

**ОПШТИНСКИ ЕНЕРГЕТСКИ ПЛАН
ЗА 2027 ГОДИНА НА
ОПШТИНА НЕГОТИНО**



ОПШТИНА НЕГОТИНО

**НЕГОТИНО
АПРИЛ 2026**

СОДРЖИНА

ДЕЛ ПРВ:

ВОВЕД.....4

1.1 Информации за единицата на локалната самоуправа, опис и цели на ОЕП.....4

1.2 Правна рамка која вклучува национална регулатива и локалните стратешки документи.....6

ДЕЛ ВТОРИ: АНАЛИЗА НА ПОСТОЈНА СОСТОЈБА.....11

2.1 Општински енергетски профил со детален преглед на потрошувачката на енергија по категории и сектори (јавни згради, транспорт и локална индустрија).....11

2.2 Преглед на постојната енергетска инфраструктура и капацитети.....12

ДЕЛ ТРЕТИ: ЦЕЛИ, НАСОКИ И ПРИОРИТЕТИ.....15

3.1. Цели за одржлив енергетски развој на единицата на локалната самоуправа..15

3.2 Поставување на годишни цели од аспект на подобрување на енергетска ефикасност и користење на енергија на ниво на единицата на локалната самоуправа.....17

ДЕЛ ЧЕТВРТИ: ЛИСТА НА ПРИФАТЛИВИ ИНИЦИЈАТИВИ ЗА ИЗГРАДБА НА ЕНЕРГЕТСКИ ОБЈЕКТИ СО ИНСТАЛИРАН КАПАЦИТЕТ ДИ 1 MW ДОСТАВЕНИ ДО ЕДИНИЦИТЕ НА ЛОКАЛНАТА САМОУПРАВА.....20

4.1 Прифатливи иницијативи наведени по азбучен ред по назив на инвеститор и податоци за локација, катастарска општина, катастарска парцела и инсталирана моќност на енергетскиот објект.....20

4.2 Приоритетни мерки и проекти утврдени во општинскиот енергетски план, за кои е извршена проценка на трошоците и кои се воведени во годишната инвестициона програма на единицата на локална самоуправа.....24

ДЕЛ ПЕТИ: МЕРКИ И АКТИВНОСТИ.....25

5.1 Преглед на преземени мерки во предходната година и резултати од имплементацијата на мерките.....25

5.2	Детален опис на предложените мерки и активности (технички, административни, едукативни и финансиски).....	26
5.3	Одговорни субјекти за спроведување на мерките.....	28
5.4	Инвестиции и мерки за намалување на потрошувачката на енергија.....	29
5.5	Инвестиции и мерки за намалување на енергетската сиромаштија.....	30
5.6	Извори на финансирање (општински буџет, државни и меѓународни грантови и приватни инвестиции) и процена на трошоците во согласност со финансиска рамка.....	31
5.7	Анализа на економска оправданост.....	33
5.8	Јавно приватно партнерство со општината.....	35
5.9	Очекувани резултати.....	35
ДЕЛ ШЕСТИ: ИНТЕГРИРАНО ПЛАНИРАЊЕ НА ОПШТИНСКИ ЕНЕРГЕТСКИ КАПАЦИТЕТИ И ИНФРАСТРУКТУРА.....		37
6.1	Утврдување од страна на Министерството во соработка со операторот на електродистрибутивниот систем на најпогодни региони и локации за инвестиции во фотонапонски електроцентрали со инсталирана моќност помала од 1 MW.....	37
6.2	Утврдување на потреби од инфраструктура за дистрибуција на гас и греење..	41
6.3	Анализа на потенцијали и ризици на локалниот енергетски систем.....	44
ДЕЛ СЕДМИ: ТРАНСПАРЕНТНОСТ И ВКЛУЧЕНОСТ НА ЈАВНОСТА.....		44
7.1	Вклучување на јавноста преку процес на информирање и учество на граѓаните и засегнати страни.....	44
ДЕЛ ОСМИ: РЕЗИМЕ.....		57
8.1	Заклучок и збир на клучни точки од сите делови, кои се во согласност со стратешки цели, мерки и активности, финансиска рамка и индикатори за мониторинг.....	57

ДЕЛ ПРВ: ВОВЕД

1. 1 Информации за единицата на локалната самоуправа, опис и цели на ОЕП

Општина Неготино се наоѓа во централниот дел на Република Северна Македонија, во Тиквешката котлина т.е во нејзиниот источен дел. Општината се граничи со општините Демир Капија, Конче, Штип, Градско, Росоман и Кавадарци, и има средна надморска висина од 150 метри. Географската конфигурација на теренот е претежно рамничарско-ридски, со постојани водни текови на река Вардар, Луда Мара, Тимјаничка и Војшанска река. Општина Неготино претставува природна, географска и економска целина на 10 населени места, со површина од 426,46 km² каде живеат 18 194 жители со густина на населеност од 42,66 жители/km².

Подрачјето на општината Неготино зафаќајќи го источниот и централниот дел на Тиквешката котлина, расположена на двете страни од реката Вардар, ги има скоро истите климатски карактеристики како и Тиквешката котлина, т.е се наоѓа во главно под влијание на модифицирана – преобразена медитеранска клима. Благодарение на своите географски особености, ова подрачје е исто така под влијание на континентална клима. Средно годишни температури во подрачјето на Неготино изнесуваат и тоа: максимални 20,2, а минимални 8,9, а просечна годишна температура изнесува 14,55 °C.

Општина Неготино под своја надлежност има дваесет и два објекти, уличното осветлување и водоснабдувањето како комунална услуга. Преработката на отпадните води како активност досега не се практикува, но е планирана за во блиска иднина.

„Општинскиот енергетски план на Општина Неготино за 2027 година е изработен врз основа на важечкото национално законодавство во областа на енергетиката, енергетската ефикасност и обновливите извори, како и релевантната регулатива за просторно и урбанистичко планирање, градење, заштита на животната средина и јавни набавки. Планот е усогласен со националните цели и мерки утврдени со Интегрираниот национален план за енергија и клима и ги следи принципите и методолошките насоки на релевантните европски директиви и регулативи“. Основната цел на Општинскиот енергетски план за 2027 година на Општина Неготино е да воспостави систематски, одржлив и ефикасен пристап кон

управувањето со енергијата на локално ниво, во согласност со законските обврски, националните политики и реалните потреби на општината.

Планот има за цел да:

- ја подобри енергетската ефикасност во јавниот сектор, особено во општинските административни објекти, образовните и културните установи, комуналната инфраструктура и уличното осветлување;
- го намали вкупното годишно трошење на енергија и поврзаните буџетски трошоци на општината;
- поттикне користење на обновливи извори на енергија (сончева, ветерна, хидроенергија, биомаса и други локално достапни извори);
- придонесе кон намалување на емисиите на стакленички гасови и подобрување на квалитетот на животната средина;
- создаде основа за планирање, аплицирање и реализација на проекти финансирани од национални и меѓународни фондови;
- ја зајакне институционалната и техничката способност на општината за управување со енергетски проекти.

Општинскиот енергетски план за 2027 година има битно значење за Општина Неготино, бидејќи претставува практичен инструмент за носење информирани одлуки во областа на енергетиката и одржливиот развој.

Значењето на Планот се согледува преку следните аспекти:

- **Стратешко значење** – Планот ја поврзува локалната енергетска политика со националните и европските цели за енергетска ефикасност и климатска неутралност, обезбедувајќи усогласен развоен правец на општината.
- **Економско значење** – Преку рационално користење на енергијата и имплементација на мерки за заштеда, се намалуваат тековните трошоци во општинскиот буџет и се ослободуваат средства за други развојни приоритети.
- **Еколошко значење** – Спроведувањето на планираните мерки директно придонесува за намалување на загадувањето, емисиите на CO₂ и

негативните влијанија врз животната средина, со што се подобрува квалитетот на живот на населението.

- **Социјално значење** – Планот придонесува кон создавање побезбедна, поздрава и поудобна средина за живеење, како и кон подигнување на јавната свест за рационално користење на енергијата.
- **Институционално значење** – Документот воспоставува јасни одговорности, индикатори и механизми за следење, што овозможува подобра координација меѓу општинските служби и транспарентност во спроведувањето на енергетските политики.

1.1 Правна рамка која вклучува национална регулатива и локалните стратешки документи

Ова поглавје ја утврдува правната и стратешката основа за изработка, усвојување и спроведување на Општинскиот енергетски план (ОЕП) на Општина Неготино. Правната рамка ги опфаќа:

- (i) релевантните национални закони и подзаконски акти,
- (ii) применливи европски директиви и регулативи како референтен *acquis* (преку процесот на усогласување и обврските во Енергетската заедница),
- (iii) локални стратешки документи и планови на Општина Неготино, и
- (iv) обврските и насоките што произлегуваат од Интегрираниот национален план за енергија и клима (ИНПЕК/NECP).

Целта на поглавјето е да обезбеди јасна правна усогласеност на ОЕП и да ја дефинира неговата улога како инструмент за: планирање на мерки за енергетска ефикасност и обновливи извори, подготовка на проектно портфолио, обезбедување финансии и мониторинг/известување.

Национално законодавство релевантно за општинско енергетско планирање, Закон за енергетика и подзаконски акти.

Клучната системска рамка за енергетскиот сектор е Законот за енергетика („Службен весник на РСМ“ бр. 101/2025), со кој се уредуваат основите на енергетските дејности, пазарното уредување, правата и обврските на учесниците и

поврзаните механизми од значење за развојот на енергетската инфраструктура и услуги.

Во контекст на ОЕП, Законот за енергетика е релевантен затоа што поставува рамка за:

- планирање и реализација на енергетски објекти и системи (вкл. Локални објекти за производство/складирање каде е применливо),
- услови за приклучување и функционирање во системот и пазарот,
- улоги на оператори/снабдувачи и регулаторни барања поврзани со мерење, квалитет на услуга и сл.

Дополнително, на национално ниво се носат плански и програмски акти врз основа на Законот за енергетика, како Годишен план за изградба на енергетски објекти, кој експлицитно се повикува на Законот за енергетика (член 87 и член 299) и ја демонстрира практиката на државно планирање на енергетски развој.

Закон за енергетска ефикасност (ЕЕ)

Законската основа за планирање и спроведување на мерки за енергетска ефикасност е Законот за енергетска ефикасност („Службен весник на РСМ“ бр. 32/2020).

Законот е дополнуван/менуван, вклучително и со измените во „Службен весник на РСМ“ бр. 193/2025.

Во контекст на ОЕП, Законот за ЕЕ е клучен затоа што вообичаено ја поставува рамката за:

- систематско управување со енергија во јавниот сектор (енергетски менаџмент, мерење и следење),
- планирање на мерки и програми,
- услови за енергетски прегледи/сертификати и поттикнување инвестиции во ЕЕ.

Законодавство за обновливи извори на енергија (ОИЕ)

Рамката за промовирање и поттикнување на користењето енергија од обновливи извори се развива преку посебна регулатива и најавена практика на пристап за ОИЕ.

Како документ што ја прикажува содржината и пристапот, достапен е и Предлог-закон за користење на енергија од обновливи извори (нацрт/предлог текст).

За ОЕП ова е релевантно поради:

- планирање на PV на јавни Покриви и/или други локални ОИЕ решенија во рамки на просторни и еколошки ограничувања,
- потреба од усогласување со националните цели за удел на ОИЕ, процедури и критериуми за одржливост (особено за биомаса/шумска биомаса).

Закони за просторно/урбанистичко планирање и градење (како предуслов за имплементација).

Реализацијата на мерките од ОЕП (енергетски санации, реконструкции, инсталации на PV/опрема, модернизација на јавна инфраструктура) мора да биде усогласена со планската документација и постапките за градење. Во таа смисла релевантни се:

- Законот за просторно и урбанистичко планирање (како рамка за видови планска документација и постапки).
- Законот за градење (како рамка за одобрение за градење, проектна документација, учесници во изградба и сл.).

ОЕП, како плански документ, треба да се спроведува преку конкретни проекти кои ќе ги почитуваат важечките урбанистички планови, условите за реконструкција/градење и техничките стандарди за објекти и системи.

Закон за животна средина и постапки за стратегиска оцена и оцена на влијание

Енергетските мерки и проекти (особено инфраструктурни интервенции и ОИЕ на терен) може да подлежат на постапки за заштита на животната средина. Релевантна рамка е Законот за животната средина. Министерството надлежно за животна средина одржува регулаторна секција со закони и подзаконски акти, вклучително и за експерти и постапки поврзани со оцени на влијанија и стратегиска оцена.

За ОЕП ова значи: при дефинирање на мерки и проекти се вградуваат еколошки услови (просторни ограничувања, заштитени подрачја, води, шуми, биодиверзитет), а за проекти со значајно влијание се планираат соодветни постапки.

Закон за јавните набавки (услов за реализација на мерките во јавниот сектор)

Најголем дел од мерките во јавниот сектор (јавно осветлување, санација на јавни објекти, набавка на опрема, услуги за енергетски прегледи, проектирање и надзор) се реализираат преку постапки за јавни набавки. Основната рамка ја дава Законот за јавните набавки.

За ОЕП, ова има практична импликација: мерките мора да бидат специфицирани на начин што овозможува законита, транспарентна и ефективна набавка (вклучително и користење критериуми што поддржуваат „вредност за пари“ и животен циклус кога е применливо, особено кај ЕЕ мерки).

ОЕП треба да ја следи логиката на овие акти преку: дефинирање локални цели, мерки, индикатори, сценарија и систем за мониторинг и известување. Ова создава директна обврска ОЕП на Општина Неготино да биде компатибилен со националните цели и мерки, со можност резултатите на локално ниво да придонесат кон национално известување и ревизии.

Национални цели за ОИЕ и импликации за општинско ниво

Во анализи и официјални извештаи поврзани со NECP се посочува цел за достигнување 38% удел на обновлива енергија во бруто финалната потрошувачка до 2030 година.

За ОЕП ова значи дека локалните мерки (PV на јавни објекти, поддршка за енергетска ефикасност и електрификација на греењето, одржлива биомаса) треба да бидат структурирани како конкретен придонес кон таа цел, со мерливи индикатори (MWh произведени од ОИЕ, намалени MWh потрошувачка, tCO₂).

Енергетска ефикасност и потреба од амбиција/усогласување

Енергетската заедница во својот извештај за Северна Македонија нотира дека нацрт ажурираниот NECP е само делумно усогласен со целите за енергетска ефикасност и дека е потребна поголема амбиција и мерки за ефективна имплементација.

Ова ја зголемува улогата на општините: преку добро структуриран ОЕП, Општина Неготино може да обезбеди „изведбен“ пакет мерки (јавни објекти, јавно осветлување, комунални системи, домаќинства преку информативни/поддржувачки програми) што ја зајакнува националната реализација.

ОЕП ќе се надоврзе на веќе усвоени или активни локални документи и ќе ги операционализира нивните цели во енергетски проекти и мерки.

Врз основа на наведената рамка, ОЕП на Општина Неготино треба да се спроведува согласно следните принципи:

1. Усогласеност со националното законодавство: сите мерки и проекти од ОЕП се планираат и реализираат во согласност со Законот за енергетика, Законот за енергетска ефикасност, рамката за ОИЕ, како и со релевантните закони за планирање/градење, животна средина и јавни набавки.
2. Комплементарност со NECP: ОЕП поставува локални цели и индикатори што придонесуваат кон националните цели (вкл. 38% ОИЕ до 2030) и обезбедува проектно портфолио за реализација во периодот 2025–2030, земајќи ја предвид актуелната постапка на јавни расправи и јавен увид за NECP 2025–2030.
3. Европски референтен стандард: при дефинирање на мерките, ОЕП ја следи методолошката логика и насоките од EED, EPBD, REDIII и Governance, за да се обезбеди споредливост на индикаторите и интеграција со европски практики и финансиски инструменти.
4. Мултиниво учество и транспарентност: Општина Неготино обезбедува транспарентен процес на спроведување и мониторинг, со редовно информирање на јавноста и вклучување на релевантни чинители (институции, јавни претпријатија, бизнис сектор, граѓани), во согласност со принципите на мултиниво дијалог за клима и енергија.
5. Вграденост во локалните планови и буџет: мерките од ОЕП се поврзуваат со ILRP, ЛЕР стратегијата и годишните програми за ЕЕ, со јасна динамика за реализација, извори на финансирање и одговорни носители.

ДЕЛ ВТОРИ: АНАЛИЗА НА ПОСТОЈНА СОСТОЈБА

2.1 Општински енергетски профил со детален преглед на потрошувачката на енергија по категории и сектори (јавни згради, транспорт и локална индустрија)

Како што веќе е спомнато погоре Општина Неготино под своја надлежност има дваесет и два објекти, уличното осветлување и водоснабдувањето како комунална услуга. Преработката на отпадните води како услуга (активност) досега не се практикува, но е планирана за во блиска иднина. За непречено функционирање на самата општина и институциите под нејзина надлежност, секако дека има потреба од енергија и енергенси. Во Општина Неготино е седиштето на заедничкото одделение за енергетска ефикасност на Вардарски плански регион, чии примарни задачи се изработка на Програми за енергетска ефикасност на Општините од ВПР, потписнички на договорот за формирање на одделението. Секако дека во задачите спаѓа и следење на потрошувачката на енергија и енергенси во погоре наведените општини, следење на состојбата на објектите под општинска надлежност, примена на обновливи извори на енергија, предлагање мерки за енергетска ефикасност, изнаоѓање средства за нивна примена и итн..

Општина Неготино на годишно ниво троши електрична енергија и топлинска енергија за потребите на администрација, образование, социјална грижа, спортски објекти, култура, водоснабдување, јавно осветлување, транспорт за сопствени потреби. Сумарно количеството енергија потребно на годишно ниво е над 4 000 MWh. Средствата за трошоци за енергија и енергенси се од сопствен буџет на општина Неготино или од дотации на Министерства на РС Македонија.

Јавните згради под надлежност на Општина Неготино на годишно ниво трошат електрична енергија вкупно 468 876 kWh, од кои на сектор администрација припаѓаат 49 614 kWh, на сектор образование 147 491 kWh, социјална грижа 155 642 kWh, сектор култура 21 812 kWh, спортски сали 29 734 kWh и јавното комунално претпријатие „Комуналец“ 64 583 kWh.

Јавното осветлување како комунална услуга на годишно ниво троши 360 353 kWh.

За комуналната услуга водоснабдување во Општина Неготино се троши 480 746 kWh, од кои на водоснабдителниот систем во с. Долни Дисан се 101 341 kWh, Пепелиште 319 730 kWh и во с. Црвени Брегови 59 675 kWh.

Во однос на топлинска енергија сектор администрација троши 85 187 kWh, сектор образование 1 168 824 kWh, сектор социјална грижа 369 991 kWh и јавното комунално претпријатие „Комуналец“ 43 017 kWh енергија. При ова ќе напоменеме дека како енергенс за греење најмногу се троши лесно масло за ложење, потоа помалку биомаса дрва и пелети.

Во транспорт за сопствени потреби Општина Неготино на годишно троши 42 546 kWh енергија (бензин и дизел гориво).

Со податоци за потрошувачка на електрична енергија и енергенс во домаќинства и локална индустрија не располагаме. Можеме да се повикаме на статистички податоци или на паушални пресметки и претпоставки.

2.2 Преглед на постојната енергетска инфраструктура и капацитети

Општина неготино со електрична енергија се снабдува од постоечката дистрибутивна мрежа, каде што институциите во зависност од потрошувачката се на слободен пазар на енергија или се снабдувани од универзалниот снабдувач. Институциите кои се на слободен пазар на енергија во сметките за потрошена електрична енергија добиваат информација за количеството енергија од обновливи извори. Тој удел на енергија од обновливи извори се уште е доста мал (помалку од 10 %).

Со топлинска енергија секој објект снабдувањето е преку посебен систем за греење. Најчест енергенс кој се користи е лесно масло за ложење, помалку пелети и дрва.

Во Општина Неготино постојат институции кои на покривите од своите објекти имаат поставено фотоволтаици за производство на електрична енергија за сопствени потреби (на покрив на две основни учулишта со $P=40\text{ kW}$).

Други (администрација и јавно комунално претпријатие) планираат да го сторат истото во блиска иднина, со што процентот на искористена енергија од обновливи извори на енергија би се зголемил.

Повеќегодишното следење на потрошувачката на електрична енергија на ниво на општина покажува тренд на зголемена потрошувачка и зголемени трошоци за енергија. Земајќи во обзир дека во РС Македонија најголемиот процент на произведена електрична енергија доаѓа од термоцентрали на јаглен, јасна е тенденцијата дека решение е примена на обновливите извори на енергија. Затоа од заедничкото одделение за енергетска ефикасност на Вардарски плански регион, постојано се апелира на искористување на сите потенцијали на обновливите извори на енергија со кои располагаат општините во Вардарскиот плански регион, каде припаѓа и општина Неготино. Тука пред се се мисли на сончевата енергија, биомасата и хидроенергијата (на доводниот цевковод за водоснабдување на град Неготино).

Како предност ќе ги споменеме големите ресурси пред се на сончева енергија и биомасата (од режење на лозови и овошни насади), кои во моментот се недоволно искористени, или многу малку, како и напредната технологија за складирање на енергијата. Постојат и помали потенцијали на ветерна или хидро енергија кои би можеле да се искористат во иднина.

Ограничувањата се природни (број на сончеви денови по периоди во годината, технологија на искористување на биомасата, пред се во преработка во пелети или брикети). Освен за сончевата енергија, интересот за искористување на биомасата во моментот е доста мал. За ветерната енергија не постојат прецизни податоци за подолг период за ружата на ветрови во општина Неготино, што за потенцијалните инвеститори ствара ризик при евентуално инвестирање.

Согласно член 16 став 2 точка 3 од операторот на електродистрибутивниот систем дадена е следната информација :

КЕЦ Кавадарци со електрична енергија напојува 4 општини:

Кавадарци,

Неготино,

Демир Капија и

Росоман: – со вкупна површина 1.876 km² – жители 66.639 – број на броила 28.061 Должина на мрежа и број на трансформаторски станици:

СН кабел 221 966 m

СН надземна мрежа 410 179 m

НН кабел 133 034 m НН

НН надземна мрежа 308 282 m

Број на трансформаторски станици 528.

02.2026

Тарифни потрошувачи

Категорија	Број
Вкупно мерни места - EVN МК АД	26.578
Мали потрошувачи MV	1 1
Мали потрошувачи MV2	13
Мали потрошувачи LV1.2	49
Мали потрошувачи LV1.	1 0
Мали потрошувачи LV2	2060
Домаќинства MV2	1
Домаќинства LV1.	2 2
Домаќинства LV2	24.452

Либерализирани потрошувачи

Категорија	Број
Вкупно мерни места – EVN МК АД	1483
MV1 директно приклучени 110kV/(35,20,10,6)kV	5
MV2 приклучени на среден напон	80
LV1.2 директно приклучени (35,20,10,6)kV/0,4kV	136
LV1.1	203
LV2 приклучени на низок напон	105

Тарифни + либерализирани потрошувачи (вкупно)

Категорија	Број
Вкупно мерни места – EVN МК АД	28.061

in kWh		2025											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
KEC Kavadarci	Grid Losses	2.728.778	1.987.841	1.025.600	697.477	514.926	1.398.762	1.778.152	1.123.260	910.477	1.767.879	2.471.180	3.745.512

in kWh		2025											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Sales in DSO													
KEC Kavadarci	MV1	1.337.869,00	1.207.458,00	1.006.431,00	875.914,50	775.429,50	999.267,00	1.519.152,50	1.039.747,00	706.206,00	980.793,50	1.040.133,50	1.003.996,00
	MV2	2.332.235,20	2.109.372,41	2.377.660,57	2.252.199,84	2.419.272,08	2.936.523,00	4.212.782,71	3.914.254,36	3.468.209,51	3.187.116,03	3.279.758,02	3.155.879,80
	LV1.1	237.990,20	198.031,48	199.259,29	178.365,49	161.814,66	147.189,63	156.479,11	169.317,05	186.299,01	231.290,32	227.087,73	253.287,16
	LV1.2	893.167,25	793.587,29	721.209,66	668.027,11	688.921,19	790.096,92	1.045.481,90	1.041.279,03	1.075.197,73	1.015.831,80	924.683,79	1.052.645,32
	LV.2	13.521.409,75	11.970.483,36	10.565.195,87	9.451.154,45	7.514.498,31	7.704.462,77	9.509.179,72	8.482.716,67	7.229.958,08	9.808.056,16	9.872.181,45	12.446.188,72
Totals		18.322.671,40	16.278.932,53	14.869.756,39	13.425.661,48	11.559.935,74	12.577.539,32	16.443.075,94	14.647.314,10	12.665.870,33	15.223.087,80	15.343.844,49	17.911.997,00

индустрија

in kWh		2025											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
KEC Kavadarci	Households	10.932.232	9.705.836	8.593.101	7.658.591	5.905.572	5.778.534	7.187.802	6.334.640	5.246.597	7.856.309	7.872.966	9.902.198
	Small Customers	1.104.641	935.878	754.376	665.866	526.293	635.676	819.199	697.398	673.525	620.255	581.625	762.947
	Total	12.036.873	10.641.714	9.347.476	8.324.457	6.431.864	6.414.210	8.007.000	7.032.038	5.920.122	8.476.564	8.454.591	10.665.145

домаќинствe

мали потроц

KEC	Тип на производител	Име на трафостаница (MV/LV)	Мокност (kW)	ВН трафостаница 110/x; 35/10(20)kV
Кавадарци	Фотонапонска електроцентрала_Prosumer	Ваташка 2		21 Кавадарци 2 Градска
Кавадарци	Фотонапонска електроцентрала_Prosumer	Даскал Камче		200 Кавадарци 2 Градска
Кавадарци	Фотонапонска електроцентрала_Prosumer	Жито Југ		75 Кавадарци 2 Градска
Кавадарци	Фотонапонска електроцентрала_Prosumer	ФИМА		100 Кавадарци 2 Градска
Кавадарци	Фотонапонска електроцентрала_Prosumer	с. Сопот		12 Кавадарци 2 Градска
Кавадарци	Хидроелектроцентрала	НРР Лукар 3		250 Кавадарци 1
Кавадарци	Хидроелектроцентрала	НРР Лукар 2		250 Кавадарци 1
Кавадарци	Хидроелектроцентрала	НРР Лукар 1		250 Кавадарци 1
Кавадарци	Хидроелектроцентрала	НРР Тиквеш 2		2228 Кавадарци 1
Кавадарци	Фотонапонска електроцентрала	PVPP Росоволт		880 Кавадарци
Кавадарци	Фотонапонска електроцентрала_Prosumer	Нордек		95,2 Кавадарци 2 Градска
Кавадарци	Фотонапонска електроцентрала_Prosumer	12 Другари		6 Кавадарци 2 Градска
Кавадарци	Фотонапонска електроцентрала	Брана Моклиште		20 Кавадарци 2 Градска
Кавадарци	Фотонапонска електроцентрала_Prosumer	Нањко		6 Неготино
Кавадарци	Фотонапонска електроцентрала_Prosumer	Вардарска Долина		36 Стара Неготино
Кавадарци	Фотонапонска електроцентрала_Prosumer	Михајлово		36 Витачево
Кавадарци	Фотонапонска електроцентрала_Prosumer	Егејска		6 Кавадарци 2 Градска
Кавадарци	Хидроелектроцентрала	НРР Хидро Бошава 1		3024 Кавадарци 2 Градска
Кавадарци	Хидроелектроцентрала	НРР Хидро Бошава 2		3072 Кавадарци 2 Градска
Кавадарци	Хидроелектроцентрала	НРР Хидро Бошава 3		2056 Кавадарци 2 Градска
Кавадарци	Хидроелектроцентрала	НРР Хидро Бошава 4		2162 Кавадарци 2 Градска
Кавадарци	Хидроелектроцентрала	НРР Хидро Бошава 5		1570 Кавадарци 2 Градска
Кавадарци	Фотонапонска електроцентрала	PVPP Гарниково 2		800 Кавадарци 2 Градска
Кавадарци	Фотонапонска електроцентрала_Prosumer	Нордек		330 Кавадарци 2 Градска
Кавадарци	Фотонапонска електроцентрала_Prosumer	Фемо Кулаков		5 Неготино
Кавадарци	Фотонапонска електроцентрала_Prosumer	Бр. 3 Неготино		5 Неготино
Кавадарци	Фотонапонска електроцентрала_Prosumer	Индустриска 1		6 Кавадарци 2 Градска
Кавадарци	Фотонапонска електроцентрала_Prosumer	МИК 1 Капија		500 Кавадарци 2 Градска
Кавадарци	Фотонапонска електроцентрала_Prosumer	Винарска визба Трстеник		96 Кавадарци 1
Кавадарци	Фотонапонска електроцентрала_Prosumer	Цветан Димов		39,5 Кавадарци 2 Градска
Кавадарци	Фотонапонска електроцентрала_Prosumer	8 Ноември		0 Неготино
Кавадарци	Фотонапонска електроцентрала_Prosumer	Порта		0 Неготино
Кавадарци	Фотонапонска електроцентрала_Prosumer	Бр. 6 Мужичко		0 Неготино
Кавадарци	Фотонапонска електроцентрала	PVPP Полова Кула		49,8 Демир Капија
Кавадарци	Фотонапонска електроцентрала	PVPP Полова Кула		49,8 Демир Капија
Кавадарци	Фотонапонска електроцентрала_Prosumer	ГрадбаПромет 2		100 Росоман
Кавадарци	Фотонапонска електроцентрала_Prosumer	Антропромет		454 Кавадарци 2 Градска
Кавадарци	Фотонапонска електроцентрала_Prosumer	Антигона 1		72 Неготино
Кавадарци	Фотонапонска електроцентрала_Prosumer	КАВ Комерц		200 Кавадарци 2 Градска
Кавадарци	Фотонапонска електроцентрала_Prosumer	Порта		6 Неготино
Кавадарци	Фотонапонска електроцентрала_Prosumer	Шумско (СТАРО)		5 Кавадарци 2 Градска
Кавадарци	Фотонапонска електроцентрала_Prosumer	Дисанска		5 Кавадарци 2 Градска

Кавадарци	Фотонапонска електроцентрала_Prosumer	Кожуфчанка 1	150	Витачево
Кавадарци	Фотонапонска електроцентрала_Prosumer	Нордекс	197,5	Кавадарци 2 Градска
Кавадарци	Фотонапонска електроцентрала_Prosumer	Моша Пијаде	6	Кавадарци 2 Градска
Кавадарци	Фотонапонска електроцентрала_Prosumer	Пионерска	6	Кавадарци 2 Градска
Кавадарци	Фотонапонска електроцентрала_Prosumer	Нордекс	35	Кавадарци 2 Градска
Кавадарци	Фотонапонска електроцентрала	PVPP Страгово 1	840	Кавадарци 2 Градска
Кавадарци	Фотонапонска електроцентрала	PVPP Страгово 2	840	Кавадарци 2 Градска
Кавадарци	Хидроелектроцентрала		4620	Демир Капија
Кавадарци	Фотонапонска електроцентрала_Prosumer	Винарија Глигоров	20	Кавадарци 2 Градска
Кавадарци	Фотонапонска електроцентрала_Prosumer	Егејска	6	Кавадарци 2 Градска
Кавадарци	Фотонапонска електроцентрала	PVPP Дуброво	955	ТПП Неготино
Кавадарци	Фотонапонска електроцентрала	PVPP Војшанци Солар	1375	Неготино
Кавадарци	Хидроелектроцентрала	Ј03_НРР Бошавица	981	Демир Капија
Кавадарци	Хидроелектроцентрала	НРР Лукар 4	600	Кавадарци 1
Кавадарци	Фотонапонска електроцентрала	PVPP Сонце Марена	600	Кавадарци 2 Градска
Кавадарци	Фотонапонска електроцентрала_Prosumer	Младински Дом	6	Кавадарци 2 Градска
Кавадарци	Фотонапонска електроцентрала_Prosumer	Киро Спанджов	6	Кавадарци 2 Градска
Кавадарци	Фотонапонска електроцентрала_Prosumer	Цветан Димов	5,99	Кавадарци 2 Градска
Кавадарци	Фотонапонска електроцентрала	PVPP Љубош 4	1320	Кавадарци 2 Градска
Кавадарци	Фотонапонска електроцентрала_Prosumer	Клучка Неготино	20	Неготино
Кавадарци	Фотонапонска електроцентрала_Prosumer	с. Пепелиште 1	10	Стара Неготино
Кавадарци	Фотонапонска електроцентрала_Prosumer		2578,72	Кавадарци 2 Градска
Кавадарци	Фотонапонска електроцентрала_Prosumer	Лозов Расадник	13,68	Кавадарци 2 Градска
Кавадарци	Фотонапонска електроцентрала_Prosumer	Индустриска 3	30	Кавадарци 2 Градска
Кавадарци	Фотонапонска електроцентрала_Prosumer	Гимназија Кавадарци	6	Кавадарци 2 Градска
Кавадарци	Фотонапонска електроцентрала_Prosumer	Росоман 10	36	Росоман
Кавадарци	Фотонапонска електроцентрала_Prosumer	Пионерска	6	Кавадарци 2 Градска
Кавадарци	Фотонапонска електроцентрала_Prosumer	12 Другари	6	Кавадарци 2 Градска
Кавадарци	Фотонапонска електроцентрала_Prosumer	Брушани 4	36	Кавадарци 1

Кавадарци	Фотонапонска електроцентрала	PVPP Солар Консалтинг	360	Росоман
Кавадарци	Фотонапонска електроцентрала_Prosumer	Дисанска	5,99	Кавадарци 2 Градска
Кавадарци	Фотонапонска електроцентрала	PVPP Гама Солар	1935	Кавадарци 2 Градска
Кавадарци	Фотонапонска електроцентрала_Prosumer	Киро Спанджов	15	Кавадарци 2 Градска
Кавадарци	Фотонапонска електроцентрала_Prosumer	Егејска	6	Кавадарци 2 Градска
Кавадарци	Фотонапонска електроцентрала_Prosumer	Собрание	5	Кавадарци 2 Градска
Кавадарци	Фотонапонска електроцентрала_Prosumer	Ваташка 1	6	Кавадарци 2 Градска
Кавадарци	Фотонапонска електроцентрала_Prosumer	Шумско Неготино	20,99	Неготино
Кавадарци	Фотонапонска електроцентрала	с. Дабниште 1 НРР	151	Кавадарци 1
Кавадарци	Фотонапонска електроцентрала	PVPP ЛЕ-МИХ Енергетика	800	Стара Неготино
Кавадарци	Хидроелектроцентрала	с. Дабниште 1 НРР	33	Кавадарци 1
Кавадарци	Фотонапонска електроцентрала	PVPP Витач 1	999	Кавадарци 2 Градска
Кавадарци	Фотонапонска електроцентрала	PVPP Витач 2	999	Кавадарци 2 Градска
Кавадарци	Фотонапонска електроцентрала_Prosumer	Антигона 1	5,99	Неготино
Кавадарци	Фотонапонска електроцентрала	PVPP с. Ресави 3	300	Кавадарци 1
Кавадарци	Фотонапонска електроцентрала_Prosumer	Бр. 6 Мужичко	6	Неготино
Кавадарци	Фотонапонска електроцентрала_Prosumer	Тимјанички Пат	40	Неготино
Кавадарци	Фотонапонска електроцентрала_Prosumer	Фемо Кулаков	6	Неготино
Кавадарци	Фотонапонска електроцентрала_Prosumer	ИГМ-12	5664,44	Кавадарци 2 Градска
Кавадарци	Фотонапонска електроцентрала_Prosumer	Кодинг	200	Витачево
Кавадарци	Фотонапонска електроцентрала	PVPP Дуброво 3	2960	Неготино
Кавадарци	Фотонапонска електроцентрала_Prosumer	Маџунков	36	Гевгелија
Кавадарци	Фотонапонска електроцентрала_Prosumer	Даскал Камче	400	Кавадарци 2 Градска
Кавадарци	Фотонапонска електроцентрала	PVPP Љубош 3	640	Кавадарци 2 Градска
Кавадарци	Фотонапонска електроцентрала	PVPP Хем-Алијанс	400	Неготино
Кавадарци	Фотонапонска електроцентрала_Prosumer	Дошница	20,99	Демир Капија
Кавадарци	Фотонапонска електроцентрала_Prosumer	Клучка Неготино	20,99	Неготино
Кавадарци	Фотонапонска електроцентрала_Prosumer	Индустриска 3	20,99	Кавадарци 2 Градска
Кавадарци	Фотонапонска електроцентрала_Prosumer	Вишешница	20,99	Кавадарци 1
Кавадарци	Фотонапонска електроцентрала_Prosumer	Шишка 2 (авторемонт)	20,99	Кавадарци 2 Градска
Кавадарци	Фотонапонска електроцентрала_Prosumer	Вела Трејд	20,99	Кавадарци 2 Градска
Кавадарци	Фотонапонска електроцентрала_Prosumer	8 Ноември Циглана	20,99	Неготино
Кавадарци	Фотонапонска електроцентрала_Prosumer	Клучка Неготино	20,99	Неготино
Кавадарци	Фотонапонска електроцентрала_Prosumer	Антигона 2	20,99	Неготино
Кавадарци	Фотонапонска електроцентрала_Prosumer	Суд	5	Кавадарци 2 Градска
Кавадарци	Фотонапонска електроцентрала_Prosumer	Суд	6	Кавадарци 2 Градска
Кавадарци	Фотонапонска електроцентрала_Prosumer	Фемо Кулаков	6	Неготино
Кавадарци	Фотонапонска електроцентрала_Prosumer	Зденка Неготино	20,99	Неготино
Кавадарци	Фотонапонска електроцентрала_Prosumer	Тимјанички Пат	20,99	Неготино
Кавадарци	Фотонапонска електроцентрала_Prosumer	Крсот	20,99	Кавадарци 2 Градска
Кавадарци	Хидроелектроцентрала	НРР Лукар 5	152,3	Кавадарци 1
Кавадарци	Фотонапонска електроцентрала	PVPP Дуброво 2 и Дуброво 4	4625	Неготино
Кавадарци	Фотонапонска електроцентрала	PVPP Иле Енерго Проект	880	Кавадарци
Кавадарци	Фотонапонска електроцентрала_Prosumer	Рибарци 3	236,53	Росоман
Кавадарци	Фотонапонска електроцентрала_Prosumer	с. Мрежичко	20	Витачево

Кавадарци	Фотонапонска електроцентрала	PVPP Попова Кула 1	48	Демир Капија
Кавадарци	Фотонапонска електроцентрала	PVPP Попова Кула 1	48	Демир Капија
Кавадарци	Фотонапонска електроцентрала	PVPP Попова Кула 1	50	Демир Капија
Кавадарци	Фотонапонска електроцентрала	PVPP Попова Кула	49,75	Демир Капија
Кавадарци	Фотонапонска електроцентрала	PVPP Попова Кула	49,75	Демир Капија
Кавадарци	Фотонапонска електроцентрала	PVPP Поповца Кула	49,75	Демир Капија
Кавадарци	Фотонапонска електроцентрала	PVPP Попова Кула 1	49,75	Демир Капија
Кавадарци	Фотонапонска електроцентрала_Prosumer	ПОП-МАК Пилана	40	Кавадарци 2 Градска
Кавадарци	Фотонапонска електроцентрала_Prosumer	Охридска	30	Кавадарци 2 Градска
Кавадарци	Фотонапонска електроцентрала_Prosumer	Охридска	30	Кавадарци 2 Градска
Кавадарци	Фотонапонска електроцентрала_Prosumer	Летиште	40	Стара Неготино
Кавадарци	Фотонапонска електроцентрала_Prosumer	Младински Дом	5	Кавадарци 2 Градска
Кавадарци	Фотонапонска електроцентрала	PVPP Попова Кула 1	49,75	Демир Капија
Кавадарци	Фотонапонска електроцентрала	PVPP Макс Медиа	300	Кавадарци 2 Градска
Кавадарци	Фотонапонска електроцентрала_Prosumer	Флот Стакло	352,7	Кавадарци 2 Градска
Кавадарци	Фотонапонска електроцентрала_Prosumer	Гимназија Кавадарци	20,99	Кавадарци 2 Градска
Кавадарци	Фотонапонска електроцентрала_Prosumer	Махлетрол Кавадарци	6	Кавадарци 2 Градска
Кавадарци	Фотонапонска електроцентрала	PVPP Љубаш 1	1920	Кавадарци 2 Градска
Кавадарци	Фотонапонска електроцентрала_Prosumer	Собрание	19,2	Кавадарци 2 Градска
Кавадарци	Фотонапонска електроцентрала_Prosumer	Спортска Сала Јасмин	19,2	Кавадарци 1
Кавадарци	Фотонапонска електроцентрала_Prosumer	Индустриска 3	100	Кавадарци 2 Градска
Кавадарци	Фотонапонска електроцентрала_Prosumer	с. Пепелиште 1	40	Стара Неготино
Кавадарци	Фотонапонска електроцентрала_Prosumer	ФКН СТАРА	0	Стара Неготино
Кавадарци	Фотонапонска електроцентрала_Prosumer	Спортска Сала Јасмин	6	Кавадарци 1
Кавадарци	Фотонапонска електроцентрала_Prosumer	с. Криволак 2	6	Стара Неготино
Кавадарци	Фотонапонска електроцентрала	Котлара	215	Кавадарци 2 Градска
Кавадарци	Фотонапонска електроцентрала_Prosumer	Индустриска 3	56,1	Кавадарци 2 Градска
Кавадарци	Фотонапонска електроцентрала_Prosumer	Ваташка 1	6	Кавадарци 2 Градска

Кавадарци	Фотонапонска електроцентрала_Prosumer	с. Курија	210	Стара Неготино
Кавадарци	Фотонапонска електроцентрала_Prosumer	Борис Кидрич	5,99	Демир Капија
Кавадарци	Фотонапонска електроцентрала_Prosumer	Урбан Инвест	5,99	Кавадарци 1
Кавадарци	Фотонапонска електроцентрала_Prosumer	Опитно Поле 2	5,99	Кавадарци 2 Градска
Кавадарци	Фотонапонска електроцентрала_Prosumer	Нов Зеланд	5,99	Кавадарци 2 Градска
Кавадарци	Фотонапонска електроцентрала	ФИМА	230	Кавадарци 2 Градска
Кавадарци	Фотонапонска електроцентрала_Prosumer	с. Дреново	6	Кавадарци 1
Кавадарци	Фотонапонска електроцентрала	PVPP Попова Кула	50	Демир Капија
Кавадарци	Фотонапонска електроцентрала	PVPP Попова Кула	49,75	Демир Капија
Кавадарци	Фотонапонска електроцентрала	Попова Кула PVPP	49,75	Демир Капија
Кавадарци	Фотонапонска електроцентрала	PVPP Попова Кула	49,75	Демир Капија
Кавадарци	Фотонапонска електроцентрала	PVPP Попова Кула	49,75	Демир Капија
Кавадарци	Фотонапонска електроцентрала	PVPP Попова Кула	49,75	Демир Капија
Кавадарци	Фотонапонска електроцентрала	PVPP Попова Кула	49,75	Демир Капија
Кавадарци	Фотонапонска електроцентрала	PVPP Попова Кула	48	Демир Капија
Кавадарци	Фотонапонска електроцентрала	PVPP Брејн Солар	791	Неготино
Кавадарци	Фотонапонска електроцентрала_Prosumer	Дистрибуција	10	Неготино
Кавадарци	Фотонапонска електроцентрала_Prosumer	Кула	25	Кавадарци 2 Градска
Кавадарци	Фотонапонска електроцентрала_Prosumer	с. Марена 1	16,2	Кавадарци 2 Градска
Кавадарци	Фотонапонска електроцентрала_Prosumer	Таска 2	100	Кавадарци 2 Градска
Кавадарци	Фотонапонска електроцентрала_Prosumer	с. Долни Дисан 3	120	Неготино
Кавадарци	Фотонапонска електроцентрала_Prosumer	Гоце Делчев Кавадарци	6	Кавадарци 2 Градска
Кавадарци	Фотонапонска електроцентрала_Prosumer	Шумско Старо	6	Кавадарци 2 Градска
Кавадарци	Фотонапонска електроцентрала	PVPP Марена 1-1	4584	Кавадарци 2 Градска
Кавадарци	Фотонапонска електроцентрала	PVPP Љубаш 2	8320	Кавадарци 2 Градска
Кавадарци	Фотонапонска електроцентрала	PVPP Љубаш 5	1100	Кавадарци 2 Градска

Максималната преземена и предадена моќност за периодот од 2022 година до 2025 по напојни ТС (ВН/СН)

РБ	ТС	ЕТР 1 [kW]	ЕТР 2 [kW]	ЕТР 3 [kW]	Вкупна инсталирана моќност примар (MVA)	Вкупен број на ЕТР во напојна ТС	Максимална преземена моќност од преносна мрежа [MW]	Максимална предадена моќност кон преносна мрежа [MW]	Моќност на приклучени обновливи извори на ЕЕ [MW]	Моќност на обновливи извори на ЕЕ со издадени согласности од ОДС [MW]	Вкупна моќност на приклучени и издадени согласности од ОДС [MW]	
1	ТС 110/35/20/10 kV Кавадарци 2 Градска	110/21(10,5)	110/21(10,5)		60	2		21	30	53,6	6,6	60,2
2	ТС 35/10 kV Росоман	35/10,5				4	1			0,7	0	0,7
3	ТС 35/10 kV Стара Неготино	35/10,5	35/10,5			8	2			1,3	3	4,3
4	ТС 35/10 kV Кавадарци 1	35/21(10,5)	35/10,5			14	2			4,5	0,2	4,7
5	ТС 110/35 kV Кавадарци *	110/36,75/10,5	110/36,75/10,5		51,5	2	26,9	43,9	20,6	18	38,6	
6	ТС 110/35/10 kV Неготино	110/36,75/10,5	110/36,75/10,5		60	2	11,6	15,3	21,1	21,8	42,9	
7	ХПП Дошница	36,75/6,3	36,75/6,4	36,75/6,5		7,5	3					
8	ТС 35/20/10 kV Демир Капија	35/21(10,5)	35/21(10,5)			20	2			8,3	0	8,3
9	ТС 20/10 kV Витачево	21/10,5				4	1			0,4		0,4

Во Општина Неготино од страна на енергетски капацитети постојат термоцентрали на мазут (истовремено и со паралелна инсталација за гас) со моќност од 210 MW, и фотоволтаични центри на повеќе локации: (КО Дуброво на КП 264/4 и 264/9 ДПЕЕ Енерџи футуре ДОО Скопје, КО Пепелиште на КП 1484/1 ДПТУ Ле-мих енергетика ДОО Кавадарци, КО Тимјаник на КП241/5 ДПТУ Хем-алијанс ДООЕЛ Неготино) со различни капацитети (до 5 MW, 0, 801 MW, 0,4 MW) Наведените фотоволтаични центри се изградени со решение пред подолг период и се во функција. Постојат и други изградени, до фаза на предбележба, но се уште не се впишани. Такви се фотонапонски центри на следните правни лица на следните КП:

- ДППУКМИ Шоненфус ДООЕЛ - на КП 1086/13 КО Неготино
- ЕВН Македонија електрани ДООЕЛ – на КП 265 КО Војшанци
- Браин солар ДОО Скопје – на КП 241/23, 241/24, КО Тимјаник
- ДПТУ Рудина енергија – на КП 431/1, 431/2, 432/1, 432/2, 432/3,432/4 КО Војшанци
- ДПЕЕ Алим солар енерџи ДООЕЛ – на КО 709/2 КО Војшанци

Со последно усвоениот урбанистички план вон населено место на КП 681/1, ИЛ 769, КО Криволак во мв Широко поле, на површина од 267 601 m², се предвидува поставување на фотоволтаици на површина за производство на електрична енергија.

За нови фотоволтаични капацитети постои интерес за градење и се поднесуваат иницијативи согласно законските регулативи.

Од страна на електропреносна и електродистрибутивна мрежа, моменталната состојба е задоволителна. Во Општина Неготино се наоѓа трафостаницата „Дуброво“ сопственост на АД МЕПСО, една од најбитните трафостаници во електропреносниот систем во РС Македонија. АД МЕПСО како оператор на електропреносниот систем, е компанија во целосна државна сопственост, која е формирана во 2005 година со трансформацијата на Електростопанство на Македонија. Основна дејност на АД МЕПСО е сигурен и доверлив пренос на електрична енергија, ефикасно управување со електропреносниот систем кој е интерконективно поврзан со електропреносните системи од Европа, оптимален и

одржлив развој на електропреносниот систем со цел да се задоволат потребите од електрична енергија на корисниците со минимални трошоци и секако со задоволување на еколошките барања во државата.

Електродистрибуција ДООЕЛ, како оператор на електродистрибутивниот систем, е компанија чија главна дејност е дистрибуција на електрична енергија. Компанијата е дел од EVN групацијата.

ДЕЛ 3: ЦЕЛИ, НАСОКИ И ПРИОРИТЕТИ

3.1. Цели за одржлив енергетски развој на единицата на локалната самоуправа

Општина Неготино од 2013 година наваму редовно изработува тригодишни програми за енергетска ефикасност, годишни програми за енергетска ефикасност и донесува годишни акциони планови согласно законот за енергетска ефикасност.

Во овие документи се анализира постоечката состојба со потрошувачката на енергија и енергенси, трошоците за нив, се предлагаат мерки за енергетска ефикасност, се следи нивното спроведување и резултатите од таквата активност.

Можеби навидум спроведените мерки се малку на број, но нивната реализација се движи во паралела со финансиските можности на општината, состојбата на пазарот, односот кон енергијата, сфаќањата на раководните структури за енергетска ефикасност и нејзиното значење, и сл. Општина Неготино продолжува во насока на енергетска ефикасност во делувањето на општината.

Цел на сите активности за енергетска ефикасност намалување на потрошувачката на енергија и енергенси, намалени трошоци за енергија и енергенси, намалено користење на фосилните горива, намалување на емисијата на CO₂, зголемена примена на обновливите извори на енергија и секако заштита на животната средина, како оставштина на чиста планета Земја за идните генерации. Средствата кои ќе произлезат од енергетската ефикасност ќе можат да се вложат за користење на обновливи извори на енергија, подобрување на условите на работа и други услови кон граѓаните на Општина Неготино. Секако енергетската ефикасност ја сфаќаме како „**избегнување на непотребното**

трошење на енергија и енергенси, без при тоа да се наруши комфорот на живеење“.

Во оваа насока битен елемент е и подигањето на свеста кај граѓаните за значењето на енергетската ефикасност, нејзиното значење и односот кон енергијата. За оваа цел во Општина Неготино се одржани повеќе од дваесет презентации за зачувување на животната средина преку енергетска ефикасност.

Вакви презентации (повеќе од дваесет) за значењето на енергетската ефикасност, нејзиното значење и односот кон енергијата во изминатиот период се одржани и во сите други општини од Вардарскиот плански регион.

Последните анализи покажуваат дека Општина Неготино има потенцијали за енергетска ефикасност и ќе се делува во таа насока.

Како една од најголемите добивки од енергетската ефикасност во општината е замената на јавното осветлување (пред шест години) со ЛЕД штедливо, при што потрошувачката е намалена за 70 % (на годишно ниво од просечно до тогаш 1 200 000 kWh на сега просечни околу 360 000 kWh).

Сегашните параметри на потрошувачка водат насока кон изградба на сопствени капацитети за производство на електрична енергија за сопствени потреби (фотоволтаици), пред се на поголемите општински објекти-администрација (општинска зграда), и посебно на локации на пумпни станици за водоснабдување, каде се трошат големи количини на електрична енергија. На доводниот цевковод за водоснабдување (според направена студија) можна е изградба на минихидроцентрали со моќност од околу 80 kW.

Решението е во поставување на фотоволтаични панели, со кои ќе се произведи голем процент, а можеби и целата количина од потребната електрична енергија.

3.2 Поставување на годишни цели од аспект на подобрување на енергетска ефикасност и користење на енергија на ниво на единицата на локалната самоуправа

Како што веќе е спомнато во точка 3.1 Општина Неготино од 2013 година наваму редовно изработува тригодишни програми за енергетска ефикасност, годишни програми за енергетска ефикасност, донесува годишни акциони планови согласно законот за енергетска ефикасност. Во последната изработена

тригодишна програма која е одобрена од Министерството за енергетика и усвоена на Совет на Општина Неготино за период 2025-2027 година, се препорачуваат повеќе мерки за енергетска ефикасност.

Самата изработка на Програмата овозможува:

- Детектирање на моменталната состојба на потрошувачка на енергија на објектите кои што се под надлежност на општината, како и потрошувачката на енергија во услугите што ги обезбедува (уличното осветлување, водоснабдувањето, преработка на отпадните води);
- Мерки за намалување на потрошувачката на енергија во објектите кои што се под надлежност на општината;
- Мерки за намалување на потрошувачката на енергија во услугите што ги обезбедува општината (јавното осветлување, водоснабдувањето).
- Контрола на показателите за потрошена енергија во периодот 2022-2024 и периодот 2025-2027
- Заштеда на енергија, преку намалување на загубите и рационален однос кон енергијата во количина колку што може повеќе **да се избегне непотребното трошење**, подобрување на енергетските карактеристики на објектите и слично, зголемено искористување на обновливи извори на енергија, а се остварливо со препорачани и преземени мерки за енергетска ефикасност.

Во овие документи се анализира постоечката состојба со потрошувачката на енергеија и енергенси во сите објекти под општинска надлежност и комуналните услуги кои ги дава општината како јавно осветлување и водоснабдување, трошоците за нив, се предлагаат мерки за енергетска ефикасност, се следи нивното спроведување и резултатите од таквата активност.

Главна цел на Програмата за енергетска ефикасност на Општина Неготино за периодот 2025 – 2027 година е:

- **намалување на трошоците за енергија** во општината, пред се во општинските објекти кои се во нејзина надлежност;

- **обезбедување на нормални (стандардно комфорни) услови** за престој и работа во сите простории;
- **намалување на емисијата** на штетни материи во воздухот и околината (преку намалена употреба на фосилни горива);
- **поголема примена на обновливи извори** на енергија.

Оваа цел треба да се оствари преку:

- спроведување на модернизирање на зградите кои се сопственост на општината;
- промена на навиките на сите корисници во зградите;
- обука на персоналот задолжен за спроведување и следење на мерките за енергетска ефикасност;
- зголемување на свеста на граѓаните.

Во тригодишните програми се препорачуваат мерки кои би довеле до намалување на потрошувачката на енергија и енергенси, се предвидуваат средствата кои се потребни за нивно спроведување, периодот на поврат на вложените дредства, како и заштедата која би се остварила со спроведувањето на одредена мерка, примена на обновливи извори на енергија и намалената емисија на CO₂.

Во последната изработена тригодишна програма се препорачуваат повеќе мерки за енергетска ефикасност, како за:

Поставување на соларни колектори за санитарна топла вода на објектот на спортска сала во СРЦ „Младост“, поставување на фотоволтаици за производство на електрична енергија на покривите на објекти за сопствени потреби, во надлежност на Општина Неготино, подобрување на енергетските карактеристики на објектите во надлежност на Општина Неготино (музеј на град Неготино, детски градинки, училишта), промена на топловодни котли од систем за греење во општинска зграда, подигање на свеста за значењето на енергетската ефикасност, подобрување на знаењата за ЕЕ и ОИЕ на јавноста, дозамена на внатрешното осветлување со штедливи ЛЕД светилки, дозамена на постоечки прозори во ходниците со енергетски ефикасни, топлинска изолација на таван, поставување на инвертер клими за греење и ладење. Сите наведени мерки, по предлог на

раководните лица, за спроведување се распоредени во период три години, согласно со финансиските можности на Општината или институциите.

Како крајна цел на сите овие активности е намалување на потрошувачката на енергија и енергенси, намалена употреба на фосилни горива, примена на обновливи извори на енергија, намалената емисија на CO₂, заштеда на средства, а при тоа да не се наруши комфорот на живеење, односно користењето на објектите од страна на корисниците (вработени, ученици, странки и сл.)

ДЕЛ 4: ЛИСТА НА ПРИФАТЛИВИ ИНИЦИЈАТИВИ ЗА ИЗГРАДБА НА ЕНЕРГЕТСКИ ОБЈЕКТИ СО ИНСТАЛИРАН КАПАЦИТЕТ ДИ 1 MW ДОСТАВЕНИ ДО ЕДИНИЦИТЕ НА ЛОКАЛНАТА САМОУПРАВА

4.1 Прифатливи иницијативи наведени по азбучен ред по назив на инвеститор и податоци за локација, катастарска општина, катастарска парцела и инсталирана моќност на енергетскиот објект

Согласно Законскиот рок за поднесување на иницијативи за изградба на енергетски објекти, до Општина Неготино се поднесени комплетни документации за иницијативи за изградба на енергетски објекти од пет правни субјекти.

Табела 1: Поднесени иницијативи за изградба на енергетски објекти во Општина Неготино

Ред. Бр.	Инвеститор	Локација	Катастарска општина	Катастарска парцела	Инталирана моќност на енергетски објект (MW)	Моќност на складиште на електрична енергија (MW)
1	ЕМША-ШПЕД ДООЕЛ НЕГОТИНО	Индустриска зона 9	Неготино	8076	0,980	/
2	ДПТ ЕНЕРГОФЛУКС ДОО СКОПЈЕ	мв Раткин дол	Неготино	1086/11	0,55	0,85
3	ДПТ ЕНЕРГОФЛУКС ДОО СКОПЈЕ	мв Раткин дол	Неготино	1086/12	0,05	0,05
4	ДПТ ЕНЕРГОФЛУКС ДОО СКОПЈЕ	мв Раткин дол	Неготино	1086/15	0,05	0,05
5	ДПТ ЕНЕРГОФЛУКС ДОО СКОПЈЕ	мв Раткин дол	Неготино	1086/17	0,55	0,85
6	ДПТУ ИГМ-ТРЕЈД Илија и др. ДОО КАВАДАРЦИ	Стопански комплекс КП 1000	Неготино	1000/17	0,108	0,108

7	ДПТУ ИГМ-ТРЕЈД Илија и др. ДОО КАВАДАРЦИ	Стопански комплекс КП 1000	Неготино	1000/16	0,108	0,108
8	ДПТУ ИГМ-ТРЕЈД Илија и др. ДОО КАВАДАРЦИ	Стопански комплекс КП 1000	Неготино	1000/15	0,108	0,108
9	ДПТУ ИГМ-ТРЕЈД Илија и др. ДОО КАВАДАРЦИ	Стопански комплекс КП 1000	Неготино	1000/3	0,216	0,216
10	ДПТУ ИГМ-ТРЕЈД Илија и др. ДОО КАВАДАРЦИ	Стопански комплекс КП 1000	Неготино	1000/4	0,216	0,216
11	ДПТУ ИГМ-ТРЕЈД Илија и др. ДОО КАВАДАРЦИ	Стопански комплекс КП 1000	Неготино	1000/5	0,216	0,216
12	ДПТУ ИГМ-ТРЕЈД Илија и др. ДОО КАВАДАРЦИ	Стопански комплекс КП 1000	Неготино	1000/14	0,216	0,216
13	ДПТУ ИГМ-ТРЕЈД Илија и др. ДОО КАВАДАРЦИ	Стопански комплекс КП	Неготино	1000/13	0,216	0,216

		1000				
14	ДПТУ ИГМ-ТРЕЈД Илија и др. ДОО КАВАДАРЦИ	Стопански комплекс КП 1000	Неготино	1000/20	0,108	0,108
15	ДПТУ ИГМ-ТРЕЈД Илија и др. ДОО КАВАДАРЦИ	Стопански комплекс КП 1000	Неготино	1000/19	0,108	0,108
16	ДПТУ ИГМ-ТРЕЈД Илија и др. ДОО КАВАДАРЦИ	Стопански комплекс КП 1000	Неготино	1000/18	0,108	0,108
17	ДТПГУ ЛЕТПРОМ Летка ДООЕЛ экспорт-импорт КАВАДАРЦИ	Село Курија	Курија	1011/1	0.21	0,2
18	ДПТУ СТАФИЛОВ СОЛАР ДООЕЛ КАВАДАРЦИ	мв Рудина	Војшанци	430/1; 248/5	0,95	0,3

4.2 Приоритетни мерки и проекти утврдени во општинскиот енергетски план, за кои е извршена проценка на трошоците и кои се воведени во годишната инвестициона програма на единицата на локална самоуправа

Како што веќе е наведено предходно, Општина Неготино веќе ја има важечка петтата по ред програма за енергетска ефикасност за период 2025-2027 година, (одобрена од Министерство за енергетика, рударство и минерални сировини и усвоена на Совет на Општина) во која се дадени предлог мерки за енергетска ефикасност за секоја година во периодот на важност на програмата, како и финансиските средства потребни за нивна реализација. Исто така секоја година пред донесување на Буџетот за наредната година Општина Неготино носи општинска програма за енергетска ефикасност за наредната година која е во корелација со тригодишната програма за енергетска ефикасност. Во овие документи се наведени предлог мерки и активности предвидени во тригодишната програма, но и други активности и мерки кои ги посочиле раководните структури на општината и институциите под општинска надлежност со финансиски дел за реализација. Реализацијата на наведените мерки најмногу зависи од финансиската состојба, но и од одлуките на раководните структури.

Како мерки се предвидени повеќе кои водат кон енергетска ефикасност, како изработка на проектна документација за улично осветлување и поставување на фотоволтаици за производство на електрична енергија за сопствени потреби, поставување на соларни колектори за санитарна топла вода на објектот на спортска сала во СРЦ „Младост“, поставување на фотоволтаици за производство на електрична енергија за сопствени потреби на покривите на објекти, во надлежност на Општина Неготино, подобрување на енергетските карактеристики на објектите во надлежност на Општина Неготино (музеј на град Неготино, детски градинки, училишта), промена на топловодни котли од систем за греење во општинска зграда, подигање на свеста за значењето на енергетската ефикасност, подобрување на знаењата за ЕЕ и ОИЕ на јавноста, дозамена на внатрешното осветлување со штедливи ЛЕД светилки, дозамена на постоечки прозори во ходниците со енергетски ефикасни, топлинска изолација на таван, поставување на инвертер клими за греење и ладење, набавка на ЛЕД светилки за канделабри со $h=4$ m.

Реализацијата на сето предходно наведено зависи од повеќе фактори, секако најмногу од гледиштата на раководните кадри, редот на приоритет на мерката, финансиските можности, моменталната потреба и слично.

За овие предложени мерки во тригодишната програма се предвидени и потребни вкупно за трите години 18 500 000.00 денари, а во годишната програма за енергетска ефикасност за 2026 година се предвидени вкупно 3 920 000.00 денари од кои 2 420 000.00 денари од буџет на Општина Неготино и 1 500 000.00 денари од донации. Треба да напомене дека некои од предвидените средства се планирани пред важноста на програмата, што значи по „некогашни“ цени, и истите во момент на реализација нема да бидат доволни.

По препорака на одделението за енергетска ефикасност секако приоритет се дава на примената на обновливите извори, со крајна цел – чиста енергија, намалена употреба на фосилни горива, заштеда на енергија, подобро услови за работа, намалена емисија на CO₂, заштеда на средства.

Дел 5: МЕРКИ И АКТИВНОСТИ

5.1 Преглед на преземени мерки во предходната година и резултати од имплементацијата на мерките

Во предходните години се превземани мерки во поглед на енергетска ефикасност, односно намалување на потрошувачката на електрична енергија во комунална услуга – јавно осветлување. Извршена е замена на светилките за јавно осветлување во две села со ЛЕД штедливи светилки. За замена остануваат уште во две мали села, или во проценти на ниво на Општина уште 3 %.

Преземени се мерки за подобрување на карактеристиките на објекти под општинска надлежност, како општинската зграда, каде е заменето внатрешното осветлување со штедливи ЛЕД светилки, грејните тела (радијатори), прозорци и е поставена делумна изолација на надворешни ѕидови. Во средното општинско училиште е извршена замена на прозори, внатрешното осветлување и се поставени сончеви колектори за санитарна топла вода на спортската сала.

На градскиот стадион се поставени сончеви колектори за санитарна топла вода за потребите на спортистите (седум вакуумски колектори со вкупен капацитет од 1 400 литри)

Проширена мрежа за јавно осветлување во урбана заедница 5-1, во новоизграден станбен дел за домување, со ЛЕД штедливи светилки, поставени ЛЕД

рефлектори на спортски терени како замена на старите класични, во Неготино, с. Долни Дисан, Тимјаник, Пепелиште, Војшанци и во СРЦ „Младост“.

На места каде што јавното осветлување нема мрежа за јавно осветлување, по барање и потреби на граѓаните, поставени се соларни рефлектори.

Со преземените мерки се намалува потрошувачката на електрична енергија за повеќе од 65 % со замената на светилките. Со замената на старите рефлектори потрошувачката е намалена за 80 % на пет игралишта, од 4 kWh на 0,8 kWh.

Со поставување на соларни рефлектори се користи енергија од обновливи извори, без трошоци за поставување на мрежа, трошоци за енергија и трошоци за одржување.

5.2 Детален опис на предложените мерки и активности (технички, административни, едукативни и финансиски)

Од **ТЕХНИЧКИ** аспект во општинскиот енергетски план се препорачуваат повеќе мерки за примена кај домаќинства (физички) и правни лица како:

- подобрување на енергетските карактеристики на домовите, пред се топлинска изолација на тавани, ѕидови, енергетски ефикасни прозори и врати. Со вака препорачаните мерки се очекува заштеда на енергија во опсег од 20 до 50 %.

- Исто така во програмите и на презентациите се препорачува промена на грејните тела (индивидуални печки) со енергетски поефикасни, или примена на топлински пумпи или котли на пелети.
- греењето во домаќинства е претежно од биомаса (околу 95 %) , па модернизацијата носи и ЕЕ и здравствени придобивки.
- Соларни колектори за санитарна топла вода (СТВ) 50–70% покривање на СТВ во сезоната/година (зависно од навики)
- замена на котли на нафта/мазут со топлински пумпи, пелети или гас, во јавни/административни субјекти е наведена доминација на нафта за греење (75%).
- Фотоволтаици на покриви, производство на електрична енергија за сопствени потреби (согласно правилник со $P = 70 \text{ kW max}$)
- Јавно улично осветлување, замена на светилки, заштеда 60–70% kWh за осветлување

- Комунални системи (водовод/пумпи/евентуално отпадни води) избор на критични пумпи; оптимизација на режим; мониторинг kWh/m³. За подобар ефект 10–25% намалување на потрошувачка кај пумпање.
- Транспорт (за сопствени потреби) намалување на потрошувачка на фосилни горива (со дизел над 60 % и бензин околу 35%). со електрификација на општинскиот возен парк преку анализа на маршрути; замена на 1–2 возила годишно; полначи во ЈП/општина; мониторинг.

АДМИНИСТРАТИВНИ мерки:

- Регистар на мерни места (јавни објекти/ЈУО/пумпи), месечно внесување сметки, годишен извештај.
- Контрола на: kWh/m², kWh по светилка, kWh/m³ вода, L/км за возило.
- Едно место за информации: дозволи, повици, листа на сертифицирани изведувачи, шаблони за технички услови
- Приоритет: кровови и деградирани површини за фотоволтаици; ограничување на висококвалитетно земјоделско земјиште; јасни услови за приклучок/мерење.
- Локален контекст: постојат урбанистички активности за фотоволтаици (Е1.13) што бараат правила за да се избегнат конфликти.
- Минимални енергетски класи за опрема, услови за LED, услови за котли/ТП, услов за енергетски перформанси

ЕДУКАТИВНИ мерки

- Презентации за чиста животна средина преку енергетска ефикасност
- Промовирање мерки за штедење на енергија и енергенци, бенефити од истите
- Анкети меѓу граѓаните за ставот околу енергијата и енергетската ефикасност
- Промовирање на енергетска ефикасност преку делење флаери и сл.
- Кампањи за рационална потрошувачка во лето (сенчење, вентилација, оптимално користење клима);
- Информации за ЕЕ/ОИЕ како одговор на климатски промени и ценовни шокови;

- Едукативни активности во училишта и јавни установи (енергија-клима врска).

ФИНАНСИСКИ мерки

- Во наредниот период формирање Општински фонд за ЕЕ/OIE (можност за грант + кофинансирање)
- Годишен јавен повик за субвенционирање на мерки за енергетска ефикасност
- За големи покриви: приватен инвеститор гради/одржува, општината може да купува струја по фиксна цена
- Вложување на заштедите „од и во“ енергетска ефикасност

5.3 Одговорни субјекти за спроведување на мерките

Спроведувањето на мерките од Општинскиот енергетски план за 2027 година на Општина Неготино бара јасна распределба на улоги и одговорности помеѓу општинските органи, јавните установи, јавните претпријатија и надворешните партнери (проектирање, изведба, надзор, финансирање).

Носител на планот (координација и отчетност) Општина Неготино – Градоначалник и Совет на Општина.

- Усвојување на годишни цели и буџети
- Донесување одлуки/програми (субвенции, јавни повици, зелени набавки)
- Општинска администрација (Одделение за енергетска ефикасност, за финансии/јавни дејности/урбанизам/животна средина)
- Централна координација на мерките, подготовки на повици и проектна документација
- Енергетски регистар (мерни места, фактури, индикатори)
- Управување со договори и мониторинг на заштеди

За да се избегне „разложување“ на одговорност, пожелно е да се формира: општинска работна група за ЕЕ/OIE,

- координатор (енергетски менаџер), финансии, јавни набавки, урбанизам, ЈП, директори на објекти,
- месечен извештај за потрошувачка,
- подготовка на апликации за грантови/финансирање, јасни рокови за имплементација.

5.4 Инвестиции и мерки за намалување на потрошувачката на енергија

Во наредниот период Општина Неготино во поглед на намалување на потрошувачката на енергија, ќе вложува средства во повеќе мерки за намалување на потрошувачката на енергија.

Една од најбитните инвестиции ќе биде во поставување на фотоволтаици за производство на електрична енергија на покривите на објекти за сопствени потреби, во надлежност на Општина Неготино. Јавното комунално претпријатие ќе постави фотоволтаици за производство на електрична енергија за пумпни станици на бунари за подобрување на водоснабдувањето во градот, промена на топловодни котли од системи за централно греење, дозамена на внатрешното осветлување во објектитево надлежност на Општина Неготино, подигање на свеста за значењето на енергетската ефикасност, подобрување на знаењата за ЕЕ и ОИЕ на јавноста.

Мерка	Иницијални инвестиции (€)	Оперативни трошоци (€)	Трошоци за замена (€)	Вкупни трошоци (€)
Изработка на проектна документација	1630			
Поставување на соларни колектори за СТВ на спортска сала „Младост“	3250			
Поставување на фотоволтаици за производство на електрична енергија за сопствени потреби на	22 000			
Поставување на фотоволтаици за производство на електрична енергија за сопствени потреби на пумпни	6 500			

станции				
За реализирање на проекти за енергетска ефикасност	24 350			
Подигање на свеста кај граѓаните за значењето на енергетската ефикасност и придобивките од неа	325			

За реализација на наведените мерки се предвидени средства согласно тригодишната програма за енергетска ефикасност и годишниот план за енергетска ефикасност на Општина Неготино, како и во плановите на институциите кои добиваат средства од матичните Министерствова.

5.5 Инвестиции и мерки за намалување на енергетската сиромаштија

Енергетската сиромаштија претставува состојба кога домаќинствата не можат да обезбедат соодветно греење/ладење, осветлување и основни енергетски услуги поради ниски приходи, неефикасни објекти/уреди и високи трошоци за енергија. Во Општина Неготино, како урбана општина, енергетската сиромаштија најчесто е поврзана со:

- неадекватна термичка обвивка на домови (мал % се со топлинска изолација)
- стари и неефикасни печки/уреди,
- високи зимски трошоци за греење (биомаса околу 95 %, претежно дрва)
- ограничен пристап до инвестиции (слаба семејна финансиска моќ)

Оваа точка предлага мерки што општината може да ги реализира во 2027 година преку директни нискобуџетни интервенции, таргетирани програми и посредна поддршка за користење надворешни фондови, со цел да се намалат сметките и да се подобри комфорот и здравјето на ранливите домаќинства.

Цел на Општинскиот енергетски план за 2027 е намалување на енергетските трошоци и подобрување на условите за живеење кај ранливите домаќинства преку комбинација на „брзи“ ЕЕ мерки и согласно можностите на општината, поддршка за поголеми инвестиции. За постигнување на зацртаната цел потребно е да се изврши таргетирање, препорачување мерки за енергетска ефикасност, упростување на процедурите и мерливост (кај семејства со ниски приходи, самечки лица, стари лица, повеќедетни семејства, лица со попреченост).

5.6 Извори на финансирање (општински буџет, државни и меѓународни грантови и приватни инвестиции) и процена на трошоците во согласност со финансиска рамка

Потребните финансиски средства за реализација на предвидените активности во општинскиот енергетски план ќе се обезбедат од повеќе извори. Секако поголемиот дел на средства се од општинскиот буџет (3 920 000.00), предвидени за реализација на мерките од општинската годишна програма за енергетска ефикасност, во која покрај средствата од општинскиот буџет се предвидени и средства од други извори на финансирање (1 500 000.00 од донации).

Општински буџет (директно финансирање)

Намена (типично):

- брзи мерки со висок поврат (LED во јавни објекти, пилот улично осветлување, регулација/сервис на греење),
- проектна документација (аудити, проекти, надзор),
- кофинансирање за грантови/кредити (задолжително кај многу програми),
- програми за енергетска сиромаштија (брзи пакети, микро-санации).

Предност: најголема контрола и брза реализација.

Ограничување: лимитиран капацитет за капитални инвестиции.

Државни програми и мерки (национални извори)

1. **Програми за енергетска ефикасност во домаќинствата** (ваучери/субвенции; се усвојуваат годишно преку владини програми и службени акти) – важни за мерките против енергетска сиромаштија и за приватен сектор.
2. **Зелени финансиски механизми поддржани од Владата/ресорното министерство** – како “GreenFinanceFacility” што обезбедува поволно финансирање и стимулира инвестиции во ОИЕ/ЕЕ (главно за домаќинства и МСП).

Меѓународни грантови и кредити (ЕУ/ИФИ/донатори)

1. **WBIF + Светска банка (PublicSectorEnergyEfficiencyProject)** – проект/рамка што обезбедува заеми и грантови за општини за реновирање на јавни објекти и јавно осветлување (ЕЕ мерки, комфор, намалени сметки).
2. **ЕУ – IPA (IPAIII / национални и мулти-бенефицијарни програми)** – финансиска поддршка за реформи и инвестиции, вклучително и зелена транзиција, ЕЕ, ОИЕ и капацитети/„one-stop-shop“ за енергија.
3. **UNDP / UN програми (GreenFinanceFacility)** – мешано финансирање и поддршка за зелени инвестиции (посебно корисно за домаќинства и МСП, а индиректно и за локални политики против енергетска сиромаштија).
4. **ЕБОР (EBRD) / GEF (GreenEconomyFinancingFacility)** – финансии преку банки за ЕЕ и ОИЕ опрема (изолација, прозорци, топлотни пумпи, соларни панели), корисно за приватни инвестиции и дел од јавни субјекти преку финансиски посредници.

Г) Приватни инвестиции (граѓани, МСП, инвеститори) + модели на соработка

1. **Кровни ФВ системи и ЕЕ мерки во бизниси/фарми/домаќинства** – преку сопствени средства или зелени кредитни линии (GEFF, GreenFinanceFacility и сл.).
2. **ESCO/перформансни договори (каде е применливо)** – приватен изведувач инвестира, а општината враќа од остварени заштеди (најчесто кај улично осветлување и дел од објекти).

Меѓународни грантови и кредити (ЕУ/ИФИ/донатори)

1. **WBIF + Светска банка (PublicSectorEnergyEfficiencyProject)** – проект/рамка што обезбедува заеми и грантови за општини за реновирање на јавни објекти и јавно осветлување (ЕЕ мерки, комфор, намалени сметки).
2. **ЕУ – IPA (IPAIII / национални и мулти-бенефицијарни програми)** – финансиска поддршка за реформи и инвестиции, вклучително и зелена транзиција, ЕЕ, ОИЕ и капацитети/„one-stop-shop“ за енергија.

3. **UNDP / UN програми (GreenFinanceFacility)** – мешано финансирање и поддршка за зелени инвестиции (посебно корисно за домаќинства и МСП, а индиректно и за локални политики против енергетска сиромаштија).

Искуството кажува дека средства можат да се обезбедат и од други извори, како средства од прекугранична соработка со општини од соседни држави (таква пракса во Општина Неготино постои) повици на фондации, амбасади, здруженија и сл.

5.7 Анализа на економска оправданост

Меѓународни грантови и кредити (ЕУ/ИФИ/донатори)

5. **WBIF + Светска банка (PublicSectorEnergyEfficiencyProject)** – проект/рамка што обезбедува заеми и грантови за општини за реновирање на јавни објекти и јавно осветлување (ЕЕ мерки, комфор, намалени сметки).
6. **ЕУ – IPA (IPAIII / национални и мулти-бенефицијарни програми)** – финансиска поддршка за реформи и инвестиции, вклучително и зелена транзиција, ЕЕ, ОИЕ и капацитети/„one-stop-shop“ за енергија.
7. **UNDP / UN програми (GreenFinanceFacility)** – мешано финансирање и поддршка за зелени инвестиции (посебно корисно за домаќинства и МСП, а индиректно и за локални политики против енергетска сиромаштија).
8. **ЕБОР (EBRD) / GEF (GreenEconomyFinancingFacility)** – финансии преку банки за ЕЕ и ОИЕ опрема (изолација, прозорци, топлотни пумпи, соларни панели), корисно за приватни инвестиции и дел од јавни субјекти преку финансиски посредници.

Г) Приватни инвестиции (граѓани, МСП, инвеститори) + модели на соработка

3. **Кровни ФВ системи и ЕЕ мерки во бизниси/фарми/домаќинства** – преку сопствени средства или зелени кредитни линии (GEFF, GreenFinanceFacility и сл.).
4. **ESCO/перформансни договори (каде е применливо)** – приватен изведувач инвестира, а општината враќа од остварени заштеди (најчесто кај улично осветлување и дел од објекти).

Клучни економски индикатори

1. Период на поврат (Simple Payback)

$$PB = \frac{CAPEX}{\text{Годишни заштеди (МКД/год)}}$$

2. Нетосегашна вредност (NPV)

$$NPV = -CAPEX + \sum_{t=1}^n \frac{\text{Заштеди}_t - OPEX_t}{(1+r)^t}$$

Ако $NPV > 0$, мерката е економски оправдана.

3. Внатрешна стапка на поврат (IRR)

IRR е стапката r за која $NPV = 0$. Ако $IRR >$ дисконтна стапка, мерката е оправдана.

4. Цена на заштеде на енергија (Cost of Saved Energy – CSE)

$$CSE = \frac{\text{Дисконтиран нето трошок}}{\text{Вкупно заштедени kWh}}$$

(се споредува со просечна цена на kWh за да се види „исплатливост“).

5. Маргинален трошок на намалување на CO₂ (MACC)

$$MACC = \frac{\text{Нето трошок (дисконтиран)}}{tCO_2e \text{ избегнати}}$$

(ако е негативен → мерката „штеди пари и CO₂“).

Препорачани параметри за општински анализи (ориентациски):

- дисконтна стапка r . $\approx 5\%$
- животен век: LED 10–15 г., PV 25 г., изолација 25+ г., HVAC 10–15 г., VFD/пумпи 10–15 г.

Основни влезни податоци (шаблон)

За секоја мерка се внесуваат:

- базна потрошувачка (kWh/год или литри/год) и трошок (МКД/год),
- цена на енергија/гориво (МКД/kWh, МКД/л) по категорија (јавни згради, осветлување, транспорт),
- CAPEX (опрема+монтажа), OPEX (одржување), гаранции,
- очекувана заштеда (% или kWh/год) и/или производство (PVkWh/год),
- емисион фактор (за CO₂ анализа – по потреба во т.2.4).

7 Заклучок и приоритети според економска оправданост (за 2027)

1. **Прва група (најисплатливи, брз поврат):**LED (објекти и улици), регулација/сервис на греење, транспортна евиденција/оптимизација, VFD (каде има големи мотори).
2. **Втора група (среден поврат, голем ефект):**PV на јавни објекти, изолација на покрив/таван.
3. **Паралелно (социјална оправданост):** таргетирани „брзи пакети“ и микро-санации за енергетска сиромаштија.

5.8 Јавно приватно партнерство со општината

Досега Општина Неготино нема искуство со приватно партнерство, може да користи искуството од други општини од Варадарски плански регион или пошироко. За состојбата во иднина одлучуваат носителите на овој план, градоначалникот и Совет на Општина Неготино.

5.9 Очекувани резултати

Општинскиот енергетски план за 2027 година за Општина Неготино претставува интегрирана рамка за подобрување на енергетската ефикасност, намалување на употребата на фосилни горива, зголемување на уделот на обновливите извори на енергија, намалување на емисиите на стакленички гасови и намалување на енергетската сиромаштија, преку мерки што се технички изводливи, финансиски реално спроводливи и мерливи преку јасни индикатори за мониторинг.

Интеграцијата на климатските аспекти во мерките за 2027 во Општина Неготино обезбедува дека инвестициите во енергетска ефикасност и обновливи извори не само што ќе доведат до намалување на трошоците и емисиите, туку и ќе ја зголемат отпорноста на општинските објекти и услуги на климатските промени и екстремни временски настани. На овој начин, општината обезбедува одржлив, практичен и долгорочно отпорен енергетски развој.

Со оглед на фактот дека ова е прв Општински енергетски план на Општина Неготино, согласно релевантните законски прописи, не постојат мерки кои се превзмени претходната година согласно план ниту пак се евидентирани резултати од имплементацијата на истите.

Клучни заклучоци и поенти од сите делови

1. Почетната состојба и потребата од интервенција

Анализата на постојната состојба покажува дека најголемиот потенцијал за брзи резултати е во јавниот сектор (јавни објекти, водоснабдувањето и улично осветлување), преку рационализација на потрошувачката, подобро управување и модернизација на опремата, додека кај домаќинствата е потребен посебен пристап поради ризик од енергетска сиромаштија.

2. Стратешки насоки и цели за 2027

Планот е усогласен со стратешката визија за одржлив локален развој преку:

- зголемување на локално производство од ОИЕ (првенствено фотоволтаици на кровови и избрани локации),
- намалување на потрошувачка во јавниот сектор преку ЕЕ мерки,
- подобрување на енергетскиот менаџмент и планирање врз основа на податоци,
- таргетирана социјална програма за ранливи домаќинства.

3. Приоритетни мерки и активности – фокус на мерливи и брзи ефекти

За 2027, приоритет се мерки со најголема исплатливост и краток поврат:

- LED модернизација (јавни објекти и улично осветлување),
- оптимизација на греење/ладење и регулација,

- PV пилот проекти на јавни објекти (каде што мрежните услови и потрошувачката го оправдуваат),
- подготовка на проектна документација за поголеми инвестиции во 2027
- програма за намалување на енергетската сиромаштија (брзи ЕЕ пакети, микро-санации, советувашиште).

ДЕЛ 6: ИНТЕГРИРАНО ПЛАНИРАЊЕ НА ОПШТИНСКИ ЕНЕРГЕТСКИ КАПАЦИТЕТИ И ИНФРАСТРУКТУРА

6.1 Утврдување од страна на Министерството во соработка со операторот на електродистрибутивниот систем на најпогодни региони и локации за инвестиции во фотонапонски електроцентрали со инсталирана моќност помала од 1 MW

Општина Неготино се наоѓа во средно Повардарие, претежно со благо ридско и со рамничарски карактер и добра транспортна достапност (автопат и железничка линија Скопје –Гевгелија минуваат низ општината), што ја прави повољна за мали и средни фотонапонски проекти, особено **Покривни и мали земјени постројки** на веќе нарушени/непродуктивни површини.

Типови ФВ проекти < 1 MW

1. **Покривни ФВЕ (10–500 kWp)** – јавни објекти, училишта, спортски/културни објекти, магацини, фарми, деловни објекти.
2. **Мали ФВЕ поставени на земја (200 kWp – 1 MW)** – на општинско земјиште/комунални локации, „brownfield“ парцели, деградирани терени, површини покрај инфраструктура, или во рамки на индустриски/стопански дворови.
3. **Агро-ФВ (пилот)** – само каде што не се нарушува примарната земјоделска функција (поради доминантно земјоделски карактер на општината).

Критериуми за избор на најпогодни региони/локации (скрининг + рангирање)

А) Задолжителни услови (елиминациски)

- **Правно-урбанистичка усогласеност:** локацијата да е дозволена со важечки план/режим на користење (градежно земјиште/компатибилна намена, или јавен објект).

- **Приклучок на мрежа:** можност за добивање „согласност за приклучување“ од операторот на дистрибутивниот систем (ОДС), согласно мрежните правила.
- **Избегнување конфликт со чувствителни подрачја:** водотеци/плавни зони, заштитени подрачја и културно наследство (каде е применливо).

Б) Техничко-економски критериуми (за рангирање)

- **Сончев ресурс:** избор на микролокации со висок PV потенцијал (како ориентација може да се користат мапи од GlobalSolarAtlas/WorldBankGIS слоеви).
- **Терен:** за земјени ФВЕ – наклон мал (типично < 5–10%), стабилна подлога, без засенчување.
- **Близина до приклучна точка:** што поблиску до НН/СН мрежа/трафостаница, тоа помал трошок и помал ризик. Како прв скрининг може да се користи интерактивната GIS мапа на „Електродистрибуција“ со слободни капацитети (информативна, со потреба за официјална потврда).
- **Пристап:** близина до пат (М5 и локална мрежа) и можност за пристап на механизација.
- **Сопственост и „чисти“ имотно-правни односи:** општински парцели (за општински проекти) и приватни парцели со уредна документација (за инвеститори).

Приоритетни региони и локациски „кошници“ во Општина Неготино

Група 1: Покривни локации – јавен сектор (најбрзо изводливо за општината)

Овие локации се најповолни затоа што немаат земјишен конфликт, имаат готова инфраструктура и се блиску до потрошувачка:

- **Општинска зграда/јавни установи во Општина Неготино** (администрација, социјална заштита и сл.)
- **Образовни објекти:** централни основни училишта во Неготино и подрачните училишта во населените места со подрачни училишта (погодно за 10–50 kWp по објект, зависно од Покрив и приклучок).

Клучна предност: ФВ производството директно ја намалува сметката на објектот и е најлесно мерливо (мониторинг).

Група 2: Покривни локации – приватен сектор (најбрзо за приватни инвеститори)

Приоритет се:

- фарми, магацини, ладилници, работилници и мали производствени капацитети во поголемите населени места (на пр. во Тимјаник, Долни Дисан, Пепелиште, Криволак според бројност/активности).

Клучна предност: мал административен и градежен ризик (Покрив, постоечки приклучок), а капацитетите типично се во сегмент 30–200 kWp.

Група 3: Мали земјени ФВЕ (200 kWp – 1 MW) на општинско или приватно земјиште

Најпогодни се локации со **низок конфликт со земјоделие** и **добар пристап**, особено:

- **деградирани/непродуктивни површини** (комунални дворови, стари депонии/позајмишта, технички терени),
- парцели **покрај инфраструктурни коридори** (во близина на М5 и железницата), каде пристапот е едноставен.

Локациски пристап за ОИЕ и инфраструктурни потреби
Утврдувањето на погодни локации за ФВЕ < 1 MW се заснова на: правно-урбанистичка усогласеност, минимален земјишен конфликт, достапност и пред сè можност за приклучување на мрежа. Во делот на гас/греење, планот предлага пристап „ЕЕ прво“ и анализа на густина на топлинска побарувачка, со реална проценка дали мрежни решенија се оправдани или треба да се фаворизираат децентрализираните решенија.

Потенцијали и ризици – потреба од управување со ризици
Идентификуваните потенцијали (ЕЕ, кровни PV, енергетски менаџмент, приватни инвестиции) се значајни, но реализацијата зависи од управување со ризици: ограничувања на дистрибутивната мрежа, административни процедури, квалитет на изведба, финансиски капацитет и климатски екстреми. Затоа се предвидува регистар на ризици, фази на имплементација и корективни механизми.

Финансиска рамка и извори на финансирање – реалистичен „мешан“ модел

Финансиската рамка за 2027 е поставена преку три сценарија (ниско/средно/високо) и се темели на комбинирање на:

- општински буџет (брзи мерки и кофинансирање),
 - државни програми (каде што се достапни),
 - меѓународни грантови/кредити (за капитални мерки),
 - приватни инвестиции (особено PV и EE кај бизниси и домаќинства).
- Овој пристап овозможува одржливост и проширување на мерките по години.

Економска оправданост – приоритет на мерки со висок поврат

Економската анализа покажува дека мерките како LED, регулација/сервис на системи и дел од оптимизациите имаат најбрз поврат и треба да бидат основата на 2027 програмата. PV и санациите на обвивка се со среден поврат, но со голем долгорочен ефект, поради што се планираат фазно и со надворешни извори каде што е возможно.

Мониторинг, известување и ревизија – поставен систем за отчетност

Планот воспоставува механизми за следење преку:

- регистар на мерни места и мерки,
 - месечен мониторинг на потрошувачка и трошоци,
 - квартални извештаи за напредок,
 - годишен извештај и ревизија на приоритетите.
- Индикаторите за мониторинг (kWh, МКД, CO₂, опфат на мерки, реализација на буџет, социјални индикатори) обезбедуваат мерливост и можност за корекции.

Учеството на јавноста и транспарентноста – услов за успешна имплементација

Планот предвидува јасни процедури за информирање и консултација со граѓани, бизниси, НВО и месни заедници, како и механизми за промоција преку медиуми, веб и социјални мрежи. Посебно внимание се дава на транспарентноста при избор на корисници за мерките за енергетска сиромаштија и избор на PV локации.

Завршна оценка

Со предложените мерки и механизмите за финансиска реализација и мониторинг, ОЕП 2027 за Општина Неготино обезбедува **практична и мерлива патека** за намалување на енергетските трошоци, зголемување на ОИЕ и подобрување на квалитетот на живот, со јасна основа за годишна ревизија и проширување на активностите во следниот плански циклус (2027 и понатаму).

6.2 Утврдување на потреби од инфраструктура за дистрибуција на гас и греење

На територија на општина Неготино поминува регионалниот гасовод Миладиновци-Неготино- Битола, а тука е и разделната станица. Исто така тука ќе завршува интерконекторот од Александрополис кон РС Македонија, што на Општина Неготино и дава предност во развивање на секундарна и терцијарна мрежа за искористување на гасот, како енергенс.

Оваа точка ја дефинира методологијата и приоритетите за утврдување дали (и каде) во Општина Неготино има оправдана потреба од: **(а)** инфраструктура за **дистрибуција на природен гас** (локална мрежа), и/или **(б)** инфраструктура за **греење** (централни/локални системи, модернизација на јавни објекти и насочување на домаќинствата кон поефикасни решенија), во согласност со националната регулатива и улогата на Регулаторната комисија (ЕРК).

Цел и пристап

Цел: да се идентификуваат најисплатливите и најреалистични опции за декарбонизација и намалување на трошоците за греење кај јавниот сектор и домаќинствата, со минимален инфраструктурен ризик.

Пристап: анализа на реална побарувачка и „густина“ на потреба за топлина + техничка изводливост за мрежи (гас/топлификација) + алтернативи (топлотни пумпи, биомаса, соларна топлина, ефикасни котли) во зависност од типот на населено место.

Регулаторна и институционална рамка (услови што влијаат на потребите)

- Развојот и работењето на системи за природен гас (пренос/дистрибуција/снабдување) и правилата за пристап, лиценцирање и тарифи се уредуваат преку националната енергетска регулатива и

надлежностите на РКЕ (вкл. методологии/правилници за регулирани дејности).

- Во државните стратешки материјали и анализи, проектите за развој на дистрибутивна гасна мрежа често се разгледуваат преку модели на концесија/ЈПП, со значајна улога на општините како фасилитатори (урбанизам, земјиште, дозволи, јавни објекти како „сидро-потрошувачи“).
- Во 2025 е усвоен нов Закон за енергетика (усогласување со ЕУ пакет), што е важно за планирање на инфраструктура, енергетски заедници и дигитализација/мерење.

Методологија за утврдување потреби (што точно треба да се направи)

Чекор 1: Инвентар на потрошувачи и сегашни системи за греење

Се изработува база по категории:

- **Јавни објекти:** општина, училишта, здравствен пункт, културен дом, спортски објекти (тип греење, потрошувачка, состојба на инсталации).
- **Домаќинства:** доминантен енергенс за греење, состојба на објекти (изолација/столарија), ранливи категории.
- **Бизнис/земјоделство:** фарми, магацини, мали погони (потреба за процесна топлина/греење).

Излез: мапа на „кој со што грее“ + годишна/сезонска побарувачка (колку што е достапно).

Чекор 2: Мапирање на „густина на топлинска побарувачка“

Се делат зоните на:

- **погусти јадра** (централни делови на населени места) – потенцијално погодни за мрежни решенија (локална топлификација или гас),
- **дисперзни зони** (разбиени куќи/маала) – најчесто погодни за индивидуални решенија (ЕЕ + топлотни пумпи/печки со висока ефикасност).

Практично правило: ако нема доволна густина и „сидро-потрошувачи“, мрежна инфраструктура (гас/топлификација) тешко е финансиски оправдана.

Чекор 3: Техничка изводливост за гасна дистрибуција

За потенцијални гасни зони се проверува:

- постоење/близина на **приклучна точка** (од преносен систем/регулациона станица) и можен капацитет,
- коридори за трасите (улицы/јавни површини), конфликт со подземна инфраструктура,
- можност за фази: прво јавни објекти + деловни, потоа домаќинства.

Чекор 4: Опции за греење (минимум 3 сценарија)

За секоја зона се споредуваат:

1. **Гасификација (дистрибуција на природен гас)** – каде има доволна густина и сигурен приклучок.
2. **Локални/децентрализираны решенија:** тоplotни пумпи воздух-вода/воздух-воздух, пелет/биомаса со висока ефикасност, соларни колектори за топла вода.
3. **Микро-топлификација (ако е применливо):** мини систем за 2–5 објекти (училиште + сала + општина) со биомаса или тоplotна пумпа, само каде што има физичка близина и управливост.

Независно од тоа дали ќе се развива гас, за 2027 се препорачува фокус на мерки со директна општинска контрола:

(А) Јавни објекти – модернизација на греење и управување

- регулација (термостати/зони), сервис, балансирање,
- каде е оправдано: премин кон високоефикасни системи (на пр. тоplotни пумпи) во објекти со добра обвивка,
- подготовка на енергетски контроли/проекти за 2027+.

(В) Домаќинства – насочување кон решенија што ја намалуваат енергетската сиромаштија

- „брзи ЕЕ пакети“, микро-санации, советувашиште и помош за аплицирање,
- промоција на безбедни и ефикасни уреди и намалување на загуби.

6.3 Анализа на потенцијали и ризици на локалниот енергетски систем

Општина Неготино има добри потенцијали од обновливи извори на енергија, следствено на тоа останува да ги користи што е можно повеќе и да ги ужива придобивките од тоа. Како најголем потенцијал би ја истакнале сончевата енергија, потоа биомасата (од режење на лозови и овошни насади), ветерната енергија која не е до крај истражена (нама долгорочни податоци за ружи на ветрови на територија на општина Неготино), и на крај хидроенергијата (на додводен цевковод на систем за водоснабдување со потенцијална моќност од околу 80 kW според направена студија).

Според некои искуства од еден хектар обрежано лозје се добива биомаса која може да замени 5 до 6 m³ дрвна маса, што значи во општина Неготино со лозови насади од околу 4 500 ha би можело да се зачува шума со дрвна маса од околу 22 000 m³ дрвна маса. Точно е дека употребата на биомасата е со емисија на ПМ честички, но согласно Правилникот за енергетска контрола (Сл. НА РМ бр. 94/2013) емисијата на CO₂ се зема како 0.

Општина Неготино е во близина на трафостаницата Дуброво, која е многу битна за електропреносниот систем во државата. Што се однесува до електродистрибутивниот систем исто така сметаме дека е во добра состојба, што значи дека веќе во старт потенцијалните инвеститори за изградба на енергетски објекти би имале полесен пристап до точки на приклучување.

Секој потенцијалан инвеститор има обврска да ги согледа реалните состојби на терен, за да може да ги планира идните активности до финална состојба како производител на енергија.

ДЕЛ 7 ТРАНСПАРЕНТНОСТ И ВКЛУЧЕНОСТ НА ЈАВНОСТА

7.1 Вклучување на јавноста преку процес на информирање и учество на граѓаните и засегнати страни

Вклучувањето на јавноста е клучно за успешна имплементација на Општинскиот енергетски план (ОЕП) 2027, бидејќи мерките директно влијаат врз граѓаните (сметки за енергија, комфор, осветлување, квалитет на воздух), како и врз локалната економија (приватни инвестиции во ОИЕ и ЕЕ). Целта е да се обезбеди **транспарентност, јавна поддршка, квалитетни предлози од терен и правичност**, особено кај мерките за енергетска сиромаштија.

Цели на процесот на информирање и учество

1. **Информирање:** граѓаните навремено да знаат што се планира, кои се придобивките и кои се можните ефекти/ограничувања.
2. **Консултација:** собирање предлози за приоритети, локации и потреби (на пр. улично осветлување, јавни објекти, PV локации).
3. **Ко-креирање:** вклучување на клучни засегнати страни во дизајн на мерки (особено за енергетска сиромаштија и PV инвестиции).
4. **Отчетност:** јавноста да има увид во напредокот, резултатите и потрошените средства.

Засегнати страни во Општина Неготино

- **Граѓани и домаќинства** (вкл. ранливи категории)
- **Месни заедници** (Неготино, Тимјаник, Долни Дисан, Криволак, Пепелиште, Тремник и др.)
- **Јавни установи:** училишта, здравствен пункт, културни и спортски објекти
- **ЈКП и комунални служби**
- **Локални бизниси/земјоделци/фарми** (потенцијални инвеститори во PV и EE)
- **НВО/иницијативи, младински групи**
- **Енергетски/градежни компании и инсталатери** (како технички партнери, без фаворизирање)
- **Регионални/национални институции** (по потреба за приклучок, дозволи и програми)

Канали за информирање (што користи општината)

1. **Општинска веб-страница** – објави, документи, повици, резултати
2. **Социјални мрежи / локални медиуми** – кратки и јасни информации
3. **Огласни табли** (општина и населени места) – за граѓани без дигитален пристап
4. **Јавни трибини во месни заедници** – директен контакт

5. **Училишта и јавни установи** – инфо-материјали, анкети, работилници
6. **Контакт-точка/службеник** (или „енергетско советувалице“) – прашања, апликации, насочување

Процес на учество – чекори (предлог за 2027)

Процесот се организира во 4 фази:

Фаза 1: Почетно информирање (Q1)

- објава дека се спроведува ОЕП 2027 и кои се главни приоритети;
- краток „инфо-лист“: што значи ОЕП, кои мерки се планирани (LED, PV, греење, сиромаштија);
- отворање јавен канал за сугестии (е-маил, формулар, кутија за предлози).

Излез: објавен пакет информации + рокови за консултации.

Фаза 2: Јавни консултации

- најмалку **2 јавни средби**: една во Неготино и една во поголемо населено место (на пр. Тимјаник, Долни Дисан);
- тематски прашања: улично осветлување, приоритетни јавни објекти, PV локации, мерки за домаќинства.

Излез: записник со предлози и листа на приоритети од јавноста.

Фаза 3: Вклучување при имплементација

- редовни инфо-објави за тековни проекти (фази, рокови, времен режим на работи);
- посебен процес за мерки за енергетска сиромаштија: јавен повик, критериуми, комисија, жалбена можност;
- консултации за локации на земјени PV (ако има) – да се избегне конфликт со земјоделие и јавни интереси.

Излез: транспарентна реализација со минимални недоразбирања.

Фаза 4: Јавно известување за резултати (2027)

- објава на „резиме извештај“ (2–3 страници) со резултати: kWh, МКД, CO₂e и социјален опфат;

- јавна презентација/трибина за резултатите и планот за 2027.

Излез: доверба, отчетност и подобра поддршка за следната година.

Алатки за учество (конкретни механизми)

- **Анкета за приоритети** (хартиена + онлајн) – 10 прашања (осветлување, греење, PV интерес, сиромаштија)
- **Карта за пријави** (улично осветлување/дефекти) – едноставен формулар
- **Фокус-групи** (ранливи домаќинства, земјоделци/бизниси, млади)
- **Јавен увид и коментари** (7–15 дена за коментари на клучни документи/извештаи)
- **Енергетско советувашиште** – најмалку 1 ден месечно „отворени врати“

Индикатори за успешност на учеството (за мониторинг)

- број објави/инфо-материјали (по квартал)
- број јавни средби и број учесници
- број доставени предлози/коментари и процент вградени предлози
- број пријави за мерки за енергетска сиромаштија и транспарентност на одлуки
- задоволство на граѓани (кратка анкета по настан)

Обезбедување транспарентност и заштита од конфликт на интерес

- јасни критериуми за избор на корисници/локации;
- објавени записници и одлуки (каде што е дозволено);
- избегнување фаворизирање компании (информативни настани со повеќе понудувачи/инсталатери).

Процедури за консултација со граѓани, бизниси, невладини организации и други засегнати страни;

7.1.1 Процедури за консултација со граѓани, бизниси, невладини организации и други засегнати страни

7.1.2 Основни принципи на консултацијата

1. **Транспарентност:** јасно објавување на целта, роковите, документите и начинот на доставување мислења.
2. **Инклузивност:** посебни канали за ранливи групи и граѓани без дигитален пристап.
3. **Рамноправност:** еднаков третман на сите заинтересирани страни (особено бизниси/изведувачи).
4. **Документирање:** записници, листи на присутни и јасни одговори на коментари.
5. **Повратна информација:** објавување што е прифатено/одбиено и зошто.

7.1.3 Стандардна процедура за јавна консултација (7 чекори)

Чекор 1: Иницирање и план на консултација

Носител: Општина Неготино (работна група за енергетика / назначено лице).

Документи: краток опис на темата (на пр. LED улично осветлување, PV локации, мерки за сиромаштија), прашања за јавноста и временска рамка.

Чекор 2: Јавна објава (повик за консултација)

Канали: веб, социјални мрежи, огласни табли, известување преку МЗ и јавни установи.

Содржина на повикот:

- што се консултира (мерка/локација/програма),
- кој може да учествува,
- како се доставуваат мислења,
- рок за коментари,
- датум и место за јавна средба.

Чекор 3: Достапност на материјали

Општината обезбедува:

- проектна кратка верзија (1–3 страници) за поширока јавност,
- техничка верзија (ако има: мапи, спецификации),
- контакт-точка за прашања (телефон/е-маил/служба).

Чекор 4: Собирање коментари (минимум 7–15 дена)

Форми на доставување:

- е-маил/поштенскаадреса,
- формулар (онлајнилихартиен),
- кутија за предлози во општината/МЗ,
- усни предлози на јавна средба (во записник).

Чекор 5: Јавни средби / фокус-групи

Општината организира:

- **Јавна трибина** (граѓани) – минимум 1–2 по потреба;
- **Тематска средба со бизниси** (земјоделци, МСП, инвеститори во PV) – фокус на услови и пречки;
- **Фокус-група со НВО и ранливи групи** – особено за мерки за енергетска сиромаштија.

Документирање: листа на присутни + записник со прашања и одговори.

Чекор 6: Анализа на предлози и одговор (Матрица на коментари)

Општината изработува „**Матрица на коментари**“:

- кој предложил (анонимизирано ако треба),
- што е предложено,
- дали е прифатено/делумно/одбиено,
- образложение.

Чекор 7: Објава на резултати и интеграција во план/мерки

Општината објавува:

- резиме од консултацијата (1–2 страници),
- матрица на коментари,
- ажурирани мерки/локации/критериуми.

7.1.4 Процедури по целни групи (практична примена)

А) Консултација со граѓани

Цел: приоритети за улично осветлување, јавни објекти, греење, мерки за домаќинства.

Форми: јавни трибини во МЗ, анкети, отворен ден во општина.

Минимум: 1 јавна трибина во Неготино + 1 во друго населено место.

Б) Консултација со бизниси и приватни инвеститори

Цел: идентификација на интерес за PV/EE, пречки (приклучок, дозволи), потенцијални локации.

Форми: тематска работилница (1–2), прашалник за бизниси, индивидуални средби.

Правило за непристрасност: општината не фаворизира фирми, туку обезбедува еднакви информации за процедури и можности.

В) Консултација со НВО/стручна јавност

Цел: социјална правичност, транспарентност, еколошки аспекти, ранливи групи.

Форми: фокус-група, писмени коментари, партнерства за кампањи/обуки.

Г) Други засегнати страни (ЈКП, училишта, месни заедници)

Цел: оперативни податоци, реални потреби, одржување и капацитети за имплементација.

Форми: работни состаноци, редовни квартални координации.

7.1.5 Посебни процедури за чувствителни теми

1) Избор на корисници за мерки за енергетска сиромаштија

- јавен повик со јасни критериуми;
- комисија за избор;
- записник и можност за приговор;
- заштита на лични податоци (објави со анонимизација).

2) Избор на локации за земјени PV (ако се планира)

- објавување мапа на предложени локации;
- јавна средба и рок за коментари;

- проверка на земјошни конфликти (земјоделе/пристап/водотеци);
- матрица на коментари и финална одлука.

Механизми за промоција и информирање на јавноста преку локални медиуми, вебстраници и социјални мрежи

Оваа точка ги утврдува каналите и алатките со кои Општина Неготино ќе обезбеди **континуирано информирање, промоција на мерките и јавна отчетност** за реализацијата на Општинскиот енергетски план (ОЕП) 2027. Механизмите се насочени кон: (1) зголемување на јавната поддршка, (2) мобилизација на приватни инвестиции во ЕЕ/ОИЕ, (3) транспарентност за буџетски средства и (4) јасни информации за мерките за енергетска сиромаштија.

7.1.6 Комуникациски цели (2027)

1. **Информирање:** што се спроведува, каде, кога и со кои очекувани резултати.
2. **Вклучување:** како граѓаните можат да дадат предлог, да пријават проблем (на пр. дефект во осветлување) или да аплицираат за поддршка.
3. **Промоција на добри практики:** примери на заштеди (LED, PV, греење), пред/по резултати.
4. **Отчетност:** јавно објавување на резултати и финансиска реализација во резиме форма.

7.1.7 Канали за информирање и промоција

А) Локални медиуми (радио, ТВ, портали, печат)

Механизми:

- кратки месечни/квартални инфо прилози (на пр. „Енергетски новости од општината“);
- гостувања на претставник од општината (градоначалник/енергетски менаџер) при старт на големи мерки (улично осветлување, PV, санации);
- соопштенија за јавни повици (енергетска сиромаштија, консултации, работилници).

Содржина што најдобро функционира:

- конкретни бројки (kWh, МКД, CO₂e),
- рокови и што граѓаните да очекуваат (работи на терен, прекини),
- контакт за прашања/пријави.

Б) Општинска веб-страница (централен официјален канал)

Механизми:

1. **Посебна страница/секција „ОЕП 2027“ со:**
 - план, мерки, рокови, буџетски рамки (скратено),
 - јавни повици и апликации,
 - резултати и извештаи (квартално/годишно),
 - FAQ (чести прашања) за PV, LED, поддршка за домаќинства.
2. **Објави/новости** (минимум 2 месечно во периоди со активни проекти).
3. **Дигитална архива** (документи): јавни повици, записници од консултации, резиме извештај.

Клучен принцип: веб-страницата е „извор на вистината“ (другите канали водат кон неа).

В) Социјални мрежи (брза и директна комуникација)

Канали: Facebook (најкористен), Instagram (визуелно), YouTube (кратки видеа), Viber/WhatsApp заедници (ако постојат преку МЗ), LinkedIn (за бизнис/инвеститори – опционално).

Механизми:

- кратки постови со јасна порака (што, каде, кога, како да учествувате);
- фото/видео „пред/по“ (LED, санации, PV);
- инфографици со резултати (на пр. „оваа мерка заштеди XkWh / Y МКД“);
- настани („events“) за јавни трибини/работилници;
- анкети (polls) за приоритети (осветлување, мерки за домаќинства).

Правило за пристапност: секој пост да има контакт, линк до веб-страница (или упатување) и рок.

7.1.8 Типови содржини (што да се објавува)

1. **Информативни објави:** почеток на проект, рокови, локации, контакт.
2. **Повик за учество:** консултации, анкети, јавни настани.
3. **Јавни повици/апликации:** енергетска сиромаштија, субвенции, поддршка.
4. **Резултати и отчетност:** квартален преглед и годишно резиме.
5. **Едукативни совети:** рационално греење/ладење, LED, PV, безбедност.
6. **Пријавување проблеми:** дефекти во улично осветлување, проблеми во јавни објекти.

7.1.9 Календар на промоција (минимум за 2027)

- **Месечно:** 2–4 објави на социјални мрежи + ажурирање на веб-страница.
- **Квартално:** краток извештај/инфографик со резултати (KPI од 7.4).
- **По проект:** најмалку 2 објави (старт + завршување) со бројки и фото.
- **Годишно:** резиме извештај (2–3 стр.) и јавна презентација (Q1 2027).

7.1.10 Организација и одговорности

- **Одговорно лице/служба за комуникација** (или назначено лице) – подготвува содржини и објавува.
- **Енергетски менаџер** – доставува бројки (kWh, МКД, CO₂e), статус на мерки и KPI.
- **ЈКП/јавни установи** – доставуваат информации за дефекти/интервенции и теренски активности.
- **Градоначалник/Совет** – за официјални соопштенија и извештаи.

7.1.11 KPI за мониторинг на промоцијата (мерење на успешност)

- број објави (веб + социјални) по месец/квартал;
- број посети на „ОЕП 2027“ веб-страница;
- број пријави/прашања (инбокс, е-маил, телефон) и време на одговор;
- број учесници на јавни настани;

- број апликации за мерки (особено енергетска сиромаштија);
- број пријавени дефекти и просечно време на решавање.

7.1.12 Стандарди за транспарентност и заштита

- објавување информации без лични податоци (анонимизација);
- јасни критериуми и резултати за повици (особено за ранливи групи);
- содржините да бидат точни, кратки и редовни.

7.2. Механизми за промоција и информирање на јавноста преку локални медиуми, веб-страници и социјални мрежи

Оваа точка ги утврдува каналите и алатките со кои Општина Неготино ќе обезбеди **континуирано информирање, промоција на мерките и јавна отчетност** за реализацијата на Општинскиот енергетски план (ОЕП) 2027. Механизмите се насочени кон: (1) зголемување на јавната поддршка, (2) мобилизација на приватни инвестиции во ЕЕ/ОИЕ, (3) транспарентност за буџетски средства и (4) јасни информации за мерките за енергетска сиромаштија.

7.2.1 Комуникациски цели (2027)

5. **Информирање:** што се спроведува, каде, кога и со кои очекувани резултати.
6. **Вклучување:** како граѓаните можат да дадат предлог, да пријават проблем (на пр. дефект во осветлување) или да аплицираат за поддршка.
7. **Промоција на добри практики:** примери на заштеди (LED, PV, греење), пред/по резултати.
8. **Отчетност:** јавно објавување на резултати и финансиска реализација во резиме форма.

7.2.2 Канали за информирање и промоција

А) Локални медиуми (радио, ТВ, портали, печат)

Механизми:

- кратки месечни/квартални инфо прилози (на пр. „Енергетскиновостиодопштината“);
- гостувања на претставник од општината (градоначалник/енергетски менаџер) при старт на големи мерки (улично осветлување, PV, санации);
- соопштенија за јавни повици (енергетска сиромаштија, консултации, работилници).

Содржина што најдобро функционира:

- конкретни бројки (kWh, МКД, CO₂e),
- рокови и што граѓаните да очекуваат (работи на терен, прекини),
- контактзапрашања/пријави.

Б) Општинска веб-страница (централен официјален канал)

Механизми:

2. **Посебна страница/секција „ОЕП 2026“ со:**
 - план, мерки, рокови, буџетски рамки (скратено),
 - јавниповици и апликации,
 - резултати и извештаи (квартално/годишно),
 - FAQ (чести прашања) за PV, LED, поддршка за домаќинства.
4. **Објави/новости** (минимум 2 месечно во периоди со активни проекти).
5. **Дигитална архива** (документи): јавни повици, записници од консултации, резиме извештај.

Клучен принцип: веб-страницата е „извор на вистината“ (другите канали водат кон неа).

В) Социјални мрежи (брза и директна комуникација)

Канали: Facebook (најкористен), Instagram (визуелно), YouTube (кратки видеа), Viber/WhatsApp заедници (ако постојат преку МЗ), LinkedIn (за бизнис/инвеститори – опционално).

Механизми:

- кратки постови со јасна порака (што, каде, кога, како да учествувате);
- фото/видео „пред/по“ (LED, санации, PV);
- инфографици со резултати (на пр. „оваа мерка заштеди XkWh / Y МКД“);
- настани („events“) за јавни трибини/работилници;
- анкети (polls) за приоритети (осветлување, мерки за домаќинства).

Правило за пристапност: секој пост да има контакт, линк до веб-страница (или упатување) и рок.

7.2.3 Типови содржини (што да се објавува)

7. **Информативни објави:** почеток на проект, рокови, локации, контакт.
8. **Повик за учество:** консултации, анкети, јавни настани.
9. **Јавни повици/апликации:** енергетска сиромаштија, субвенции, поддршка.
10. **Резултати и отчетност:** квартален преглед и годишно резиме.

11. **Едукативни совети:** рационално греење/ладење, LED, PV, безбедност.

12. **Пријавување проблеми:** дефекти во улично осветлување, проблеми во јавни објекти.

7.2.4 Календар на промоција (минимум за 2026)

- **Месечно:** 2–4 објави на социјални мрежи + ажурирање на веб-страница.
- **Квартално:** краток извештај/инфографик со резултати (KPI од 7.4).
- **По проект:** најмалку 2 објави (старт + завршување) со бројки и фото.
- **Годишно:** резиме извештај (2–3 стр.) и јавна презентација (Q1 2027).

7.2.5 Организација и одговорности

- **Одговорно лице/служба за комуникација** (или назначено лице) – подготвува содржини и објавува.
- **Енергетски менаџер** – доставува бројки (kWh, МКД, CO₂e), статус на мерки и KPI.
- **ЈКП/јавни установи** – доставуваат информации за дефекти/интервенции и теренски активности.
- **Градоначалник/Совет** – за официјални соопштенија и извештаи.

7.2.6 KPI за мониторинг на промоцијата (мерење на успешност)

- број објави (веб + социјални) по месец/квартал;
- број посети на „ОЕП 2026“ веб-страница;
- број пријави/прашања (инбокс, е-маил, телефон) и време на одговор;
- број учесници на јавни настани;
- број апликации за мерки (особено енергетска сиромаштија);
- број пријавени дефекти и просечно време на решавање.

7.2.7 Стандарди за транспарентност и заштита

- објавување информации без лични податоци (анонимизација);
- јасни критериуми и резултати за повици (особено за ранливи групи);
- содржините да бидат точни, кратки и редовни.

ДЕЛ 8 РЕЗИМЕ

8.1 Заклучок и збир на клучни точки од сите делови, кои се во согласност со стратешки цели, мерки и активности, финансиска рамка и индикатори за мониторинг

Општинскиот енергетски план за 2027 година за Општина Неготино претставува интегрирана рамка за **подобрување на енергетската ефикасност, зголемување на уделот на обновливите извори на енергија, намалување на емисиите на стакленички гасови и намалување на енергетската сиромаштија**, преку мерки што се технички изводливи, финансиски реалистични и мерливи преку јасни индикатори за мониторинг.

Клучни заклучоци и поенти од сите делови

3. Почетната состојба и потребата од интервенција

Анализата на постојната состојба покажува дека најголемиот потенцијал за брзи резултати е во јавниот сектор (јавни објекти и улично осветлување), преку рационализација на потрошувачката, подобро управување и модернизација на опремата, додека кај домаќинствата е потребен посебен пристап поради ризик од енергетска сиромаштија.

4. Стратешки насоки и цели за 2027

Планот е усогласен со стратешката визија за одржлив локален развој преку:

- зголемување на локално производство од ОИЕ (првенствено фотоволтаици на кровови и избрани локации),
- намалување на потрошувачка во јавниот сектор преку ЕЕ мерки,
- подобрување на енергетскиот менаџмент и планирање врз основа на податоци,
- таргетирана социјална програма за ранливи домаќинства.

4. Приоритетни мерки и активности – фокус на мерливи и брзи ефекти

За 2027, приоритет се мерки со најголема исплатливост и краток поврат:

- LED модернизација (јавни објекти и улично осветлување),
- оптимизација на греење/ладење и регулација,

- PV пилот проекти на јавни објекти (каде што мрежните услови и потрошувачката го оправдуваат),
 - подготовка на проектна документација за поголеми инвестиции во 2027+ (аудити, предмери, технички спецификации),
 - програма за намалување на енергетската сиромаштија (брзи ЕЕ пакети, микро-санации, советувалиште).
4. **Локациски пристап за ОИЕ и инфраструктурни потреби**
Утврдувањето на погодни локации за ФВЕ < 1 MW се заснова на: правно-урбанистичка усогласеност, минимален земјишен конфликт, достапност и пред сè можност за приклучување на мрежа. Во делот на гас/греење, планот предлага пристап „ЕЕ прво“ и анализа на густина на топлинска побарувачка, со реална проценка дали мрежни решенија се оправдани или треба да се фаворизираат децентрализираните решенија.
5. **Потенцијали и ризици – потреба од управување со ризици**
Идентификуваните потенцијали (ЕЕ, кровни PV, енергетски менаџмент, приватни инвестиции) се значајни, но реализацијата зависи од управување со ризици: ограничувања на дистрибутивната мрежа, административни процедури, квалитет на изведба, финансиски капацитет и климатски екстреми. Затоа се предвидува регистар на ризици, фази на имплементација и корективни механизми.
6. **Финансиска рамка и извори на финансирање – реалистичен „мешан“ модел**
Финансиската рамка за 2027 е поставена преку три сценарија (ниско/средно/високо) и се темели на комбинирање на:
- општински буџет (брзи мерки и кофинансирање),
 - државни програми (каде што се достапни),
 - меѓународни грантови/кредити (за капитални мерки),
 - приватни инвестиции (особено PV и ЕЕ кај бизниси и домаќинства). Овој пристап овозможува одржливост и проширување на мерките по години.
7. **Економска оправданост – приоритет на мерки со висок поврат**
Економската анализа покажува дека мерките како LED, регулација/сервис

на системи и дел од оптимизациите имаат најбрз поврат и треба да бидат основата на 2027 програмата. PV и санациите на обвивка се со среден поврат, но со голем долгорочен ефект, поради што се планираат фазно и со надворешни извори каде што е возможно.

8. **Мониторинг, известување и ревизија – поставен систем за отчетност**

Планот воспоставува механизми за следење преку:

- регистар на мерни места и мерки,
- месечен мониторинг на потрошувачка и трошоци,
- квартални извештаи за напредок,
- годишен извештај и ревизија на приоритетите. Индикаторите за мониторинг (kWh, МКД, CO₂e, опфат на мерки, реализација на буџет, социјални индикатори) обезбедуваат мерливост и можност за корекции.

9. **Учеството на јавноста и транспарентноста – услов за успешна имплементација**

Планот предвидува јасни процедури за информирање и консултација со граѓани, бизниси, НВО и месни заедници, како и механизми за промоција преку медиуми, веб и социјални мрежи. Посебно внимание се дава на транспарентноста при избор на корисници за мерките за енергетска сиромаштија и избор на PV локации.

Завршна оценка

Со предложените мерки и механизмите за финансиска реализација и мониторинг, ОЕП 2027 за Општина Неготино обезбедува **практична и мерлива патека** за намалување на енергетските трошоци, зголемување на ОИЕ и подобрување на квалитетот на живот, со јасна основа за годишна ревизија и проширување на активностите во следниот плански циклус (2027+).

Изработил:

Ванчо Петров

Градоначалник

Марија Нацева

ПРИЛОГ 1

ШАБЛОН ЗА ИЗРАБОТКА НА ОПШТИНСКИ ПЛАН

ГОДИШЕН ИЗВЕШТАЈ

за имплементација на Општински енергетски план (ОЕП) - 2026

Општина Неготино

Извештај за период	01.01.2026 - 31.12.2026
Датум на изработка	___ / ___ / 2027
Подготвил	_____
Верификувал	_____
Доставено до Совет	___ / ___ / 2027

1. Извршно резиме

1.1. Клучни реализирани мерки во 2026 (топ 5):

1) _____

2) _____

3) _____

4) _____

5) _____

1.2. Клучни резултати (kWh, МКД, tCO₂e) - вкупно:

1.3. Реализација на буџет (планирано vs реализирано):

1.4. Главни предизвици и ризици:

1.5. Препораки и приоритети за 2027:

2. Методологија и извори на податоци

2.1. Извори на податоци (сметки, регистри, PV мониторинг, сервисни книги):

2.2. Начин на пресметка на заштеди (пред/по, корекции):

2.3. Метод за пресметка на CO₂e (емисии и фактори):

2.4. Ограничувања и претпоставки:

3. Статус на имплементација на мерките (излезни резултати)

Табела 3-1: Статус по мерка (планирано - реализирано)

Бр.	Мерка	Локација/ објект	План 2026	Реал. 2026	Статус	Датум заврш.	Забел.

4. Енергетски и финансиски резултати (ефекти)

4.1. Вкупни резултати (консолидирано)

Табела 4-1: Вкупни резултати - 2026

Индикатор	Базнавредност (2025)	Цел 2026	Реализација 2026	Промена (%)	Забелешки
Потрошувачка - јавни објекти (kWh/год)	—	—	—	—	—
Уличноосветлување (kWh/год)	—	—	—	—	—
Трошок за енергија - јавен сектор (МКД/год)	—	—	—	—	—
PV инсталирано (kWp)	—	—	—	—	—
PV производство (kWh/год)	—	—	—	—	—
Емисии Scope 1+2 (tCO ₂ e/год)	—	—	—	—	—

4.2. Резултати по сектор

Табела 4-2: Резултати по сектор - 2026

Сектор	Потрошувачка 2025	Потрошувачка 2026	Заштеда (kWh/л)	Заштеда (МКД)	CO2e намалување (tCO2e)
Јавни објекти (електрична енергија)	—	—	—	—	—
Улично осветлување	—	—	—	—	—
Греење (гориво/електрична енергија)	—	—	—	—	—
Транспорт	—	—	—	—	—

5. Финансиска реализација и извори на финансирање

5.1. Буџетска реализација

Табела 5-1: Реализација на средства - 2026

Пакет/мерка	Планирано (МКД/ЕУР)	Реализирано (МКД/ЕУР)	% реализација	Изворна финансирање
ЕЕ - јавни објекти	—	—	___%	Општински буџет / грант
Улично осветлување	—	—	___%	Општина / ESCO / грант
PV/ОИЕ	—	—	___%	Општина / донатор
Енергетска сиромаштија	—	—	___%	Општина / држава / донатор
ВКУПНО	—	—	___%	

5.2. Кофинансирање и грантови

- Поднесени апликации: ___
- Одобрени средства: ___
- Договорени/исплатени: ___

6. Економска оправданост (краток преглед)

Табела 6-1: Економски индикатори по мерка

Мерка	CAPEX (МКД/ЕУР)	Годишна заштеда (МКД/ЕУР)	Payback (год.)	Забелешки

LED улично осветлување	—	—	—	—
LED јавни објекти	—	—	—	—
PV најавни објекти	—	—	—	—
Изолација/покрив-таван	—	—	—	—
HVAC регулација/сервис	—	—	—	—

7. Еколошки и климатски ефекти

7.1. Намалени емисии (tCO₂e) - метод и резултати:

7.2. Климатски аспекти (летни пикови, штети/екстреми):

7.3. Други ефекти (индикативно):

8. Енергетска сиромаштија - резултати (социјален дел)

Табела 8-1: Реализација на мерки за домаќинства

Мерка	# опфатени домаќинства	Вк. средства (МКД/ЕУР)	Просечна поддршка	Квалитативен ефект (анкета)
Брзипакети	—	—	—	—
Микро-санации	—	—	—	—
Ваучери/уреди	—	—	—	—
Советувалиште (— советувања)	—	—	-	—

9. Квалитативна оценка на имплементацијата

9.1. Навременост (во рок/доцнење) и причини:

9.2. Квалитет на изведба и дефекти (LED, PV, HVAC):

9.3. Одржување и оперативност (планови, сервис, гаранции):

9.4. Задоволство на корисници (јавни објекти/осветлување):

9.5. Транспарентност и комуникација со јавноста:

10. Ризици, отстапувања и корективни мерки

10.1. Главни ризици што се појавиле во 2026:

10.2. Откажани/пренесени мерки и образложение:

10.3. Корективни активности преземени/планирани:

11. План и препораки за 2027

11.1. Предлог приоритетни мерки (топ 5):

1) _____

2) _____

3) _____

4) _____

5) _____

11.2. Предлог буџетска рамка (ниско/средно/високо):

11.3. План за апликации (грантови/кредити):

11.4. Ажурирани KPI цели за 2027:

Прилози (анекси)

- Анекс 1: KPI табела (целосна - од 4.9 и 7.2)
- Анекс 2: Регистар на мерни места и објекти
- Анекс 3: Сметки/фактури (сумирано)
- Анекс 4: Записници за прием, гаранции и сервисни извештаи
- Анекс 5: Фотодокументација (пред/по)
- Анекс 6: Анкети/кратки прашалници (комфор, сиромаштија, осветлување)

