевтиняване на соларните инсталации от друга, като алтернативен източник за производство на ел. енергия ще се използва монтирането на покривни и фасадни соларни модули.

Съгласно последните промени в Закона за енергетика, небитовите потребители на ниско напрежение ще трябва да напуснат регулирания пазар и да сключат договори с нови доставчици на електрическа енергия. Това ще доведе до промяна на един от елементите на



сметката им, а именно - на цената за енергия (обикновено досега изчислявана по фиксирана дневна и нощна тарифа), която ще бъде предмет на свободно договаряне. Останалите елементи няма да бъдат променени – това са цени за достъп и пренос през електропреносната и електроразпределителната мрежа и цена задължения към обществото, които са регулирани и се определят от Комисията за енергийно и водно регулиране (КЕВР).

Мерките за повишаване на енергийната ефективност в общината са свързани основно с оптимизиране на уличното осветление чрез въвеждане на системи за автоматично управление и подмяна на осветителните тела с енергоспестяващи.

Необходимо е в бъдеще да се работи за модернизация, усъвършенстване и постигане на по-високи нива на енергийна ефективност на уличното осветление, при което се предвижда голям потенциал за икономии на енергия и разходи.

Цели и задачи на енергийно ефективната реконструкция на уличното осветление:

1. Повишаване на енергийната ефективност на уличното осветление и намаляване на консумацията на електрическа енергия.
2. Подобряване на нивото на уличното осветление в съответствие с европейските стандарти и норми.
3. Намаляване на преките разходи за улично осветление при осигурено високо качество на осветлението.
4. Осигуряване на безопасно движение на МПС повишаване сигурността на движение на пешеходците нощно време и създаване на комфортна нощна атмосфера.

V. ВЪЗМОЖНОСТИ ЗА НАСЪРЧАВАНЕ. ВРЪЗКИ С ДРУГИ ПРОГРАМИ

Най-типичната роля на всяка община е тази на потребител на енергия. Това е функция, която най-често е свързана със задълженията на общината и по отношение на която тя да поеме инициативата.

Потреблението на енергия в общината обикновено обхваща следните основни сфери:

- общински сгради – административни центрове, училища, спортни съоръжения, медицински заведения и заведения за социални грижи, жилищни сгради (общински жилища и други жилищни обекти, отпуснати за обществени нужди);
- обществен транспорт – служебни коли, коли за извозване на отпадъците, коли за почистване на улиците, обществен градски и извънградски транспорт (дотолкова, доколкото той се субсидира от общината);
- комунални услуги – улично осветление, водоснабдяване и канализация.

Едновременно със стремежа към разширяване на спектъра от услуги и подобряване на тяхното качество, общината се опитва да намали разходите за предоставянето им. Тъй като енергията представлява значителен компонент от цената на повечето от предлаганите от нея услуги, намаляването на потреблението на енергия и разширяване използването на ВЕИ са основните инструменти за намаляване на разходите в общинския бюджет, цената за които се плаща в крайна сметка от гражданите. Това обуславя необходимостта от въвеждане на енергоспестяващи мерки във всички сфери на живота и насърчаване използването на ВЕИ както за обществените сгради, така и за жилищата и стопанските обекти.

Високите разходи за ел. енергия и отопление на обектите, общинска собственост, обуславят необходимостта от предприемането на спешни мерки за енергийна ефективност и насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива.



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

В община Самуил 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 Самуил са:

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

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

Дългосрочната общинска програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива в община Самуил 2025-2035 г. е в пряка връзка със следните стратегически документи и програми:

- Общ устройствен план на община Самуил;
- План за интегрирано развитие на община Самуил 2021-2027 г.;
- План за енергийна ефективност на община Самуил 2022-2027 г.

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

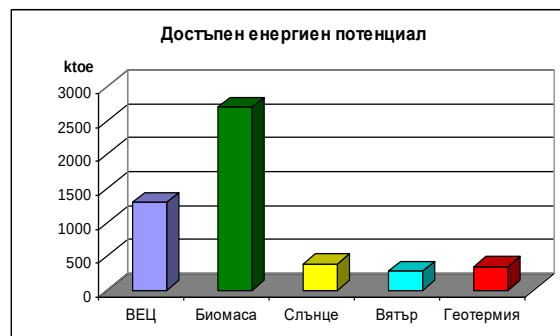
Обхватът на ВЕИ в България включва: водна енергия, биомаса, слънчева енергия, вятърна енергия и геотермална енергия.



Таблица 41: 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

Фиг. 12: Достъпен енергиен потенциал на ВЕИ



Следователно в преходния период (до постигането на устойчиво енергийно развитие на страната) заедно с мащабното въвеждане на ВЕИ, повишаване на ЕЕ и 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 42: Средна себестойност на произведената от ВЕИ енергия, приведена към лева

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

По долу са дадени графиките при осреднени себестойности.

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



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

6.1. Слънчева енергия

Територията на община Самуил попада в зона, в която падащата слънчева радиация е от 1 450 до 1 500 kWh/m² год. или 4,04 kWh/m² дневно. Съобразно климатичните параметри съществуват добри възможности за изграждане на фотоволтаични инсталации. (Фиг.13)

⁵ ktOE - килотона петролен еквивалент -1 tOE (1 тон петролен еквивалент) = 11,63 MWhh



Фиг. 14: Теоретичен потенциал на слънчевата радиация в България по зони



Таблица 43: Продължителност на слънчевото греене в часове за община Самуил

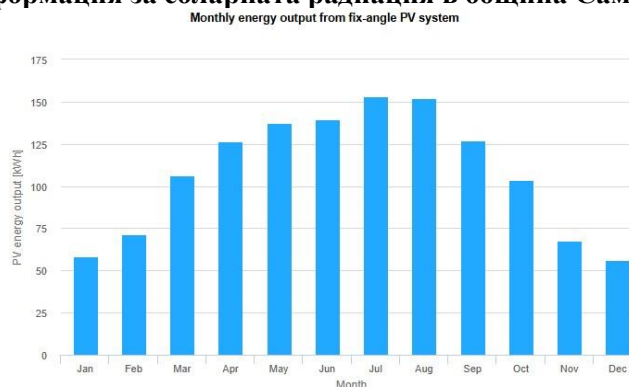
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год.
30	107	144	202	232	271	322	310	249	176	98	77	2 218

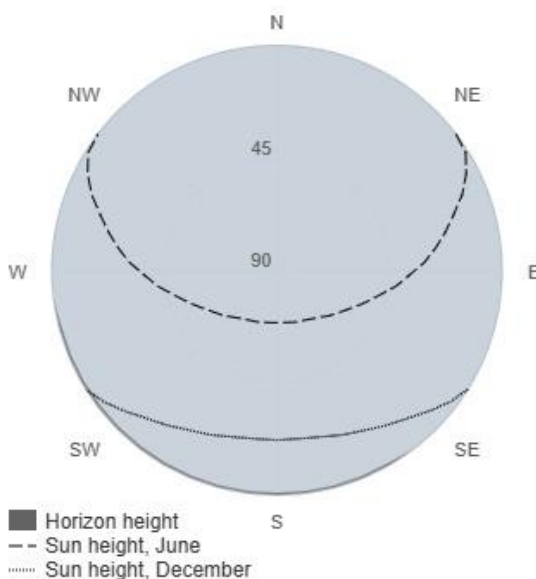
Източник: Национален институт по метеорология и хидрология

В Таблица 43 са представени данни за радиационните потоци на територията на Община Самуил с включени приведени стойностите за слънчевото греене по месеци.

Продължителността и интензитета на слънчево греене, слънчевата радиация, географската ширина на региона и ниската облачност през по-голямата част от годината представляват предпоставки за реализирането на проекти на основата на използване слънчевата енергия. Един от основните възобновяеми енергийни източници с установени изградени мощности на територията на общината е слънчевата енергия. Като цяло би могло да се направи заключението, че поради благоприятните климатични условия фотоволтаични и соларни инсталации биха могли да се поставят на всяка административна и жилищна сграда.

Фиг. 15: Информация за соларната радиация в община Самуил по месеци





Източник: Фотоволтаична географска информационна система на Европейската комисия

Относителната продължителност на слънчевото греење за района на Община Самуил се изменя от 24-36 % през зимата, до 72-74 % през летните месеци. Сравнително високия брой часове със слънчево греење (средно около 2 200 h/y) и високи стойности на слънчева радиация в района благоприятстват развитието на енергийни системи, захранвани слънчева енергия. Годишната сумарна слънчева радиация е 20-20.5 kcal/cm², а годишният радиационен баланс е 53-57 kcal/cm².

През 2025 г. в община Самуил функционират 12 фотоволтаични електроцентрали с общ капацитет 0,345 MW. Този енергиен обем е значителен и показва положителна тенденция за нарастване дела на енергия от ВЕИ в общината през последните години. Общия брой на централите предстои да нарастне значително през следващите години поради съществуващия инвеститорски интерес и възможности на финансиране по европейски програми.

Таблица 44: ФТЕЦ на територията на община Самуил към 2025 г.

№	ФТЕЦ	Населено място	Мощност mW
1	ФТЕЦ "Самуил"	с.Самуил	0,030
2	ФТЕЦ" Самуил-Гавраил Генов 3"	с.Самуил	0,030
3	ФТЕЦ "Кара Михал-Мургаши"	с.Кара Михал	0,030
4	ФТЕЦ" Голям извор"	с.Голям извор	0,030
5	ФТЕЦ" Голям извор - 1"	с.Голям извор	0,030
6	ФТЕЦ" Голям извор - 2"	с.Голям извор	0,030
7	ФТЕЦ" Голям извор-Васил Левски 2"	с.Голям извор	0,030
8	ФТЕЦ "Здравец-Разград"	с.Здравец	0,030
9	ФТЕЦ "Здравец-Разград-Надежда"	с.Здравец	0,030
10	ФТЕЦ "Здравец-Разград-Надежда-1"	с.Здравец	0,030
11	ФТЕЦ "Богданци-Разград-Хаджи Димитър-1"	с.Богданци	0,015
12	ФТЕЦ "Богданци-Разград - 1"	с.Богданци	0,030
ОБЩО:			0,345

Източник: Агенция за устойчиво енергийно развитие

През периода 2021-2024 г. в Община Самуил основните разходи за ел.енергия са свързани с функционирането на административни, образователни, социални и културни обекти и улично осветление. Разходите за ел.енергия се запазват относително постоянни по отношение на консумацията в общински сгради през последните години.



Налага се предприемането на мерки за намаляване на потреблението и разходите за ел.енергия в община Самуил. Използването на възобновяеми източници на енергия може да окаже сериозен положителен ефект. Предвижда се през следващите години да бъдат изградени соларни и фотоволтаични инсталации в част от обектите на образователната, социална, културна инфраструктура, както и върху покривите на административни сгради собственост на Община Самуил.

През следващите години, поради подходящите климатични условия в общината, фотоволтаични и соларни инсталации биха могли да се поставят на голяма част от стопанските и жилищни сгради, което може да продължи тенденцията за намаляване на енергийните разходи и да реализира значими икономии на територията на цялата община.

Към 2025 г. ефективността и мощността на фотоволтаичните панели е повишена значително в сравнение с предходните години, с което те са значително по-рентабилни. От друга страна, в редица европейски държави мащабното инсталиране довежда до значителен спад в изкупните цените на произведената електрическа енергия. Постигната е икономия от мащаб паралелно с развитие на технологичното ниво.

В периода 2010-2020 г. пазарът на фотоволтаичните системи е насочен основно към големи инсталации, чиито бизнес модел е генерираната енергия да бъде подавана в мрежата на преференциални цени. След 2020 г. този модел се променя, тъй като инвестицията в такъв тип проекти е значително по-малка. Продуктът, който генерира електроенергията, става значително по-конкурентен и на близка до пазарната цена на тази за електроенергията. Това довежда до модел, който вече не е нужно да бъде субсидиран чрез преференциална цена от държавата, а на практика да бъде използван от клиентите в индустрията, да е близо до потреблението, като спестяването може да бъде между 30 - 60%.

Към настоящия момент инвестицията във фотоволтаични централи е доста изгодна, като производителността на панелите е с около 30% по-висока спрямо 2020 г. Разходите за изграждане на ФТЕЦ от 30 kW са около 50 000 лв. Наред с това не по-малко важно е, че високата ефективност на соларните клетки позволява използване на много по-малка площ за монтирането им - важна подробност за битовите потребители, които обикновено разполагат с ограничени покривни пространства. Разширяват се и възможностите за географско разположение, тъй като панелите могат да работят и в райони с по-малко слънцегреене. Но все пак трябва да се имат предвид някои негативни влияния – в някои градове заради концентрацията на фини прахови частици производителността на слънчевите панели спада с 15 - 20%. Важна промяна насочена към улесняване на изграждането и въвеждането в експлоатация на малки ФТЕЦ настъпва след направени промени в Закона за устройство на територията през 2019 г., което улеснява издаването на разрешение за строеж от общините за обектите 6-а категория, каквито са малките ФТЕЦ а ЕРП-тата са длъжни да сключат договори за изкупуване на електроенергия за централите, до които вече има налична точка на захранване. Комисията за енергийно и водно регулиране подготвя промени и в наредбата на присъединяване на производители на енергия към преносната мрежа, които допълнително трябва да опростят процеса и да автоматизират събирането на данни.

С промени в Закона за енергетиката в сила от 1 юли 2019 г., са въведени облекчения за малките ФТЕЦ. За електрическата енергия ползвана за собствени нужди вече не е необходимо да се заплащат съответните мрежови такси.

Всички тези мерки създават условия за стимулиране и в голяма степен улесняват инвестиционните намерения от страна на физическите лица и малкия бизнес.

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

- изграждане на PV системи до 100 kW за задоволяване нуждите от електроенергия на сгради и стопански обекти;



- изграждане на PV системи за производство, присъединяване и продажба на електроенергия за електроенергийната система на страната.

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

Резултатите от направените анализи показват следното: Соларната енергия е основния по енергиен обем възобновяем източник на територията на община Самуил, като интересът към изграждането на ФТЕЦ нараства прогресивно през всяка следваща година. През периода 2025-2035 г. е от най-висока важност изграждането на фотоволтаични и соларни инсталации върху покривите на общински, жилищни и производствени сгради, което е икономически ефективно и е напълно постижимо за реализиране, предвид наличните възможности за финансиране.

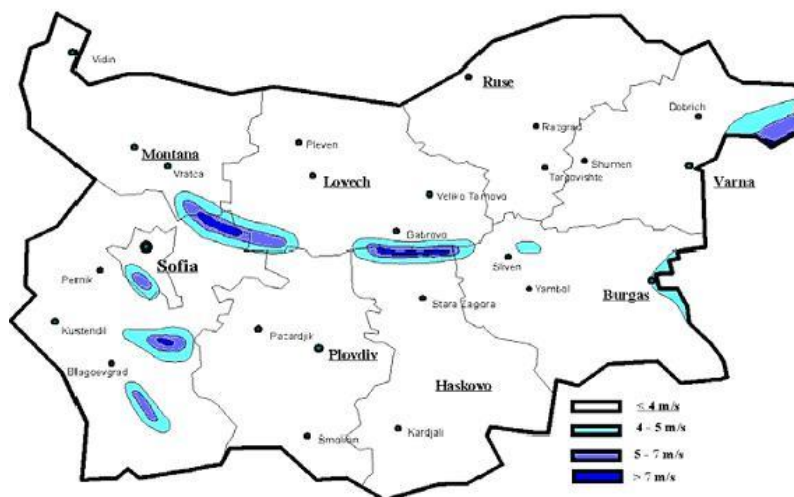
Соларните инсталации са много добра алтернатива при подмяна на улично, парково и фасадно осветление. Въвеждането на хибридно улично осветление ще намали допълнително консумацията на електрическа енергия, като един от основните разходи в общинския бюджет.

6.2. Вятърна енергия

Картата на ветровия потенциал на България показва ниска средногодишна скорост на вятъра в района на община Самуил - под 4 м/с. Тази средногодишна скорост е първият критерий за оценка на потенциала на района. Вторият такъв е неговата посока.

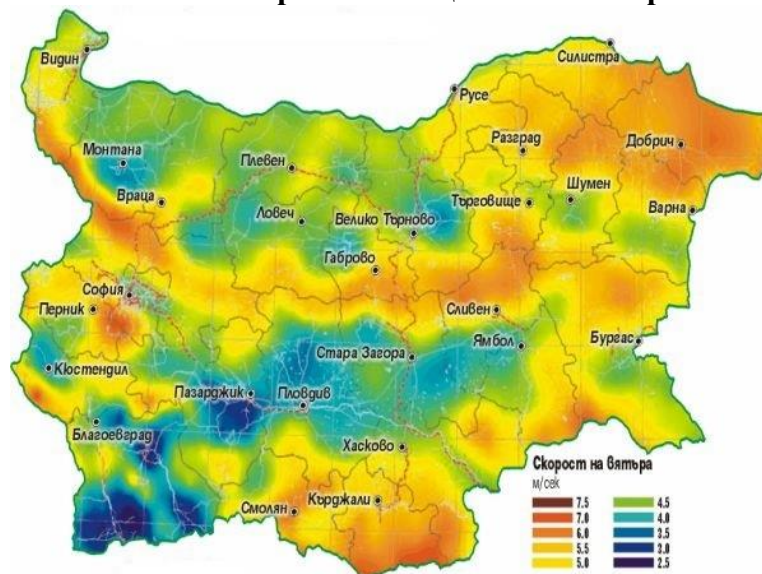
Картата на Фиг. 15 е с общ характер и е съставена след продължително проучване в период от 30 години. Теоретично ветровия потенциал на България не е голям, но конкретни планински територии могат да го използват.

Фиг. 16: Теоретичен потенциал на вятърната енергия в България



На територията на България са обособени четири зони с различен ветрови потенциал, но само две от зоните представляват интерес за индустриално преобразуване на вятърната енергия в електроенергия: 5-7 м/с и >7 м/с. Тези зони са с обща площ около 1 430 кв.км., където средногодишната скорост на вятъра е около и над 6 м/с. Тази стойност е границата за икономическа целесъобразност на проектите за вятърна енергия. Следователно енергийният потенциал на вятъра в България не е голям. Бъдещото развитие в подходящи планински зони и такива при по-ниски скорости на вятъра зависи от прилагането на нови технически решения.

Фиг. 17: Ветрови потенциал на България



Община Самуил попада в 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.

Характеристиките на тази зона са:

- Средногодишна скорост на вятъра: 2-4 m/s;
- Енергиен потенциал: 100 W/m² ; (т.е. по-малко от 1 500 kWh/m² годишно);
- Средногодишната продължителност на интервала от скорости $\sum \tau$ 5-25 m/s в тази зона е 900 h, което представлява около 10% от броя на часовете през годината (8 760 h).

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

Средният ветроенергиен поток за територията на община Самуил (W/m²):

- На височина 10 м над повърхността - 107 W/m²;
- На височина 25 м над повърхността - 156 W/m²;
- На височина 50 м над повърхността - 201 W/m²;
- На височина 100 м над повърхността – 255 W/m²;

От данните е видно, че на територията на Община Самуил енергийната мощност е в границите на 107 до 255 W/m².

Ветрови потенциал за община Самуил по сезони в проценти от средногодишния: - Зима-41%, Пролет-29%, Лято-15%, Есен-15%.

Средногодишната скорост на вятъра не е представителна величина за оценката на вятъра като източник на енергия. За да се направят изводи за енергийните качества на вятъра, е необходимо да се направи анализ на плътността на въздуха и на турбулентността в около 800 точки от страната.

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

Метеорологичните данни се отнасят за движението на въздушните маси на височина 10 метра над земната повърхност. В последните години производството на



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

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

След извършен анализ на техническия потенциал на вятърната енергия е установено, че единствено зоните със средногодишна скорост на вятъра над 7 m/c 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/c.

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

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

Таблица 45: Достъпен потенциал на вятърната енергия

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



Забележка към Таблица 45:

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

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

- Клас 0-1 - характерен за района на Предбалкана, западна Тракия и долините на р. Струма и р. Места.
- Клас 2 - характерен за района на Дунавското крайбрежие и Айтоското поле.
- Клас 3 - характерен за Добруджанското плато и средно високите части на планините.
- Клас 5-6 - Черноморското крайбрежие и високите части на планините
- Клас 7 - района на нос Калиакра и нос Емине и билата на планинските възвишения над 2000 m надморска височина
- Клас 8 - високопланинските върхове.

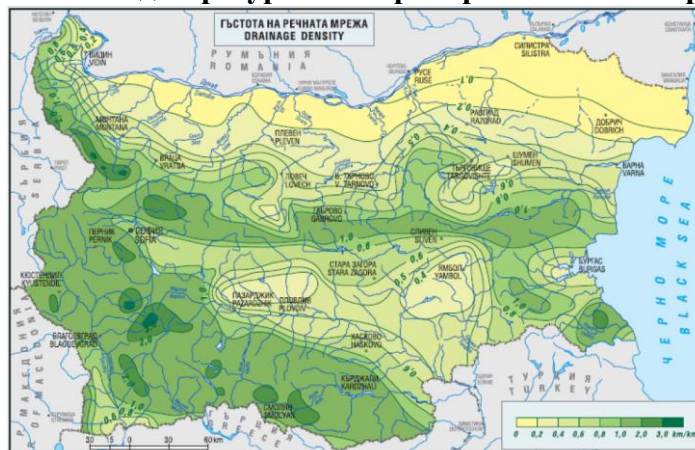
В зона на малък ветрови потенциал, каквато е община Самуил могат да бъдат инсталирани вятърни генератори с мощност до 30-40 kW. Възможно е евентуално включване на самостоятелни много-лопаткови генератори за трансформиране на вятърна енергия и на PV-хибридни (фотоволтаични) системи за водни помпи. Разположението на тези съоръжения е най-подходящо в зона с малък ветрови потенциал на онези места, където плътността на енергийния поток дори е под 100 W/m². Това определя сравнително добри възможности за използване на вятърната енергия в община Самуил, особено за частни и производствени нужди.

6.3. Водна енергия

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

Речната мрежа в общината е условно добре развита, но водните течения са незначителни, с малък отток и имат значение предимно за пълнене на микроязовирите – 6 на брой. През 2025 г. в община Самуил няма функциониращи ВЕЦ или МВЕЦ.

Фиг. 18: Водни ресурси на територията на България



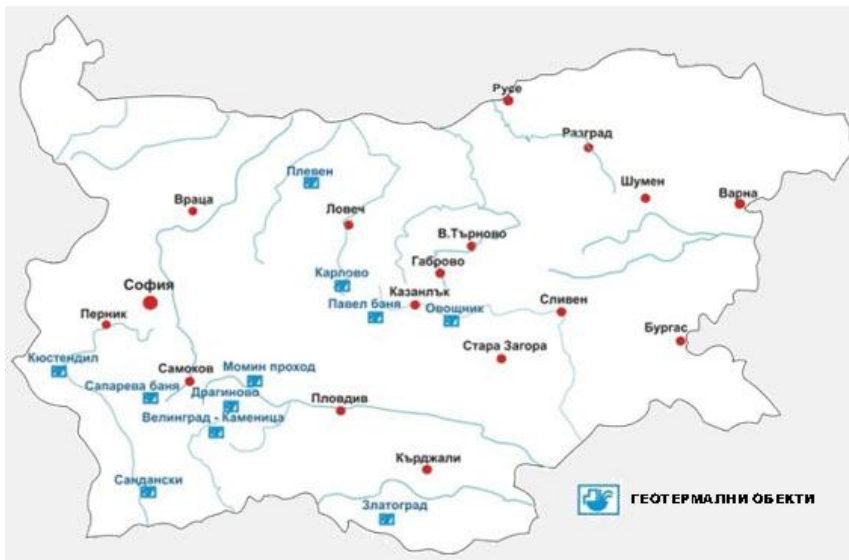
Водната енергия няма сериозен потенциал за бъдещо използване в общината.



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. Високата ефективност на използване на земно и водно-свързаните термopомпи се очаква да определи нарастващият им ръст на използване до над 11% годишно.

Фиг.19: Потенциал на геотермалната енергия в България



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

На територията на община Самуил към момента не са установени извори с геотермален потенциал за производство на енергия.

6.5. Енергия от 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.

Обобщени данни за потенциала и приложението на източниците на биомаса в България са дадени в Националната дългосрочна програма за насърчаване използването на биомасата:



Таблица 46: Потенциал на биомаса в България

Вид отпадък	ПОТЕНЦИАЛ		
	Общ	Неизползван	
	ktoe	ktoe	%
Дървесина	1 110	510	46
Отпадъци от индустрията	77	23	30
Селскостопански растителни отпадъци	1 000	1 000	100
Селскостопански животински отпадъци	320	320	100
Сметищен газ	68	68	100
Рапицово масло и отпадни мазнини	117	117	100
Общо	2 692	2 038	76

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

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

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

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

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

Газификация на биомаса:

Газификацията е надеждна и гъвкава технология, която трансформира материали, съдържащи въглерод (включително отпадъци и биомаса), в електричество и други ценни продукти – например химикали, горива, заместители на природния газ и торове. Газификацията не включва горене, а вместо това използва малко количество кислород или въздух в затворен реактор за преобразуването на въглеродсъдържащите материали директно в синтетичен газ. Получаването точно на този междинен продукт прави газификацията толкова уникален и различен от горенето процес. Биомасата обикновено съдържа голям процент влага (наред с въглехидрати и захари). Наличието на високи нива на влага в



биомасата понижава температурата в газификатора, което води до намаляване на ефективността му. Следователно много от технологиите за газификация на биомаса изискват биомасата да бъде предварително изсушена, за да се намали влагосъдържанието ѝ преди да бъде подадена към газификатора.

Биомасата може да има различни размери. При много от системите за газификация тя трябва да бъде трансформирана до определена унифицирана форма и размер, след което да бъде подавана към газификатора постепенно, за да се осигури газифициране на колкото се може по-големи количества. Повечето системи за газификация на биомаса използват въздух вместо кислород за протичане на реакцията на газификация (което е по-често използвано при индустриалните и електроцентралите). Газификаторите, които използват кислород изискват сепаратор, който да разделя въздуха и да доставя газообразен/течен кислород. Това обикновено не е евтин вариант при маломощните централи за газификация на биомаса. Газификаторите с нагнетен въздух използват кислорода от въздуха за реакцията на газификация. Като цяло, централите за газификация на биомаса са много по-малки по размер от обичайните централи за газификация на въглищна и нефтен кокс в химичната индустрия.

Значителен интерес през последните години представлява производството на етанол. Понастоящем етанолът се произвежда предимно при ферментацията на царевица. Необходими са огромни количества царевица (както и земя, вода и торове) за производството на етанол. Биомасата от дървени пелети, дворни отпадъци, просо и отпадъци от фабрики за хартия може да бъде използвана за производството на етанол и синтетичен дизел. Биомасата първоначално се газифицира за производството на синтетичен газ, а след това се преобразува посредством каталитични процеси до по-горните продукти. Биомасата може да бъде използвана и за производството на електричество. Тя може да бъде смесена с традиционното хранене (например от въглища) или да се използва самостоятелно. Газификацията на биомаса при ниско съдържание на катран с низходяща тяга представлява реактор с успоредно движещи се потоци, при който под действието на гравитацията настъпва термохимична фазова промяна. При тази технология се създава синтетично гориво, наречено генераторен газ, което може да бъде отведено до съществуващото оборудване, където то се запалва при директни топлинни процеси. Това оборудване може да представлява сушилна пещ, котел или термичен окислител. Горивото също така може да бъде рафинирано до получаването на по-чиста форма, която да бъде използвана при други индустриални приложения, като например ДВГ за електрогенератори. Технологията оползотворява различни видове възобновяема и леснодостъпна биомаса, например дървесен чипс, твърди битови, растителни, строителни или други отпадъци, или специално отгледана хранваща смес, които се подават към генераторния газ, където горят пълно. Съществува възможност за замяна на природния газ с по-евтино гориво от възобновяеми източници, спестявайки по този начин до 75% от енергийните разходи при някои приложения. Това е икономически логична и екологически практична алтернатива на невъзобновяемите изкопаеми горива, при която не са налични емисионните проблеми, типични за тези горива. По време на процеса на конверсия от твърдо в течно състояние не се образуват замърсявания, а при повечето приложения, независимо от хранващата смес, полученият генераторен газ изгаря почти толкова пълно, колкото и природният газ. Отделят се малки количества газ за рециклиране вторичен продукт, наречен „биовъглен“, който много лесно се управлява, богат е на въглерод и е ценен за последваща употреба. Системата отделя самопочистващ се поток от генераторен газ благодарение на гравитационната сепарация на суспензии, метали и кондензат от горивото. Полученият „биовъглен“ представлява приблизително 2% от масата на първоначално използваната хранваща смес. Газификационната система е напълно автоматизирана и може да функционира без намесата на персонал за дълги периоди от време.

Съществуват и редица други системи за газификация използващи биомаса, които са иновативни и енергоефективни. Най-важното при извършване на предпроектното



проучване за реално изграждане на такава инсталация е осигуряването на сигурна суровина в дългосрочен период, точно определяне на оптималните параметри на инвестицията, като се вземат предвид всички амортизационни и експлоатационни разходи и осигуряване на необходимото финансиране.

Горските територии в община Самуил през 2024 г. обхващат 57 807 декара или 21% от общата площ на общината. Голяма част от тях са с дърводобивни функции. Въз основа на тези дадености община Самуил може да се определи като район с висок потенциал за производство на енергия от биомаса. Съществуват реални възможности за използването на отпадни продукти от селското стопанство в общината, които успешно се прилагат при производство на пелети и други евтини енергийни източници при наличие на инвеститорски интерес.

6.6. Използване на биогорива и енергия от ВЕИ в транспорта

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 етанолът и биодизелът. Етанолът, който е алкохол, се получава от ферментирането на всяка биомаса, богата на въглехидрати, като царевичната, чрез процес подобен на този на получаването на бира. Той се използва предимно като добавка към горивото за намаляване на въглеродния моно-оксид на превозното средство и други емисии, които причиняват смог. Биодизелът, който е вид естер, се получава от растителни масла, животински мазнини, водорасли, или дори рециклирани готварски мазнини. Той може да се използва като добавка към дизела за намаляване на емисиите на превозното средство или във чистата му форма като гориво.

Топлината може да се използва за химическото конвертиране на биомасата в горивно масло, което може да се използва като петрол за генериране на електричество. Биомасата може също така да се гори директно за производството на пара за електричество или за други производствени процеси. В един работещ завод, парата се улавя от турбина, а генератор я конвертира в електричество. В дървесната и хартиена промишленост, дървения скрап понякога директно се поема от парните котли за произвеждането на пара за производствените процеси и за отоплението на сградите им. Някои заводи, които се хранят с въглища, използват биомасата като допълнителен източник на енергия във високоефективни парни котли за значително намаляване на емисиите.

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

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

Биоетанол представлява биогориво в течно агрегатно състояние, получено от растителна маса чрез процес на ферментация на въглехидрати (например брашно от зърнени култури, картофено нишесте, захарно цвекло и захарна тръстика). Произвежда се от царевична, ечемик, захарна тръстика и др. Предимствата на биоетанола са, че той е възобновяем енергиен източник, дава по-добри резултати чрез високото число на октана и ефективната работа на двигателя. Намалява вредните емисии отделяни в атмосферата и запазва образуването на озон. Биоетанола е без токсични съставни части и без съдържание



на сярта 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.

Към момента в община Самуил няма изградени предприятия за производство на биогорива, но съществуват реални предпоставки това да се промени, поради очакваните през следващите години редица възможности за финансиране на такъв вид инвестиции и значително количество налични суровини.

6.7. Използване на термopомпи в обществени сгради

Термopомпите са едни от най-добрите възможни варианти, за осигуряването на отопление, охлаждане и топла вода за една сграда. Термopомпите 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 термopомпата 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 термopомпени системи работят при COP около 4-6. В сравнение с тях: Обикновени отоплителни уреди – COP 1.0; Газови котлети – COP около 0.85; Котлети на дърва и въглища – COP около 0.70.

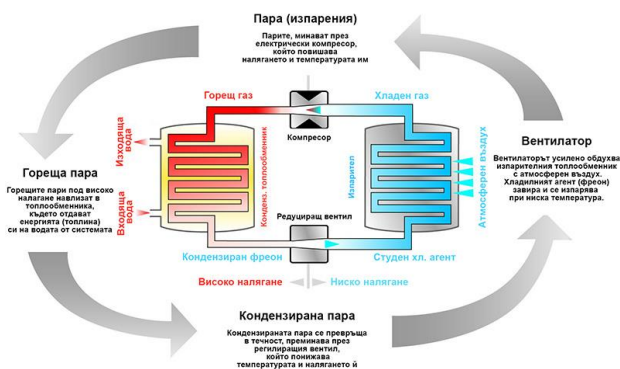


Сравнена с всички други отоплителни системи, термопомпата е най-енергийно ефективна и най-евтина при работа, респективно с най-ниски месечни сметки. Термопомпените системи дават възможността за икономии от 70% от енергийните разходи. Пречистват въздуха в помещенията, работят чисто и ефективно. Съществува 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.

Как работи термопомпата



Термопомпите се възползват от физичните свойства, изпарение и кондензация на летливите газове – по-известни като хладилен агент (фреон). Термопомпата компресира хладиления 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 компресираща и циркулира в системата посредством компресор. След изхода на компресора, където хладиленият 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. Кондензираният фреон, се насочва към ТРВ (терморегулиращ вентил) след преминаването през ТРВ, хладиленият 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 хладиленият 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

Термопомпа - енергия от въздуха



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

Термопомпа - енергия от водата



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

Термопомпа - енергия от земята



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 циркуляционна 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.

ОБОБЩЕНИ ИЗВОДИ:

В Община Самуил най-голям е потенциала за използване на слънчевата енергия, следвана от енергията от биомаса, като основни възобновяеми източници за задоволяване на енергийните потребности.

VII. ИЗБОР НА МЕРКИ, ЗАЛОЖЕНИ В НПДЕВИ

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

При избора на дейности и мерки е необходимо да бъдат взети предвид:

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

За насърчаване използването на ВЕИ са подходящи следните мерки:

- Административни мерки
- Финансово-технически мерки

7.1. Административни мерки

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

Примерни административни мерки, съгласно методическите указания на АУЕР:

- При разработване и/или актуализиране на общите и подробните устройствени планове за населените места в общината да се отчитат възможностите за използване на енергия от възобновяеми източници;

- Да се премахнат, доколкото това е нормативно обосновано, съществуващите и да не допускат приемане на нови административни ограничения пред инициативите за използване на енергия от възобновяеми източници;

- Общинската администрация да подпомага реализирането на проекти за достъп и потребление на електрическа енергия, топлинна енергия и енергия за охлаждане от възобновяеми източници, потребление на газ от възобновяеми източници, както и за потребление на биогорива и енергия от възобновяеми източници в транспорта;

- Общинската администрация да подпомага реализирането на проекти на



индивидуални системи за използване на електрическа, топлинна енергия и енергия за охлаждане от възобновяеми източници;

- Общината да провежда информационни и обучителни кампании сред населението за мерките за подпомагане, ползите и практическите особености на развитието и използването на енергия от възобновяеми източници.

Препоръчителни административни мерки за Община Самуил:

- Създаване на център за административно обслужване, който при подадено искане от потребители на административни услуги предоставя указания и информация за процедурите при изграждане, реконструкция или основен ремонт на енергийни обекти и съоръжения за производство на енергия от възобновяеми източници.
- Въвеждане на енергиен мениджмънт в общината, функционираща общинска администрация в съответствие с регламентираните права и задължения в ЗЕВИ.
- Съгласувано и ефективно изпълнение на програмите за насърчаване използването на ВЕИ.
- Ефективно общинско планиране, основано на нисковъглеродна политика.
- Съобразяване на общите и подробните устройствени планове за населените места в общината с възможностите за използване на енергия от ВЕИ.
- Минимизиране на административните ограничения пред инициативите за използване на енергия от възобновяеми източници.
- Подпомагане реализирането на проекти на индивидуални системи за използване на електрическа, топлинна енергия и енергия за охлаждане от ВИ.
- Намаляване на разходите за улично осветление, чрез въвеждане на комбинирани системи с внедрени соларни панели.
- Реконструкция на съществуващи отоплителни инсталации и изграждане на нови.
- Основен ремонт и въвеждане на енергоспестяващи мерки на обществени сгради.
- Изграждане и експлоатация на системи за производство на енергия от възобновяеми енергийни източници.
- Стимулиране производството на енергия от биомаса.
- Провеждане на информационни и обучителни кампании сред населението за мерките за подпомагане, ползите и практическите особености на развитието и използването на енергия от възобновяеми източници.

7.2. Финансово-технически мерки

7.2.1. Технически мерки

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

- Мерки за използване на енергия от възобновяеми източници и мерки за енергийна ефективност при реализация на проекти за реконструкция, основно обновяване, основен ремонт или преустройство на сгради общинска собственост или сгради със смесен режим на собственост – държавна и общинска;

- 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, заложи в настоящата Програма на община Самуил за оползотворяване на енергията от възобновяеми източници ще се съчетават с мерките, заложи в НПДЕВИ.

Препоръчителни технически мерки за Община Самуил:

- 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.
- Стимулиране на частни инвеститори за производство на енергия.
- 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 Самуил.
- 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 финансиране⁶

Основните източници на финансиране на настоящата ПНИЕВИБ са:

- Държавно финансиране – републикански бюджет;
- Общински бюджет;
- Собствени средства на заинтересованите лица;
- Договори с гарантиран резултат;
- Финансиране по Оперативни програми;
- Финансови схеми по Национални и европейски програми;
- Кредити с грантове по специализираните кредитни линии.

Конкретни източници на финансиране до 2027 г.:

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

⁶ **Забележка:** Информацията за схемите на финансиране е достъпна на Интернет страницата на АУЕР ([Финансиране](#)).



VIII. ПРОЕКТИ

Таблица 47: Списък с приоритетни дейности и проекти за въвеждане на ВЕИ в община Самуил до 2035 г.

№	Проект	Прогнозна стойност (лева / евро)		Източник на финансиране
1	Внедряване на ВЕИ (ФТЕЦ до 30 kW) в административни, образователни сгради и обекти на културната и социалната инфраструктура	500 000	255 645,00	СПРЗСР, НПВУ, Финансов механизъм на ЕИП, Фонд „Енергийна ефективност и възобновяеми източници“, Държавен бюджет и/или други програми
2	Изграждане на соларни инсталации за топла вода в общинската социална и здравна инфраструктура	300 000	153 387,00	СПРЗСР, Финансов механизъм на ЕИП, ФЕВИ
3	Изграждане на фотоволтаични системи за производство на електроенергия	500 000	255 645,00	Частни инвестиции
4	Въвеждане на ВЕИ в производствени сгради	400 000	204 516,00	Частни инвестиции
5	Внедряване на ВЕИ фотоволтаични инсталации за улично, парково и фасадно осветление	100 000	51 129,00	ФЕВИ, ЕИП, План за възстановяване и устойчивост, Държавен бюджет, ОП на ЕС
6	Подмяна на отоплителни инсталации в сгради общинска собственост с използване на ВЕИ, включително термопомпи	500 000	255 645,00	Стратегически план за развитие на земеделието и селските райони, НПВУ
7	Изграждане на инсталации за комбинирано производство на топлинна и електрическа енергия (когенерация) от биомаса	500 000	255 645,00	Стратегически план за развитие на земеделието и селските райони и Частни инвестиции
8	Инсталации за използване на енергия от възобновяеми източници в общинския транспорт	100 000	51 129,00	СПРЗСР, НПВУ, Финансов механизъм на ЕИП, Държавен бюджет и други
9	Актуализиране на общ устройствени план във връзка с реализация на проекти свързани с въвеждане на мерките за ВЕИ	10 000	5 112,90	Държавен бюджет, Общински бюджет
10	Обучение на специалисти от Общинската администрация, работещи в сферата на ВЕИ	5 000	2 556,45	ИПА, АУЕР и др.
11	Провеждане на ежегодни информационни кампании за ползите от въвеждането на ВЕИ	2 000	1 022,58	Общински бюджет
	ОБЩО ЗА ПРОГРАМАТА	2 917 000	1 491 432,93	



IX. НАБЛЮДЕНИЕ И ОЦЕНКА

Наблюдението и контрола на общинската дългосрочна Програма за насърчаване използването на ВЕИ и биогорива на община Самуил трябва да се осъществява на три равнища.

Първо равнище: Осъществява се от общинската администрация по отношение на графика на изпълнение на инвестиционните проекти залегнали в годишните планове. По заповед на кмета на общината оторизиран представител на общинска администрация изготвя периодично доклади за състоянието на планираните инвестиционни проекти и прави предложения за актуализация на годишните планове. Докладва за трудности и предлага мерки за тяхното отстраняване. Периодично (поне един път в годината) се прави доклад за изпълнение на годишния план и се представя на Общинския Съвет.

Второ равнище: Осъществява се от Общинския съвет.

Общинският съвет, в рамките на своите правомощия, приема решения относно изпълнението на отделните планирани дейности и задачи по ЕЕ.

Трето равнище: АУЕР

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

Препоръчва се Годишният доклад да съдържа информация за:

- Същността на общинската политика за енергийна ефективност и насърчаване използването на ВЕИ и биогорива;
- Напредъка по изпълнението на целите, приоритетите и мерките на общинската политика за енергийна ефективност и насърчаване използването на ВЕИ и биогорива, въз основа на индикаторите за наблюдение;
- Възникналите проблеми и предприетите мерки за тяхното решаване;
- Осъществените мероприятия за осигуряване на информация и публичност на действията по изпълнение на общинската политика за енергийна ефективност и насърчаване използването на ВЕИ и биогорива.

Съгласно Чл. 9. на ЗЕВИ: Общинските съвети приемат дългосрочни програми за насърчаване използването на енергията от възобновяеми източници.

Според Чл. 10. Кметът на общината разработва и внася за приемане от общинския съвет общински дългосрочни програми за насърчаване използването на енергията от възобновяеми източници в съответствие с Интегрирания план в областта на енергетиката и климата на Република България.

Съгласно нормативните разпоредби на ЗЕВИ дългосрочните програми за насърчаване използването на енергия от ВЕИ и биогорива се разработват за срок от десет години. В общински схеми за подпомагане могат да участват само проекти, свързани с мерките по общинските програми по чл.10, ал. 1.

Кметът на общината е длъжен да:

1. уведомява по подходящ начин обществеността за съдържанието на програмите по ал. 1, 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;

6. предоставя информация на АУЕР за въведените в експлоатация инсталации за производство на електрическа енергия на крайни клиенти по чл. 18а.

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 48.

Таблица 48: Мерки за въвеждане на ВЕИ, очаквани резултати и индикатори за тяхното измерване

№	Мерки	Очаквани резултати	Индикатор	Мярка	Източник на информация
1	Насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници в публичния и частния сектор, в т.ч. в жилищни и обществени сгради	Въведени ВЕИ в общински сгради и намаляване потреблението на енергия в тях; Намаляване разходите в общинския бюджет; Въведени ВЕИ в жилищни сгради; Повишаване на комфорта на обитаване на обектите; Намаляване потреблението на енергия в общината.	Общински сгради с въведени ВЕИ; Частни жилищни сгради с ВЕИ; Количество спестена енергия; Количество спестени емисии на CO ² Икономии в общинския бюджет	Брой Брой kWh Тон Лева	Технически и работни проекти, издадени разрешения за строеж; Справки за потребявано количество ел. енергия; Годишни отчети за изпълнение на общинския бюджет.
2	Използване на енергия от възобновяеми източници при изграждане или реконструкция, основно обновяване, основен ремонт или преустройство на сгради - общинска собственост	Намаляване потреблението на енергия; Намаляване разходите в общинския бюджет.	Количество спестена енергия; Количество спестени емисии на CO ²	kWh Тон	Справки за потребявано количество ел. енергия; Годишни отчети за изпълнение на общинския бюджет.



Дългосрочна програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива на община Самуил 2025-2035 г.



3	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	Намаляване потреблението на енергия; Намаляване разходите в общинския бюджет.	Количество спестена енергия; Количество спестени емисии на CO ²	kWh Тон	Справки за потребявано количество ел. енергия; Годишни отчети за изпълнение на общинския бюджет.
4	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	Брой и вид изградени инсталации използващи възобновяема енергия на територията на община Самуил; Намаляване общото потребление на енергия;	Брой и вид инсталации; Количество спестена енергия; Количество спестени емисии на CO ²	Брой kWh Тон	Технически и работни проекти; Издадени разрешения за строеж; Справки за потребявано количество ел. енергия.
5	Използване на енергия от възобновяеми източници в общинския транспорт, както и на възобновяеми течни и газообразни транспортни горива от небиологичен произход и рециклирани горива в транспорта	Брой и вид изградени инсталации за използване на възобновяема енергия в общинския транспорт на територията на община Самуил; Намаляване общото потребление на горива;	Брой и вид инсталации; Количество спестени горива; Количество спестени емисии на CO ²	Брой Тон Тон	Издадени разрешения за строеж; Справки за потребявано количество горива в общинския транспорт.
6	Разработване и/или актуализиране на общите и подробните устройствени планове, свързани с реализация на благоустройствени работи за изпълнение на проекти	Брой актуализации на общ устройствен план;	Брой реализирани проекти и издадени разрешителни за строеж	Брой	Технически и работни проекти; Издадени разрешения за строеж;



7	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, биогаз, зелен водород и енергия от възобновяеми източници в транспорта	Подобрена информираност на гражданите и бизнеса по въпроси, свързани с ползите от въвеждане на ВЕИ; Проведени обучения на общински служители за въвеждане на ВЕИ; Изпълнение на заложените в общинската дългосрочна програма за насърчаване използването на ВЕИ и биогорива проекти и дейности.	Реализирани проекти в областта на ВЕИ; Проведени обучения; Обучени общински служители за ВЕИ. Проведени информационни кампании; Проведени семинарии обучения; Изработени информационни материали; Публикации в медии.	Брой Брой Брой Брой	Документация на реализираните проекти; Присъствени списъци, сертификати и други документи за проведени обучения. Копия на информационни материали; Копия на публикации в медии.
---	---	---	---	--	--

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

Х. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Изготвянето и изпълнението на общинската Дългосрочната програма за насърчаване на използването на ВЕИ и биогорива на община Самуил за периода 2025 – 2035 г. е важен инструмент за прилагане на местно ниво на държавната енергийна и екологична политики.

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

Целеният резултат от изпълнението на програмите е:

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

Изпълнението на настоящата Програма ще доведе до:

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



Дългосрочна програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива на община Самуил 2025-2035 г.



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

Дългосрочната Програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива има отворен характер и в срока на действие до 2035 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 на Общински съвет – Самуил № 29.442 от 30.07.2025г. по Протокол №29 от заседание на 30.07.2025г. на ОбС-Самуил.