РЕПУБЛИКА СРБИЈА
АУТОНОМНА ПОКРАЈИНА ВОЈВОДИНА
ГРАД НОВИ САД
ГРАДСКО ВЕЋЕ
Број: 501-5/2025-15-II
Дана: 15. октобра 2025. године
НОВИ САД

ПРЕДСЕДНИЦИ
СКУПШТИНЕ ГРАДА НОВОГ САДА

На основу члана 142. Пословника Скупштине Града Новог Сада, упућује Вам се Предлог одлуке о изменама и допуни Плана енергетске ефикасности Града Новог Сада за 2025. годину, са Образложењем и Закључком Градског већа Града Новог Сада, број: 501-5/2025-15-II од 15. октобра 2025. године, с молбом да се Предлог одлуке о изменама и допуни Плана енергетске ефикасности Града Новог Сада за 2025. годину, уврсти у дневни ред седнице Скупштине Града Новог Сада и да Скупштина донесе Одлуку у предложеном тексту.

ГРАДОНАЧЕЛНИК

Жарко Мићин

На основу члана 67. тачка 1. Статута Града Новог Сада ("Службени лист Града Новог Сада", број 11/19), поводом разматрања Нацрта одлуке о изменама и допуни Плана енергетске ефикасности Града Новог Сада за 2025. годину, Градско веће Града Новог Сада на 67. седници одржаној 15. октобра 2025. године, доноси

ЗАКЉУЧАК

I. Утврђује се Предлог одлуке о изменама и допуни Плана енергетске ефикасности Града Новог Сада за 2025. годину.

II. У складу са тачком 142. Пословника Скупштине Града Новог Сада, доставља се председници Скупштине Града Новог Сада Предлог одлуке о изменама и допуни Плана енергетске ефикасности Града Новог Сада за 2025. годину и предлаже се да Скупштина Града Новог Сада донесе ову одлуку у предложеном тексту.

III. За представника предлагача на седници Скупштине Града Новог Сада и њених радних тела одређује се:
- Вања Петковић, члан Градског већа Града Новог Сада,
а за повереника:
- Јелена Моравски, в.д. начелника Градске управе за заштиту животне средине.

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
АУТОНОМНА ПОКРАЈИНА ВОЈВОДИНА
ГРАДСКО ВЕЋЕ ГРАДА НОВОГ САДА
ГРАД НОВИ САД
Број: 501-5/2025-15-II
Датум:15. октобра 2025. године
НОВИ САД

ГРАДОНАЧЕЛНИК

Жарко Мићин

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
АУТОНОМНА ПОКРАЈИНА ВОЈВОДИНА
ГРАД НОВИ САД
ГРАДСКА УПРАВА ЗА ФИНАНСИЈЕ
Број: 400-1/25-1613-VIII
14. октобар 2025. године
НОВИ САД

ГРАДСКА УПРАВА ЗА
ЗАШТИТУ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

ПРЕДМЕТ: Мишљење на Нацрт одлуке о измена и допуни Плана енергетске ефикасности Града Новог Сада за 2025. годину

Поводом вашег дописа број VI-501-5/2025-15 од 10. октобра 2025. године, који је достављен Градској управи за финансије 14. октобра ове године, а којим тражите мишљење на Нацрт одлуке о изменама и допуни Плана енергетске ефикасности Града Новог Сада за 2025. годину, уз који је достављен и припадајући ПФЕ образац, као и Образац ПФЕ Градске управе за комуналне послове, број III-352-3/25-290, обавештавамо вас да је Градска управа за финансије размотрила предметни материјал из оквира своје надлежности и нема примедби на планирана средства за реализацију Плана у укупном износу од 642.446.559,13 динара, који је распоређен на одговарајуће економске класификације у вашем разделу и разделу Градске управе за комуналне послове и тако приказан у приложеним обрасцима ПФЕ, имајући у виду да је исти износ средстава за ову намену планиран и у Нацрту одлуке о изменама Одлуке о буџету Града Новог Сада за 2025. годину, и то 167.946.559,13 динара у оквиру раздела 07 – Градска управа за заштиту животне средине, а 474.500.000,00 динара у разделу 04 – Градска управа за комуналне послове у функцији 640 – Улична расвета, а за реализацију њихове Програмске активности: Управљање / одржавање јавним осветљењем, у оквиру Програма финансирања одређених комуналних делатности, као делатности од локалног интереса у 2025. години („Службени лист Града Новог Сада“, бр. 15/25 и 35/25).

С обзиром на Изјаву о финансијским ефектима акта у приложеним обрасцима ПФЕ којом се потврђује да су подаци исказани у овим обрасцима истинити, потпуни и тачни, Градска управа за финансије сагласна је да се предметни материјал упути у даљу процедуру.

В.Д НАЧЕЛНИКА
Слободан Прља

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
АУТОНОМНА ПОКРАЈИНА ВОЈВОДИНА
ГРАД НОВИ САД
ГРАДСКА УПРАВА ЗА ПРОПИСЕ
Број: XVI-012-01/2025-672
13. октобар 2025. године
НОВИ САД

ГРАДСКОМ ВЕЋУ
ГРАДА НОВОГ САДА

ПРЕДМЕТ: Мишљење на Нацрт одлуке о изменама и допуни Плана енергетске ефикасности Града Новог Сада за 2025. годину

Градска управа за прописе размотрила је Нацрт одлуке о о изменама и допуни Плана енергетске ефикасности Града Новог Сада за 2025. годину.

Градска управа за прописе нема примедби на Нацрт одлуке.

ВД НАЧЕЛНИКА
Ивана Тепић Искрин

ПРЕДЛОГ

На основу члана 39. тачка 43. Статута Града Новог Сада, („Службени лист Града Новог Сада", број 11/19), а у вези са чл. 13 став 1. тачка 3), 14. став 1. тачка 2) и 19. Закона о енергетској ефикасности и рационалној употреби енергије ("Службени гласник Републике Србије", број 40/21), Скупштина Града Новог Сада, на _____ седници од _____ 2025. године, доноси

ОДЛУКУ
О ИЗМЕНАМА И ДОПУНИ ПЛАНА ЕНЕРГЕТСКЕ ЕФИКАСНОСТИ ГРАДА НОВОГ САДА ЗА 2025. ГОДИНУ

I. У Плану енергетске ефикасности Града Новог Сада за 2025. годину ("Службени лист Града Новог Сада", број 38/25), у поглављу 5. ПЛАНИРАНЕ АКТИВНОСТИ И МЕРЕ ЕНЕРГЕТСКЕ ЕФИКАСНОСТИ, у тачки 5.1. подтачка 5.1.11. „Мере за смањење потрошње примарне енергије у јавним зградама предложене за објекат Основна школа „Петефи Шандор"", у делу Кратак опис пројекта, додаје се став 3. који гласи: „Реализација наведеног пројекта обухвата и услуге стручног надзора.", а у табели, износ: „4.164.756,00" замењује се износом: „4.264.756,00".

Назив подтачке: „5.1.11. Мере енергетске ефикасности предложене за сектор јавног осветљења", мења се и гласи: „5.1.12. Мере енергетске ефикасности предложене за сектор јавног осветљења".

Назив подтачке: „5.1.12. Активности којима се остварује ефикасно коришћење енергије и подршка грађанима у спровођењу мера енергетске ефикасности", мења се и гласи: „5.1.13. Активности којима се остварује ефикасно коришћење енергије и подршка грађанима у спровођењу мера енергетске ефикасности".

II. У поглављу 8. ФИНАНСИЈСКИ ИНСТРУМЕНТИ ЗА СПРОВОЂЕЊЕ ПЛАНИРАНИХ МЕРА, став 6. мења се и гласи:
„Укупна вредност пројекта, са услугом стручног надзора, износи 4.264.765,00 динара. Управа за финансирање и подстицање енергетске ефикасности, као орган у саставу Министарства рударства и енергетике Републике Србије, финансираће пројекат у износу до 3.748.280,40 динара, док ће Град Нови Сад обезбедити средства у висини од 416.475,60 динара за суфинансирање пројекта, као и 100.000,00 динара за услуге стручног надзора над реализацијом пројекта (Табела 8.1 објекат под редним бројем 10)."

У ставу 8. износ: „376.734.501,13" замењује се износом: „376.834.501,13".

У ставу 9. у табели 8.1 - Инвестиција за објекте од јавног значаја под редним бројем 10, износ: „4.164.756,00" замењује се износом: „4.264.756,00".

У ставу 11. износ: „454.500.000,00" замењује се износом: „474.500.000,00".

III. У поглављу 10. ЗАКЉУЧАК, у ставу 4. износ: „376.734.501,13" замењује се износом: „376.834.501,13".

IV. У САДРЖАЈУ, у поглављу 5. тачка 5.1. назив подтачке: „5.1.11. Мере енергетске ефикасности предложене за сектор јавног осветљења", мења се и гласи: „5.1.12. Мере енергетске ефикасности предложене за сектор јавног осветљења".
Назив подтачке: „5.1.12. Активности којима се остварује ефикасно коришћење енергије и подршка грађанима у спровођењу мера енергетске ефикасности", мења се и гласи: „5.1.13. Активности којима се остварује ефикасно коришћење енергије и подршка грађанима у спровођењу мера енергетске ефикасности".

V. Ову одлуку објавити у „Службеном листу Града Новог Сада".

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
АУТОНОМНА ПОКРАЈИНА ВОЈВОДИНА
ГРАД НОВИ САД
СКУПШТИНА ГРАДА НОВОГ САДА
Број:
Датум:
НОВИ САД

ПРЕДСЕДНИЦА

Дина Вучинић

О Б Р А З Л О Ж Е Њ Е

Правни основ за доношење Одлуке о изменама и допуни Плана енергетске ефикасности Града Новог Сада за 2025. годину садржан је у члану 39. тачка 43. Статута Града Новог Сада ("Службени лист Града Новог Сада", број 11/19) којом је прописано да Скупштина Града Новог Сада доноси програм и план енергетске ефикасности и програм унапређења енергетске ефикасности.

Чланом 13. став 1. тачка 3) Закона о енергетској ефикасности и рационалној употреби енергије ("Службени гласник РС", број 40/21), (у даљем тексту: Закон) утврђено је да су обвезници система енергетског менаџмента јединице локалне самоуправе и градске општине са више од 20.000 становника, док је чланом 14. став 1. тачка 2) прописано да је обвезник система енергетског менаџмента дужан да утврђује циљеве енергетске ефикасности у оквиру својих послова и доноси и на захтев доставља министарству надлежном за послове енергетике програм и план енергетске ефикасности ради постизања уштеде енергије у складу са циљевима уштеде које дефинише Влада.

Чланом 19. Закона прописано је да план енергетске ефикасности који доносе обвезници система енергетског менаџмента на период од годину дана детаљније разрађује мере енергетске ефикасности и активности за њихово спровођење из програма енергетске ефикасности, а садржи нарочито: мере енергетске ефикасности и активности којима се остварује ефикасно коришћење енергије, носиоце и рокове за спровођење планираних активности, очекиване резултате за сваку од мера, односно активности, финансијске инструменте (изворе и начин обезбеђивања) предвиђене за спровођење планираних мера и извештај о реализацији претходног плана енергетске ефикасности.

План енергетске ефикасности Града Новог Сада за 2025. годину израђен је у складу са циљевима и садржајем Програма енергетске ефикасности Града Новог Сада за период 2025-2027. године.

Финансирање планираних мера за предложене пројекте спроводиће се из буџета Града Новог Сада, Аутономне покрајине Војводине и Републике Србије, док ће део средстава бити обезбеђен од стране компаније НИС.

Очекивана уштеда финалне енергије је 1.236.888 kWh/god (топлотна) и 244.083 kWh/god (електрична), односно 106,4 toe/god (топлотна) и 21 toe/god (електрична). Уштеда примарне енергије спровођењем свих предложених мера у сектору зградарства износи 2.369.057,9 kWh/god, односно 203,7 toe/god. Укупно смањење емисије CO_2 је 621 t_{CO2}/god.

За спровођење мера енергетске санације јавних објеката, које обухватају термичку изолацију, замену столарије и регулацију температуре, средства су обезбеђена кроз пројекат Европске банке за обнову и развој (ЕБРД) и Аутономне покрајине Војводине. У оквиру овог пројекта финансирају се Вртић „Црвенкапа“ у износу од 49.598.979,00 динара, Основна школа „Душан Радовић“ са 40.038.928,00 динара, Основна школа „Јован Поповић“ – мала школа, укључујући Вртић „Весели вртић“, са 39.126.438,00 динара, Основна школа „Васа Стајић“ са 25.593.935,00 динара и Пословни простор Дирекције за робне резерве са 12.656.097,00 динара.

За спровођење мера енергетске санације јавних објеката, које се односе на изградњу фотонапонских електрана на наведеним објектима, средства су обезбеђена од стране компаније НИС у оквиру програма „Заједници заједно“. У оквиру овог програма финансирају се Средња медицинска школа „7. април“ у износу од 5.848.134,00 динара, Основна школа „Људовит Штур“ у износу од 3.679.334,00 динара и Предшколска установа „Радосно детињство“, вртић „Камичак“, у износу од 7.472.532,00 динара.

Град Нови Сад и Управа за финансирање и подстицање енергетске ефикасности, која је орган у саставу Министарства рударства и енергетике Републике Србије, потписали су Уговор о финансирању пројекта уградње соларних панела и пратеће инсталације за производњу електричне енергије за сопствене потребе на објекту ОШ „Петефи Шандор“ Нови Сад, К.О. Нови Сад 1, кат. парцела 7343, број: VI-501-5/2024-18 од 18.12.2024. године, односно број: 401-00-18/14/2024-01/1 од 18.12.2024. године.

„Укупна вредност пројекта, са услугом стручног надзора, износи 4.264.765,00 динара. Управа за финансирање и подстицање енергетске ефикасности, као орган у саставу Министарства рударства и енергетике Републике Србије, финансираће пројекат у износу до 3.748.280,40 динара, док ће Град Нови Сад обезбедити средства у висини од 416.475,60 динара за суфинансирање пројекта, као и 100.000,00 динара за услуге стручног надзора над реализацијом пројекта (Табела 8.1, објекат под редним бројем 10).

Средства у износу од 75.000.000,00 динара планирају се за реализацију радова унапређења енергетске ефикасности Основне школе "Бранко Радичевић" у Новом Саду, улица Футошка број 5, кат. парцела 336 КО Нови Сад II, на основу Уговора о финансирању пројекта унапређења енергетске ефикасности Основне школе "Бранко Радичевић" у Новом Саду, улица Футошка број 5, кат. парцела 336 КО Нови Сад II, број: VI-501-5/2023-7 од 28.09.2023. године, односно број: 401-00-27/11/2023-01 од 28.09.2023. године, и Анекса I Уговора о финансирању пројекта унапређења енергетске ефикасности Основне школе "Бранко Радичевић" у Новом Саду, улица Футошка број 5, кат. парцела 336 КО Нови Сад II, број: VI-501-5/2023-7 од 27.09.2024. године, односно број: 401-00-27/17/1/2023-01 од 27.09.2024. године, закљученог између Града Новог Сада и Министарства рударства и енергетике Републике Србије. Пројекат ће бити финансиран од стране Министарства рударства и енергетике Републике Србије у износу од 30.000.000,00 динара, а од стране Града Новог Сада у износу од 45.000.000,00 динара.

Одлуком о буџету Града Новог Сада за 2025. годину на разделу 04 Градска управе за комуналне послове, за реализацију њихове програмске активности: Управљање/одржавање јавним осветљењем планиране у оквиру Програма финансирања одређених комуналних делатности, као делатности од локалног интереса у 2025. години, који доноси Скупштина Града Новог Сада, планирана су средства у укупном износу од 474.500.000,00 динара, од чега су средства у износу од 52.819.200,00 динара планирана за замену извора светлости у јавном осветљењу одговарајућим енергетски ефикасним светиљкама.

Одлуком о буџету Града Новог Сада за 2025. годину на разделу 07 Градска управа за заштиту животне средине у оквиру Пројекта: Мере енергетске ефикасности, између осталог, планирана су средства за спровођење мера енергетске ефикасности на територији Града Новог Сада у 2025. години у укупном износу од 49.736.159,13 динара, од чега је износ од 30.900.000,00 динара обезбеђен из буџета Града Новог Сада, а износ од 18.836.159,13 динара обезбеђен је из буџета Републике Србије Министарства рударства и енергетике.

У 2025. години планирана су средства у износу од 9.000.000,00 динара за израду елабората енергетске ефикасности јавних објеката и сертификата о енергетским својствима јавних објеката – енергетских пасоша. Наведена средства планирана су Програмом рада и финансијским планом Агенције за енергетику Града Новог Сада за 2025. годину, а обезбеђена су у складу са Одлуком.

У 2025. години планирана су средства у износу од 2.000.000,00 динара за израду Плана енергетске ефикасности Града Новог Сада за 2026. годину. Наведена средства планирана су Програмом рада и финансијским планом Агенције за енергетику Града Новог Сада за 2025. годину, а обезбеђена су у складу са Одлуком о буџету Града Новог Сада за 2025. годину

Одлука о измени и допуни Плана енергетске ефикасности Града Новог Сада за 2025. годину објављује се у Службеном листу Града Новог Сада.

Имајући у виду наведено, предлаже се да Скупштина Града Новог Сада размотри достављени материјал и донесе Одлуку о изменама и допуни Плана енергетске ефикасности Града Новог Сада за 2025. годину.

В.Д. ЗАМЕНИКА НАЧЕЛНИКА

Андријана Чапко

ПРЕГЛЕД ОДРЕДАБА
ПЛАНА ЕНЕРГЕТСКЕ ЕФИКАСНОСТИ ГРАДА НОВОГ САДА ЗА 2025. ГОДИНУ
КОЈЕ СЕ МЕЊАЈУ И ДОПУЊУЈУ

5. ПЛАНИРАНЕ АКТИВНОСТИ И МЕРЕ ЕНЕРГЕТСКЕ ЕФИКАСНОСТИ

5.1. Мере енергетске ефикасности за остваривање планираних циљева

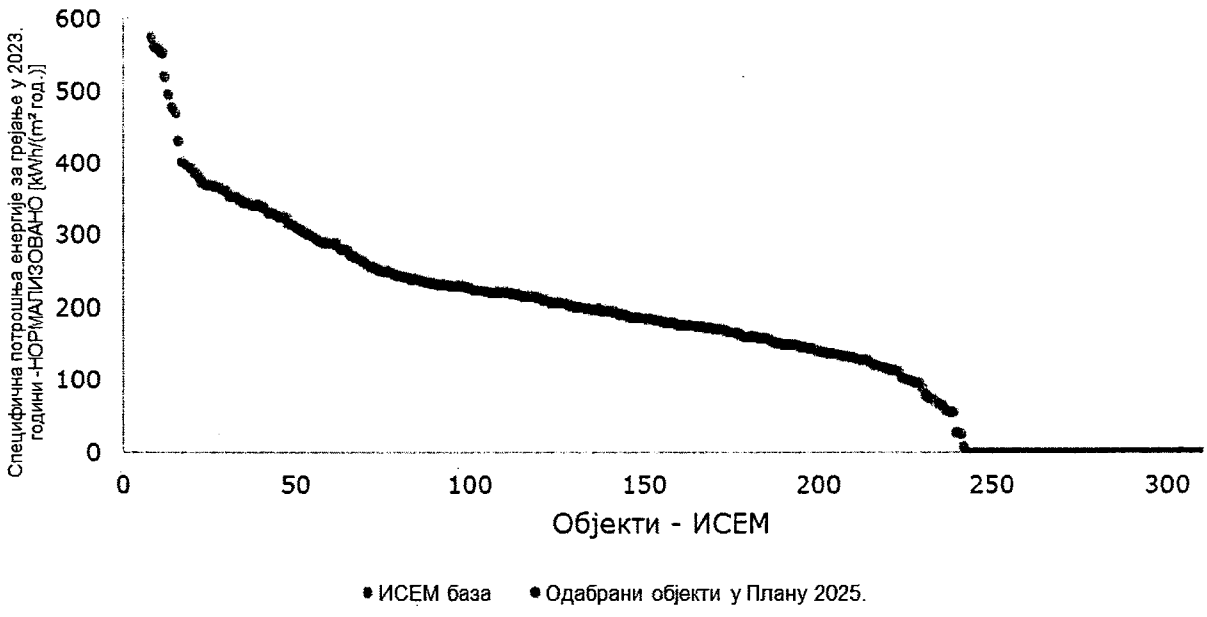
За израчунавање уштеда енергије по мерама за побољшање енергетске ефикасности коришћена је методологија „одоздо према горе“ (ОПГ), како је прописано Правилником о врсти података о спроведеним мерама енергетске ефикасности и оствареним уштедама енергије које достављају корисници јавних средстава [4]. Конверзија финалне у примарну енергију извршена је коришћењем фактора конверзије из Правилника о факторима конверзије финалне енергије у примарну и факторима емисије угљен диоксида [8], како ОПГ методологија тренутно нема дефинисане факторе за ову конверзију, због чега није могуће прецизно израчунати уштеде у примарној енергији.
У 2025. години, применом предложених мера, предвиђена је уштеда у потрошњи примарне енергије од 1,85% у односу на базну годину (рачунато према методологији ОПГ прописаној Правилником [4]) и 2,08% у односу на 2023. годину, што премашује законски обавезујући циљ од 1% на годишњем нивоу, утврђен Уредбом о обвезницима система енергетског менаџмента [3].
Мере и активности су према врсти разврстане на следеће категорије:

- мере за смањење потрошње примарне енергије у јавним зградама,
- мере за смањење потрошње примарне енергије јавног осветљења,
- активности којима се остварује ефикасно коришћење енергије и подршка грађанима у спровођењу мера енергетске ефикасности.

Приликом избора објеката на којима су предложене мере за уштеду енергије у 2025. години, поред критеријума потрошње и трошкова енергије, енергената и воде водило се рачуна и о другим критеријумима као што је број сталних корисника, а на које утичу услови енергетске ефикасности простора у којем бораве и који користе (деца у вртићима, школама, запослени у јавним установама итд.), као и безбедност корисника (јавно енергетски ефикасно осветљење у свим деловима зграда).
Објекти на којима се у 2025. години врши санација термичког омотача и система грејања су:

- ОШ "Јован Поповић" - мала школа (са Вртић „Весели вртић“)
- Вртић „Црвенкапа“
- ОШ "Васа Стајић"
- ОШ "Душан Радовић"
- Дирекција за робне резерве (Пословни простор)
- ОШ "Бранко Радичевић"

Слика Error*! **No text of specified style in document.**.1* плавом бојом приказује специфичну потрошњу топлотне енергије за све објекте из ИСЕМ базе (од највеће до најмање) док су црвеном бојом приказане специфичне потрошње топлотне енергије изабраних објеката који су предвиђени Програмом за 2025. годину [2]



*Слика **Error! No text of specified style in document.**.1 – Специфична потрошња топлотне енергије за грејање објеката у бази ИСЕМ и позиција одабраних објеката за санацију термичког омотача и система грејања у 2025. години*

Уз енергетску санацију омотача објеката, предложене су и мере уштеде електричне енергије које се остварују кроз реализацију 4 пројекта уградње фотонапонских електрана на јавним објектима и то:

- Средња медицинска школа „7. Април"
- ОШ „Људовит Штур"
- ОШ „Петефи Шандор"
- ПУ „Радосно детињство" „вртић Камичак"

Табеларни приказ мера енергетске ефикасности за објекте који су одабрани и који се налазе у обухвату Плана дате су у наставку овог поглавља (секције од 5.1.1. до 5.1.10.), при чему су за сваки објекат приказани следећи подаци:

- кратак опис објекта и затеченог стања
- назив мере енергетске ефикасности и место спровођења,
- врста мере енергетске ефикасности,
- кратак опис мере енергетске ефикасности,
- метод праћења/мерења постигнутих енергетских уштеда,
- процена трошкова за спровођење предложених мера енергетске ефикасности,
- очекиване уштеде примарне енергије које би требало да се остваре у 2025. години на основу ОПГ методологији и енергетског прегледа,
- процена смањења емисије CO_2 које би требало да се остваре у 2025. години на основу ОПГ методологији и енергетског прегледа.

Планом је обухваћена и мера за смањење потрошње примарне енергије јавног осветљења која обухвата замену извора светлости у јавном осветљењу одговарајућим енергетски ефикасним светиљкама.(секција 5.1.11.), као и мера подршке грађанима у спровођењу мера енергетске ефикасности (секција 5.1.12.).
Буџетом Града Новог Сада за 2025. годину планирана је израда елабората енергетске ефикасности јавних објеката из надлежности Града Новог Сада. Елаборати енергетске ефикасности представљају пројектно техничку документацију која обухвата прорачуне, текстове и цртеже, израђене у складу са Правилником о енергетској ефикасности зграда [6] и саставни су део техничке документације која се прилаже уз захтев за издавање грађевинске дозволе. Елаборатима се утврђују испуњеност услова енергетске ефикасности и енергетске карактеристике објеката за које се исходују грађевинску дозволу и они обезбеђују увид у потрошњу енергије за задовољење животних потреба, потреба за боравак и рад људи у предметним објектима.

Такође, у 2025. години планирана је израда Плана енергетске ефикасности Града Новог Сада за 2026. годину.

5.1.1. Мере за смањење потрошње примарне енергије у јавним зградама предложене за Вртић „Црвенкапа“

Назив ЕЕ мере и место спровођења	**Ј31 Енергетска санација са реконструкцијом (адаптацијом) Вртић „Црвенкапа“**
Врста ЕЕ мере	Мере за смањење потрошње примарне енергије у јавним зградама
Реф. ознака мере (у складу са НАПЕЕ РС)	ЈК1 Унапређење енергетске ефикасности зграда у јавном и комерцијалном сектору
Кратак опис објекта	Простор вртића је повезан са одговарајућим слободним површинама изван објекта и намењен је боравку деце узраста од 1 до 3 године, као и деце старије од три године до поласка у школу. Вртић „Црвенкапа“ смештен је у Пролетерској улици број 2 у Футогу, и део је Предшколске установе „Радосно детињство“ из Новог Сада. Објекат је специјално изграђен у приземно-спратној структури, са потребним бројем пратећих просторија. Вртић је отворен децембра 1974. године. Укупна нето површина објекта која се греје износи 1.525,88 m², док је бруто површина 1.753,89 m². Нето запремина загрејаног дела износи 4.618,34 m³, а бруто запремина 5.957,66 m³. Закључно са 30. новембром 2023. године, у вртићу је уписано 404 деце, а запослено је 48 особа. Радно време вртића је од понедељка до петка, од 6 до 17 часова.
Изглед објекта	
Кратак опис ЕЕ мере	Предвиђене су следеће мере: • термичка изолација међуспратне конструкције и равног крова, • замена постојеће дотрајале фасадне столарије енергетски ефикаснијом, • Регулација температуре у систему грејања-уградња термостатских вентила. Међуспратна конструкција (таваница) је израђена као ТМ таваница без слоја термоизолације. Укупна површина

међуспратне конструкције износи 1.300 m^2. Како таваница није термоизолована, а у циљу смањивања топлотних губитака, предлаже се њена изолација каменом вуном дебљине минимум 20 cm и при томе се очекује смањење коефицијента пролаза топлоте.

Кров на објекту је плитки дрвени, са покривачем од салонита. У делу централног хола израђен је непроходни и термички неизоловани раван кров. Укупна површина равног крова коју је потребно енергетски санирати је 180 m^2. Предлаже се изолација равног крова каменом вуном дебљине 10 cm уз неопходно постављање водо-непропусног и паро-непропусног слоја. Применом претходно поменуте мере очекује се смањење коефицијента пролаза топлоте.

Како је кровни покривач, на косом крову објекта, израђен од салонит плоча предвиђа се његова замена покривачем израђеним од трапезастог лима. Укупна површина косог крова коју је потребно заменити је 1.000 m^2. Замена кровног покривача не представља меру енергетске ефикасности, али је његова замена неопходна како би објекат био у потпуности био безбедан по питању здравља његових корисника.

На објекту је уграђена дрвена спољашња столарија која је се налази у веома лошем стању. Прозори су дотрајали, нарушена је њихова заптивеност, а завршни слој боје је у великој мери ољуштен. Укупна површина спољашњих прозора је 320 m^2. ПВЦ столарија уграђена је само на улазним деловима објекта са ветробранима. С тога се предлаже замена спољних прозора и врата са новим, ПВЦ вишекоморним са нискоемисионим трослојним стакло пакетом са аргоном. Применом претходно поменуте енергетски ефикасне столарије очекује се смањење коефицијента пролаза топлоте.

Регулација температуре у систему грејања је неадекватна и није усклађена са потребама. Предлаже се уградња термостатских вентила на радијаторима за регулацију протока топле воде у систему грејања. Укупан број инсталираних грејних тела у објекту је 114, с тога се предлаже уградња 114 термостатска радијаторска вентила.

Метод праћења/мерења постигнутих енергетских уштеда	Годишњи енергетски биланс, методологија ОПГ5	
Процена трошкова за спровођење са ПДВ-ом	49.598.979,00 динара	
Очекиване уштеде примарне енергије на основу ОПГ5 обрасца	MWh/god	toe/god
	185,1	15,91
Очекиване уштеде примарне енергије на основу енергетског прегледа	MWh/god	toe/god
	170,8	14,70
Процена смањења емисије CO_2 на основу ОПГ5 обрасца	t_{CO2}/god	
	37,0	
Процена смањења емисије CO_2 на основу енергетског прегледа	t_{CO2}/god	
	30,7	

5.1.2. Мере за смањење потрошње примарне енергије у јавним зградама предложене за Основну школу „Душан Радовић“

Назив ЕЕ мере и место спровођења	**Ј32 Енергетска санација са реконструкцијом (адаптацијом) Основна школа „Душан Радовић“**
Врста ЕЕ мере	Мере за смањење потрошње примарне енергије у јавним зградама
Реф. ознака мере (у складу са НАПЕЕ РС)	ЈК1 Унапређење енергетске ефикасности зграда у јавном и комерцијалном сектору
Кратак опис објекта	Зграда је првобитно подигнута 1967. године, специјално осмишљена за потребе ове установе. Временом је неколико пута дограђивана: 1992. године изграђен је додатни наставни блок у југоисточном делу, који садржи нове учионице, а 2007. године у северном делу комплекса је подигнута нова фискултурна сала. Сви делови објекта су повезани топлим коридором. Укупна нето површина објекта која се греје износи 3.362,33 m², док бруто површина објекта износи 4.742 m². Нето запремина грејаног дела објекта је 13.270 m³, а бруто запремина објекта износи 16.985 m³.
Изглед објекта	
Кратак опис ЕЕ мере	Предвиђене су следеће мере: • термичка изолација спољашњег зида, косог и равног крова, • замена постојеће дотрајале фасадне столарије енергетски ефикаснијом, • Регулација температуре у систему грејања-уградња термостатских вентила. Сви спољни зидови, осим зида нове фискултурне сале, немају термоизолациони слој. Зидови нове фискултурне сале изграђени су у форми сендвич конструкције. Укупна површина спољних зидова који немају термоизолацију износи 1.600 m². У циљу смањивања топлотних губитака, предлаже се њихова изолација каменом вуном дебљине минимум 10 cm и при томе се очекује смањење коефицијента пролаза топлоте. Предвиђа се замена и енергетска санација косог крова на објекту. Са кровних површина предвиђа се уклањање постојећег

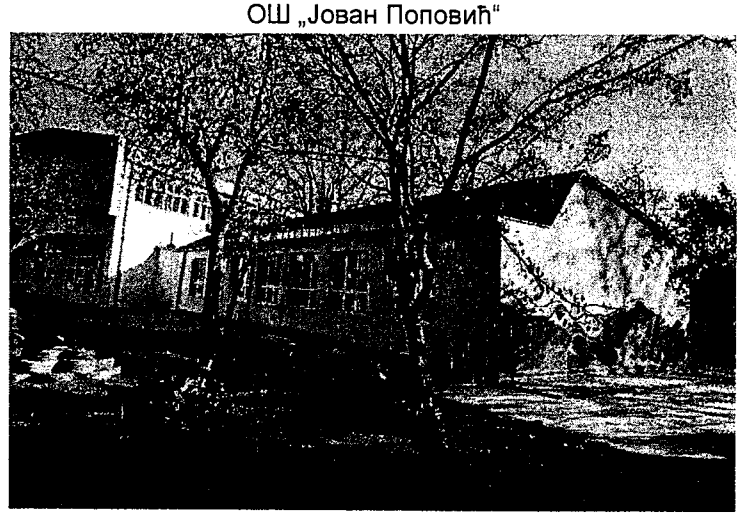
кровног покривача, који укључује трапезасти лим и битуменску хидроизолацију. Покривач косих равни крова се замењује термоизолационим панелима са ИПН испуном дебљине 12cm. Укупна површина косог крова који је потребно енергетски санирато износи 310 m^2. У деловима објекта који повезују различите сегменте, углавном је изведен раван, непроходни кров са битуменском хидроизолацијом без термоизолационог слоја. Укупна површина равног крова коју је потребно енергетски санирати је 350 m^2. Предлаже се изолација равног крова каменом вуном дебљине 10 cm уз неопходно постављање водо-непропусног и паро-непропусног слоја. Применом претходно поменутих мера очекује се смањење коефицијента пролаза топлоте датих склопова термичког омотача.

На деловима објекта је и даље у употреби дрвена спољашња столарија и браварија која је се налази у веома лошем стању. Прозори и врата су дотрајали, нарушена је њихова заптивеност, а завршни слој боје је у великој мери ољуштен. С тога се предлаже замена спољних прозора са новим, ПВЦ вишекоморним са нискоемисионим трослојним стакло пакетом са аргоном прозорима и вратима израђеним од вишекоморних алуминијумских профила са нискоемисионим трослојним стакло пакетом са аргоном. Укупна површина спољашњих прозора предвиђена за замену је 400 m^2, а укупна површина спољашњих врата је 30 m^2. Применом претходно поменуте енергетски ефикасне столарије очекује се смањење коефицијента пролаза топлоте.

Регулација температуре у систему грејања је неадекватна и није усклађена са потребама. Предлаже се уградња термостатских вентила на радијаторима за регулацију протока топле воде у систему грејања. Укупан број инсталираних грејних тела у објекту је 180, с тога се предлаже уградња 180 термостатска радијаторска вентила.

Метод праћења/мерења постигнутих енергетских уштеда	Годишњи енергетски биланс, методологија ОПГ5	
Процена трошкова за спровођење са ПДВ-ом	40.038.928,00 динара	
Очекиване уштеде примарне енергије на основу ОПГ5 обрасца	MWh/god	toe/god
	334,96	28,80
Очекиване уштеде примарне енергије на основу енергетског прегледа	MWh/god	toe/god
	308,9	26,6
Процена смањења емисије CO_2 на основу ОПГ5 обрасца	t_{CO2}/god	
	67,0	
Процена смањења емисије CO_2 на основу енергетског прегледа	t_{CO2}/god	
	55,6	

5.1.3. Мере за смањење потрошње примарне енергије у јавним зградама предложене за Основну школу „Јован Поповић“-мала школа са вртићем „Весели вртић“

Назив ЕЕ мере и место спровођења	**ЈЗ3 Енергетска санација са реконструкцијом (адаптацијом) Основна школа „Јован Поповић“-мала школа и вртић „Весели вртић“**
Врста ЕЕ мере	Мере за смањење потрошње примарне енергије у јавним зградама
Реф. ознака мере (у складу са НАПЕЕ РС)	ЈК1 Унапређење енергетске ефикасности зграда у јавном и комерцијалном сектору
Кратак опис објекта	Објекат је изграђен током педесетих година прошлог века, у складу са тадашњим грађевинским стандардима и прописима. Зграда има звездасти облик и налази се на правоугаоној парцели. Већим делом је приземна, осим централног тракта који има приземље и један спрат. Јужни део објекта, укључујући два крила постављена под правим углом на централни тракт, заједно са делом тог тракта, чини функционалну целину основне школе. Северна крила објекта, као и део централног тракта, припадају другој функционалној целини – Предшколској установи „Радосно детињство“, односно вртићу „Весели вртић“.
Изглед објекта	 ОШ „Јован Поповић“  Вртић „Весели вртић“
Кратак опис ЕЕ мере	Предвиђене су следеће мере:

- термичка изолација спољашњег зида,
- замена постојеће дотрајале фасадне столарије и браварије енергетски ефикаснијом,
- Регулација температуре у систему грејања-уградња термостатских вентила.

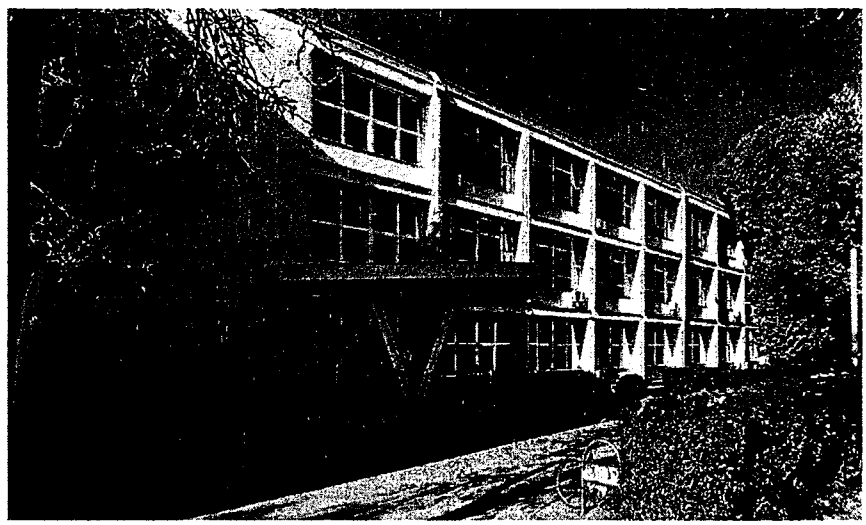
Сви спољни зидови израђени су од опеке и нису термоизоловани. Укупна површина спољних зидова износи 1.400 m^2. У циљу смањивања топлотних губитака, предлаже се њихова изолација каменом вуном дебљине минимум 10 cm и при томе се очекује смањење коефицијента пролаза топлоте.

На деловима објекта је и даље у употреби дрвена спољашња столарија и браварија која је се налази у веома лошем стању. Прозори и врата су дотрајали, нарушена је њихова заптивеност, а завршни слој боје је у великој мери ољуштен. С тога се предлаже замена спољних прозора са новим, ПВЦ вишекоморним са нискоемисионим трослојним стакло пакетом са аргоном прозорима и вратима израђеним од вишекоморних алуминијумских профила са нискоемисионим трослојним стакло пакетом са аргоном. Укупна површина спољашњих прозора предвиђена за замену је 400 m^2, а укупна површина спољашњих врата и портала је 180 m^2. Применом претходно поменуте енергетски ефикасне столарије очекује се смањење коефицијента пролаза топлоте.

Регулација температуре у систему грејања је неадекватна и није усклађена са потребама. Предлаже се уградња термостатских вентила на радијаторима за регулацију протока топле воде у систему грејања. Укупан број инсталираних грејних тела у објекту је 160, с тога се предлаже уградња 160 термостатска радијаторска вентила.

Метод праћења/мерења постигнутих енергетских уштеда	Годишњи енергетски биланс, методологија ОПГ5	
Процена трошкова за спровођење са ПДВ-ом	39.126.438,00 динара	
Очекиване уштеде примарне енергије на основу ОПГ5 обрасца	MWh/god	toe/god
	334,8	28,8
Очекиване уштеде примарне енергије на основу енергетског прегледа	MWh/god	toe/god
	320,5	27,6
Процена смањења емисије CO_2 на основу ОПГ5 обрасца	t_{CO2}/god	
	70,8*	
Процена смањења емисије CO_2 на основу енергетског прегледа	t_{CO2}/god	
	59,0*	

5.1.5. Мере за смањење потрошње примарне енергије у јавним зградама предложене за Основну школу „Васа Стајић“

Назив ЕЕ мере и место спровођења	**Ј34 Енергетска санација са реконструкцијом (адаптацијом) Основна школа „Васа Стајић“**
Врста ЕЕ мере	Мере за смањење потрошње примарне енергије у јавним зградама
Реф. ознака мере (у складу са НАПЕЕ РС)	ЈК1 Унапређење енергетске ефикасности зграда у јавном и комерцијалном сектору
Кратак опис објекта	Зграда је изграђена 1956. године, а део који сада служи као административни блок дограђен је 1986. године. Објекат школе је подељен на две функционалне целине, које су повезане топлим пролазом. Административни блок, који се налази на адреси 12а, настао је као надоградња приземног дела објекта до висине П+2, током 1986. године. На адреси 12б налази се наставни блок. Поред ових зграда, у комплексу је изграђена и нова фискултурна сала 2023. године, која је такође повезана са наставним блоком путем пасареле на првом спрату. Укупно 1050 корисника користи овај објекат, од чега је 85 запослених.
Изглед објекта	
Кратак опис ЕЕ мере	Предвиђене су следеће мере: • термичка изолација спољашњег зида и међуспратне конструкције, • замена постојеће дотрајале фасадне столарије енергетски ефикаснијом, • Регулација температуре у систему грејања-уградња термостатских вентила. Спољашњи зидови су рађени од бетона, и пуне опеке обострано малтерисане. Током 2022. године извршена је енергетска санација источне фасаде објекта. У оквиру ове обнове, преостала оригинална дрвена столарија је замењена новом ПВЦ столаријом са двослојним стаклима. Поред тога, део спољних зидова је изоловано постављањем термоизолације од 10 cm камене вуне, док је на испустима носећих армирано-бетонских стубова примењена изолација дебљине 3 cm. Предвиђа се изолација преостале површине спољних зидова каменом вуном дебљине

d=10 cm. Укупна површина спољних зидова које је потребно енергетски санирати износи 1.000 m^2. Применом претходно поменуте очекује се смањење коефицијента пролаза топлоте.
Међуспратна таваница је армиранобетонска дебљине 20 cm и не поседује слој термоизолације. Како би се смањили топлотни губици кроз овај склоп термичког омотача предлаже се њена изолација каменом вуном дебљине минимум 20 cm уз неопходно постављање водо-непропусног и паро-непропусног слоја. Укупна површина међуспратне конструкције коју је потребно енергетски санирати износи 1.100 m^2. Применом претходно поменуте очекује се смањење коефицијента пролаза топлоте.
Како је на деловима објекта и даље у употреби дрвена спољашња столарија која је се налази у веома лошем стању, предлаже се замена спољних прозора са новим, ПВЦ вишекоморним са нискоемисионим трослојним стакло пакетом са аргоном. Укупна површина спољашњих прозора предвиђена за замену је 28 m^2. Применом претходно поменуте енергетски ефикасне столарије очекује се смањење коефицијента пролаза топлоте.
Регулација температуре у систему грејања је неадекватна и није усклађена са потребама. Предлаже се уградња термостатских вентила на радијаторима за регулацију протока топле воде у систему грејања. Укупан број инсталираних грејних тела у објекту је 60, с тога се предлаже уградња 60 термостатска радијаторска вентила.

Метод праћења/мерења постигнутих енергетских уштеда	Годишњи енергетски биланс, методологија ОПГ5	
Процена трошкова за спровођење са ПДВ-ом	25.593.935,00 динара	
Очекиване уштеде примарне енергије на основу ОПГ5 обрасца	MWh/god	toe/god
	289,2	24,87
Очекиване уштеде примарне енергије на основу енергетског прегледа	MWh/god	toe/god
	278,9	24,0
Процена смањења емисије CO_2 на основу ОПГ5 обрасца	t_{CO_2}/god	
	61,2	
Процена смањења емисије CO_2 на основу енергетског прегледа	t_{CO_2}/god	
	51,3*	

5.1.6. Мере за смањење потрошње примарне енергије у јавним зградама предложене за објекат Пословни простор-Дирекција за робне резерве

Назив ЕЕ мере и место спровођења	**ЈЗ5 Енергетска санација са реконструкцијом (адаптацијом) Пословни простор-Дирекција за робне резерве**
Врста ЕЕ мере	Мере за смањење потрошње примарне енергије у јавним зградама
Реф. ознака мере (у складу са НАПЕЕ РС)	ЈК1 Унапређење енергетске ефикасности зграда у јавном и комерцијалном сектору
Кратак опис објекта	Зграда је подигнута средином 1960-их година, са конструктивним решењима и материјалима типичним за тај период. Објекат је правоугаоног облика и налази се у непосредној близини зграда на суседним парцелама, што формира затворено унутрашње двориште са свих страна. Намена зграде је пословна, а њена локација је у централној градској зони. Објекат се састоји од подрума, приземља и четири спрата. Укупно 80 корисника користи овај објекат, од чега је 40 запослених.
Изглед објекта	
Кратак опис ЕЕ мере	Предвиђене су следеће мере: • термичка изолација спољашњег зида и међуспратне конструкције изнад отвореног простора, • замена постојеће дотрајале фасадне столарије енергетски ефикаснијом, • Регулација температуре у систему грејања-уградња термостатских вентила. Спољни зидови оријентисани према улици изграђени су од армираног бетона дебљине 12 cm, са спољашње стране обложени листелама, док су са унутрашње стране омалтерисани. Зидови оријентисани ка дворишту изведени су од пуне опеке и омалтерисани са обе стране. Оба типа спољних зидова нема уграђен термоизолациони слој у свом склопу. С тога се предвиђа

изолација спољних зидова каменом вуном дебљине d=10 cm. Укупна површина спољних зидова које је потребно енергетски санирати износи 250 m^2. Применом претходно поменуте очекује се смањење коефицијента пролаза топлоте.

Међуспратна таваница изнад отвореног простора је армиранобетонска и не поседује слој термоизолације. Како би се смањили топлотни губици кроз овај склоп термичког омотача предлаже се њена изолација каменом вуном дебљине минимум 20 cm уз неопходно постављање водо-непропусног и паро-непропусног слоја. Укупна површина међуспратне конструкције коју је потребно енергетски санирати износи 60 m^2. Применом претходно поменуте очекује се смањење коефицијента пролаза топлоте.

Оригинална столарија, израђена од челичних профила, и даље је углавном присутна у објекту, али се налази у веома лошем стању. Пропуштање воде током времена довело је до оштећења парапетног зида фасаде. На четвртом спрату, столарија је замењена дрвеном. Иако је дрвена столарија у бољем стању у односу на оригиналну, она не испуњава тренутне стандарде прописане важећим правилницима, због чега је планирана замена целокупне столарије изнад приземља. Предлаже се замена спољних прозора са новим, вишекоморним прозорима израђеним од алуминијумских профила са нискоемисионим трослојним стакло пакетом са аргоном као и замена кровног светларника. Укупна површина спољашњих прозора предвиђена за замену је 250 m^2. Применом претходно поменуте мере уградње енергетски ефикасне столарије очекује се смањење коефицијента пролаза топлоте.

Регулација температуре у систему грејања је неадекватна и није усклађена са потребама. Предлаже се уградња термостатских вентила на радијаторима за регулацију протока топле воде у систему грејања. Укупан број инсталираних грејних тела у објекту је 50, с тога се предлаже уградња 50 термостатска радијаторска вентила.

Метод праћења/мерења постигнутих енергетских уштеда	Годишњи енергетски биланс, методологија ОПГ5	
Процена трошкова за спровођење са ПДВ-ом	12.656.097,00 динара	
Очекиване уштеде примарне енергије на основу ОПГ5 обрасца	MWh/god	toe/god
	96,5	8,3
Очекиване уштеде примарне енергије на основу енергетског прегледа	MWh/god	toe/god
	92,2	7,9
Процена смањења емисије CO_2 на основу ОПГ5 обрасца	t_{CO2}/god	
	20,4	
Процена смањења емисије CO_2 на основу енергетског прегледа	t_{CO2}/god	
	17,0	

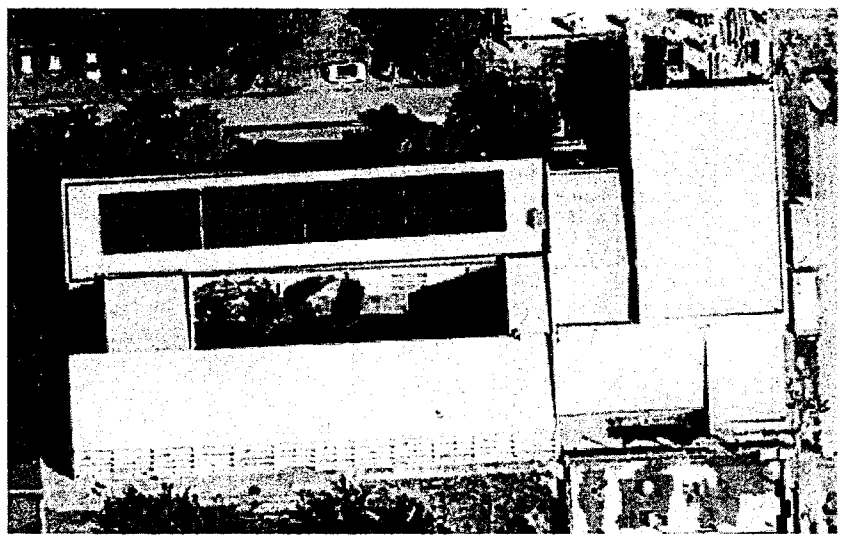
5.1.7. Мере за смањење потрошње примарне енергије у јавним зградама предложене за ОШ „Бранко Радичевић“, Нови Сад

Назив ЕЕ мере и место спровођења	**Ј36 Енергетска санација са реконструкцијом (адаптацијом) ОШ „Бранко Радичевић“, Футошка 5**
Врста ЕЕ мере	Мере за смањење потрошње примарне енергије у јавним зградама
Реф. ознака мере (у складу са НАПЕЕ РС)	ЈК1 Унапређење енергетске ефикасности зграда у јавном и комерцијалном сектору
Кратак опис објекта	Нето грејна површина објекта је 2.388 m2. Број корисника објекта је: 63 запослених и 568 ђака (податак из ИСЕМ базе). Према подацима из пројекта архитектуре грејна површина објекта јесте 2.094,27 m2, те је за даље прорачуне узимана та вредност. Према прорачуну из софтвера Урса грађевинска физика и Правилнику [8] специфична годишња потребна енергија за грејање након износи 201,96 kWh/m², а енергетски разред зграде јесте Г.
Изглед објекта	
Кратак опис ЕЕ мере	Предвиђене су следеће ЕЕ мере: термичка изолација фасадних зидова, термичка изолација крова, замена постојеће дотрајале фасадне браварије и столарије енергетски ефикасном, унапређење расвете, локална и централна терморегулација. Спољни зидови (нето површина је 1.402,27 m²) су у лошем стању и без топлотне изолације. Предлаже се изолација спољних зидова (камена вуна) и постављање топлотна изолација равне плоче крова је (1.123,3 m²) . Стање прозора и врата су једним делом у лошем стању, док су са уличне стране већином ПВЦ прозори. У питању су једноструки дрвени прозори двоструко застакљени (површине 341,14 m²), затим метални једноструки прозори једноструко застакљени (површине 138,22 m²). Спољна врата 18,06 m². Један део столарије је замењен, постављени су ПВЦ прозори петокоморни, испуњени аргоном (површине 251,25 m²). Након спроведених предложених енергетски ефикасних мера према софтверу Урса грађевинска физика и Правилнику [8] специфична годишња потребна енергија за грејање износи 114 kWh/m², а енергетски разред зграде би био Е.

Метод праћења/мерења постигнутих	Годишњи енергетски биланс, методологија ОПГ3, ОПГ4, ОПГ6

енергетских уштеда		
Процена трошкова за спровођење са ПДВ-ом (РСД)	76.200.000,00 динара	
Очекиване уштеде примарне енергије на основу ОПГ образаца	MWh/god	toe/god
	414,3	35,63
Процена смањења емисије CO2 на основу ОПГ образаца	t_{CO2}/god	
	102,2	
Напомена:	Мера енергетске санације са реконструкцијом (адаптацијом) ОШ „Бранко Радичевић“ у Новом Саду, Футошка 5 представља наставак започетих активности из 2023. године које су прописане Планом енергетске ефикасности Града Новог Сада за 2023. годину. Наведени план у прилозима 2. и 4. садржи детаљан Извештај о енергетском прегледу објекта ОШ „Бранко Радичевић“ у Новом Саду и пратеће ОПГ обрасце. Током 2023. године урађена је комплетна пројектно-техничка документација, а у 2025. години се планира реализација наведене мере.	

5.1.8. Мере за смањење потрошње примарне енергије у јавним зградама предложене за објекат Средња медицинска школа „7. Април“

Назив ЕЕ мере и место спровођења	**ФНЕ1 Употреба обновљивих извора енергије – имплементације фотонапонских панела** **Средња медицинска школа „7. Април“**
Врста ЕЕ мере	Мере за смањење потрошње примарне енергије у јавним зградама
Реф. ознака мере (у складу са НАПЕЕ РС)	ЈК1 Унапређење енергетске ефикасности зграда у јавном и комерцијалном сектору
Кратак опис пројекта	Завршетком и усељењем у ново крило зграде, а које се очекује почетком 2025.године, Школа ће постати много већи потрошач електричне енергије. Савремена настава захтева и савремене апарате и опрему (чија је набавка у току), а све то повећаће потрошњу електричне енергије за око 40%. Из тог разлога, а у складу са мисијом о подизању еколошке свести, како код ученика, тако и код запослени, као и повећању тзв. “карбонског отиска,“ одлучена је изградња фотонапонске електране. Просечна месечна потрошња износи између 8.000 до 10.000 kW.
Изглед објекта	
Кратак опис ЕЕ мере	Узимајући у обзир горе наведено, пронађено је идејно решење ФН електране са следећим карактеристикама: - максимална излазна снага свих инвертора 40 kVA - укупан број панела 120 ком. - максимална снага свих соларних панела 54kWp - планирана год. производња око 64 MWh Панели су подељени у 4 поља. Свако поље је формирано од 30 ком панела. Између поља се планира размак 20-30 cm ради боље вентилације и лакшег одржавања. Поља панела су предвиђена у горњем делу крова, на удаљености око 1 m од ивице крова. Након уградње фотонапонске електране очекује се уштеда од око 50-60% електричне енергије на годишњем нивоу. Због значаја које ће то имати на уштеду у буџету, пројекат ће подржати и Град Нови Сад, као и номинални власник објекта АП Војводина, те ће све дозволе бити исходоване.

Метод праћења/мерења постигнутих енергетских уштеда	Годишњи енергетски биланс, методологија ОПГ18	
Процена трошкова за спровођење са ПДВ-ом	5.848.134,00 динара	
Очекиване уштеде финалне енергије на основу ОПГ18 обрасца	MWh/god	toe/god
	63,6	5,5
Очекиване уштеде примарне енергије на основу ОПГ18 обрасца	MWh/god	toe/god
	191,7	16,5
Процена смањења емисије CO_2 на основу ОПГ18 обрасца	t_{CO2}/god	
	69,9*	

5.1.9. Мере за смањење потрошње примарне енергије у јавним зградама предложене за објекат Основна школа „Људовит Штур“

Назив ЕЕ мере и место спровођења	**ФНЕ2 Употреба обновљивих извора енергије – имплементације фотонапонских панела** **Основна школа „Људовит Штур“**
Врста ЕЕ мере	Мере за смањење потрошње примарне енергије у јавним зградама
Реф. ознака мере (у складу са НАПЕЕ РС)	ЈК1 Унапређење енергетске ефикасности зграда у јавном и комерцијалном сектору
Кратак опис пројекта	Основна школа Људовит Штур активно ради на унапређењу инфраструктуре и еколошким иницијативама, као што је увођење соларних панела. До сада, школа није имала инсталиране соларне панеле. Као резултат тога, школа тренутно није остварила корист од потенцијалних уштеда и еколошких предности које соларни панели могу пружити. Међутим, овај пројекат има за циљ да први пут имплементира соларне панеле у нашој установи. Постављањем соларних панела, очекујемо да постигнемо значајне бенефите који укључују: Бенефити за установу • Финансијске уштеде: Краткорочне и дугорочне уштеде на рачунима за електричну енергију, што ослобађа средства која могу бити преусмерена на образовне и развојне активности • Еколошки допринос: Смањење угљеничног отиска школе и промоција коришћења обновљивих извора енергије. • Образовање и свест: Повећање свести ученика и особља о значају одрживог развоја и обновљивих извора енергије, што може имати дугорочан позитиван утицај на њихове изборе и навике. • Побољшање имица: Школа ће бити препозната као лидер у области одрживих и еколошких иницијатива, што може привући додатне донације и подршку из заједнице.
Изглед објекта	
Кратак опис ЕЕ мере	Тренутно, Основна школа Људовит Штур има месечну потрошњу од око 3.500 kWh електричне енергије, што резултира годишњим трошковима од око 42.000,00 динара (у зависности од тржишне

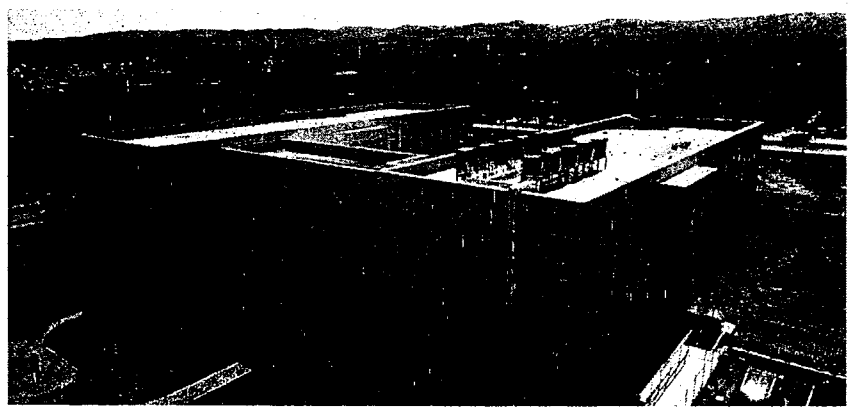
цене електричне енергије). Ови подаци потврђују потребу за увођењем ефикаснијих и одрживијих извора енергије.
Основне карактеристике објекта за производњу електричне енергије су:

- Број фотонапонских панела: 85
- Тип: LEAPTON SOLAR LP 182* 182-M-72-NB
- Инсталирана снага: 49,3 kW
- Број инвертора: 1
- Тип инвертора: SUNGROW SG50CX-P2 50kW
- Макс. инсталисана снага (АЦ страна): 50 kW

Постављањем соларних панела на кровне површине школе, очекује се да ће се годишње уштеде на рачунима за електричну енергију кретати од 30% до 40%, у зависности од капацитета и ефикасности система. С обзиром на тренутну потрошњу, то значи уштеде у висини од око 12.600,00 динара до 16.800,00 динара годишње. Систем соларних панела има дугорочне користи, укључујући и смањење угљеничног отпадака, чиме школа доприноси бољем окружењу.

Метод праћења/мерења постигнутих енергетских уштеда	Годишњи енергетски биланс, методологија ОПГ18	
Процена трошкова за спровођење са ПДВ-ом	3.679.334,00 динара	
Очекиване уштеде финалне енергије на основу ОПГ18 обрасца	MWh/god	toe/god
	58,1	5
Очекиване уштеде примарне енергије на основу ОПГ18 обрасца	MWh/god	toe/god
	175,1	15,1
Процена смањења емисије CO_2 на основу ОПГ18 обрасца	t_{CO2}/god	
	63,8*	

5.1.10. Мере за смањење потрошње примарне енергије у јавним зградама предложене за објекат Предшколска установа „Радосно детињство“ „вртић Камичак“

Назив ЕЕ мере и место спровођења	**ФНЕ3 Употреба обновљивих извора енергије – имплементације фотонапонских панела** **Предшколска установа „Радосно детињство“ „вртић Камичак“**
Врста ЕЕ мере Реф. ознака мере (у складу са НАПЕЕ РС)	Мере за смањење потрошње примарне енергије у јавним зградама ЈК1 Унапређење енергетске ефикасности зграда у јавном и комерцијалном сектору
Кратак опис пројекта	Објекат Предшколске установе „Радосно детињство“ Нови Сад, у Ветернику, улица Милана Тепића број 18 изграђен је 2022.године, ради обављања делатности предшколског васпитања и образовања. Зграда у функцији осталог образовања -зграда предшколског образовања, корисне површине 1069m² а који је у јавној својини Града Новог Сада са уделом 1/1, и са правом коришћења Предшколске установе „Радосно детињство“ Нови Сад. Предметни објекат је слободностојећи, спратности П+1 (приземље + спрат), полузатвореног је облика, са равним кровом у целости, организован око централног дворишта. Објекат располаже капацитетом од 300 деце, и у оквиру њега су орґанизовани простори за смештај деце јасленог узраста од 1-3 године, са укупно 4 јединице-групе, као и смештај деце предшколског узраста од 3-6 година са укупно 6 јединица-група. Изграђени системи инсталација обезбеђују високу ефикасност, поуздан и сигуран рад, са квалитетном опремом која има обезбеђен сервис и лако је доступна на тржишту.
Изглед објекта	
Кратак опис ЕЕ мере	Прегледом досадашње потрошње, констатовано је да тренутна потрошња електричне енергије на месечном нивоу износи 7940 kWh (обрађен је период од последњих 20 месеци) . С обзиром на велику потрошњу електричне енергије потребне за функционисање објекта ,а са циљем смањења трошкова потрошње електричне енергије, објекат је предложен за конкурисање на Позив за учешће у програму „Заједници заједно 2024“ , Пројектом уградње соларних електрана. Процена је да би у идеалним временским условима соларна електрана могла да произведе месечно 6.000 kWh. Реализацијом овог пројекта, остварили би циљ смањења трошкова потрошње електричне енергије те би новац који је до сада био усмерен на трошкове

утрошка електричне енергије усмерили на друге трошкове у циљу стварања бољих услова за боравак деце у предшколским установама.
За потребе извођења радова на постављању соларних електрана на објекту до 50 kW и то:

- Број фотонапонских панела: 92
- Тип: Trina Solar TSM-DE19 550Wp
- Инсталирана снага: 50,6 kW
- Број инвертора: 1
- Тип инвертора: SUNGROW SG50CX-P2 50kW
- Макс. инсталисана снага (АЦ страна): 50 kW

Метод праћења/мерења постигнутих енергетских уштеда	Годишњи енергетски биланс, методологија ОПГ18	
Процена трошкова за спровођење са ПДВ-ом	7.472.532,00 динара	
Очекиване уштеде финалне енергије на основу ОПГ18 обрасца	MWh/god	toe/god
	59,6	5,1
Очекиване уштеде примарне енергије на основу ОПГ18 обрасца	MWh/god	toe/god
	179,2	15,4
Процена смањења емисије CO_2 на основу ОПГ18 обрасца	t_{CO_2}/god	
	65,5*	

5.1.11. Мере за смањење потрошње примарне енергије у јавним зградама предложене за објекат Основна школа „Петефи Шандор“

Назив ЕЕ мере и место спровођења	**ФНЕ4 Употреба обновљивих извора енергије – имплементације фотонапонских панела** **Основна школа „Петефи Шандор“**
Врста ЕЕ мере	Мере за смањење потрошње примарне енергије у јавним зградама
Реф. ознака мере (у складу са НАПЕЕ РС)	ЈК1 Унапређење енергетске ефикасности зграда у јавном и комерцијалном сектору
Кратак опис пројекта	Пројекат постављања соларних панела на ОШ „Петефи Шандор“ доприноси значајним уштедама у потрошњи електричне енергије која је пореклом из фосилних горива. Поред школског особља школу чини и похађа око 1400 ученика, који ће на најпрактичнији могући начин имати прилике да од својих предавача а и сами стекну практична знања и да се од раног узраста упознају са предностима примене светлосне енергије Сунца. Пројекат промовише одговоран однос према природи и животној средини. Оправданост за изградњу енергетског постројења је у нераскидивој вези са друштвеним користима и то не само у производњи и коришћењу енергије него и у постизању читавог низ секундарних друштвених користи, посебно за локалну заједницу: отварање радних места, смањење емисија штетних гасова, смањена енергетска зависност и повећана безбедност друштва у целини, доприноси смањењу климатскх промена, смањењу или потпуном избегавању плаћања такси за емисију угљен-диоксид (CO_2), енергија се ствара без буке као вида загађења, нема генерисања негативног зрачења, индиректно и директно унапређује стање биодиверзитета и подстиче примену екосистемских услуга тј. додатних вредности. Највидљивије предности јесу остваривање економских циљева, непосредно стварањем финансијске користи из уштеда на потрошњи фосилних горива.
Изглед објекта	
Кратак опис ЕЕ мере	Пројектом је планирана поставка 112 соларних панела укупне снаге 48,7 kWp. Тренутна просечна месечна потрошња електричне енергије износи 6.339,58 kWh у нижој тарифи и 1.297,83 kWh у вишој тарифи, што годишње износи око 90.000 kWh. Пројектовани принос соларне електране годишње је око 57.479 kWh, што за резултат може имати и очекивати се уштеда до 64 % укупног

годишњег утрошка.

Метод праћења/мерења постигнутих енергетских уштеда	Годишњи енергетски биланс, методологија ОПГ18	
Процена трошкова за спровођење са ПДВ-ом	4.164.756,00 динара	
Очекиване уштеде финалне енергије на основу ОПГ18 обрасца	MWh/god	toe/god
	57,5	4,9
Очекиване уштеде примарне енергије на основу ОПГ18 обрасца	MWh/god	toe/god
	173,3	14,4
Процена смањења емисије CO_2 на основу ОПГ18 обрасца	t_{CO2}/god	
	63,2*	

5.1.11. Мере енергетске ефикасности предложене за сектор јавног осветљења

Назив ЕЕ мере и место спровођења	**ЈО1 Замена извора светлости у јавном осветљењу одговарајућим енергетски ефикасним светиљкама**
Врста ЕЕ мере	Мере за смањење потрошње примарне енергије у јавном осветљењу
Реф. ознака мере (у складу са НАПЕЕ РС)	ЈК3 Модернизација система јавног осветљења у јединицама локалне самоуправе
Кратак опис објекта	У систему јавног осветљења Града Новог Сада евидентирано је: 24.684 Na светиљки, 3.988 LED, 4.001 живина и 2.401 метал халогена светиљка. У структури живиних светиљки највећи број је сијалица номиналне снаге 125 W, 3.144 сијалице, које чине 78,59%
Кратак опис ЕЕ мере	Уштеде енергије које се постижу: • заменом постојећих уличних светиљки у систему јавног осветљења модерним светиљкама са енергетски ефикасним изворима светлости и бољим оптичким карактеристикама које омогућавају већу ефикасност светиљки. • Предвиђена је замена по 1.048 живиних светиљки од 125 W LED светиљкама од 53 W у свакој години Програма 2025-2027. години. Прорачунате уштеде се кумулативно сабирају за период обухвата Програма 2025-2027. године.

Метод праћења/мерења постигнутих енергетских уштеда	Годишњи енергетски биланс, методологија ОПГ1	
Процена трошкова за спровођење са ПДВ-ом (РСД)	**52.819.200,00,00 динара**	
Очекиване уштеде примарне енергије на основу ОПГ1 обрасца	MWh/god	toe/god
	1.098,2	94,43
Процена смањења емисије CO_2	t_{CO_2}/god	t_{CO_2}/god
	193,1	582,2

* *Процењено смањење CO_2 је представљено у односу на планиране уштеде финалне енергије*

***Процењено смањење CO_2 је представљено у односу на планиране уштеде примарне енергије*

5.1.12. Активности којима се остварује ефикасно коришћење енергије и подршка грађанима у спровођењу мера енергетске ефикасности

Укључивање грађана, привреде и других заинтересованих страна у иницијативе за повећање енергетске ефикасности може довести до значајних уштеда енергије и позитивног утицаја на животну средину. Смањење потрошње енергије не само да смањује трошкове за енергију, већ такође има дугорочан благотворан утицај на нашу енергетску будућност, као и на смањење угљеничног отиска. Из тог разлога, од пресудне је важности активно укључити грађане у акције које имају за циљ повећање енергетске ефикасности домаћинстава, кроз спровођење мера енергетске санације у њиховим објектима.

За подршку грађанима у спровођењу мера енергетске ефикасности у 2025. години, односно наставак реализације мера енергетске ефикасности из 2024. године тј. суфинансирање дела Програма енергетске санације породичних кућа и станова грађана који не спадају у социјално угрожену категорију, у 2025. години планирана су средства у укупном износу од 49.736.159,13 динара, од чега је износ од 30.900.000,00 динара

обезбеђен из општих прихода и примања буџета Града, а износ од 18.836.159,13 динара обезбеђен је из буџета Републике Србије Министарства рударства и енергетике, као подршка јединицама локалне самоуправе за реализацију програма енергетске санације.
Наставља се спровођење информативне обуке корисника канцеларијског простора у сврху подизања свести запослених о значају побољшања енергетске ефикасности и домаћинског односа према потрошњи енергије и начинима уштеде енергије у канцеларијама. Едукација запослених у локалним огранима, корисника јавног простора и модификација понашања у корист очувања и праћења енергетске потрошње, представља важан елемент напора Града да подстакне енергетски ефикасније друштво.

8. ФИНАНСИЈСКИ ИНСТРУМЕНТИ ЗА СПРОВОЂЕЊЕ ПЛАНИРАНИХ МЕРА

У Програму енергетске ефикасности Града Новог Сада за период 2025-2027. године [2] наведени су сви расположиви финансијски инструменти у оквиру поглавља Извори финансирања и финансијски механизми за спровођење мера, тако да се оне овде неће наводити, него је акценат на планираном начину финансирања активности које су наведене у оквиру Плана енергетске ефикасности за 2025. годину.
Финансирање планираних мера за предложене пројекте спроводиће се из буџета Града Новог Сада, Аутономне покрајине Војводине и Републике Србије, док ће део средстава бити обезбеђен од стране компаније НИС.
За спровођење мера енергетске санације јавних објеката Вртић „Црвенкапа“, ОШ "Душан Радовић", ОШ "Јован Поповић" - мала школа (са Вртић „Весели вртић“), ОШ "Васа Стајић", и Пословни простор - Дирекција за робне резерве, које се односе на термичку изолацију објеката, замену столарије и регулацију температуре, средства су обезбеђена кроз пројекат Европске банке за обнову и развој (ЕБРД) и Аутономне покрајине Војводине (Табела 8.1. објекти од редног броја 1 до 5).
За спровођење мере енергетске санације јавних објеката Средња медицинска школа „7. Април“, ОШ „Људовит Штур“ и ПУ „Радосно детињство“, вртић Камичак, које се односе на изградњу фотонапонских електрана на наведеним објектима, средства су обезбеђена од стране компаније НИС у оквиру програма „Заједница заједно“ (Табела 8.1. објекти од редног броја 7 до 9).
Град Нови Сад и Управа за финансирање и подстицање енергетске ефикасности, која је орган у саставу Министарства рударства и енергетике Републике Србије, потписали су Уговор о финансирању пројекта уградње соларних панела и пратеће инсталације за производњу електричне енергије за сопствене потребе на објекту ОШ „Петефи Шандор“ Нови Сад, К.О. Нови Сад 1, кат. парцела 7343, број: VI-501-5/2024-18 од 18.12.2024. године, односно број: 401-00-18/14/2024-01/1 од 18.12.2024. године.
Укупна вредност пројекта износи 4.164.765,00 динара, од чега ће Управа за финансирање и подстицање енергетске ефикасности, која је орган у саставу Министарства рударства и енергетике Републике Србије финансирати пројекат у висини износа средстава са највише до 3.748.280,40 динара, а Град Нови Сад у висини од 416.475,60 динара (Табела 8.1. објекат под редним бројем 10).
Средства у износу од 75.000.000,00 динара односе се на реализацију радова унапређења енергетске ефикасности Основне школе “Бранко Радичевић” у Новом Саду, улица Футошка број 5, кат. парцела 336 КО Нови Сад II. Пројекат ће бити финансиран од стране Министарства рударства и енергетике Републике Србије у износу од 30.000.000,00 динара, а од стране Града Новог Сада у износу од 45.000.000,00 динара. (Табела 8.1. објекат под редним бројем 6).
У Плану енергетске ефикасности за 2025. годину планирана су средства у укупном износу од **376.734.501,13** динара.

Укупна планирана средства користиће се за следеће намене:

Табела 8.1 – Инвестиција за објекте од јавног значаја

Редни број	**Енергетски ефикасна мера**	**Процењена вредност инвестиције у динарима са ПДВ-ом**
1.	Вртић „Црвенкапа“	**49.598.979,00**
2.	Основна школа „Душан Радовић“	**40.038.928,00**
3.	Основна школа „Јован Поповић“-мала школа и вртић „Весели вртић“	**39.126.438,00**
4.	Основна школа „Васа Стајић“, Нови Сад	**25.593.935,00**

Редни број	Енергетски ефикасна мера	Процењена вредност инвестиције у динарима са ПДВ-ом
5.	Пословни простор-Дирекција за робне резерве	**12.656.097,00**
6.	Основна школа „Бранко Радичевић“	**75.000.000,00**
7.	Средња медицинска школа „7. Април“	**5.848.134,00**
8.	Основна школа „Људовит Штур“	**3.679.334,00**
9.	Предшколска установа „Радосно детињство“ „вртић Камичак“	**7.472.532,00**
10.	Основна школа „Петефи Шандор“	**4.164.765,00**

За сектор јавне расвете у 2025. години планирана је замена извора светлости у јавном осветљењу одговарајућим енергетски ефикасним светиљкама.

Одлуком о буџету Града Новог Сада за 2025. годину [11] на разделу 04 Градска управе за комуналне послове, за реализацију њихове програмске активности: Управљање/одржавање јавним осветљењем планиране у оквиру Програма финансирања одређених комуналних делатности, као делатности од локалног интереса у 2025. години, који доноси Скупштина Града Новог Сада, планирана су средства у укупном износу од 454.500.000,00 динара, од чега су средства у износу од 52.819.200,00 динара планирана за замену извора светлости у јавном осветљењу одговарајућим енергетски ефикасним светиљкама.

Висина инвестиције и начин финансирања ове енергетски ефикасне мере приказан је у наредној табели.

Табела 8.2 - Инвестиција за сектор јавне расвете

Енергетски ефикасна мера	Поцењена вредност инвестиције у динарима са ПДВ-ом
Замена извора светлости у јавном осветљењу одговарајућим енергетски ефикасним светиљкама (1048 ком. живиних светиљки)	**52.819.200,00**

Одлуком [11] на разделу 07 Градска управа за заштиту животне средине за реализацију Пројекта: Мере енергетске ефикасности, планирана су средства за спровођење мера енергетске ефикасности на територији Града Новог Сада у 2025. години у укупном износу од **49.736.159,13 динара**, од чега је износ од **30.900.000,00 динара** обезбеђен из буџета Града Новог Сада, а износ од **18.836.159,13 динара** обезбеђен је из буџета Републике Србије Министарства рударства и енергетике.

Висина инвестиције и начин финансирања мера енергетске ефикасности на територији Града Новог Сада у 2025. години приказан је у наредној табели

Табела 8.3 - Подршка грађанима у спровођењу мера енергетске ефикасности

Енергетски ефикасна мера	Планирана средства у динарима
Подршка грађанима у спровођењу мера енергетске ефикасности у 2025. години	**18.400.000,00**
Суфинансирање дела Програма енергетске санације породичних кућа и станова грађана који не спадају у социјално угрожену категорију	**31.336.159,13**

У 2025. години планирана су средства у износу од 9.000.000,00 динара за израду елабората енергетске ефикасности јавних објеката и сертификата о енергетским својствима јавних објеката – енергетских пасоша. Наведена средства планирана су Програмом рада и финансијским планом Агенције за енергетику Града Новог Сада за 2025. годину, а обезбеђена су у складу са Одлуком [11].

У 2025. години планирана су средства у износу од 2.000.000,00 динара за израду Плана енергетске ефикасности Града Новог Сада за 2026. годину. Наведена средства планирана су Програмом рада и финансијским планом Агенције за енергетику Града Новог Сада за 2025. годину, а обезбеђена су у складу са Одлуком [11].

Висина инвестиције и начин финансирања ове енергетски ефикасне мере приказан је у наредној табели

Табела 8.4 – Агенција за енергетику Града Новог Сада

Активност	**Планирана средства у динарима**
Израда елабората енергетске ефикасности јавних објеката и сертификата о енергетским својствима јавних објеката – енергетских пасоша	**9.000.000,00**
Израда Плана енергетске ефикасности Града Новог Сада за 2026. годину	**2.000.000,00**

10. ЗАКЉУЧАК

План енергетске ефикасности Града Новог Сада за 2025. годину обухвата резултате анализе потрошње енергије, енергената и воде за све објекте који су предвиђени овим планом, у складу са референцом [11]. Такође, укључен је прорачун могућих уштеда енергије у јавним објектима, као и прорачун потенцијалних уштеда у сектору јавне расвете.

Прорачуни уштеда енергије за сваку предложену меру израђени су у складу са Правилником који регулише праћење спровођења Националног акционог плана за енергетску ефикасност Републике Србије и методологијом прописаном тим правилником. Поред тога, урађена је и процена финансијских средстава потребних за спровођење планираних мера.

Према предложеним мерама енергетске ефикасности, планиране су годишње уштеде примарне енергије у износу од 298,1 тона нафте еквивалента (toe), што представља смањење од 1,85% у односу на просек у последњих шест година и 2,08% у поређењу са 2023. годином. Ове уштеде испуњавају услове из Уредбе о обвезницима система енергетског менаџмента [3]. Самим тим очекује се и смањење емисије угљен-диоксида од 814,1 тона.

Укупна планирана средства за спровођење мера енергетске ефикасности у 2025. години износе 376.734.501,13 динара. Међутим, због актуелних тржишних кретања, ова процењена вредност финансијских средстава може бити коригована у складу са променама на тржишту.

САДРЖАЈ

1. РЕЗИМЕ 1

2. УВОД 1

3. ЕНЕРГЕТСКИ БИЛАНС ОБЈЕКАТА КОЈИ СУ У ОБУХВАТУ ПЛАНА 2

3.1. Потрошња примарне енергије 3

3.2. Потрошња финалне енергије 3

3.3. Емисије CO_2 4

3.4. Трошкови за енергенте/енергију и воду 4

4. ЦИЉЕВИ УШТЕДЕ ЕНЕРГИЈЕ ЗА 2025. ГОДИНУ 5

5. ПЛАНИРАНЕ АКТИВНОСТИ И МЕРЕ ЕНЕРГЕТСКЕ ЕФИКАСНОСТИ 6

5.1. Мере енергетске ефикасности за остваривање планираних циљева 6

5.1.1. Мере за смањење потрошње примарне енергије у јавним зградама предложене за Вртић „Црвенкапа" 8

5.1.2. Мере за смањење потрошње примарне енергије у јавним зградама предложене за Основну школу „Душан Радовић" 9

5.1.3. Мере за смањење потрошње примарне енергије у јавним зградама предложене за Основну школу „Јован Поповић"-мала школа са вртићем „Весели вртић" 12

5.1.5. Мере за смањење потрошње примарне енергије у јавним зградама предложене за Основну школу „Васа Стајић" 14

5.1.6. Мере за смањење потрошње примарне енергије у јавним зградама предложене за објекат Пословни простор-Дирекција за робне резерве 16

5.1.7. Мере за смањење потрошње примарне енергије у јавним зградама предложене за ОШ „Бранко Радичевић", Нови Сад 18

5.1.8. Мере за смањење потрошње примарне енергије у јавним зградама предложене за објекат Средња медицинска школа „7. Април" 20

5.1.9. Мере за смањење потрошње примарне енергије у јавним зградама предложене за објекат Основна школа „Људовит Штур" 22

5.1.10. Мере за смањење потрошње примарне енергије у јавним зградама предложене за објекат Предшколска установа „Радосно детињство" „вртић Камичак" 24

5.1.11. Мере за смањење потрошње примарне енергије у јавним зградама предложене за објекат Основна школа „Петефи Шандор" 26

5.1.11. Мере енергетске ефикасности предложене за сектор јавног осветљења 28

5.1.12. Активности којима се остварује ефикасно коришћење енергије и подршка грађанима у спровођењу мера енергетске ефикасности 29

6. ОЧЕКИВАНИ РЕЗУЛТАТИ ОД ПРЕДЛОЖЕНИХ МЕРА ЕНЕРГЕТСКЕ ЕФИКАСНОСТИ И АКТИВНОСТИ ЗА ЕФИКАСНО КОРИШЋЕЊЕ ЕНЕРГИЈЕ **30**

7. НОСИОЦИ И РОКОВИ ЗА СПРОВОЂЕЊЕ ПРЕДВИЂЕНИХ МЕРА ЕНЕРГЕТСКЕ ЕФИКАСНОСТИ И АКТИВНОСТИ **32**

8. ФИНАНСИЈСКИ ИНСТРУМЕНТИ ЗА СПРОВОЂЕЊЕ ПЛАНИРАНИХ МЕРА **34**

9. ИЗВЕШТАЈ О РЕАЛИЗАЦИЈИ ПЛАНА ЕНЕРГЕТСКЕ ЕФИКАСНОСТИ ГРАДА НОВОГ САДА ЗА 2024. ГОДИНУ **36**

10. ЗАКЉУЧАК **38**

11. ЛИТЕРАТУРА **39**

ОБЈАВЉИВАЊЕ **39**

ПРИЛОГ 1: ИЗВЕШТАЈ ЕНЕРГЕТСКОГ ПРЕГЛЕДА ОБЈЕКТА ВРТИЋА „ЦРВЕНКАПА" **1**

1. УВОД **2**

1.1. Општи подаци о згради 2

1.2. Подаци о локацији 3

2. КЛИМАТСКИ ПОДАЦИ **4**

3. ИЗВЕШТАЈ О ОБАВЉЕНОМ ЕНЕРГЕТСКОМ ПРЕГЛЕДУ ОБЈЕКТА **4**

3.1. Технички опис примењених техничких мера и решења 4

3.2. Функционалне и геометријске карактеристике зграде 4

3.3. Примењени грађевински материјали, елементи и системи 5

3.4. Уграђени термотехнички системи и системи расвете 8

4. ЕНЕРГЕТСКЕ ПОТРЕБЕ ОБЈЕКТА **10**

4.1. Снабдевање топлотном енергијом 10

4.2. Снабдевање електричном енергијом 10

4.3. Снабдевање водом 11

5. ЕНЕРГЕТСКИ БИЛАНС ОБЈЕКТА – ПОСТОЈЕЋЕ СТАЊЕ **12**

5.1. Топлотни губици објекта 13

5.2. Потребна количина енергије за грејање објекта на годишњем нивоу 13

5.3. Финална енергија 13

5.4. Примарна енергија 13

5.5. Емисија CO_2 13

6. ПРЕДЛОГ МЕРА ПОБОЉШАЊА ЕНЕРГЕТСКИХ СВОЈСТАВА ЗГРАДЕ **13**

6.1. Мере на омотачу 13
6.2. Мере у систему грејања 14
7. ЕНЕРГЕТСКИ БИЛАНС ОБЈЕКТА – НАКОН ПРИМЕНЕ МЕРА ЕНЕРГЕТСКЕ ЕФИКАСНОСТИ 14
7.1. Топлотни губици објекта 14
7.2. Потребна количина енергије за грејање објекта на годишњем нивоу 14
7.3. Финална енергија 14
7.4. Примарна енергија 14
7.5. Емисија CO_2 15
7.6. Кумулативни резултати санације објекта 15
8. ИНВЕСТИЦИЈА 16
ПРИЛОГ 2: ИЗВЕШТАЈ ЕНЕРГЕТСКОГ ПРЕГЛЕДА ОБЈЕКТА 1
ОСНОВНЕ ШКОЛЕ „ДУШАН РАДОВИЋ" 1
1. УВОД 2
1.1. Општи подаци о згради 2
1.2. Подаци о локацији 3
2. КЛИМАТСКИ ПОДАЦИ 4
3. ИЗВЕШТАЈ О ОБАВЉЕНОМ ЕНЕРГЕТСКОМ ПРЕГЛЕДУ ОБЈЕКТА 4
3.1. Технички опис примењених техничких мера и решења 4
3.2. Функционалне и геометријске карактеристике зграде 4
3.3. Примењени грађевински материјали, елементи и системи 5
3.4. Уграђени термотехнички системи и системи расвете 6
4. ЕНЕРГЕТСКЕ ПОТРЕБЕ ОБЈЕКТА 8
4.1. Снабдевање топлотном енергијом 8
4.2. Снабдевање електричном енергијом 8
4.3. Снабдевање водом 9
5. ЕНЕРГЕТСКИ БИЛАНС ОБЈЕКТА – ПОСТОЈЕЋЕ СТАЊЕ 10
5.1. Топлотни губици објекта 10
5.2. Потребна количина енергије за грејање објекта на годишњем нивоу 11
5.3. Финална енергија 11
5.4. Примарна енергија 11
5.5. Емисија CO_2 11
6. ПРЕДЛОГ МЕРА ПОБОЉШАЊА ЕНЕРГЕТСКИХ СВОЈСТАВА ЗГРАДЕ 11

6.1. Мере на омотачу 11
6.2. Мере у систему грејања 12
7. ЕНЕРГЕТСКИ БИЛАНС ОБЈЕКТА – НАКОН ПРИМЕНЕ МЕРА ЕНЕРГЕТСКЕ ЕФИКАСНОСТИ 12
7.1. Топлотни губици објекта 12
7.2. Потребна количина енергије за грејање објекта на годишњем нивоу 12
7.3. Финална енергија 12
7.4. Примарна енергија 12
7.5. Емисија CO_2 12
7.6. Кумулативни резултати санације објекта 13
8. ИНВЕСТИЦИЈА 14
ПРИЛОГ 3: ИЗВЕШТАЈ ЕНЕРГЕТСКОГ ПРЕГЛЕДА ОБЈЕКТА 1
ОСНОВНЕ ШКОЛЕ „ЈОВАН ПОПОВИЋ"-МАЛА ШКОЛА СА ВРТИЋЕМ „ВЕСЕЛИ ВРТИЋ" 1
1. УВОД 2
1.1. Општи подаци о згради 2
1.2. Подаци о локацији 3
2. КЛИМАТСКИ ПОДАЦИ 4
3. ИЗВЕШТАЈ О ОБАВЉЕНОМ ЕНЕРГЕТСКОМ ПРЕГЛЕДУ ОБЈЕКТА 4
3.1 Технички опис примењених техничких мера и решења 4
3.2. Функционалне и геометријске карактеристике зграде 4
3.3. Примењени грађевински материјали, елементи и системи 5
3.4. Уграђени термотехнички системи и системи расвете 7
4. ЕНЕРГЕТСКЕ ПОТРЕБЕ ОБЈЕКТА 10
4.1. Снабдевање топлотном енергијом 10
4.2. Снабдевање електричном енергијом 10
4.3. Снабдевање водом 11
5. ЕНЕРГЕТСКИ БИЛАНС ОБЈЕКТА – ПОСТОЈЕЋЕ СТАЊЕ 12
5.1. Топлотни губици објекта 12
5.2. Потребна количина енергије за грејање објекта на годишњем нивоу 12
5.3. Финална енергија 12
5.4. Примарна енергија 12
5.5. Емисија CO_2 13
6. ПРЕДЛОГ МЕРА ПОБОЉШАЊА ЕНЕРГЕТСКИХ СВОЈСТАВА ЗГРАДЕ 13

6.1. Мере на омотачу 13
6.2. Мере у систему грејања 13
7. ЕНЕРГЕТСКИ БИЛАНС ОБЈЕКТА – НАКОН ПРИМЕНЕ МЕРА ЕНЕРГЕТСКЕ ЕФИКАСНОСТИ 14
7.1. Топлотни губици објекта 14
7.2. Потребна количина енергије за грејање објекта на годишњем нивоу 14
7.3. Финална енергија 14
7.4. Примарна енергија 14
7.5. Емисија CO_2 14
7.6. Кумулативни резултати санације објекта 14
8. ИНВЕСТИЦИЈА 16
ПРИЛОГ 4: ИЗВЕШТАЈ ЕНЕРГЕТСКОГ ПРЕГЛЕДА ОБЈЕКТА 1
ОСНОВНЕ ШКОЛЕ „ВАСА СТАЈИЋ" 1
1. УВОД 2
1.1. Општи подаци о згради 2
1.2. Подаци о локацији 3
2. КЛИМАТСКИ ПОДАЦИ 4
3. ИЗВЕШТАЈ О ОБАВЉЕНОМ ЕНЕРГЕТСКОМ ПРЕГЛЕДУ ОБЈЕКТА 4
3.1. Технички опис примењених техничких мера и решења 4
3.2. Функционалне и геометријске карактеристике зграде 4
3.3. Примењени грађевински материјали, елементи и системи 5
3.4. Уграђени термотехнички системи и системи расвете 6
4. ЕНЕРГЕТСКЕ ПОТРЕБЕ ОБЈЕКТА 8
4.1. Снабдевање топлотном енергијом 8
4.2. Снабдевање електричном енергијом 8
4.3. Снабдевање водом 9
5. ЕНЕРГЕТСКИ БИЛАНС ОБЈЕКТА – ПОСТОЈЕЋЕ СТАЊЕ 10
5.1. Топлотни губици објекта 11
5.2. Потребна количина енергије за грејање објекта на годишњем нивоу 11
5.3. Финална енергија 11
5.4. Примарна енергија 11
5.5. Емисија CO_2 11
6. ПРЕДЛОГ МЕРА ПОБОЉШАЊА ЕНЕРГЕТСКИХ СВОЈСТАВА ЗГРАДЕ 11

6.1. Мере на омотачу 11
6.2. Мере у систему грејања 12
7. ЕНЕРГЕТСКИ БИЛАНС ОБЈЕКТА – НАКОН ПРИМЕНЕ МЕРА ЕНЕРГЕТСКЕ ЕФИКАСНОСТИ 12
7.1. Топлотни губици објекта 12
7.2. Потребна количина енергије за грејање објекта на годишњем нивоу 12
7.3. Финална енергија 12
7.4. Примарна енергија 12
7.5. Емисија CO_2 13
7.6. Кумулативни резултати санације објекта 13
8. ИНВЕСТИЦИЈА 14
ПРИЛОГ 5: ИЗВЕШТАЈ ЕНЕРГЕТСКОГ ПРЕГЛЕДА ОБЈЕКТА ПОСЛОВНИ ПРОСТОР-ДИРЕКЦИЈА ЗА РОБНЕ РЕЗЕРВЕ 1
1. УВОД 2
1.1. Општи подаци о згради 2
1.2. Подаци о локацији 3
2. КЛИМАТСКИ ПОДАЦИ 4
3. ИЗВЕШТАЈ О ОБАВЉЕНОМ ЕНЕРГЕТСКОМ ПРЕГЛЕДУ ОБЈЕКТА 4
3.1. Технички опис примењених техничких мера и решења 4
3.2. Функционалне и геометријске карактеристике зграде 4
3.3. Примењени грађевински материјали, елементи и системи 5
3.4. Уграђени термотехнички системи и системи расвете 6
4. ЕНЕРГЕТСКЕ ПОТРЕБЕ ОБЈЕКТА 8
4.1. Снабдевање топлотном енергијом 8
4.2. Снабдевање електричном енергијом 8
4.3. Снабдевање водом 9
5. ЕНЕРГЕТСКИ БИЛАНС ОБЈЕКТА – ПОСТОЈЕЋЕ СТАЊЕ 10
5.1. Топлотни губици објекта 11
5.2. Потребна количина енергије за грејање објекта на годишњем нивоу 11
5.3. Финална енергија 11
5.4. Примарна енергија 11
5.5. Емисија CO_2 11
6. ПРЕДЛОГ МЕРА ПОБОЉШАЊА ЕНЕРГЕТСКИХ СВОЈСТАВА ЗГРАДЕ 11

6.1. Мере на омотачу 11
6.2. Мере у систему грејања 12
7. ЕНЕРГЕТСКИ БИЛАНС ОБЈЕКТА – НАКОН ПРИМЕНЕ МЕРА ЕНЕРГЕТСКЕ ЕФИКАСНОСТИ 12
7.1. Топлотни губици објекта 12
7.2. Потребна количина енергије за грејање објекта на годишњем нивоу 12
7.3. Финална енергија 12
7.4. Примарна енергија 13
7.5. Емисија CO_2 13
7.6. Кумулативни резултати санације објекта 13
8. ИНВЕСТИЦИЈА 14
ПРИЛОГ 6: ИЗВЕШТАЈ ЕНЕРГЕТСКОГ ПРЕГЛЕДА ОБЈЕКТА 1
ОСНОВНЕ ШКОЛЕ „БРАНКО РАДИЧЕВИЋ" 1
1. УВОД 2
1.2. Општи подаци о згради 2
- **Подаци о локацији** 2
- **Катастарски подаци о објекту** 4

2. КЛИМАТСКИ ПОДАЦИ 4
3. ИЗВЕШТАЈ О ОБАВЉЕНОМ ЕНЕРГЕТСКОМ ПРЕГЛЕДУ ОБЈЕКТА 4
3.1. Технички опис примењених техничких мера и решења 4
3.2. Функционалне и геометријске карактеристике зграде 5
3.3. Примењени грађевински материјали, елементи и системи 6
3.4. Уграђени термотехнички системи 8
3.5. Термотехничке инсталације, системи расвете, електрични потрошачи 9
4. ЕНЕРГЕТСКЕ ПОТРЕБЕ ОБЈЕКАТА 10
4.1. Потрошња топлотне енергије 10
4.2. Потрошња електричне енергије 10
4.3. Потрошња воде 11
5. ТОПЛОТНИ ГУБИЦИ И ДОБИЦИ ОБЈЕКТА 12
Унутрашњи добици топлоте од присуства људи (дневна присутност је 4 часа) и потрошача електричне енергије су 25.094,33 kWh/год. Добици топлоте од сунца су 88.690,25 kWh/год 13
6. ПОТРЕБНА КОЛИЧИНА ЕНЕРГИЈЕ ЗА ГРЕЈАЊЕ ОБЈЕКТА НА ГОДИШЊЕМ НИВОУ 13

- *Годишња вредност коришћења укупне примарне енергије* *13*
- *Вредности емисије CO_2* *13*

7. ПРЕДЛОГ МЕРА ПОБОЉШАЊА ЕНЕРГЕТСКИХ СВОЈСТАВА ОБЈЕКТА 13

- МЕРЕ НА ОМОТАЧУ 13
- МЕРЕ У СИСТЕМУ ГРЕЈАЊА 13
- МЕРЕ НА ОСВЕТЉЕЊУ 14

8. РЕЗУЛТАТИ РЕКОНСТРУКЦИЈЕ ОБЈЕКТА И ИНВЕСТИЦИЈА 15

- *Рекапитулација резултата* *15*

ПРИЛОГ 7: ЗАМЕНА ЈАВНЕ РАСВЕТЕ 1

1. АНАЛИЗА ЈАВНЕ РАСВЕТЕ ГРАДА НОВОГ САДА 2

ПРИЛОГ 8: ОПГ ОБРАСЦИ 1