



СЛУЖБЕНИ ЛИСТ ГРАДА НОВОГ САДА

Година XLIII - Број 19

НОВИ САД, 20. април 2024.

примерак 770,00 динара

ГРАД НОВИ САД

Скупштина

323

На основу члана 46. став 1, а у вези са чланом 516 Закона о планирању и изградњи („Службени гласник Републике Србије“, бр. 72/09, 81/09 – исправка, 64/10 – УС, 24/11, 121/12, 42/13 – УС, 50/13 – УС, 98/13 – УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19 – др. закон, 9/20, 52/21 и 62/23) и члана 39. тачка 7. Статута Града Новог Сада („Службени лист Града Новог Сада“, број 11/19), Скупштина Града Новог Сада на L седници од 19. априла 2024. године, доноси

ОДЛУКУ О ИЗРАДИ ИЗМЕНА И ДОПУНА ПЛАНА ГЕНЕРАЛНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ НОВОГ ГРАДСКОГ ЦЕНТРА СА ОКРУЖЕЊЕМ У НОВОМ САДУ (ЛОКАЛИТЕТ ЦРПНЕ СТАНИЦЕ У УЛИЦИ ЈОВАНА ХРАНИЛОВИЋА)

Члан 1.

На основу ове одлуке израдиће се одлука о изменама и допунама Плана генералне регулације новог градског центра са окружењем у Новом Саду („Службени лист Града Новог Сада“, бр. 39/11, 14/14, 8/16, 82/16, 50/17, 42/18, 22/19, 43/19, 24/21 – др. план, 52/21 – др. план, 16/22, 27/22 – др. план, 41/22, 42/22 и 64/23) (у даљем тексту: План), за локалитет црпне станице у Улици Јована Храниловића, по скраћеном поступку, без спровођења поступка раног јавног увида.

Члан 2.

Одлуком о изменама и допунама Плана обухватиће се део грађевинског подручја Плана у Катастарској општини Нови Сад I, унутар описане границе.

За почетну тачку описа утврђена је тачка на тромеђи парцела бр. 4983/4, 4984 и 10592/4 (железничка пруга). Од ове тачке, граница у правцу југоистока прати источну границу парцела бр. 4983/4 и 4983/5, затим граница скреће у правцу југозапада, прати северну границу парцеле број 4983/2, затим граница скреће у правцу југоистока, прати западну границу парцеле број 4983/2 на удаљености од 6 м.

Даље, граница скреће у правцу југозапада, прати управни правац повучен на осовину Улице Јована Храниловића, затим граница скреће ка северозападу, прати осовину Улице Јована Храниловића до пресека са северном границом парцеле број 4983/4. Од ове тачке, граница скреће у правцу североистока, прати северну границу парцеле број 4983/4 и долази до почетне тачке описа границе одлуке о изменама и допунама Плана.

Одлуком о изменама и допунама Плана обухватиће се 0,06 ха.

Члан 3.

Услови и смернице за уређење и грађење обухваћеног подручја дефинисани су Генералним урбанистичким планом града Новог Сада до 2030. године („Службени лист Града Новог Сада“, број 33/22).

Члан 4.

Циљ израде одлуке о изменама и допунама Плана је дефинисање правила уређења и правила грађења за реализацију нове црпне станице у Улици Јована Храниловића.

Постојећа црпна станица, која се налази на коридору железничке пруге, предвиђена је за рушење због радова који ће се извести на реконструкцији пруге. Из тог разлога, планира се изградња нове црпне станице на јавној површини, уз обавезну израду урбанистичког пројекта.

Члан 5.

Рок за израду одлуке о изменама и допунама Плана је месец дана од дана ступања на снагу ове одлуке.

Члан 6.

Средства за израду Одлуке о изменама и допунама Плана обезбеђена су програмом уређивања грађевинског земљишта.

Члан 7.

Одлуку о изменама и допунама Плана израдиће Јавно предузеће „Урбанизам“ Завод за урбанизам Нови Сад.

Члан 8.

Саставни део ове одлуке су Решење о неприступању изради стратешке процене утицаја одлуке о изменама и допунама Плана генералне регулације новог градског центра са окружењем у Новом Саду на животну средину, и графички приказ обухвата планског подручја које се мења.

Члан 9.

Студију заштите непокретног културног добра, сагласно Мишљењу Завода за заштиту споменика културе Града Новог Сада број 73/5-2024 од 9. фебруара 2024. године, није потребно израђивати.

Члан 10.

Јавни увид обавиће се излагањем Нацрта одлуке о изменама и допунама Плана генералне регулације новог градског центра са окружењем у Новом Саду (локалитет црпне станице у Улици Јована Храниловића), у трајању од 15 дана, у приземљу пословне зграде Јавног предузећа „Урбанизам“ Завод за урбанизам Нови Сад, Булевар цара Лазара број 3 и у просторијама Месне заједнице „Омладински покрет“, Нови Сад, Улица Омладинског покрета број 11, у оквиру кога ће се одржати једна јавна презентација, путем интернет странице Скупштине Града Новог Сада <https://skupstina.novisad.rs/javni-uvид/> и интернет странице Града Новог Сада <http://www.novisad.rs/lat/gradska-uprava-za-urbanizam-i-gradjevine-poslove-0>.

Члан 11.

Ова одлука ступа на снагу осмог дана од дана објављивања у „Службеном листу Града Новог Сада“.

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
АУТОНОМНА ПОКРАЈИНА ВОЈВОДИНА
ГРАД НОВИ САД
СКУПШТИНА ГРАДА НОВОГ САДА
Број: 35-123/2024-I
19. април 2024. године
НОВИ САД

Председница

MSc Јелена Маринковић Радомировић, с.р.

Градска управа за урбанизам и грађевинске послове, на основу члана 9. став 3. Закона о стратешкој процени утицаја на животну средину ("Службени гласник РС", бр. 135/04 и 88/10), а по прибављеном Мишљењу Градске управе за заштиту животне средине, број VI-501-1/2024-79 од 01.03.2024. године, доноси

**РЕШЕЊЕ
О НЕПРИСТУПАЊУ ИЗРАДИ СТРАТЕШКЕ
ПРОЦЕНЕ УТИЦАЈА ОДЛУКЕ О ИЗМЕНАМА
И ДОПУНАМА ПЛАНА ГЕНЕРАЛНЕ
РЕГУЛАЦИЈЕ НОВОГ ГРАДСКОГ ЦЕНТРА
СА ОКРУЖЕЊЕМ У НОВОМ САДУ НА
ЖИВОТНУ СРЕДИНУ**

Не приступа се изради стратешке процене утицаја одлуке о изменама и допунама Плана генералне регулације новог градског центра са окружењем у Новом Саду на животну средину, којом ће бити обухваћен простор у границама одређеним одлуком о изради измена и допуна Плана генералне регулације новог градског центра са окружењем у Новом Саду (локалитет црпне станице у Улици Јована Храниловића).

Образложење

Законом о стратешкој процени утицаја на животну средину ("Службени гласник Републике Србије" бр. 135/04 и 88/10) прописано је да се стратешка процена врши за планове, програме и основе у области просторног и урбанистичког планирања.

Одлуку о изради стратешке процене доноси орган надлежан за припрему плана, по претходно прибављеном мишљењу органа надлежног за послове заштите животне средине и других заинтересованих органа и организација. Одлука о изради стратешке процене утицаја на животну средину је саставни део одлуке о изради плана и објављује се.

Законом о планирању и изградњи ("Службени гласник РС", бр. 72/09, 81/09 – исправка, 64/10 – УС, 24/11, 121/12, 42/13 – УС, 50/13 – УС, 98/13 – УС, 132/14, 145/14 и 83/18, 31/19, 37/19-др. закон, 9/20, 52/21 и 62/23), у члану 46. ст. 6. прописано је да носилац израде плана, пре доношења одлуке о изради планског документа, од надлежног органа за послове заштите животне средине прибавља мишљење о потреби израде стратешке процене утицаја на животну средину.

Одлуком о одређивању врсте планских докумената за које се израђује стратешка процена утицаја на животну средину ("Службени лист Града Новог Сада" број 48/09), одређене су врсте планских докумената у области просторног и урбанистичког планирања за које се израђује стратешка процена утицаја на животну средину. Поред тога прописано је да за измене планских докумената, орган надлежан за припрему плана може одлучити, по претходно прибављеном мишљењу органа надлежног за послове заштите животне средине и других заинтересованих органа и организација, да се не израђује стратешка процена утицаја на животну средину.

Одлуком о изменама и допунама Плана генералне регулације новог градског центра са окружењем у Новом Саду (локалитет црпне станице у Улици Јована Храниловића) обухватиће се подручје које се налази у Катастарској општини Нови Сад I, укупне површине 0,06 ха.

Услови и смернице за уређење и грађење обухваћеног подручја дефинисани су Генералним урбанистичким планом града Новог Сада до 2030. године („Службени лист Града Новог Сада“, број 33/22).

Простор обухваћен изменама и допунама Плана генералне регулације новог градског центра са окружењем у Новом Саду (локалитет црпне станице у Улици Јована Храниловића) налази се у Улици Јована Храниловића. Обухвата целе парцеле број 4983/3, 4983/5 и део парцеле 4983/4. На парцели број 4983/3 налази се трансформаторска станица, а на делу парцеле 4983/4 планира се завршетак Улице Јована Храниловића. Простор тангира коридор железничке пруге Београд-Суботица-државна граница (Келебија) са североисточне стране.

Обухваћени простор намењује се комплексу црпне станице атмосферских вода и јавним саобраћајним површинама.

На локалитету црпне станице атмосферских вода планира се изградња црпне станице, приступних саобраћајница и пратеће комуналне инфраструктуре неопходне за функционисање планираних објеката.

Поред црпне станице предвиђа се и изградња канализационе мреже, доводног цевовода до црпне станице и одводног цевовода из црпне станице до постојећег колектора у Улици Корнелија Станковића.

На простору обухваћеном изменама и допунама Плана за потребе функционисања планираних садржаја дефинисане су следеће површине јавне намене: комплекс црпне станице у оквиру кога се планира објекат црпне станице, ретензиони базен, као и слободне површине у оквиру којих се планирају манипулативне саобраћајне површине, паркинг и зелене површине и саобраћајна површина у регулацији улице Јована Храниловића са паркинзима и зеленилом.

Циљ израде одлуке о изменама и допунама Плана је дефинисање правила уређења и грађења за реализацију нове црпне станице у улици Јована Храниловића.

Постојећа црпна станица која се налази у коридору железничке пруге предвиђена је за рушење, због радова који ће се извести на реконструкцији пруге. Из тог разлога планира се изградња нове црпне станице на јавној површини.

С обзиром на то да се ради о мањим изменама и допунама планског документа и да се ради о простору који Одлуком о одређивању врсте планских докумената за које се израђује стратешка процена утицаја на животну средину („Службени лист Града Новог Сада“, број 48/09) није утврђен као простор за који се израђује стратешка процена утицаја плана на животну средину, доноси се решење о непристу-

пању изради стратешке процене утицаја одлуке о изменама и допунама Плана генералне регулације новог градског центра са окружењем у Новом Саду на животну средину.

Зависно од намене и услова за изградњу, за пројекте који буду реализовани на основу измена и допуна Плана генералне регулације новог градског центра са окружењем у Новом Саду (локалитет црпне станице у Улици Јована Храниловића), услови заштите животне средине, односно потреба покретања поступка процене утицаја на животну средину, биће утврђени у складу са Законом о процени утицаја на животну средину („Службени гласник РС“, бр. 135/04 и 36/09) и Уредбом о утврђивању Листе пројеката за које је обавезна процена утицаја и Листе пројеката за које се може захтевати процена утицаја на животну средину („Службени гласник РС“, број 114/08).

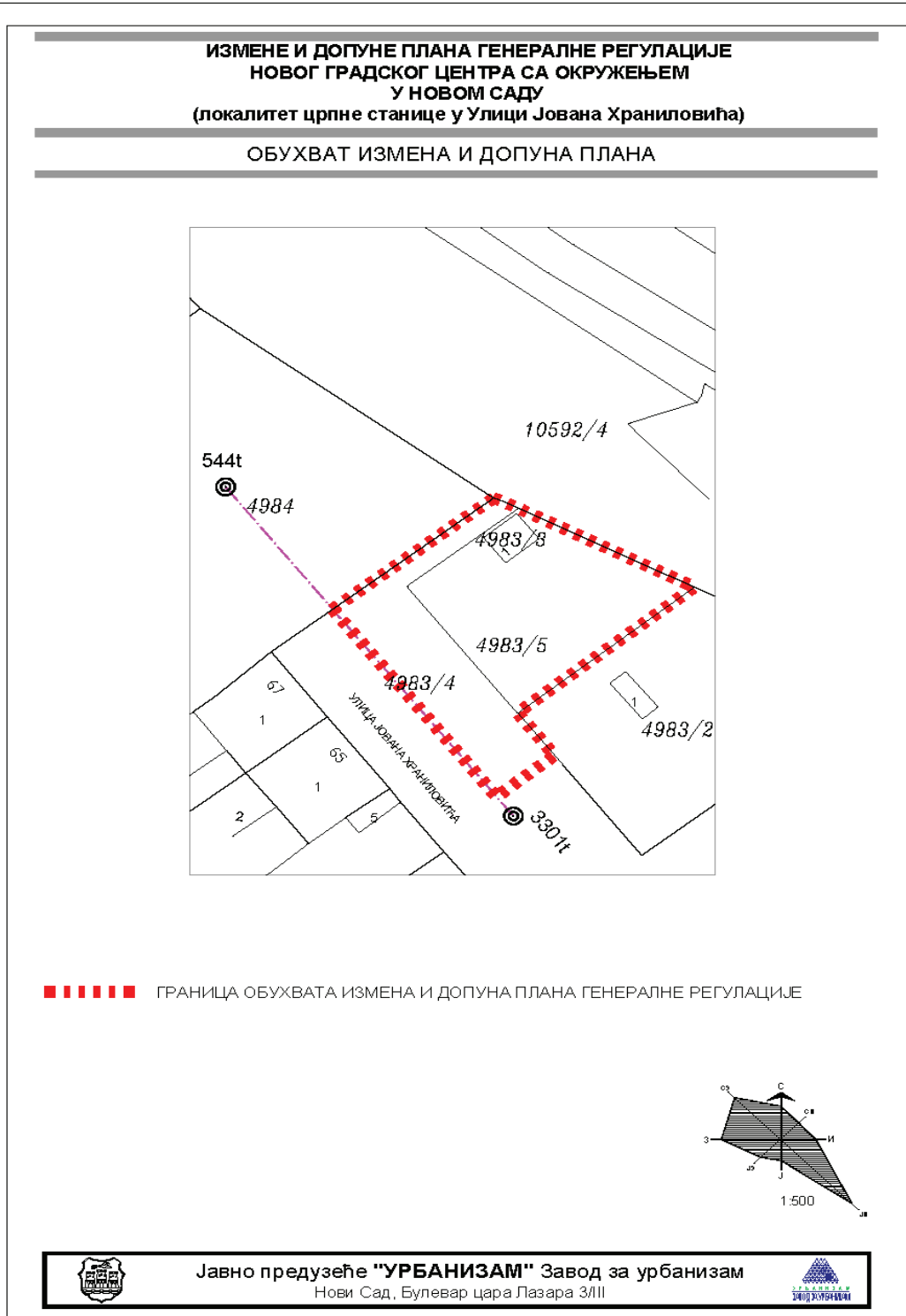
На основу свега наведеног одлучено је као у диспозитиву.

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
АУТОНОМНА ПОКРАЈИНА ВОЈВОДИНА
ГРАД НОВИ САД
ГРАДСКА УПРАВА ЗА УРБАНИЗАМ И ГРАЂЕВИНСКЕ
ПОСЛОВЕ
Број: V-35-123/24
28. март 2024. године
НОВИ САД

в.д. начелника
Дејан Михајловић, с.р.

ГРАФИЧКИ ПРИКАЗ УЗ

**ОДЛУКУ О ИЗРАДИ ИЗМЕНА И ДОПУНА ПЛАНА ГЕНЕРАЛНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ НОВОГ
ГРАДСКОГ ЦЕНТРА СА ОКРУЖЕЊЕМ У НОВОМ САДУ (ЛОКАЛИТЕТ ЦРПНЕ СТАНИЦЕ
У УЛИЦИ ЈОВАНА ХРАНИЛОВИЋА)**



324

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 L седници од 19. априла 2024. године, доноси

ПЛАН ЕНЕРГЕТСКЕ ЕФИКАСНОСТИ ГРАДА НОВОГ САДА ЗА 2024. ГОДИНУ

1. РЕЗИМЕ

Обавеза израде Плана енергетске ефикасности за 2024. годину проистиче из Закона о енергетској ефикасности и рационалној употреби енергије [1]. План енергетске ефикасности за 2024. годину је израђен у складу са циљевима и садржајем Програма енергетске ефикасности Града Новог Сада за период 2022-2024. године [2].

Потрошња примарне енергије у базној години према Програму енергетске ефикасности Града Новог Сада за период 2022-2024. године рачуната је као просек за 2018., 2019. и 2020. годину и износи 193.820,44 MWh тј. 16.665,56 тое. Детаљан приказ потрошње примарне енергије за објекте за које Град Нови Сад плаћа рачуне приказан је у оквиру Програма енергетске ефикасности Града Новог Сада за период 2022-2024. године [2], а допуњен је актуелним подацима о потрошњама енергије за 2021. и 2022. годину у поглављу 3. овог плана.

Обавезна минимална уштеда енергије за 2024. годину према Уредби о обвезницима система енергетског менаџмента [7], на основу које се одређује која привредна друштва су обвезници система енергетског менаџмента, годишњих циљева уштеде енергије и обрасца пријаве о оствареној потрошњи енергије, износи 1% од остварене потрошње примарне енергије у претходној календарској години, односно 2023. години. Уштеда за 2024. годину је рачуната у односу на базну годину која представља просек 2018., 2019., 2020., 2021. и 2022. године и износи 191.180,80 MWh (16.438,59 тое). Вредност минималне уштеде примарне енергије за 2024. годину рачуната на овај начин износи 164,39 тое.

План енергетске ефикасности Града Новог Сада се доноси на период од једне године. Поред податка о укупној годишњој потрошњи енергије и њеној структури, у плану су дате табеле и преглед планираних енергетских уштеда за 2024. годину, изражених у енергетским јединицама ([MWh] и [тое]), уз констатацију да планирани циљ испуњава захтеве Уредбе о обвезницима система енергетског менаџмента [7].

Преглед планираних уштеда енергије за наредну 2024. годину дат је у Табели 1.1, а израчунат је у складу са методологијом „одоздо према горе“ (ОПГ) прописаном Правилником о методологији за прорачун уштеда енергије које су резултат спроведених мера енергетске ефикасности [8].

Табела 1.1 – Преглед планираних уштеда енергије према ОПГ

2024. година	Уштеде
Примарна енергија (тое/год)	231,72
Примарна енергија (MWh/год)	2.707,48
У финалној енергији (MWh/год)	938,53
У финалној енергији (тое/год)	80,69
Смањење емисије угљен-диоксида (tCO ₂ /год)	571,24

2. УВОД

План енергетске ефикасности Града Новог Сада за 2024. годину је плански документ који доноси Град Нови Сад као обвезник система енергетског менаџмента.

У Програму енергетске ефикасности Града Новог Сада за период 2022-2024. године [2] је према Закону о енергетској ефикасности и рационалној употреби енергије [1] дат планиран трогодишњи циљ уштеде енергије који је у складу са Уредбом о обвезницима система енергетског менаџмента [7] у износу од 1% годишње остварене потрошње примарне енергије. У Програму енергетске ефикасности Града Новог Сада је представљен планиран начин остваривања уштеде енергије у периоду од 2022-2024. година. Планом енергетске ефикасности за 2024. годину се ближе разрађују мере енергетске ефикасности и активности за рационално коришћење енергије које су обухваћене Програмом енергетске ефикасности Града Новог Сада за период 2022-2024. године [2].

Према члану 19. Закона о енергетској ефикасности и рационалној употреби енергије [1], План енергетске ефикасности, који доносе обвезници система енергетског менаџмента, детаљније разрађује мере енергетске ефикасности и активности за њихово спровођење из Програма енергетске ефикасности. Према овом закону [1] План енергетске ефикасности садржи нарочито:

- Мере енергетске ефикасности и активности којим 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,
- Извештај о реализацији претходног плана енергетске ефикасности.

Прорачун уштеда енергије, које ће се остварити спровођењем планираних мера енергетске ефикасности и који је приказан у овом плану, извршен је у складу са методологијом „одоздо према горе“ (ОПГ) прописаном Правилником о методологији за прорачун уштеда енергије које су резултат спроведених мера енергетске ефикасности [8], као и Приручником за енергетске менаџере за област општинске енергетике [5].

У циљу прикупљања и обраде података којим би се утврдило енергетско стање и захтеви објеката изабраних за спровођење мера енергетске ефикасности и достизања уштеде енергије у 2024. години, спроведени су енергетски прегледи. У прилогу овог документа приказани су извештаји спроведених енергетских прегледа који прате методологију прорачуна према важећем Правилнику о енергетској ефикасности зграда [6].

Важно је нагласити да се вредности уштеда добијених на овај начин разликују од оних које се добијају прорачуном ОПГ методологијом, услед разлика у овим методологијама (вредности коефицијената). У самом Плану све уштеде су приказане на основу прорачуна ОПГ методологијом док се само у прилозима, у оквиру извештаја енергетских прегледа, могу видети прорачуни према методологији прорачуна према важећем Правилнику о енергетској ефикасности зграда [6].

3. ЕНЕРГЕТСКИ БИЛАНС ОБЈЕКТА КОЈИ СУ У ОБУХВАТУ ПЛАНА

У складу са одредбама Закона о енергетској ефикасности и рационалној употреби енергије [1], као и Уредбе о обвезницима система енергетског менаџмента [7], на основу којих се одређује која привредна друштва су обвезници система енергетског менаџмента, годишњих циљева уштеде енергије и обрасца пријаве о оствареној потрошњи енергије, енергетски биланс Града Новог Сада, као обвезника система енергетског менаџмента, обухвата:

- Потрошњу енергије, енергената и воде у јавним зградама на територији Града Новог Сада за које Град Нови Сад сноси трошкове енергије, енергената и воде, а који су унети у информациони систем за енергетски менаџмент (у даљем тексту: ИСЕМ база),
- Потрошњу електричне енергије за потребе јавног осветљења Града Новог Сада која је унета у ИСЕМ базу.

Постоји одређени број објеката за које трошкове енергије/енергената и воде плаћа Град Нови Сад, а који нису обухваћени ИСЕМ базом тј. Матичним корисником Градом Новим Садом. Тај број објеката је процентуално веома мали у односу на укупан број објеката и односи се на поједине нове објекте које је Град Нови Сад тек почео да користи или оне објекте за које се због нерешених имовинско правних односа не могу прибавити рачуни о потрошњи енергије/енергената и воде. На основу података којима располаже Градска управа за имовину и имовинско-правне послове у евиденцији ове управе налази се 737 објеката. Неки од ових објеката се састоје од више пословних простора. Већина ових објеката није обухваћена системом енергетског менаџмента (СЕМ) Града Новог Сада из разлога што су дата на коришћење другим органима, организацијама, установама и правним лицима, односно дата у закуп под комерцијалним условима физичким и правним лицима за које трошкове енергије, енергената и воде плаћају сама ова лица. Такође, у неким од ових објеката нема коришћења електричне и топлотне енергије, односно воде, док у неким објектима нису регулисани имовинско правни односи. Из свих ових разлога, рачуни за ове објекте у већини случајева нису доступни, а самим тим није могуће доћи до показатеља енергетске ефикасности ових објеката из ког разлога они нису у ИСЕМ бази. Подаци о потрошњи примарне енергије, израчунати су на основу 290 објеката који се налазе у ИСЕМ бази укупне бруто површине 407.000 m² и нето корисне површине 405.000 m².

Потребно је у наредном периоду урадити идентификацију објеката који су у обухвату система енергетског менаџмента Града Новог Сада, а тренутно нису унети у ИСЕМ базу. План обухвата изводе енергетских биланса и изводе анализа стања потрошње енергије објеката који су у обухваћени истим.

Базна година је дефинисана као просек 2018., 2019., 2020., 2021. и 2022. године. Приликом дефинисања базне године потребно је изабрати годину која је референтна и на најбољи начин репрезентује стање корисника, у овом случају Града Новог Сада, у енергетском смислу. Обзиром да је због великог броја утицаја (временске прилике, број објеката, услови коришћења објеката, број корисника...) тешко изабрати једну календарску годину као репрезентативну најчешће се базна година дефинише као просек дужег временског периода односно већег броја година. Према уобичајеном правилу се узимају минимум три године, а обухватом већег броја година добија се репрезентативнија базна година као основ за све даље анализе. У табелама од 3.1 до 3.4 приказани су кључни параметри за период 2018-2022: потрошња примарне енергије, потрошња финалне енергије, емисије CO₂ и трошкови енергије респективно.

3.1 Потрошња примарне енергије

Удео у потрошњи примарне енергије у последњих пет година је приближно уједначен када се пореде процентуална учешћа електричне и топлотне енергије, није било флукуација наведених видова енергије.

Удео електричне енергије у потрошњи примарне енергије је 60,3% док је удео топлотне енергије 39,7% (табела 3.1 и слика 3.1) за разматрани период. Из Табеле 3.1 може се видети и да је у укупној потрошњи примарне енергије учешће даљинског грејања 27%, док је потрошња природног гаса 12,7%. Учешће даљинског грејања у потрошњи примарне енергије за грејање је 68%, док природни гас учествује са 32%. Највећи проценат у укупној потрошњи примарне енергије има потрошња електричне енергије за јавно осветљење и она износи 36,4%, док потрошња електричне енергије за зграде износи 23,9%. Електрична енергија за јавно осветљење учествује са 60,4% у потрошњи укупне годишње примарне енергије за електричну енергију док је потрошње електричне енергије у зградама износи око 40%.

Табела 3.1 – Потрошња примарне енергије

Календарска година	Потрошња				
	Електрична енергија		Топлотна енергија		Вода
	Зграде	Јавно осветљење	Даљинско грејање	Остали енергенти	
	[MWh]	[MWh]	[MWh]	[MWh]	[m³]
2022. година	44.157,06	69.382,22	44.114,64	24.674,08	454.574,25
2021. година	43.133,35	71.645,45	53.885,63	23.450,27	306.602,29
2020. година	40.844,68	70.509,38	51.239,66	24.783,86	306.232,90
2019. година	53.276,77	69.082,83	55.968,25	24.869,01	443.663,97
2018. година	46.708,24	67.776,70	52.872,03	23.529,90	437.334,71
Просечно	45.624,02	69.679,32	51.616,04	24.261,42	389.681,62



Слика 3.1 – Процентуални удео по секторима у потрошњи примарне енергије за просечну годину

Укупна потрошња примарне енергије у базној години, која је дефинисана као просек потребних параметара за године 2018., 2019., 2020., 2021. и 2022. године, износи 191.180,80 MWh тј. 16.438,59 toe.

3.2 Потрошња финалне енергије

Из Табеле 3.2 се може видети да у потрошњи укупне годишње потрошње финалне енергије топлотна енергија тј. енергија за грејање учествује са приближно 60% док је учешће електричне енергије око 40%. У оквиру потрошње финалне енергије за грејање око 60% чини даљинско грејање, а употреба природног гаса 40%. Процентуално учешће електричне енергије за јавно осветљење и зграде у укупној потрошњи финалне енергије је исто као у случају примарне енергије, 60% и 40% респективно.

Укупна потрошња финалне енергије у базној години, која је дефинисана као просек потребних параметара за године 2018., 2019., 2020., 2021. и 2022. године, износи 95.537,04 MWh тј. 8.214,71 тое.

Табела 3.2 – Потрошња финалне енергије

Календарска година	Потрошња				
	Електрична енергија		Топлотна енергија		Вода
	Зграде	Јавно осветљење	Даљинско грејање	Остали енергенти	
	[MWh]	[MWh]	[MWh]	[MWh]	[m ³]
2022. година	14.647,11	23.013,87	28.233,37	24.674,08	454.574,25
2021. година	14.480,28	23.580,66	34.474,15	23.450,27	306.602,29
2020. година	13.548,18	23.387,97	32.793,38	24.783,86	306.232,95
2019. година	17.671,91	22.914,78	35.819,68	24.869,01	443.663,97
2018. година	15.493,13	22.481,54	33.838,09	23.529,90	437.334,71
Просечно	15.168,12	23.075,76	33.031,73	24.261,42	389.681,63



Слика 3.2 – Процентуални удео по секторима у потрошњи финалне енергије за просечну годину

3.3 Емисије CO₂

Из Табеле 3.3 може се видети да емисија CO₂ која се добија потрошњом електричне енергије учествује са 75% у укупној годишњој емисији CO₂ на територији Града Новог Сада док топлотна енергија учествује са 25%.

У календарској 2022. години, на територији Града Новог Сада је остварено смањење укупне емисије CO₂ за 4,40%, у односу на претходну календарску годину.

Табела 3.3 – Емисије CO₂

Календарска година	Емисија CO ₂ [tCO ₂]		
	Електрична енергија	Топлотна енергија	Укупно
2022. година	41.389,42	12.544,33	53.933,75
2021. година	41.828,98	14.583,92	56.412,90
2020. година	40.630,00	14.467,00	55.097,00
2019. година	44.645,00	15.362,00	60.007,00
2018. година	41.772,00	14.519,00	56.291,00
Просечно	42.053,08	14.295,25	56.348,33

3.4 Трошкови за енергенте/енергију и воду

У Табели 3.4 приказана је потрошња енергије, енергената и воде у новчаним јединицама и поређење потрошње са претходном и базном годином за разматрани период. Базна година је дефинисана као просек 2018., 2019., 2020., 2021. и 2022. године.

Укупни годишњи трошкови за јавно осветљење Града Новог Сада и енергију, енергенте и воду објеката за које Град Нови Сад плаћа трошкове за енергију, енергенте и воду, а који су обухваћени овим програмом, су око 1.000.000.000 РСД. Трошкови за топлотну енергију чине око 42% у укупним годишњим трошковима за енергију, енергенте и воду објеката за које Град Нови Сад плаћа те трошкове укључујући и јавно осветљење, а који су обухваћени овим планом. Трошкови за електричну енергију чине око 49%, а за воду око 10%. У укупним годишњим трошковима највеће учешће имају трошкови за даљинско грејање са око 29%, затим трошкови за електричну енергију за потребе јавног осветљења са око 27%, трошкови за електричну енергију за зграде са око 22%, трошкови за природни гас са око 13% и трошкови за воду око 10%.

Табела 3.4 – Трошкови енергената и воде

Година	Електрична енергија		Грејање		Потрошња воде	УКУПНО
	Зграде	Јавно осветљење	Даљинско грејање	Остали енергенти	(укључујући и трошкове за одвођење отпадних вода)	
	[РСД]	[РСД]	[РСД]	[РСД]	[РСД]	
2022. година	278.848.584,34	396.258.601,13	254.174.445,68	140.679.550,76	165.084.744,86	1.235.045.926,76
2021. година	230.959.252,21	283.421.282,96	288.541.803,83	128.445.203,56	77.007.142,13	1.008.374.684,70
2020. година	183.855.890,69	245.905.204,22	281.426.231,27	119.954.721,65	60.938.638,66	892.080.686,49
2019. година	228.915.755,66	241.203.470,94	319.997.740,42	131.177.712,56	92.882.364,38	1.014.177.043,96
2018. година	185.364.236,77	213.219.741,61	316.683.262,33	117.856.523,28	90.319.320,03	923.443.084,02
Просечно	221.588.743,93	276.001.660,17	292.164.696,71	127.622.742,36	97.246.442,01	1.014.624.285,19

4. ЦИЉЕВИ УШТЕДЕ ЕНЕРГИЈЕ ЗА 2024. ГОДИНУ

Циљеви уштеде обвезника система енергетског менаџмента дефинисани су Уредбом о обвезницима система енергетског менаџмента [7]. Према члану 5. ове уредбе годишњи циљ уштеде енергије за јединице локалне самоуправе са више од 20.000 становника, као Обвезнике система у објектима за које јединица локалне самоуправе плаћа трошкове енергије, за текућу календарску годину износи 1% од остварене потрошње примарне енергије у претходној календарској години. За Град Нови Сад, као обвезника система енергетског менаџмента, обавезна је минимална уштеда енергије за 2024. годину

у износу од 1% од остварене потрошње примарне енергије у претходној календарској години односно 2023. години. Уштеда за 2024. годину је рачуната у односу на базну годину, а која је рачуната као просек потрошње за 2018., 2019., 2020., 2021. и 2022. годину. Обзиром да базна потрошња енергије/енергената, рачуната као просек поменутих година, износи 191.180,80 MWh односно 16.438,59 toe минимална уштеда од 1% за 2024. годину је 1.911,81 MWh односно 164,39 toe.

5. ПЛАНИРАНЕ АКТИВНОСТИ И МЕРЕ ЕНЕРГЕТСКЕ ЕФИКАСНОСТИ

За прорачун уштеде енергије по појединим мерама унапређења енергетске ефикасности коришћена је методологија „одоздо према горе“ тј. ОПГ метода прописана Правилником о методологији за прорачун уштеде енергије које су резултат спроведених мера енергетске ефикасности [8].

Претварање финалне у примарну енергију извршено је на основу фактора конверзије финалне у примарну енергију, за енергије и енергенте који су коришћени у прорачуну, из табеле конверзије мерних јединица Правилника о обрасцу годишњег извештаја о остваривању циљева уштеде енергије [9]. ОПГ методологија која се тренутно користи нема дефинисане факторе за конверзију финалне у примарну енергију, а самим тим ни израчунавање уштеде у примарној енергији.

У 2024. години, применом даље наведених мера енергетске ефикасности остварује се уштеда у износу од 1,41% од годишње потрошње примарне енергије у базној години (рачунато према методологији „одоздо према горе“ (ОПГ) прописаној Правилником о методологији за прорачун уштеде енергије које су резултат спроведених мера енергетске ефикасности [8]) и 1,48% у односу на 2022. годину, што је више од обавезујућег циља уштеде, који према Уредби о обвезницима система енергетског менаџмента [7] износи 1% на годишњем нивоу.

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
- хоризонталне мере за смањење потрошње примарне енергије
- активности којима се остварује ефикасно коришћење енергије, подизање свести грађанства и подршка спровођењу мера енергетске ефикасности

5.1. Мере за смањење потрошње примарне енергије у јавним зградама

Идентификоване мере енергетске ефикасности дате су у наставку овог поглавља у табеларним приказима, при чему су за сваку меру дати следећи подаци:

- Кратак опис објекта и затеченог стања,
- Назив енергетски ефикасне (ЕЕ) мере и место спровођења,
- Врста ЕЕ мере,
- Кратак опис ЕЕ мере,
- Метод праћења/мерења постигнутих енергетских уштеда,
- Оквирна процена трошкова за спровођење предложене ЕЕ мере,
- Очекиване уштеде примарне енергије које би требало да се остваре у 2024. години,
- Процена смањења емисије CO₂ које би требало да се остваре у 2024. години.

Избор објеката на којима су предложене мере за уштеду енергије у 2024. години проистекао је из Програма [2]. Критеријуми на основу којих су изабрани сектори јавних зграда и јавног осветљења су удео у укупној потрошњи и трошковима за енергију, енергенте и воду. Поред тога су у оквиру сектора јавних зграда идентификоване врсте објеката са највећом потрошњом, а затим вишепараметарском анализом и сами објекти са највећим потенцијалом за примену мера енергетске ефикасности.

Поред критеријума потрошње и трошкова енергије, енергената и воде у обзир су узети и други критеријуми, приоритет сектора у зависности од броја 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).

Такође, осим наведеног приликом избора објеката вођено је рачуна о усклађивању планова Града Новог Сада за санацију објеката и консултоване су додатно Градска управа за образовање и Градска управа за имовину и имовинско-правне послове.

Буџетом Града Новог Сада за 2024. годину планирана је израда елабората енергетске ефикасности јавних објеката из надлежности Града Новог Сада. Наведени елаборати ће бити урађени за више од 20 објеката Предшколске установе „Радосно детињство“ и основних и средњих школа са територије 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 2024. години планирана је израда Програма енергетске ефикасности Града Новог Сада за период 2025-2027. године и Плана енергетске ефикасности Града Новог Сада за 2025. годину.

5.1.1 Мере за смањење потрошње примарне енергије у јавним зградама предложене за Вртић „Златна рибица“

Назив ЕЕ мере и место спровођења	J31 Енергетска санација са реконструкцијом (адаптацијом) Вртић „Златна рибица“
Врста ЕЕ мере	Мере за смањење потрошње примарне енергије у јавним зградама
Реф. ознака мере (у складу са НАПЕЕ РС)	JK1 Унапређење енергетске ефикасности зграда у јавном и комерцијалном сектору
Кратак опис објекта	Објект вртић ПУ Радосно детињство „Златна рибица“ састоји се од два међусобно повезана грађевинска дела. Стари део објекта изграђен је 1960. године, док је нови део изграђен 2000. године. За потребе спровођења енергетског прегледа објект је анализиран као једна целина (стари део + нови део). Бруто површина основе објекта је 646 m ² према Катастру непокретности, док је укупна грејна површина 534,56 m ² . Укупан број запослених у објекту је 16, док је укупан број корисника 173. Објект се користи 5 дана у недељи, док је број радних сати у радном дану 11.

Изглед објекта



Кратак опис ЕЕ мере	Предвиђене су следеће мере: <ul style="list-style-type: none">• термичка изолација фасадних зидова, међуспратних конструкција, дела пода на тлу и зида ка негрејаном простору,• замена постојеће дотрајале фасадне столарије енергетски ефикаснијом,• Регулација температуре у систему грејања-уградња термостатских вентила.
---------------------	---

На објекту су тренутно уграђени спољни прозори и врата израђени као ПВЦ петокорна са двослојним стакло пакетом 4+12+4. Укупна површина спољашњих прозора и врата је 139,35 m². ПВЦ столарија се налази у исправном стању али не обезбеђује одговарајући ефекат термоизолације објекта, с тога се предлаже замена спољних прозора и врата са новим ПВЦ шестокорни са нискоемисионим трослојним стакло пакетом са криптоном 4+8+4+8+4 прозорима и вратима. Применом претходно поменуте

сталарије очекује се остваривање коефицијента пролаза топлоте од 1,100 W/m²K.

Спољни зидови на објекту су термоизоловани међутим не дају одговарајући ефекат у смислу термоизолације објекта. Укупне површине спољних зидова старог и новог дела 349,8 m². Имајући у виду намену и остале околности, предлаже се изолација спољних зидова каменом вуном дебљине 10 cm и 15 cm и при тим околностима очекује се смањење коефицијента пролаза топлоте.

Под на тлу је термоизолован и хидроизолован и укупне је површине 534,56 m². Предлаже се изолација пода на тлу каменом вуном дебљине 5 cm. Укупна површина пода за изолацију је 170,9 m². Применом мере очекује се смањење коефицијента пролаза топлоте 2,833 на 0,587 W/ m²K.

Зид ка негрејаном простору је термички неизолован и укупне површине 18,90 m². Предлаже се изолација зида ка негрејаном простору каменом вуном дебљине 10 cm и при тим околностима очекује се смањење коефицијента пролаза топлоте 1,111 на 0,277 W/ m²K.

Међуспратне конструкције испод негрејаног простора су термоизоловане и укупне површине 622,32 m². Иако термоизоловане, међуспратне конструкције не обезбеђује одговарајући ефекат термоизолације објекта. С тога се предлаже додатна изолација међуспратних конструкција са 10 cm камене вуне и при тим околностима очекује се смањење коефицијента пролаза топлоте 0,321 на 0,172 W/ m²K и 0,322 на 0,172 W/ m²K.

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 43 с тога се предлаже уградња 43 термостатска радијаторска вентила.

Метод
праћења/мерења
постигнутих
енергетских уштеда

Годишњи енергетски биланс, методологија ОПГ4

Процена трошкова за
спровођење са ПДВ-
ом (РСД)

20.120.760,60

Очекиване уштеде
примарне енергије на
основу Прилога 1 -
ГРЕЈАЊЕ + СТВ

156,3 (13,44)

MWh (toe)

Процена смањења
емисије CO₂ (t)

44,86

5.1.2 Мере за смањење потрошње примарне енергије у јавним зградама предложене за Пословни простор, Војвођанских бригада 17

Назив ЕЕ мере и место спровођења	J32 Енергетска санација са реконструкцијом (адаптацијом) Пословни простор, Војвођанских бригада 17
Врста ЕЕ мере	Мере за смањење потрошње примарне енергије у јавним зградама
Реф. ознака мере (у складу са НАПЕЕ РС)	JK1 Унапређење енергетске ефикасности зграда у јавном и комерцијалном сектору
Кратак опис објекта	Објект Пословног простора у улици Војвођанских бригада 17, изграђен је 1964. године. Спратност објекта је П+5 при чему се у објекту налазе простори различите намене. Бруто површина основе објекта је 491 m ² према Катастру непокретности, док је укупна грејна површина 2.431,38 m ² . Укупан број запослених у објекту је 50, док је укупан број корисника објекта 150. Објект се користи 6 дана у недељи, док је број радних сати у току радног дана 12.

Изглед објекта



Кратак опис ЕЕ мере	Предвиђене су следеће мере: <ul style="list-style-type: none">• термичка изолација фасадних зидова, међуспратних конструкција, пода на тлу и зида ка негрејаном простору,• замена постојеће дотрајале фасадне браварије и столарије енергетски ефикасном,• Регулација температуре у систему грејања-уградња термостатских вентила.
---------------------	--

На објекту су тренутно уграђени спољни прозори израђени од браварских алуминијумских профила са термичким прекидом и поседују двослојни стакло пакет 4+12+4. Алуминијумска столарија се налази у исправном стању али не обезбеђује одговарајући ефекат термоизолације објекта, с тога се предлаже замена спољних прозора и врата са новим ПВЦ шестокоморни са нискоемисионим трослојним стакло пакетом са криптоном 4+8+4+8+4 прозорима и вратима. Применом претходно поменуте столарије очекује се остваривање коефицијента пролаза топлоте од 1,100 W/ m²K.

Спољни зидови на објекту су термоизоловани међутим не дају одговарајући ефекат у смислу термоизолације објекта. Укупна површине спољних зидова 1.245,54 m². Имајући у виду намену и остале околности, предлаже се изолација спољних зидова

каменом вуном дебљине 10 cm и при тим околностима очекује се смањење коефицијента пролаза топлоте.

Међуспратна конструкција изнад негрејаног простора је термоизолована и укупне је површине 41,41 m². Предлаже се изолација спољних зидова каменом вуном дебљине 10 cm и при тим околностима очекује се смањење коефицијента пролаза топлоте са 1,656 W/ m²K на 0,302 W/ m²K.

Међуспратна конструкција изнад спољног простора је термоизолована и укупне је површине 41,5 m². Иако термоизолована, међуспратна конструкција не обезбеђује одговарајући ефекат термоизолације објекта. С тога се предлаже додатна изолација са 10 cm камене вуне и при тим околностима очекује се смањење коефицијента пролаза топлоте 0,591 на 0,227 W/ m²K.

Међуспратна конструкција испод негрејаног простора је термоизолована и укупне је површине 456,87 m². Иако термоизолована, међуспратна конструкција не обезбеђује одговарајући ефекат термоизолације објекта. С тога се предлаже додатна изолација са 20 cm екструдираног полистирена и при тим околностима очекује се смањење коефицијента пролаза топлоте 0,648 на 0,169 W/ m²K.

Зид ка негрејаном простору је термички неизолован и укупне површине 104,05 m². Предлаже се изолација зида ка негрејаном простору каменом вуном дебљине 10 cm и при тим околностима очекује се смањење коефицијента пролаза топлоте 1,905 на 0,310 W/ m²K.

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 113. С тога се предлаже уградња 113 термостатска радијаторска вентила.

Метод
праћења/мерења
постигнутих
енергетских уштеда

Годишњи енергетски биланс, методологија ОПГ4

Процена трошкова за
спровођење са ПДВ-
ом (РСД)

44.560.214,40

Очекиване уштеде
примарне енергије на
основу Прилога 2
MWh (toe)

366, 4 (31,5)

Процена смањења
емисије CO₂ (t)

105,16

5.1.3. Мере за смањење потрошње примарне енергије у јавним зградама предложене за Средњу машинску школу

Мера енергетске санације са реконструкцијом (адаптацијом) Средње машинске школе у Новом Саду, Булевар краља Петра I 38 представља наставак започетих активности из 2022. године које су прописане Планом енергетске ефикасности Града Новог Сада за 2022. годину [3]. Наведени план у прилозима 1. и 2. садржи детаљан Извештај о енергетском прегледу објекта Средње машинске школе у Новом Саду и пратеће ОПГ обрасце. Током 2022. и 2023. године урађена је комплетна пројектно-техничка документација, а у 2024. години планира се реализација дела радова на унапређењу енергетске ефикасности на Средњој машинској школи у Новом Саду.

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

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 [4]. 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 2024. години се планира реализација наведене мере.

5.2 Мере за смањење потрошње примарне енергије 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 за јавно осветљење
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 На светиљки, 3.988 LED, 4.001 живина и 2.401 метал халогена светиљка. У структури живиних светиљки највећи број је сијалице номиналне снаге 125 W, 3.144 сијалице, које чине 78,59%
Кратак опис ЕЕ мере	<p>Уштеде енергије које се постижу:</p> <ul style="list-style-type: none"> • заменом постојећих уличних светиљки у систему јавног осветљења модерним светиљкама са енергетски ефикасним изворима светлости и бољим оптичким карактеристикама које омогућавају већу ефикасност светиљки. <p>Предвиђена је замена по 1.000 живиних светиљки од 125 W LED светиљкама од 73 W у свакој години Програма, 2022., 2023. и 2024. години. Прорачунате уштеде се кумулативно сабирају за период обухвата Програма 2022-2024. год.</p>
Метод праћења/мерења постигнутих енергетских уштеда	Годишњи енергетски биланс, методологија ОПГ1
Процена трошкова за спровођење ПДВ-ом	43,807,500 РСД
Очекиване уштеде примарне енергије на основу Прилога 3	756,65 (65,1)
MWh (toe)	
Процена смањења емисије CO ₂ (t)	133,04

5.3. Хоризонталне мере за смањење потрошње примарне енергије

Назив ЕЕ мере и место спровођења	X1 Унапређење система енергетског менаџмента
Врста ЕЕ мере	Хоризонталне мере за смањење потрошње примарне енергије
Реф. ознака мере (у складу са НАПЕЕ РС)	JK4 Увођење система енергетског менаџмента (СЕМ) у јавном и комерцијалном сектору
Кратак опис ЕЕ мере	<p>У складу са Уредбом о обвезницима система енергетског менаџмента [7] на основу које се одређује која привредна друштва су обвезници система енергетског менаџмента, годишњих циљева уштеде енергије и обрасца пријаве о оствареној потрошњи енергије, Град Нови Сад је обвезник СЕМ-а, као ЈЛС која има преко 20.000 становника. У складу са Законом именован је енергетски менаџер са јасно дефинисаним надлежностима, овлашћенима и обавезама, а то је: прикупљање и анализа података о потрошњи енергије, предлагање мера ЕЕ, израда годишњег извештаја и друго. Сам СЕМ је веома важан и његовим потпуним успостављањем се могу остварити значајне уштеде у потрошњи енергије. Мере имплементације СЕМ-а су по правилу мере које не захтевају улагања или су та улагања мала, а ефекат може бити значајан. Обзиром на добру базу у виду Агенције за енергетику Града Новог Сада, њених капацитета и досадашњих активности СЕМ се може унапредити на следећи начин:</p> <ul style="list-style-type: none">• Саветовати свим јавно-комуналним предузећима која су основана од стране Града Новог Сада да укључе у своје развојне планове имплементацију стандарда ISO 50001.• Наставити са унапређењем рада „Савета за енергетику“.• Редовно извештавање о спроведеним активностима из сектора енергетске ефикасности субјеката СЕМ-а.• Анализа, праћење и контрола објеката за које Град Нови Сад плаћа рачуне за енергију и енергенте.• Континуалне провере података који се уносе у ИСЕМ базу, праћење објеката код којих су у претходном периоду спроведене мере енергетске ефикасности као и оних код којих је уочена висока потрошња енергената, енергије и воде. У наредних годину дана предлаже се обилазак свих објеката где се уочава превелика потрошња енергената, енергије и воде. У идентификованим објектима потребно је извршити проверу улазних података који се користе у ИСЕМ бази нпр. да ли је тачно унета квадратура објекта, број корисника и слично, уз проверу и евидентирање уколико је у објекту примењена нека од мера енергетске ефикасности у претходном периоду: замена столарије, изолација објекта, замена осветљења са ЛЕД расветом, терморегулација итд.• Обављање прелиминарних енергетских прегледа јавних зграда и организовање обука за кључне учеснике СЕМ-а.• Израда електронских брошура и кратких обука за запослене у ЈЛС за уштеду енергије.• Осавремењивање интернет сајта Агенције за енергетику Града Новог Сада.

- Остале активности предвиђене за подизања свести грађанства о енергетској ефикасности и употреби обновљивих извора енергије.
- Утврдити увидом у ИСЕМ базу за све објекте у којима је спроведена нека мера за повећање енергетске ефикасности да ли се на рачунима након спроведене мере уочава смањење потрошње енергије, енергената и воде. Наведену активност спроводити и код осталих објеката који се реконструишу и у оквиру других програма односно активности других Градских управа.

Информациони систем за енергетски менаџмент (ИСЕМ база) је веома важна алатка за управљање енергијом у јавним зградама. Она омогућава корисницима да имају увид у праћење кретања потрошње енергије свих унетих објеката. Примери из праксе показују да увођење система мониторинга и верификације потрошње енергије повећава свест запослених о енергетским трошковима, што доводи до чак 5% уштеда у потрошњи енергије и воде без увођења додатних инвестиција у мере енергетске ефикасности. Стога је важно пратити потрошње објеката и радити упоредну статистику.

Метод праћења/мерења постигнутих енергетских уштеда

Годишњи енергетски биланс, годишњи извештај о уштедама енергије

Процена трошкова за спровођење

4.000.000,00 РСД

Очекиване уштеде примарне енергије на основу прилога 3

709,43 (61)

MWh (toe)

Процена смањења емисије CO₂ (t)

174,00

5.4. Активности којима се остварује ефикасно коришћење енергије, подизање свести грађана и запослених у јавном сектору и подршка спровођењу мера енергетске ефикасности

Укључивање грађана, привреде и других заинтересованих страна и спровођење иницијатива за повећање енергетске ефикасности може довести до веће уштеде енергије и позитивног утицаја на животну средину. Смањење количине енергије коју користимо, помаже нам да смањимо трошкове за енергију, али утиче позитивно и на нашу енергетску будућност и смањује угљенички отисак. Стога је важно укључити грађанство у акције повећања енергетске ефикасности.

Град Нови Сад ће континуирано спроводити промоције и кампање подизања свести о енергетској ефикасности. Савети за уштеду енергије у домаћинству и информације усмерене на промену навика ће бити доступни грађанима Новог Сада путем интернет портала Агенције за енергетику Града Новог Сада и лично у просторијама Енергетског инфо центра, који ће радити у склопу Агенције за енергетику Града Новог Сада. На тај начин ће се наставити и унапредити пракса пружања саветодавних услуга грађанима коју Град Нови Сад путем Агенције већ спроводи.

За подршку грађанима Новог Сада, односно суфинансирање спровођења мера енергетске санације на територији Града Новог Сада, у 2024. години предвиђена су средства у укупном износу од 40.000.000,00 динара, од чега је 22.000.000,00 динара из општих прихода и примања буџета Града, а 18.000.000,00 динара од Министарства рударства и енергетике, као подршка јединицама локалне самоуправе за реализацију програма енергетске санације.

Планира 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.

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

Очекиване уштеде потрошње енергије/енергената, као и планиране уштеде изражене у новчаним средствима дате су у табели 6.1.

Предложене мере енергетске ефикасности су дефинисане на основу спроведена четири енергетска прегледа јавних објеката на територији Града Новог Сада, укључујући меру везану за сектор модернизације система јавне расвете и меру унапређења система енергетског менаџмента, што представља наставак предложених мера из Програма [2].

Спроведени енергетски прегледи садрже прикупљене и обрађене податке о енергетским захтевима објекта за утврђивање енергетског стања објекта, предлог енергетски ефикасних мера на основу којих је дата оквирна процена потребне инвестиције, прорачун уштеда енергије и последично смањење емисије угљен-диоксида. Прорачун уштеда енергије, које ће се остварити спровођењем планираних мера енергетске ефикасности који је приказан у Табели 6.1, извршен је у складу са методологијом „одоздо према горе“ (ОПГ).

Очекивана укупна вредност планираних уштеда од повећања енергетске ефикасности наведена четири објекта у 2024. години у новчаним јединицама износи 5.621.647,76 динара док је уштеда финалне енергије 687.518 kWh/год, а примарне 105,66 тое.

Уштеде примарне енергије спровођењем свих предложених мера у сектору зградарства износе 105,66 тое/год, а укупно смањење емисије CO₂ је 264,20 т.

Достизање планираних енергетских уштеда у сектору јавне расвете је предвиђен кроз меру „Замене извора светлости у јавном осветљењу одговарајућим енергетски ефикасним светиљкама“. У наредној табели су сумиране планиране уштеде користећи одговарајућу методологију ОПГ.

Након спровођења ове мере очекује се уштеда финалне енергије у износу 251.014 kWh/год, уштеда примарне енергије у износу 65,1 тое/год, док је укупно последично смањење емисије угљен-диоксида 133,04 т годишње.

Акумулиране уштеде финалне енергије од свих предложених мера за 2024. годину износе 938.532 kWh/год, док за уштеде примарне енергије то износи **231,72 тое/год, а укупно смањење емисије CO₂ је 571,24 т годишње.**

Табела 6.1- Планиране мере енергетске ефикасности према за 2024. годину

Р.бр	Назив објекта	ОПИС	Планиране уштеде финалне енергије		Планиране уштеде примарне енергије	Планирано смањење CO ₂	
			РСД/год	кWh/год			тоe/год
1.	Вртић „Златна рибица“ [1]	<ul style="list-style-type: none"> • термичка изолација фасадних зидова, међуспратних конструкција, дела пода на тлу и зида ка негрејаном простору, • замена постојеће дотајале фасадне столарије енергетски ефикаснијом, • Регулација температуре у систему грејања-уградња термостатских вентила. 	570.477,76	91.423	12,28	30,2	
2.	Пословни простор, Војвођанских бригада 17 [2]	<ul style="list-style-type: none"> • термичка изолација фасадних зидова, међуспратних конструкција, пода на тлу и зида ка негрејаном простору, • замена постојеће дотајале фасадне браварије и столарије енергетски ефикасном, • Регулација температуре у систему грејања-уградња термостатских вентила. 	1.465.609,00	234.873	31,55	78,3	
3.	Средња машинска школа, Нови Сад	<ul style="list-style-type: none"> • Енергетска санација у складу са пројектно-техничком документацијом – прва фаза 	1.384.063,00	100.968	26,2	53,5	
4.	ОШ „Бранко Радичевић“, Нови Сад	<ul style="list-style-type: none"> • Енергетска санација у складу са пројектно-техничком документацијом 	2.201.498,00	260.254	35,63	102,2	
5.	Систем јавног осветљења Града Новог Сада	<ul style="list-style-type: none"> • Замена извора светлости у јавном осветљењу одговарајућим енергетски ефикасним светилкама 	3.288.288,64	251.014	65,06	133,04	
6.	Унапређење система енергетског менаџмента	<ul style="list-style-type: none"> • Свест о енергетској ефикасности 			61	174	
УКУПНО:			8.909.936,40	938.532	231,72	571,24	
				ФТЕ	ФЕЕ	ФТЕ	ФЕЕ
				581.252	357.280	50,0	30,7
						80,7	

*ФТЕ – Финална топлотна енергија, ФЕЕ – Финална електрична енергија

[1] ОПГ образац не сагледава стварну вредност У коефицијената склопова термичког омотача. Прилог 1 прецизније сагледава све аспекте енергетске санације објекта.

[2] ОПГ образац не сагледава стварну вредност У коефицијената склопова термичког омотача. Прилог 2 прецизније сагледава све аспекте енергетске санације објекта.

8. ФИНАНСИЈСКИ ИНСТРУМЕНТИ ЗА СПРОВОЂЕЊЕ ПЛАНИРАНИХ МЕРА

У Програму енергетске ефикасности Града Новог Сада за период 2022-2024. године 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 2024. годину.

За реализацију Плана енергетске ефикасности за 2024. годину планирана су средства у укупном износу од 413.690.000,00 динара, од чега је у буџету Града Новог Сада одређено 395.690.000,00 динара, а 18.000.000,00 динара из буџета Републике Србије.

Укупна планирана средства користиће се за следеће намене:

- Одлуком о буџету Града Новог Сада за 2024. годину [13] планирана су средства за спровођење мера енергетске санације на територији Града Новог Сада у 2024. години у износу од **22.000.000,00 динара** планирана су у буџету Града Новог Сада, док је износ од **18.000.000,00 динара** обезбеђен из буџета Републике Србије Министарства рударства и енергетике.
- Средства у износу од **100.000.000,00 динара** планирана су за део радова на унапређењу енергетске ефикасности на Средњој машинској школи у Новом Саду.
- Средства у износу од **7.500.000,00 динара** планирана су за преузете обавезе и односе се на наставак реализације радова унапређења енергетске ефикасности Основне школе “Бранко Радичевић” у Новом Саду, улица Футошка број 5, кат. парцела 336 КО Нови Сад II.
- Средства у износу од **3.000.000,00 динара** планирана су за део услуга стручног надзора над извођењем радова на унапређењу енергетске ефикасности на Средњој машинској школи у Новом Саду.
- Средства у износу од **5.000.000,00 динара** планирана су за услуге израде пројектно техничких документација за објекте од јавног значаја и остало на територији Града Новог Сада ради унапређења енергетске ефикасности на њима.
- Средства у износу од **9.000.000,00 динара** планирана су 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 2024. годину, а обезбеђена су у складу са Одлуком о буџету Града Новог Сада.
- Средства у износу од **5.000.000,00 динара** планирана су за израду Програма енергетске ефикасности Града Новог Сада за период 2025-2027. године и Плана енергетске ефикасности Града Новог Сада за 2025. годину. Наведена средства планирана су Програмом рада и финансијским планом Агенције за енергетику Града Новог Сада за 2024. годину, а обезбеђена су у складу са Одлуком о буџету Града Новог Сада.
- Одлуком о буџету Града Новог Сада за 2024. годину средства у износу од **244.190.000,00 динара** из буџета Града Новог Сада планирана су у разделу 04 Градске 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 2024. години, који доноси Скупштина Града Новог Сада.

Уколико се приходи не остваре у планираном износу, овај план ће се реализовати према приоритетима које утврђује Градоначелник Града Новог Сада, на предлог Градске управе за заштиту животне средине.

9. ИЗВЕШТАЈ О РЕАЛИЗАЦИЈИ ПЛАНА ЕНЕРГЕТСКЕ ЕФИКАСНОСТИ ГРАДА НОВОГ САДА ЗА 2023. ГОДИНУ

Извештај о реализацији Плана енергетске ефикасности Града Новог Сада за 2023. годину сачињен је на основу анализе примењених мера енергетске ефикасности у 2023. години на јавним објектима и јавној расвети из надлежности Града Новог Сада, а применом ОПГ прорачуна из Правилника о методологији за прорачун уштеда енергије које су резултат спроведених мера енергетске ефикасности [8].

План енергетске ефикасности Града Новог Сада за 2023. годину усвојила је Скупштина Града Новог Сада на 42. седници одржаној 03.11.2023. године. Према поменутом плану, у 2023. години су планиране следеће активности и мере за повећање енергетске ефикасности:

- Унапређење енергетске ефикасности зграда у јавном и комерцијалном сектору, објекат ПУ „Радосно детињство“, вртић „Детелина са четири листа“, Калмана Ланга 2 у Новом Саду;
- Унапређење енергетске ефикасности зграда у јавном и комерцијалном сектору, објекат ОШ „Бранко Радичевић“, Футошка 5 у Новом Саду;
- Унапређење енергетске ефикасности зграда у јавном и комерцијалном сектору, објекат ОШ „Јован Поповић“ - мала школа, др. Илије Ђуричића 2 у Новом Саду;
- Замена извора светлости у јавном осветљењу одговарајућим енергетски ефикасним светилкама, јавно осветљење Града Новог Сада.

Осим ових активности и мера за повећање енергетске ефикасности, енергетска санација је спроведена на јавним објектима из надлежности Града Новог Сада који нису у обухвату Плана за 2023. годину, а то су следећи објекти:

- Градска библиотека у Новом Саду, Дунавска 1 у Новом Саду - Радови на инсталацији централног грејања у централном објекту библиотеке у улици Дунавска 1 у Новом Саду;
- ОШ „Васа Стајић“, Војводе Книћанина 126 у Новом Саду - инвестиционо одржавање на побољшању услова коришћења објекта (енергетска санација објекта – фаза 1);
- Предшколска установа „Радосно детињство“ - Вртић „Пужих“, Вршачка 23 у Новом Саду - радови на реконструкцији гасног котла;
- Предшколска установа „Радосно детињство“ - Вртић „Дунавски цвет“, Ђирила и Методија 69 у Новом Саду- радови на реконструкцији гасног котла;
- Предшколска установа „Радосно детињство“ - Вртић „Златокоса“, Краља Александра 62 у Ветернику - радови на реконструкцији гасног котла;
- Спортска хала „Слана Бара“, Сентандрејски пут 106 б у Новом Саду - замена и уградња нових ЛЕД рефлектора.

У табели 9.1, приказана је очекивана годишња уштеда финалне енергије, годишња уштеда примарне енергије, као и уштеда емисија CO₂ за објекте ван опсега Плана енергетске ефикасности Града Новог Сада за 2023. годину. У табели су такође приказани ефекти повећања енергетске ефикасности јавне расвете које је била у обухвату Плана за 2023. годину.

Табела 9.1 – Уштеде годишње финалне и примарне енергије и CO₂ енергетским санацијама јавних објеката и јавне расвете

ОБЈЕКТИ	Примењене мере енергетске ефикасности	Годишња уштеда финалне енергије (kWh/год)	Годишња уштеда примарне енергије (kWh/год)	Годишња уштеда примарне енергије (toe/год)	Уштеда CO ₂ (t O ₂ /год)
Градска библиотека у Новом Саду, Дунавска 1, Нови Сад	Радови на инсталацији централног грејању	8.618	13.444	1,2	2,8
ОШ „Васа Стајић“, Војводе Книћанина 12б, Нови Сад	Енергетска санација објекта – фаза 1	243.205	379.400	32,6	80,3
Вртић „Пужић“, Вршачка 23 Нови Сад	Радови на реконструкцији гасног котла	14.309	14.309	1,2	2,9
Вртић „Дунавски цвет“, Ђирила и Методија 69, Нови Сад	Радови на реконструкцији гасног котла	32.884	32.884	2,8	6,6
Вртић „Златокоса“, Краља Александра 62, Ветерник	Радови на реконструкцији гасног котла	21.922	21.922	1,9	4,4
Спортска хала „Слана Бара“, Сентандрејски пут 106 б Нови Сад	Замена и уградња нових ЛЕД рефлектора	87.647	264.256	22,7	46,5
Јавна расвета	Замена и уградња нових ЛЕД рефлектора	73.278	220.933	19,0	38,8
УКУПНО:		481.863	947.148	81,4	182,3

Анализом реализованих мера енергетске ефикасности предвиђених Планом за 2023. годину утврђено је да су остварене уштеде финалне енергије од 73.278 kWh, односно 19,0 toe примарне енергије и то у делу јавне расвете што је мање од планираног у 2023. години. Овако умањена реализација у односу на планирано за 2022. годину условљена је чињеницом да су неке мере реализоване само делимично док се неке мере нису у целости реализовале због недостатка потребних финансијских средстава, односно обављања припремних радњи везаних за израду потребне пројектно-техничке документације. Истовремено, током 2023. године, на јавним објектима из надлежности Града Новог Сада примењене су мере енергетске ефикасности које нису обухваћене Планом за 2023. годину. Реализацијом ових мера остварене су додатне годишње уштеде финалне енергије од 408.585 kWh, односно 62,4 toe примарне енергије. Укупно гледано, Планом енергетске ефикасности Града Новог Сада за 2023. годину планиране су уштеде финалне енергије у износу 686.469 kWh док су реализацијом свих активности и мера на унапређењу енергетске ефикасности јавних објеката из надлежности Града Новог Сада у 2023. години остварене уштеде од 481.863 kWh што представља реализацију од 70.19%.

10. ЗАКЉУЧАК

План енергетске ефикасности Града Новог Сада за 2024. годину садржи акумулиране резултате анализе потрошње енергије, енергената и воде за све објекте који су предвиђени за обухват према [11], прорачун потенцијалних енергетских уштеда у четири јавна објекта, и прорачун потенцијалних уштеда енергије у сектору јавне расвете и предложене мере увођења и унапређења система енергетског менаџмента на нивоу Града Новог Сада.

Поред прорачуна уштеде енергије сваке од предложених енергетских мера, који је извршен у складу са Правилником о методологији за прорачун уштеда енергије које су резултат спроведених мера енергетске ефикасности [8], извршена је и процена потребних финансијских средстава.

Према предложеним енергетски ефикасним мерама срачунате су и планиране потенцијалне уштеде примарне енергије на годишњем нивоу у износу од **231,72 toe** што чини уштеду од **1,41 %** у односу на просечних 5 година и **1,48%** у односу на 2022. годину. Наведене уштеде примарне енергије на годишњем нивоу испуњавају захтеве Уредбе о обвезницима система енергетског менаџмента [7]. Смањење емисије угљен-диоксида је **571,24 t**.

11. ЛИТЕРАТУРА

- [1] Закон о енергетској ефикасности и рационалној употреби енергије („Службени гласник Републике Србије”, број 40/21)
- [2] Програм енергетске ефикасности Града Новог Сада за период 2022-2024. године („Службени лист Града Новог Сада”, број 26/22)
- [3] План енергетске ефикасности Града Новог Сада за 2022. годину („Службени лист Града Новог Сада”, број 26/22)
- [4] План енергетске ефикасности Града Новог Сада за 2023. годину („Службени лист Града Новог Сада”, број 52/23)
- [5] Бањац М, Ђукановић Д, Матејић М, Галић Р, Брдаревић Љ, Лазаревић Б, Тица С.: Приручник за енергетске менаџере за област општинске енергетике – УНДП Србија, Јун 2016. – ISBN 978-86-7728-236-3
- [6] Правилник о енергетској ефикасности зграда („Службени гласник Републике Србије”, број 61/11)
- [7] Уредба о обвезницима система енергетског менаџмента („Службени гласник Републике Србије”, број 59/22)
- [8] Правилник о методологији за прорачун уштеда енергије које су резултат спроведених мера енергетске ефикасности („Службени гласник Републике Србије”, број 20/23)
- [9] Правилник о обрасцу годишњег извештаја о остваривању циљева уштеде енергије („Службени гласник Републике Србије”, број 67/22)
- [10] SRPS EN ISO 50001:2018
- [11] Четврти акциони план за енергетску ефикасност Републике Србије за период до 31. децембра 2021. године („Службени гласник Републике Србије”, број 86/21)
- [12] Правилник о врсти података о спроведеним мерама енергетске ефикасности и оствареним уштедама енергије које достављају корисници јавних средстава („Службени гласник Републике Србије”, број 19/23)
- [13] Одлука о Буџету Града Новог Сада за 2024. годину („Службени лист Града Новог Сада”, број 59/23)

12. ОБЈАВЉИВАЊЕ

План енергетске ефикасности за 2024. годину објавити у Службеном листу Града Новог Сада.

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
АУТОНОМНА ПОКРАЈИНА ВОЈВОДИНА
ГРАД НОВИ САД
СКУПШТИНА ГРАДА НОВОГ САДА
Број: 501-5/2024-2-1
19. април 2024.
НОВИ САД

Председница
Мсц Јелена Маринковић Радомировић, с.р.

ПРИЛОГ 1: ИЗВЕШТАЈ ЕНЕРГЕТСКОГ ПРЕГЛЕДА ОБЈЕКТА ВРТИЋ „ЗЛАТНА РИБИЦА“

ЕНЕРГЕТСКИ ПРЕГЛЕД

Извештај

Објекат: **Вртић „Златна рибица“ Нови Сад**



Нови Сад, 2023.

УВОД**Општи подаци о згради**

Објекат:	Вртић „Златна рибица“
Адреса:	Мародићева 4а, Нови Сад
Бр. кат. парцеле:	К.П.3928, К.О. Нови Сад II
Спратност:	П
Бруто површина приземља:	646 m ²



Слика 1 - Вртић „Златна рибица“, Нови Сад

Подаци о локацији

Локација објекта вртића „Златна рибица“, налази се на катастарској парцели бр. 6666, К.О. Нови Сад I, на адреси Мародићева 4а, Нови Сад (Слике 2 и 3).



Слика 2 - Локација објекта (извор: *Google Maps*)



Слика 3 - Локација катастарске парцеле (извор: *ГЕО Србија*)

Катастарски подаци о објекту

10/10/23, 12:14 PM

еКатастар непокретности: Подаци о непокретности



Република Србија
Републички геодетски завод
Геодетско-катастарски информациони систем

* Број листа непокретности: 10001

katastar.rgz.gov.rs/eKatastarPublic | 10.10.2023. 12:13:56

Подаци катастра непокретности

Подаци о непокретности	c3e7ef82-86b5-4c4f-a14a-7aaba083576a
Матични број општине:	89010
Општина:	НОВИ САД
Матични број катастарске општине:	802158
Катастарска општина:	НОВИ САД 1
Датум ажурности:	09.10.2023. 14:45
Служба:	НОВИ САД 2

1. Подаци о парцели - А лист

Потес / Улица:	МАРОДИЋЕВА
Број парцеле:	6666
Површина m ² :	4009
Број листа непокретности:	10001

Подаци о делу парцеле

Број дела:	1
Врста земљишта:	ГРАДСКО ГРАЂЕВИНСКО ЗЕМЉИШТЕ
Култура:	ЗЕМЉИШТЕ ПОД ЗГРАДОМ И ДРУГИМ ОБЈЕКТОМ
Површина m ² :	416

Имаоци права на парцели - Б лист

Назив:	ГРАД НОВИ САД
Лице уписано са матичним бројем:	НЕ (више информација)
Врста права:	СВОЈИНА
Облик својине:	ЈАВНА СВОЈИНА
Удео:	1/1

Терети на парцели - Г лист

*** Нема терета ***

Забележба парцеле

*** Нема забележбе ***

* Извод из базе података катастра непокретности.

Слика 4 - Подаци о парцели на којој се налази објекат (извор: еКатастар непокретности)

10/10/23, 12:14 PM

еКатастар непокретности: Подаци о непокретности



Република Србија
Републички геодетски завод
Геодетско-катастарски информациони систем

* Број листа непокретности: 10001

katastar.rgz.gov.rs/eKatastarPublic | 10.10.2023. 12:14:24

Подаци катастра непокретности

Подаци о непокретности	36a46690-deea-473c-a657-2f928ea43e41
Матични број општине:	89010
Општина:	НОВИ САД
Матични број катастарске општине:	802158
Катастарска општина:	НОВИ САД I
Датум ажурности:	09.10.2023. 14:45
Служба:	НОВИ САД 2

1. Подаци о парцели - А лист

Потес / Улица:	МАРОДИЋЕВА
Број парцеле:	6666
Површина m ² :	4009
Број листа непокретности:	10001

Подаци о делу парцеле

Број дела:	2
Врста земљишта:	ГРАДСКО ГРАЂЕВИНСКО ЗЕМЉИШТЕ
Култура:	ЗЕМЉИШТЕ ПОД ЗГРАДОМ И ДРУГИМ ОБЈЕКТОМ
Површина m ² :	230

Имаоци права на парцели - Б лист

Назив:	ГРАД НОВИ САД
Лице уписано са матичним бројем:	НЕ (више информација)
Врста права:	СВОЈИНА
Облик својине:	ЈАВНА СВОЈИНА
Удео:	1/1

Терети на парцели - Г лист

*** Нема терета ***

Забележба парцеле

*** Нема забележбе ***

* Извод из базе података катастра непокретности.

Климатски подаци

Објект се налази у Новом Саду, са вишеспратним и приземним објектима у непосредном окружењу. Клима у Новом Саду прелази из умерено континенталне у континенталну, што подразумева смену сва четири годишња доба. Преко јесени и зиме, хладан ветар Кошава дува из правца истока и југо-истока у временским интервалима који трају од 3 до 7 дана.

За потребе прорачуна у складу са Правилником о енергетској ефикасности зграда („Сл. гласник РС”, бр. 61/2011), Нови Сад припада зони А, у оквиру које се налазе места за која спољна пројектна температура у грејном периоду износи до $\theta_{H'e} = -15^{\circ}\text{C}$ (за Нови Сад: $\theta_{H'e} = -14,8^{\circ}\text{C}$), температура спољашњег ваздуха за прорачун кондензације износи $\theta_e = -5^{\circ}\text{C}$, релативна влажност спољашњег ваздуха износи $\phi_e = 90\%$, релативна влажност и температура унутрашњег ваздуха се усваја према пројектним условима (односно намени), или са вредношћу $\phi_i = 55\%$, и где трајање периода кондензације износи 60 дана.

ИЗВЕШТАЈ О ОБАВЉЕНОМ ЕНЕРГЕТСКОМ ПРЕГЛЕДУ ОБЈЕКТА

Технички опис примењених техничких мера и решења

У склопу енергетског прегледа, анализирани су системи који утичу на енергетске потребе објекта и извршена је њихова контрола са циљем прикупљања и обраде података који би утврдили енергетске захтеве објекта и омогућили израду елабората енергетске ефикасности пратећи методологију прорачуна према важећем Правилнику о енергетској ефикасности зграда („Сл. гласник РС”, бр. 61/2011).

Табела 1 приказује енергетску класификацију за зграде намењене образовању и култури, према Правилнику о условима, садржини и начину издавања сертификата о енергетским својствима зграда („Сл. гласник РС”, бр. 69/2012 и 44/2018 - др. закон).

Табела 1 - Енергетски разреди за нестамбене зграде и зграде мешовите намене

Зграде намењене образовању и култури		постојеће зграде
Енергетски разред	$Q_{H,nd,rel}$	$Q_{H,nd}$
	[%]	[кWh/(m ² а)]
A+	≤ 15	≤ 12
A	≤ 25	≤ 20
B	≤ 50	≤ 38
Ц	≤ 100	≤ 75
Д	≤ 150	≤ 113
Е	≤ 200	≤ 150
Ф	≤ 250	≤ 188
Г	> 250	> 188

Функционалне и геометријске карактеристике зграде

Објект вртић ПУ Радосно детињство „Златна рибица“ састоји се од два међусобно повезана грађевинска дела. Стари део објекта изграђен је 1960. године, док је нови део изграђен 2000. године. За потребе спровођења енергетског прегледа објект је анализиран као једна целина (стари део + нови део). Приликом израде извештаја енергетског прегледа на располагању је био главни пројекат доградње вртића „Златна рибица“ чији се графички прилози налазе у оквиру Прилога 5. Табела 2 приказује укупне бруто површине и запремине, као и укупне грејне површине и запремине целокупног објекта.

Табела 2 - Геометријске карактеристике зграде

Укупна бруто површина основе објекта	646 m ²
Укупна бруто запремина објекта	1.938 m ³
Укупна грејана површина	534,56 m ²
Укупна грејана запремина	1.708,33 m ³

Примењени грађевински материјали, елементи и системи

Фасадни зидови на старом делу објекта су изграђени од пуне и шупље опеке и у добром су стању. Спољни зидови су на појединим деловима објекта термоизоловани, међутим не дају одговарајући ефекат у смислу термоизолације објекта (слика 1). Међуспратна конструкција на новом делу објекта је изграђена од ЛМТ таваница, док је на старом делу објекта изграђена од ТМ таваница. Међуспратне конструкције су термоизоловане али не обезбеђују одговарајући ефекат термоизолације објекта.



Слика 1 - Изглед фасадних зидова објекта

Фасадна столарија на целом објекту изведена је као ПВЦ петокоморна са двослојним стакло пакетом 4+12+4 (слика 2). ПВЦ столарија се налази у исправном стању али не обезбеђује одговарајући ефекат термоизолације објекта.



Слика 2 - Изглед спољашњих прозора

На објекту су визуалним прегледом утврђених шест различитих подова на тлу. Подови на тлу су изведени као бетонска конструкција са паркетом, керамичким плочицама и линолеумом као завршним слојем. Подови су термоизоловани само у новом делу објекта.

Карактеристике склопова који формирају термички омотач објекта и њихови коефицијенти пролаза топлоте дати су у наредној табели.

Табела 3 - Преглед склопова који су део термичком омотача и коефицијенти пролаза топлоте

Р.бр.	d (cm)	Опис	ρ (kg/m ³)	c (J/kgK)	λ (W/mK)	μ (-)
Спољашњи зид - 1						
1	2	Продужни кречни малтер	1.800	1.050	0,870	20
2	20	Опека шупља	1.200	920	0,520	4
3	0,01	ПВЦ фолија, мека	1.200	960	0,190	42.000
4	3	Камена вуна	160	840	0,037	1
5	12	Опека пуна	1.600	920	0,640	9
6	2	Племенити малтер	1.850	1.050	0,700	15
U=0,622 W/m²K						

Спољашњи зид - 2						
1	0,8	Керамичке плочице	1.700	920	0,870	200
2	2	Цементни малтер	2.100	1.050	1.400	30
3	20	Опека шупља	1.200	920	0,520	4
4	0,01	ПВЦ фолија, мека	1.200	960	0,190	42.000
5	3	Камена вуна	160	840	0,037	1
6	12	Опека пуна	1.600	920	0,640	9
7	2	Племенити малтер	1.850	1.050	0,700	15
U=0,612 W/m²K						

Спољашњи зид - 3						
1	2	Продужни кречни малтер	1.800	1.050	0,870	20
2	38	Опека пуна	1.600	920	0,640	9
3	2	Продужни кречни малтер	1.800	1.050	0,870	20
U=1,235 W/m²K						

Спољашњи зид - 4						
1	0,8	Керамичке плочице	1.700	920	0,870	200
2	2	Цементни малтер	2.100	1.050	1.400	30
3	38	Опека пуна	1.600	920	0,640	9
4	2	Продужни кречни малтер	1.800	1.050	0,870	20
U=1,235 W/m²K						

Спољашњи зид - 5						
1	2	Продужни кречни малтер	1.800	1.050	0,870	20
2	25	Опека пуна	1.600	920	0,640	9
3	2	Продужни кречни малтер	1.800	1.050	0,870	20
U=1,647 W/m2K						

Зид према негрејаном простору						
1	2	Продужни кречни малтер	1.800	1.050	0,870	20
2	38	Опека пуна	1.600	920	0,640	9
3	2	Продужни кречни малтер	1.800	1.050	0,870	20
U=1,111 W/m2K						

Међуспратна конструкција - 1						
1	2	Продужни кречни малтер	1.800	1.050	0,870	20
2	16	Бетон (4cm)+Опека шупља (12cm)	1.525	930	0,973	20,5
3	4	Бетон	2.500	960	2.330	70
4	10	Камена вуна	160	840	0,037	1
5	0,1	Кровна лепенка	1.100	1.460	0,190	2.000
U=0,321 W/m2K						

Међуспратна конструкција – 2						
1	2	Продужни кречни малтер	1.800	1.050	0,870	20
2	16	Бетон (4cm)+Опека шупља (12cm)	1.525	930	0,973	20,5
3	4	Бетон	2.500	960	2.330	70
4	10	Камена вуна	160	840	0,037	1
U=0,322 W/m2K						

Под на тлу - 1						
1	2,2	Паркет	700	1.670	0,210	15
2	3	Цементни естрих	2.200	1.050	1.400	30
3	0,1	Битуменска лепенка	1.100	1.460	0,190	2.000
4	5	Камена вуна	160	840	0,037	1
5	12	Бетон	2.500	960	2.330	70
U=0,587 W/m2K						

Под на тлу 2						
1	0,7	Керамичке плочице	2.300	920	1.280	200
2	3	Цементни естрих	2.200	1.050	1.400	30
3	0,1	Битуменска лепенка	1.100	1.460	0,190	2.000
4	5	Камена вуна	160	840	0,037	1
5	12	Бетон	2.500	960	2.330	70
U=0,618 W/m2K						

Под на тлу - 3						
1	0,2	Линолеум	1.200	880	0,190	500
2	5	Цементни естрих	2.200	1.050	1.400	30
3	0,1	Битуменска лепенка	1.100	1.460	0,190	2.000
4	5	Камена вуна	160	840	0,037	1
5	12	Бетон	2.500	960	2.330	70
U=0,615 W/m2K						

Под на тлу - 4						
1	2,2	Паркет	700	1.670	0,210	15
2	3	Цементни естрих	2.200	1.050	1.400	30
3	0,1	Битуменска лепенка	1.100	1.460	0,190	2.000
4	12	Бетон	2.500	960	2.330	70
U=2,833 W/m2K						

Под на тлу - 5						
1	0,7	Керамичке плочице	2.300	920	1.280	200
2	5	Цементни естрих	2.200	1.050	1.400	30
3	0,1	Битуменска лепенка	1.100	1.460	0,190	2.000
4	12	Бетон	2.500	960	2.330	70
U=3,731 W/m2K						

Под на тлу - 6						
1	0,2	Линолеум	1.200	880	0,190	500
2	5	Цементни естрих	2.200	1.050	1.400	30
3	0,1	Битуменска лепенка	1.100	1.460	0,190	2.000
5	12	Бетон	2.500	960	2.330	70
U=3,650 W/m2K						

Спољни прозори - тип 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10						
ПВЦ петокоморни са двослојним стакло пакетом 4+12+4						
U=2,8 W/m2K						

Спољна врата – тип 1, 2						
ПВЦ петокоморни са двослојним стакло пакетом 4+12+4						
U=2,8 W/m2K						

Табела 4 приказује преглед коефицијената пролаза топлоте термичког омотача.

Табела 4 - Преглед коефицијената пролаза топлоте кроз термички омотач зграде

Бр.	Ознака склопа	Опис	U [W/m ² K]	U _{max} [W/m ² K]	Испуњено [Да/Не]
1	Спољашњи зид - 1	Спољни зид	0,622	0,4	Не
2	Спољашњи зид - 2	Спољни зид	0,612	0,4	Не
3	Спољашњи зид - 3	Спољни зид	1,235	0,4	Не
4	Спољашњи зид - 4	Спољни зид	1,235	0,4	Не
5	Спољашњи зид - 5	Спољни зид	1,647	0,4	Не
6	Зид према негрејаном	Зид према негрејаном простору	1,111	0,55	Не
7	Међуспратна конструкција - 1	Међуспратна конструкција испод негрејаног простора	0,321	0,4	Да
8	Међуспратна конструкција - 2	Међуспратна конструкција испод негрејаног простора	0,322	0,4	Да
9	Под на тлу - 1	Под на тлу	0,587	0,4	Не
10	Под на тлу - 2	Под на тлу	0,618	0,4	Не
11	Под на тлу - 3	Под на тлу	0,615	0,4	Не
12	Под на тлу - 4	Под на тлу	2,833	0,4	Не
13	Под на тлу - 5	Под на тлу	3,731	0,4	Не
14	Под на тлу - 6	Под на тлу	3,650	0,4	Не
15	Спољни прозори - 1	Прозори и балконска врата	2,800	1,5	Не
16	Спољни прозори - 2	Прозори и балконска врата	2,800	1,5	Не
17	Спољни прозори - 3	Прозори и балконска врата	2,800	1,5	Не
18	Спољни прозори - 4	Прозори и балконска врата	2,800	1,5	Не
19	Спољна врата - 1	Спољна врата	2,800	1,6	Не
20	Спољни прозори - 6	Прозори и балконска врата	2,800	1,5	Не
21	Спољна врата - 2	Спољна врата	2,800	1,6	Не
22	Спољни прозори - 8	Прозори и балконска врата	2,800	1,5	Не
23	Спољни прозори - 9	Прозори и балконска врата	2,800	1,5	Не
24	Спољни прозори - 10	Прозори и балконска врата	2,800	1,5	Не

Уграђени термотехнички системи

Топлотна подстанца са директном разменом топлоте

Коришћењем топлотне подстанце „директног” типа вода из дистрибутивне мреже система даљинског грејања директно улази у грејна тела потрошача због чега дистрибутивна мрежа система даљинског грејања и инсталација потрошача представљају јединствен хидраулички круг. Испред инсталације потрошача мора се извршити снижење температуре и притиска из дистрибутивне мреже. У подстанцима овог типа пројектна температура воде у потисном воду кућне инсталације износи 90°C, а у повратном воду из кућне инсталације 70°C, што условљава пројектну температуру у повратном воду дистрибутивне мреже од 70°C.

Улазни притисак воде из дистрибутивне мреже мора у примарном делу топлотне подстанице бити регулисан преко регулатора притиска на одређену вредност ради заштите грејних уређаја потрошача. Иза регулатора притиска уграђује се сигурносни вентил који штити инсталацију од прекорачења задатог притиска. У поврату примарног дела уграђује се регулатор протока којим се ограничава проток примарне воде на пројектовану вредност, да би се омогућила регулација протока у дистрибутивној мрежи тј. да се сваком потрошачу обезбеди пројектовани проток примарне воде. Да би се постигла потребна температура у секундарном циркулационом кругу у мешном воду се врши мешање примарног флуида из дистрибутивне мреже који има вишу температуру и дела повратне воде из кућне инсталације (секундарни циркулациони круг). Однос мешања да би се постигао температурски режим у секундарном циркулационом кругу 90/70°C зависе од пројектне температуре флуида у дистрибутивној мрежи.

- Снага [kW]: није било могуће добити информације како је подстанца под власништвом ЈКП „Новосадска топлана“.
- Примарни флуид: Врела вода 140 / 70°C.
- Секундарни флуид: Топла вода 90 / 70°C.
- Начин регулације - у функцији унутрашње температуре просторија, полазне секундарне или повратне примарне температуре.

Грејна тела

Грејна тела у објекту су челични ливени радијатори. Величина радијатора је у правилу усклађена с местом инсталације и потребама простора у који су уграђени. У просторијама са спољашњим зидом су смештени испод прозора, док су у ходницима и сличним просторима уграђени на зидове. Укупан број инсталираних грејних тела у објекту је 43. Од укупног броја, 13 радијатора су у полазном воду опремљени са радијаторским вентилом, док у повратном воду нема инсталираних радијаторских навијака. На 6 радијатора инсталирани су термо-регулациони вентили са термостатским главама. Део радијатора је опремљен механичким одзрачним славинама.

Систем грејања је затворен и одзрачивање система грејања се врши помоћу одзрачних лонаца у највишим тачкама вертикала цевне мреже. Такође, на појединим радијаторима су инсталирани и вентили за ручно одзрачивање. Радијатори у свим просторима су повезани по правилима двоцевног система са грејним вертикалама. Табела 5 са карактеристикама и инсталисаном снагом грејних тела приказана је испод.

Табела 5 - Спецификација грејних тела у објекту.

Тип	Ознака	Број грејних тела	Укупан број чланака	Укупна инсталисана снага [kW]
Ливени	T600/160 Термик 2 „Радијатор“ Зрењанин	28	605	20,9
Ливени	T800/110 Термик 2 „Радијатор“ Зрењанин	7	133	18,1
Ливени	T900/70 Термик 2 „Радијатор“ Зрењанин	8	67	15,9
УКУПНО		43		54,9

Цевна мрежа

Цевна мрежа при уградњи система грејања је изведена од црних челичних цеви, које се налазе унутар објекта. Челичне цеви су завршно офарбане, али је боја у неким случајевима оштећена и дошло је до кородирања цеви. Како у потпуности иду кроз грејани простор, нису изоловане. Цевни систем има уграђене пролазне, али не и регулационе вентиле.

Мерење, регулација и управљање системом грејања

Начин регулације постојећег система грејања је централни.

Локална регулација на грејним телима није могућа због радијаторске арматуре која онемогућава локалну регулацију на грејним телима по просторијама. Радијатори су у полазном воду опремљени са радијаторским вентилом, али нема инсталираних термо-регулационих вентила (термостатских глава). Цевни развод има уграђене пролазне, али не и регулационе вентиле.

У објекту не постоје зоне (делови зграде) са различитим режимом грејања.

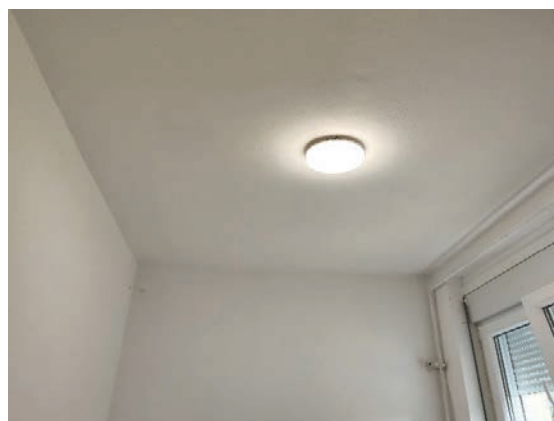
На објекту не постоји посебна пракса управљања системом грејања тј. не врши се систематска контрола и анализа параметара система грејања, било измерених, обрачунатих или регулисаних. Практика контроле унутрашњих температура као и начина коришћења постојећих извора топлоте, постоји и спроводи се искуствено и према потреби. Одржавање система се врши према плану или по потреби, оно је коректно и омогућава несметан и исправан рад инсталације грејања.

Врста извора енергије за грејање, хлађење и вентилацију

Целокупан објекат је прикључен на систем даљинског грејања. Вентилација у целом објекту је природна, док је хлађење локално уз помоћ моносплит клима уређаја снаге 9.000 и 12.000 BTU.

Термотехничке инсталације, системи расвете, електрични потрошачи

У објекту су заступљена два типа расвете, LED и флуоресцентно осветљење. Слика 3 приказује заступљене типове осветљења као и саме светиљке. На свим позицијама где су заступљене флуоцеви постоји стартер. Начин регулације за све типове заступљене расвете је двопозициона регулација (ON/OFF). Укупна снага расвете износи 3,72 kW.



Слика 3 - Типови заступљене расвете, флуоресцентно осветљење и LED

Санитарна топла вода се припрема локално помоћу електричних бојлера. Укупна снага постројења за припрему санитарне топле воде износи 12 kW.

Током визуалног прегледа објекта затечени су и документовани потрошачи електричне енергије приказани у табели 6.

Табела 6 - Електрични потрошачи унутар објекта

Електрични потрошач	Број [ком.]
Сплит систем јединица 9.000 BTU	1
Сплит систем јединица 12.000 BTU	5
Телевизор LCD (32")	3
Бојлер 80l 2kW	3
Бојлер 50l 2kW	1
Бојлер 10l 2kW	1
Мини фрижидер	1
Шпорет	1
Индукциони решо	1
AF-55	1
RACK	1
Радио уређај	1
Лаптоп	2
Штампач-мулти	1
Мини линија	1

Употреба и учешће обновљивих извора енергије

Напомена: У објекту не постоји примена обновљивих извора енергије.

Подаци о начину коришћења објекта

Укупан број запослених у објекту је 16, док је укупан број корисника 173. Објекат се користи 5 дана у недељи, док је број радних сати у радном дану 11.

ЕНЕРГЕТСКИ БИЛАНС ОБЈЕКТА

Енергетски биланс зграде сумира улазни енергију за енергетске потребе објекта као и добитке топлоте:

1. Примарну енергију горива односно испоручену топлотну енергију која се користи за грејање простора (евентуално и припрему потрошне топле воде),
2. Електричну енергију за расвету, погон електричних уређаја (као што су расхладни уређаји, пумпе у системима грејања, вентилације и климатизације, електричну енергију за расвету) и остале уређаје (школска и канцеларијска опрема, кухињски апарати итд.),
3. Унутрашњи топлотни добици, и
4. Топлотни добици од сунца.

Ова улазна енергија покрива следеће врсте губитака (који представљају другу страну једнакости енергетског биланса објекта):

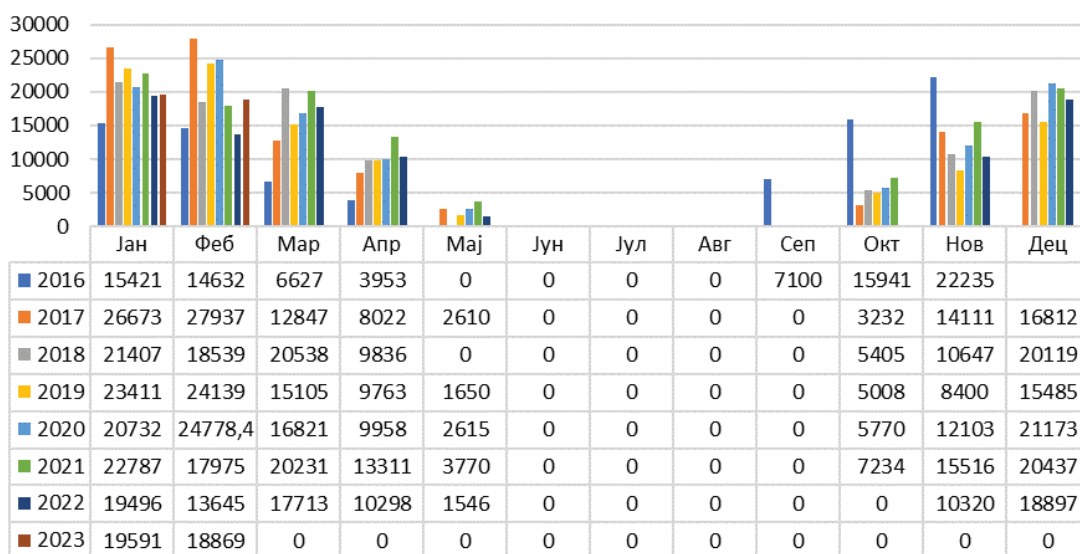
1. Трансмисиони губици,
2. Вентилациони губици и
3. Губици у систему грејања.

ЕНЕРГЕТСКЕ ПОТРЕБЕ ОБЈЕКТА

Снабдевање топлотном енергијом

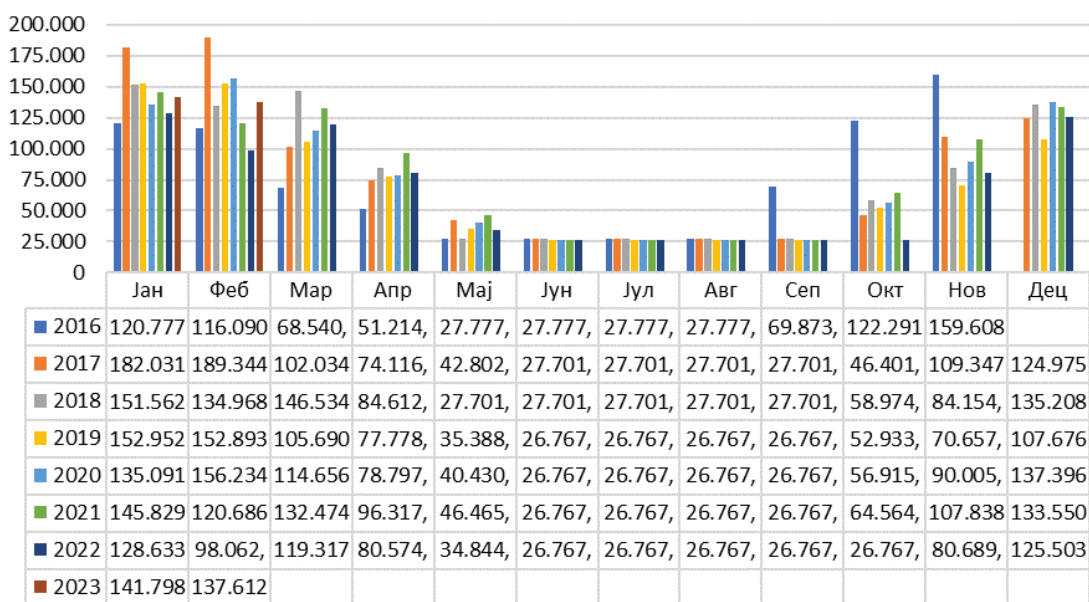
Подаци о потрошњи топлотне енергије вртића „Златна рибица“, добијени из базе ИСЕМ-а, као и из базе података Агенције за енергетику града Новог Сада, обједињени су за период од 2016. до 2023. године. Подаци о потрошњи и трошковима приказани су на дијаграмима са табелама (слике 4 и 5). Подаци за 2023. годину могу одступати од приказаних вредности како исти још нису у потпуности проверени и верификовани.

Потрошња енергије за грејање [kWh/мес]



Слика 4 - Месечни подаци за потрошњу топлотну енергију за период 2016 - 2023. годину

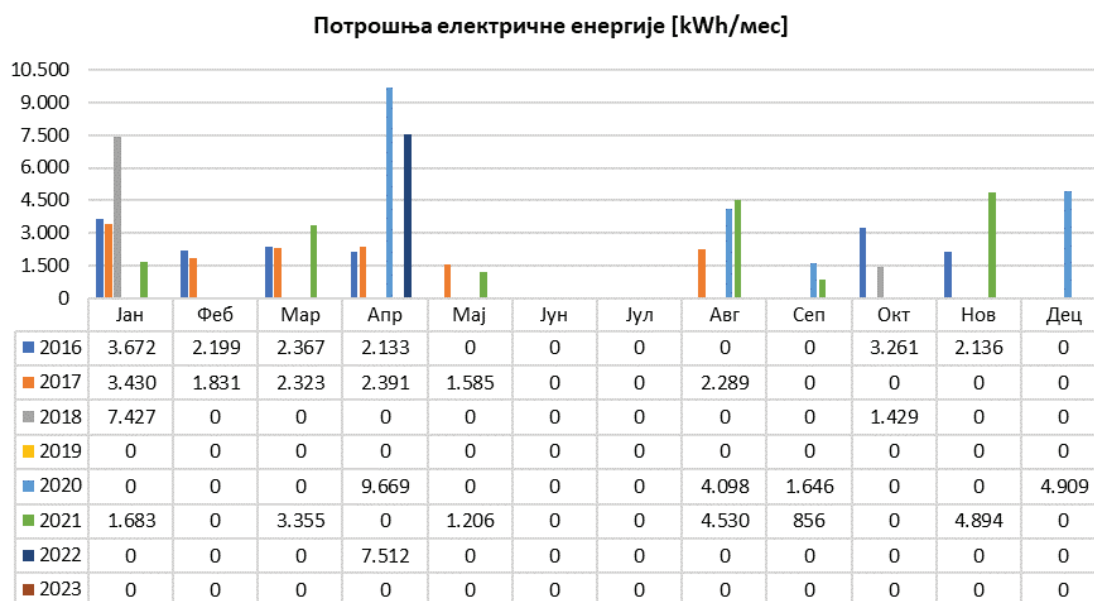
Трошак енергије за грејање са ПДВ-ом [РСД/kWh]



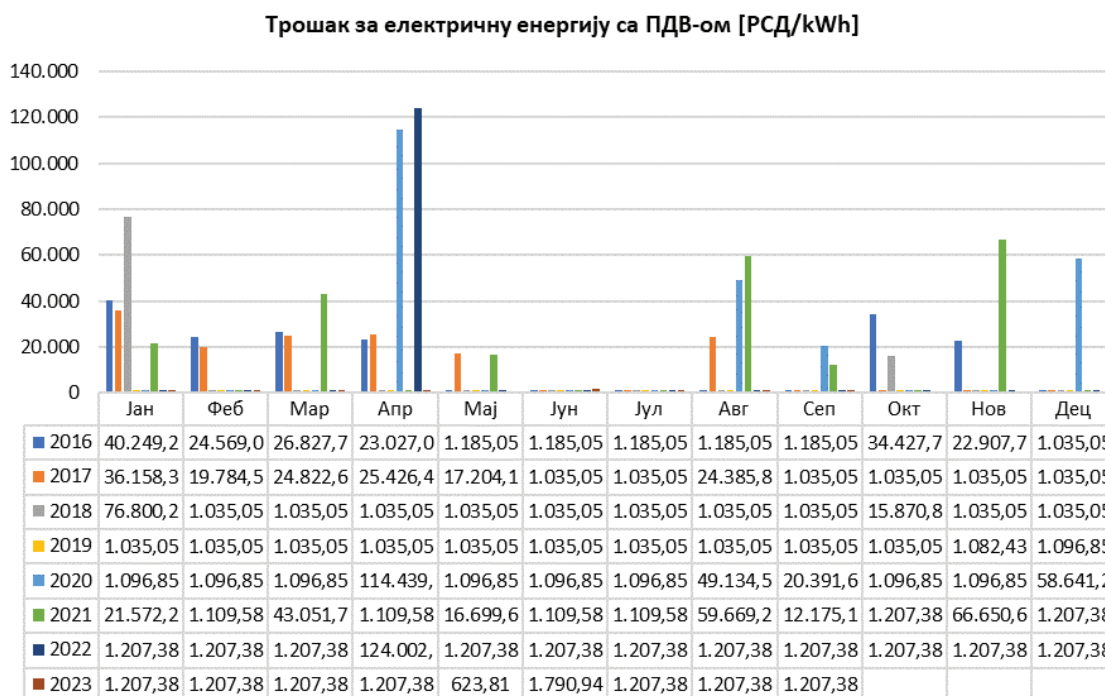
Слика 5 - Месечни подаци за трошак за топлотну енергију за период 2016 - 2023. годину

Снабдевање електричном енергијом

Подаци о потрошњи електричне енергије вртића „Златна рибица“, добијени из базе ИСЕМ-а, као и из базе података Агенције за енергетику града Новог Сада, обједињени су за период од 2016. до 2023. године. Подаци о потрошњи и трошковима приказани су на дијаграмима са табелама (слике 6 и 7). Са дијаграма је евидентан неправилан месечни период очитавања потроше електричне енергије који даље проузрокује већа одступања у месечној потрошњи. Подаци за 2023. годину могу одступати од приказаних вредности како исти још нису у потпуности проверени и верификовани.



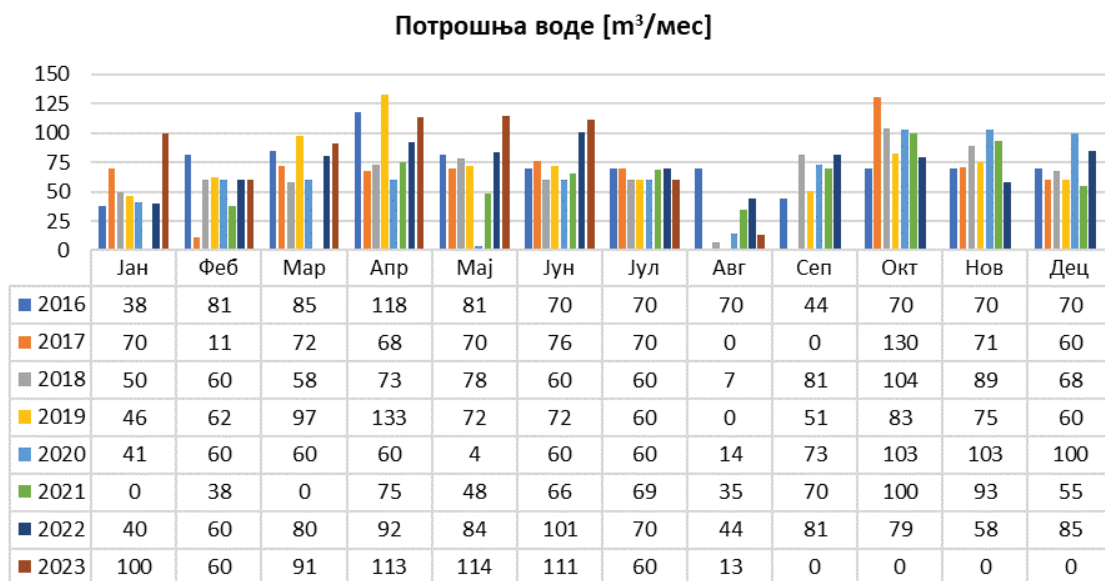
Слика 6 - Месечни подаци за потрошњу електричну енергију за период 2016 - 2023. годину



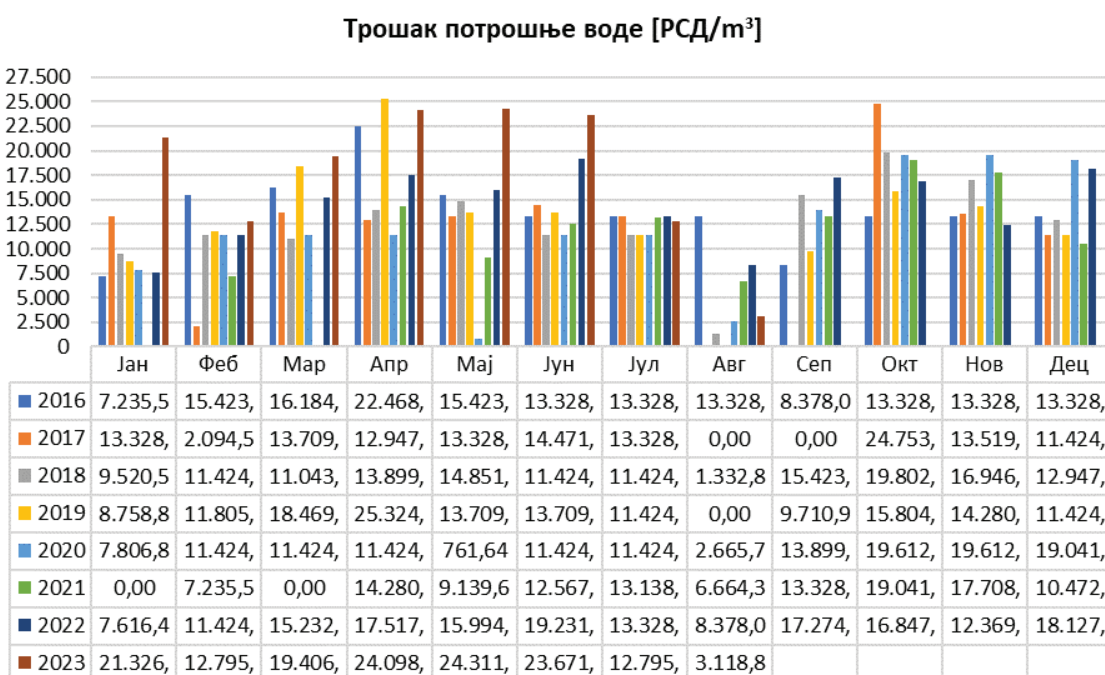
Слика 7 - Месечни подаци за трошак за електричну енергију за период 2016 - 2023. годину

Снабдевање водом

Подаци о потрошњи воде вртића „Златна рибица“, добијени из базе ИСЕМ-а, као и из базе података Агенције за енергетику града Новог Сада, обједињени су за период од 2016. до 2023. године су приказани на дијаграмима са табелама (слике 8 и 9). Са дијаграма је евидентан неправилан месечни период читавања потрошње воде који даље проузрокује већа одступања у месечној потрошњи. Подаци за 2023. годину могу одступати од приказаних вредности како исти још нису у потпуности проверени и верификовани.



Слика 8 - Месечни подаци за потрошњу воду за период 2016 - 2023. годину



Слика 9 - Месечни подаци за трошак за воду за период 2016 - 2023. годину

ТОПЛОТНИ ГУБИЦИ ОБЈЕКТА - према Правилнику о енергетској ефикасности зграда ("Сл. гласник РС", бр. 61/2011)

Топлотни губици објекта су одређени према Правилнику о енергетској ефикасности зграда ("Сл. гласник РС", бр. 61/2011). Правилник прописује енергетска својства и начин израчунавања топлотних својстава објеката високоградње, као и енергетски захтеви за нове и постојеће објекте. За прорачун топлотних губитака објекта коришћен је програм KnaufTerm2S v.28.20.

Трансмисиони губици

Трансмисиони губици топлоте за целокупан објекат (стари и нови део) износе $Q_t = 108.367,51$ kWh/год.

Вентилациони губици

Вентилациони губици топлоте за целокупан објекат (стари и нови део) износе $Q_v = 53.377,66$ kWh/год.

Унутрашњи топлотни добици у објекту зависе од:

- топлотних добитака од људи $Q_p = 2.709,15$ kWh/год,
- електричних уређаја и расвете $Q_{el} = 2650,83$ kWh/год.
- Топлотни добици од сунца износе $Q_{sol} = 16.930$ kWh/год.

Потребна количина енергије за грејање објекта на годишњем нивоу

Прорачун потребне количине енергије за грејање објекта на годишњем нивоу извршен је у програму KnaufTerm2S v.28.20, а према Правилнику о енергетској ефикасности зграда ("Сл. гласник РС", бр. 61/2011).

ФИНАЛНА ЕНЕРГИЈА

Укупна потребна годишња енергија за грејање износи $Q_{H,nd} = 133.474,43$ kWh/год, односно $Q_{H,an} = 249,69$ kWh/m²год. С обзиром да предметни објекат спада у постојеће нестамбене објекте намењене образовању и култури, ова потрошња сврстава објекат у **енергетски разред Г**.

Укупна годишња потрошња финалне енергије за грејање објекта износи $Q_{H,fin} = 173.541,75$ kWh/год (у складу са Правилником о енергетској ефикасности зграда и израчунавом у KnaufTerm2S v.28.20).

Детаљан приказ потрошње финалне енергије за грејање објекта приказан је у табели 7.

Табела 7 - Годишња потрошња финалне енергије за грејање објекта

Енергија потребна за грејање	133.474,43	kWh/год
Ефикасност система	0,769	-
Губици систем за грејање	40.067,32	kWh/год
Финална енергија за грејање	173.541,75	kWh/год

ПРИМАРНА ЕНЕРГИЈА

Укупна годишња примарна енергија која се користи за грејање износи $Q_{H,prim} = 271.176,34$ kWh/год.

Годишња примарна енергија рачуна се као производ финалне енергије за грејање објекта и фактора конверзије који зависи од извора енергије. За систем даљинског грејања фактор конверзије износи 1,5626 (према Годишњи извештај о остваривању циљева уштеде енергије за јединице локалне самоуправе, органе Републике Србије и органе Аутономне Покрајине). Табела 8 представља детаљан приказ потрошње примарне енергије за грејање објекта.

Табела 8 - Годишња потрошња примарне енергије за грејање објекта

Финална енергија за грејање	173.541,75	kWh/год
Фактор конверзије	1,5626	-
Примарна енергија за грејање	271.176,34	kWh/год

ЕМИСИЈА CO₂

Укупна годишња вредност емисије CO₂ за грејање објекта износи **77.827,61** kgCO₂/год.

Годишња вредност емисије CO₂ рачуна се као производ примарне енергије за грејање и јединичне емисије CO₂ која зависи од типа горива или енергије. За систем даљинског грејања она износи 0,287 kgCO₂/kWh (према Годишњи извештај о остваривању циљева уштеде енергије за јединице локалне самоуправе, органе Републике Србије и органе Аутономне Покрајине). Табела 9 детаљно приказује годишње емисије CO₂ за грејање објекта.

Табела 9 - Годишња емисија CO₂ за грејање објекта

Примарна енергија за грејање	271.176,34	kWh/год
Јединична емисија CO ₂	0,287	kgCO ₂ /kWh
Емисија CO ₂	77.827,61	kgCO ₂ /год

Потребна количина енергије за припрему санитарне топле воде (СТВ) на годишњем нивоу

Потрошња енергије за санитарну топлу воду (СТВ) одређена је према Правилнику о енергетској ефикасности зграда ("Сл. гласник РС", бр. 61/2011). Правилник прописује енергетска својства и начин израчунавања топлотних својстава објеката високоградње, као и енергетски захтеви за нове и постојеће објекте.

ФИНАЛНА ЕНЕРГИЈА

Укупна потребна годишња енергија за припрему СТВ износи $Q_{W,nd} = 5.345,6$ kWh /год.

Укупна годишња потрошња финалне енергије за грејање објекта износи $Q_{W,nd} = 5.345,6$ kWh/год (у складу са Правилником о енергетској ефикасности зграда и израчунатом у KnaufTerm2S v.28.20). Табела 10 представља детаљан преглед потрошње финалне енергије за припрему СТВ.

Табела 10 - Годишња потрошња финалне енергије за припрему СТВ

Енергија потребна за припрему СТВ	5.345,6	kWh/год
Ефикасност система	1,000	-
Губици систем за припрему СТВ	0,000	kWh/год
Финална енергија за припрему СТВ	5.345,6	kWh/год

ПРИМАРНА ЕНЕРГИЈА

Укупна годишња примарна енергија потребна за припрему СТВ износи $Q_{w,prim} = 16.115,91$ kWh /год. (у складу са Правилником о енергетској ефикасности зграда).

Годишња примарна енергија рачуна се као производ финалне енергије за припрему СТВ и фактора конверзије који зависи од извора енергије. За електричну енергију фактор конверзије износи 3,0148 (према Годишњи извештај о остваривању циљева уштеде енергије за јединице локалне самоуправе, органе Републике Србије и органе Аутономне Покрајине).

Детаљан преглед потрошње примарне енергије за припрему СТВ представљен је у табели 11.

Табела 11 - Годишња потрошње примарне енергије за припрему СТВ

Финална енергија за припрему СТВ	5.345,6	kWh/год
Фактор конверзије	3,0148	
Примарна енергија за припрему СТВ	16.115,91	kWh/год

ЕМИСИЈА CO₂

Укупна годишња вредност емисије CO₂ припрему СТВ износи **17,711,38** kg_{CO2}/год.

Годишња вредност емисије CO₂ рачуна се као производ примарне енергије за припрему СТВ и јединичне емисије CO₂ која зависи од типа горива или енергије. За електричну енергију она износи 1,099 kg_{CO2}/kWh (према Годишњи извештај о остваривању циљева уштеде енергије за јединице локалне самоуправе, органе Републике Србије и органе Аутономне Покрајине).

Табела 12 представља детаљан приказ годишње емисије CO₂ за припрему СТВ.

Табела 12 - Годишња емисија CO₂ за припрему СТВ

Примарна енергија за припрему СТВ	16.115,91	kWh/год
Јединична емисија CO ₂	1,099	kg _{CO2} /kWh
Емисија CO ₂	17.711,38	kg _{CO2} /год

Табела 13 - сумарно приказује потребне количине енергије за систем грејања и припреме СТВ.

Табела 13 - Приказ укупне потребне количине енергије за систем грејања и припреме СТВ

Потребна енергија	138.820,03	kWh/год
Губици система	40.067,32	kWh/год
Финална енергија	178.887,35	kWh/год
Примарна енергија	287.292,25	kWh/год
Емисија CO ₂	95.538,99	kg _{CO2} /год

ПРЕДЛОГ МЕРА ПОБОЉШАЊА ЕНЕРГЕТСКИХ СВОЈСТАВА ЗГРАДЕ

Тренутно стање зграде и предлог мера уштеде енергије:

1. На објекту су тренутно уграђени спољни прозори и врата израђени као ПВЦ петокорна са двослојним стакло пакетом 4+12+4. Укупна површина спољашњих прозора и врата је 139,35 m². ПВЦ столарија се налази у исправном стању али не обезбеђује одговарајући ефекат термоизолације објекта, с тога се предлаже замена спољних прозора и врата са новим ПВЦ шестокорним са нискоемисионим трослојним стакло пакетом са криптоном 4+8+4+8+4 прозорима и вратима. Применом претходно поменутог столарије очекује се остваривање коефицијента пролаза топлоте од 1,100 W/m²K.
2. Спољни зидови на објекту су термоизоловани међутим не дају одговарајући ефекат у смислу термоизолације објекта. Укупне површине спољних зидова старог и новог дела 349,8 m². Имајући у виду намену и остале околности, предлаже се изолација спољних зидова каменом вуном дебљине 10 cm и 15 cm и при тим околностима очекује се смањење коефицијента пролаза топлоте.
3. Под на тлу је термоизолован и хидроизолован и укупне је површине 534,56 m². Предлаже се изолација пода на тлу каменом вуном дебљине 5 cm. Укупна површина пода за изолацију је 170,9 m². Применом мере очекује се смањење коефицијента пролаза топлоте 2,833 на 0,587 W/m²K.
4. Зид ка негрејаном простору је термички неизолован и укупне површине 18,90 m². Предлаже се изолација зида ка негрејаном простору каменом вуном дебљине 10 cm и при тим околностима очекује се смањење коефицијента пролаза топлоте 1,111 на 0,277 W/m²K.
5. Међуспратне конструкције испод негрејаног простора су термоизоловане и укупне површине 622,32 m². Иако термоизоловане, међуспратне конструкције не обезбеђује одговарајући ефекат термоизолације објекта. С тога се предлаже додатна изолација међуспратних конструкција са 10 cm камене вуне и при тим околностима очекује се смањење коефицијента пролаза топлоте 0,321 на 0,172 W/m²K и 0,322 на 0,172 W/m²K.
6. 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.
7. У систему расвете не предвиђа се примена мера побољшања енергетске ефикасности. У објекту су у употреби LED светиљке. Поред LED расвете у употреби су и светиљке са флуоресцентним цевима.

МЕРЕ НА ОМОТАЧУ

На основу тренутног стања предлажу се следеће мере:

- Термоизолација спољашњих зидова и зида ка негрејаном простору – предлаже се изолација спољних зидова и она укључује: термичку изолацију спољних зидова тврдим плочама камене вуне са завршном обрадом. Мера обухвата набавку, транспорт, постављање скеле, припрему постојеће фасаде, набавку лепка, рабица мреже и осталог помоћног материјала и завршну обраду водоотпорним малтером у потребном броју слојева, као и одвоз шута на депонију.
- Термоизолација међуспратних конструкција испод негрејаног простора – предлаже се изолација међуспратних конструкција и она укључује: термичку изолацију међуспратних конструкција тврдим плочама камене вуне са завршном обрадом.

- Термоизолација пода на тлу – предлаже се изолација пода на тлу и она укључује: термичку изолацију пода тврдим плочама камене вуне са завршном обрадом.
- Замена постојећег типа прозора ПВЦ прозорима са трослојним изолационим нискоемисионим стакло-пакетом испуњеним гасом и замена постојећег типа спољних врата ПВЦ елементима са трослојним изолационим нискоемисионим стакло-пакетом испуњеним гасом. Предлаже се уградња нових спољних ПВЦ прозора и врата са демонтажом и одвозом старих на депонију и она обухвата набавку, транспорт, постављање солбанка, потпрозорне даске, унутрашњих застора (венецијанери, платнене ролетне), вентус механизма и обраду спољних и унутрашњих шпалетни.

МЕРЕ У СИСТЕМУ ГРЕЈАЊА

Регулација температуре у систему грејања је неадекватна и није усклађена са потребама. Предлаже се уградња термостатских вентила на радијаторима (где недостају или нису исправни).

РЕЗУЛТАТИ РЕКОНСТРУКЦИЈЕ ОМОТАЧА

Топлотни губици објекта према Правилнику о енергетској ефикасности зграда ("Сл. Гласник РС", бр. 61/2011)

Топлотни губици објекта након спровођења мера енергетске ефикасности су одређени према Правилнику о енергетској ефикасности зграда ("Сл. гласник РС", бр. 61/2011). За прорачун топлотних губитака објекта коришћен је програм KnaufTerm2S v.28.20.

Карактеристике склопова који формирају термички омотач објекта након реконструкције и њихови коефицијенти пролаза топлоте дати су у табели 14.

Табела 14 - Преглед склопова који су део термичком омотача након реконструкције и коефицијенти пролаза топлоте

Р.бр.	d (cm)	Опис	ρ (kg/m ³)	c (J/kgK)	λ (W/mK)	μ (-)
Спољашњи зид - 1						
1	2	Продужни кречни малтер	1.800	1.050	0,870	20
2	20	Опека шупља	1.200	920	0,520	4
3	0,01	ПВЦ фолија, мека	1.200	960	0,190	42.000
4	3	Камена вуна	160	840	0,037	1
5	12	Опека пуна	1.600	920	0,640	9
6	2	Племенити малтер	1.850	1.050	0,700	15
7	10	Камена вуна	160	840	0,037	1
8	0,2	Кречни малтер	1.600	1.050	0,810	10
U=0,232 W/m²K						

Спољашњи зид - 2						
1	0,8	Керамичке плочице	1.700	920	0,870	200
2	2	Цементни малтер	2.100	1.050	1.400	30
3	20	Опека шупља	1.200	920	0,520	4
4	0,01	ПВЦ фолија, мека	1.200	960	0,190	42.000
5	3	Камена вуна	160	840	0,037	1
6	12	Опека пуна	1.600	920	0,640	9
7	4	Племенити малтер	1.850	1.050	0,700	15
8	10	Камена вуна	160	840	0,037	1
9	0,2	Кречни малтер	1.600	1.050	0,810	10
U=0,230 W/m²K						

Спољашњи зид - 3						
1	2	Продужни кречни малтер	1.800	1.050	0,870	20
2	38	Опека пуна	1.600	920	0,640	9
3	2	Продужни кречни малтер	1.800	1.050	0,870	20
4	15	Камена вуна	160	840	0,037	1
5	0,2	Кречни малтер	1.600	1.050	0,810	10
U=0,206 W/m²K						

Спољашњи зид - 4						
1	0,8	Керамичке плочице	1.700	920	0,870	200
2	2	Цементни малтер	2.100	1.050	1.400	30
3	38	Опека пуна	1.600	920	0,640	9
4	2	Продужни кречни малтер	1.800	1.050	0,870	20
5	15	Камена вуна	160	840	0,037	1
6	0,2	Кречни малтер	1.600	1.050	0,810	10
U=0,206 W/m²K						

Спољашњи зид - 5						
1	2	Продужни кречни малтер	1.800	1.050	0,870	20
2	25	Опека пуна	1.600	920	0,640	9
3	2	Продужни кречни малтер	1.800	1.050	0,870	20
4	15	Камена вуна	160	840	0,037	1
5	0,2	Кречни малтер	1.600	1.050	0,810	10
U=0,214 W/m²K						

Зид према негрејаном простору						
1	2	Продужни кречни малтер	1.800	1.050	0,870	20
2	38	Опека пуна	1.600	920	0,640	9
3	2	Продужни кречни малтер	1.800	1.050	0,870	20
4	10	Камена вуна	160	840	0,037	1
5	0,2	Кречни малтер	1.600	1.050	0,810	10
U=0,277 W/m²K						

Међуспратна конструкција - 1						
1	2	Продужни кречни малтер	1.800	1.050	0,870	20
2	16	Бетон (4cm)+Опека шупља (12cm)	1.525	930	0,973	20,5
3	4	Бетон	2.500	960	2.330	70
4	20	Камена вуна	160	840	0,037	1
5	0,1	Кровна лепенка	1.100	1.460	0,190	2.000
U=0,172 W/m²K						

Међуспратна конструкција – 2						
1	2	Продужни кречни малтер	1.800	1.050	0,870	20
2	16	Бетон (4cm)+Опека шупља (12cm)	1.525	930	0,973	20,5
3	4	Бетон	2.500	960	2.330	70
4	20	Камена вуна	160	840	0,037	1
U=0,172 W/m²K						

Под на тлу - 1						
1	2,2	Паркет	700	1.670	0,210	15
2	3	Цементни естрих	2.200	1.050	1.400	30
3	0,1	Битуменска лепенка	1.100	1.460	0,190	2.000
4	5	Камена вуна	160	840	0,037	1
5	12	Бетон	2.500	960	2.330	70
U=0,587 W/m²K						

Под на тлу 2						
1	0,7	Керамичке плочице	2.300	920	1.280	200
2	3	Цементни естрих	2.200	1.050	1.400	30
3	0,1	Битуменска лепенка	1.100	1.460	0,190	2.000
4	5	Камена вуна	160	840	0,037	1
5	12	Бетон	2.500	960	2.330	70
U=0,618 W/m²K						

Под на тлу - 3						
1	0,2	Линолеум	1.200	880	0,190	500
2	5	Цементни естрих	2.200	1.050	1.400	30
3	0,1	Битуменска лепенка	1.100	1.460	0,190	2.000
4	5	Камена вуна	160	840	0,037	1
5	12	Бетон	2.500	960	2.330	70
U=0,615 W/m²K						

Под на тлу - 4						
1	2,2	Паркет	700	1.670	0,210	15
2	3	Цементни естрих	2.200	1.050	1.400	30
3	0,1	Битуменска лепенка	1.100	1.460	0,190	2.000
4	5	Камена вуна	160	840	0,037	1
5	12	Бетон	2.500	960	2.330	70
U=0,587 W/m²K						

Под на тлу - 5						
1	0,7	Керамичке плочице	2.300	920	1.280	200
2	5	Цементни естрих	2.200	1.050	1.400	30
3	0,1	Битуменска лепенка	1.100	1.460	0,190	2.000
4	12	Бетон	2.500	960	2.330	70
U=3,731 W/m²K						

Под на тлу - 6						
1	0,2	Линолеум	1.200	880	0,190	500
2	5	Цементни естрих	2.200	1.050	1.400	30
3	0,1	Битуменска лепенка	1.100	1.460	0,190	2.000
5	12	Бетон	2.500	960	2.330	70
U=3,650 W/m²K						

Спољни прозори – 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10						
ПВЦ шестокоморни са нискоемисионим трослојним стакло пакетом са криптоном 4+8+4+8+4						
U=1,1 W/m²K						

Спољна врата – 1, 2
ПВЦ шестокоморни са нискоемисионим трослојним стакло пакетом са криптоном 4+8+4+8+4
U=1,1 W/m²K

Табела 15 приказује коефицијенте пролаза топлоте термичког омотача након реконструкције.

Табела 15 - Преглед коефицијената пролаза топлоте кроз термички омотач зграде након реконструкције.

Бр.	Ознака склопа	Опис	U [W/m ² K]	U _{max} [W/m ² K]	Испуњено [Да/Не]
1	Спољашњи зид - 1	Спољни зид	0,232	0,4	Да
2	Спољашњи зид - 2	Спољни зид	0,230	0,4	Да
3	Спољашњи зид - 3	Спољни зид	0,206	0,4	Да
4	Спољашњи зид - 4	Спољни зид	0,206	0,4	Да
5	Спољашњи зид - 5	Спољни зид	0,214	0,4	Да
6	Зид према негрејаном	Зид према негрејаном простору	0,277	0,55	Да
7	Међуспратна конструкција - 1	Међуспратна конструкција испод негрејаног простора	0,172	0,4	Да
8	Међуспратна конструкција - 2	Међуспратна конструкција испод негрејаног простора	0,172	0,4	Да
9	Под на тлу - 1	Под на тлу	0,587	0,4	Не
10	Под на тлу - 2	Под на тлу	0,618	0,4	Не
11	Под на тлу - 3	Под на тлу	0,615	0,4	Не
12	Под на тлу - 4	Под на тлу	0,587	0,4	Да
13	Под на тлу - 5	Под на тлу	3,731	0,4	Не
14	Под на тлу - 6	Под на тлу	3,650	0,4	Не
15	Спољни прозори - 1	Прозори и балконска врата	1,100	1,5	Да
16	Спољни прозори - 2	Прозори и балконска врата	1,100	1,5	Да
17	Спољни прозори - 3	Прозори и балконска врата	1,100	1,5	Да
18	Спољни прозори - 4	Прозори и балконска врата	1,100	1,5	Да
19	Спољна врата - 1	Спољна врата	1,100	1,6	Да
20	Спољни прозори - 6	Прозори и балконска врата	1,100	1,5	Да
21	Спољна врата - 2	Спољна врата	1,100	1,6	Да
22	Спољни прозори - 8	Прозори и балконска врата	1,100	1,5	Да
23	Спољни прозори - 9	Прозори и балконска врата	1,100	1,5	Да
24	Спољни прозори - 10	Прозори и балконска врата	1,100	1,5	Да

Губици топлоте објекта након реконструкције су:

- Трансмисиони губици топлоте за целокупан објекат (стари и нови део) износе Q_t = **57.774,56 kWh/год.**
- Вентилациони губици топлоте за целокупан објекат (стари и нови део) износе Q_v = **17.792,55 kWh/год.**

Унутрашњи топлотни добици и топлотни добици од сунца.

Унутрашњи топлотни добици у објекту зависе од:

- топлотних добитака од људи Q_p = **2.709,15 kWh/год,**

- електричних уређаја и расвете $Q_{el} = 2.650,83$ kWh/год.
- Топлотни добици од сунца износе $Q_{sol} = 8.345,8$ kWh/год.

Потребна количина енергије за грејање објекта на годишњем нивоу након реконструкције омотача

Прорачун потребне количине енергије за грејање објекта на годишњем нивоу извршен је у програму KnaufTerm2S v.28.20, а према Правилнику о енергетској ефикасности зграда ("Сл. гласник РС", бр. 61/2011).

ФИНАЛНА ЕНЕРГИЈА

Укупна потребна годишња енергија за грејање износи $Q_{H,nd} = 58.378,85$ kWh/год, односно $Q_{H,an} = 109,21$ kWh/m²год. С обзиром да предметни објекат спада у постојеће нестамбене објекте намењене образовању и култури, ова потрошња сврстава објекат у **енергетски разред Д**.

Укупна годишња потрошња финалне енергије за грејање објекта износи $Q_{H,fin} = 73.506,49$ kWh/год (у складу са Правилником о енергетској ефикасности зграда и израчунатом у KnaufTerm2S v.28.20).

Табела 16 даје детаљан приказ потрошње финалне енергије за грејање објекта након спроведених мера енергетске ефикасности.

Табела 16 - Годишња потрошња финалне енергије за грејање објекта након реконструкције

Енергија потребна за грејање	58.378,85	kWh/год
Ефикасност система	0,794	-
Губици систем за грејање	15.127,64	kWh/год
Финална енергија за грејање	73.506,49	kWh/год

ПРИМАРНА ЕНЕРГИЈА

Укупна годишња примарна енергија која се користи за грејање износи $Q_{H,prim} = 114.861,24$ kWh/год.

Годишња примарна енергија рачуна се као производ финалне енергије за грејање објекта и фактора конверзије који зависи од извора енергије. За систем даљинског грејања фактор конверзије износи 1,5626 (према Годишњи извештај о остваривању циљева уштеде енергије за јединице локалне самоуправе, органе Републике Србије и органе Аутономне Покрајине).

Табела 17 детаљно приказује потрошње примарне енергије за грејање објекта након спроведених мера енергетске ефикасности.

Табела 17 - Годишња потрошња примарне енергије за грејање објекта

Финална енергија за грејање	73.506,49	kWh/год
Фактор конверзије	1,5626	-
Примарна енергија за грејање	114.861,24	kWh/год

ЕМИСИЈА CO₂

Укупна годишња вредност емисије CO₂ за грејање објекта износи **32.965,18** kg_{CO2}/год.

Годишња вредност емисије CO₂ рачуна се као производ примарне енергије за грејање и јединичне емисије CO₂ која зависи од типа горива или енергије. За систем даљинског грејања она износи 0,287 kg_{CO2}/kWh (према Годишњи извештај о остваривању циљева уштеде енергије за јединице локалне самоуправе, органе Републике Србије и органе Аутономне Покрајине).

Детаљан приказ годишње емисије CO₂ за грејање објекта након спроведених мера енергетске ефикасности приказан је у табели 18.

Табела 18 - Годишња емисија CO₂ за грејање објекта

Примарна енергија за грејање	114.861,24	kWh/год
Јединична емисија CO ₂	0,287	kgCO ₂ /kWh
Емисија CO ₂	32.965,18	kgCO ₂ /год

Потребна количина енергије за припрему санитарне топле воде (СТВ) на годишњем нивоу након реконструкције

Потрошња енергије за санитарну топлу воду (СТВ) одређена је према Правилнику о енергетској ефикасности зграда ("Сл. гласник РС", бр. 61/2011). Правилник прописује енергетска својства и начин израчунавања топлотних својстава објекта високоградње, као и енергетски захтеви за нове и постојеће објекте.

ФИНАЛНА ЕНЕРГИЈА

Укупна потребна годишња енергија за припрему СТВ износи $Q_{w,nd} = 5.345,6$ kWh /год.

Укупна годишња потрошња финалне енергије за грејање објекта износи $Q_{w,nd} = 5.345,6$ kWh/год (у складу са Правилником о енергетској ефикасности зграда и израчунатом у KnaufTerm2S v.28.20).

Табела 19 представља детаљан преглед потрошње финалне енергије за припрему СТВ након спроведених мера енергетске ефикасности.

Табела 19 - Годишња потрошња финалне енергије за припрему СТВ

Енергија потребна за припрему СТВ	5.345,6	kWh/год
Ефикасност система	1,000	-
Губици систем за припрему СТВ	0,000	kWh/год
Финална енергија за припрему СТВ	5.345,6	kWh/год

ПРИМАРНА ЕНЕРГИЈА

Укупна годишња примарна енергија потребна за припрему СТВ износи $Q_{w,prim} = 16.115,91$ kWh /год. (у складу са Правилником о енергетској ефикасности зграда).

Годишња примарна енергија рачуна се као производ финалне енергије за припрему СТВ и фактора конверзије који зависи од извора енергије. За електричну енергију фактор конверзије износи 3,0148 (према Годишњи извештај о остваривању циљева уштеде енергије за јединице локалне самоуправе, органе Републике Србије и органе Аутономне Покрајине).

Детаљан преглед потрошње примарне енергије за припрему СТВ након спроведених мера енергетске ефикасности представљен је у табели испод (Табела 20).

Табела 20 - Годишња потрошње примарне енергије за припрему СТВ

Финална енергија за припрему СТВ	5.345,6	kWh/год
Фактор конверзије	3,0148	
Примарна енергија за припрему СТВ	16.115,91	kWh/год

ЕМИСИЈА CO₂

Укупна годишња вредност емисије CO₂ припрему СТВ износи **17,711,38** kgCO₂/год.

Годишња вредност емисије CO₂ рачуна се као производ примарне енергије за припрему СТВ и јединичне емисије CO₂ која зависи од типа горива или енергије. За електричну енергију она износи 1,099 kg_{CO2}/kWh (према Годишњи извештај о остваривању циљева уштеде енергије за јединице локалне самоуправе, органе Републике Србије и органе Аутономне Покрајине).

Табела 21 приказује годишње емисије CO₂ за припрему СТВ након спроведених мера енергетске ефикасности.

Табела 21 - Годишња емисија CO₂ за припрему СТВ

Примарна енергија за припрему СТВ	16.115,91	kWh/год
Јединична емисија CO ₂	1,099	kg _{CO2} /kWh
Емисија CO ₂	17.711,38	kg _{CO2} /год

Табела 22 сумарно приказује потребне количине енергије за систем грејања и припреме СТВ.

Табела 22 - Приказ укупне потребне количине енергије за систем грејања и припреме СТВ

Потребна енергија	63.724,45	kWh/год
Губици система	15.127,64	kWh/год
Финална енергија	78.852,09	kWh/год
Примарна енергија	130.997,15	kWh/год
Емисија CO ₂	50.676,56	kg _{CO2} /год

РЕЗУЛТАТИ ПРИМЕНЕ ЛОКАЛНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ НА СИСТЕМУ ГРЕЈАЊА

Укупна годишња уштеда финалне енергије за грејање само услед примене локалне регулације на систему грејања износи $Q_{н,fin} = 2.396,9$ kWh/год. Детаљан преглед ефекта примене локалне регулације на систему грејања дат је у табели 23.

Табела 23 - Годишња уштеда енергије применом локалне регулације

	η - пре	η - после	Бр. вентила	Уштеда
	-	-	-	kWh/год
Локална регулација термостатским вентилима	0,769	0,794	43	2.396,9

КУМУЛАТИВНИ РЕЗУЛТАТИ САНАЦИЈЕ ОБЈЕКТА

Применом мера енергетске ефикасности на објекту, остварена је уштеда од 75.095,58 kWh/год у енергији потребној за грејање. Са 133.474,43 kWh/год, потрошња је редукована на 58.378,85 kWh/год. Специфична годишња енергија за грејање је редукована са 249,69 kWh/m²год на 109,21 kWh/m²год, чиме је објекат прешао из Г у **Д енергетски разред**.

Табела 24 детаљно приказује ефекте мера енергетске санације објеката на потрошњу енергије и емисије CO₂.

Табела 24 - Приказ ефеката мера енергетске санације објеката на потрошњу енергије и емисије CO₂

		Пре примене мера	После примене мера	Уштеда (kWh/год)
Реконструкција омотача и система за грејање	Потребна енергија	133.474,43	58.378,85	75.095,58
	Финална енергија за грејање	173.541,75	73.506,49	100.035,26
	Примарна енергија	271.176,34	114.861,24	156.315,10
	Емисија CO ₂	77.827,61	32.965,18	44.862,43
Систем за припрему СТВ	Потребна енергија	5.345,6	5.345,6	0

	Финална енергија за грејање	5.345,6	5.345,6	0
	Примарна енергија	16.115,91	16.115,91	0
	Емисија CO2	17.711,38	17.711,38	0
Реконструкција омотача и система за грејање + СТВ	Потребна енергија	138.820,03	63.724,45	75.095,58
	Финална енергија за грејање	178.887,35	78.852,09	100.035,26
	Примарна енергија	287.292,25	130.997,15	156.295,10
	Емисија CO2	95.538,99	50.676,56	44.862,43

ИНВЕСТИЦИЈА

Грађевински радови					
Опште					
Р.бр.	Опис	Ј.М.	Кол.	Јед. Цена	Цена
1	Обрада шпалетни након демонтаже прозора/врата. Малтерисање шпалетни око уграђених прозора/врата ширине са претходним прскањем ретким цементним малтером 1:1 и продужним малтером у два слоја 1:2:6.	m ²	150,00	2.800,00	420.000,00
2	Фасадне скеле објекта (h објекта =18.00 m) Монтажа и демонтажа цевасте брзо-монтажне фасадне скеле са везивањем за објекат и постављањем патоса од фосни. Обрачун по m2 вертикалне пројекције за слободни део фасаде - Ш =1,20 m. Скела од коте + -0.00 па навише-до +18.00m.	m ²	600,00	1.200,00	720.000,00
3	Набавка и постављање застора фасадне скела, од јуте. Целокупну површину скеле покрити јутаним застором. Јута мора бити пришивена по вертикали и причвршћена за скелу, да не "виси". У току радова, уколико је потребно, застор поправити.	m ²	600,00	230,00	138.000,00
4	Демонтажа свих олука, олучних вертикала, опшава и других елемената, са објекта хоризонталне површине. Лимарију демонтирати, упаковати, утоварити у камион и одвести и на градску депонију.	сет	1,00	100.000,00	100.000,00
Столарија					
5	Демонтажа прозора , светларника улазних врата. Пажљива демонтажа прозора и светларника на степеништима и улазних врата . Демонтиране елементе склопити, утоварити на камион и одвести на депонију коју одреди инвеститор, удаљености до 5 km. Обрачун по комаду прозора/светларника /врата.	ком	20,00	1.500,00	30.000,00
6	Набавка, довоз и монтажа прозора.	ком	139,50	41.055,00	5.727.172,50

Грађевински радови					
	Прозоре израдити од АЛУ профила са термопрекидом . Испуна је од троструког термопан стакла 4+16+4+16+4 mm SolarClimaGuard+Float+Elow пуњено аргоном. Оков је Roto или Sigenia. У цену улази и унутрашња ПВЦ клупица у боји прозора и спољна окапница прозора од композитних мермерних плоча у белој боји. Максимални коефицијент топлотне проводљивости прозора је у складу са елаборатом енергетске ефикасно. Мере узети на лицу места. Обрачун по ком, а јединична цена обухвата све радове на изради , монтажи финализацији.				
Фасада и међуспратна конструкција					
7	Набавка и постављање термоизолационих плоча, екструдирани полистирен. Плоче од екструдираног полистирена поставити као термо и звучну изолацију, по детаљима и упутству произвођача. Доњи ниво чине стандардне равне термоизолационе плоче укупне дебљине d=200mm.	m2	0,00	1.400,00	0,00
8	Набавка и постављање самолепљиве парне бране Sarnavar®-5000 E SA FR j или сл. на носећи слој АВ конструкције. На припремљену подлогу се наноси Sika Primer-600 са захтеваном потрошњом, кога обрачунати у цену. Подлога мора бити чиста, једначена, чврста, глатка и без било какве оштре избочине, сува, без масти, уља и прашине.	m2	0,00	3.500,00	0,00
9	Набавка и постављање фасадне, хидрофобне изолационе плоче од минералне вуне, URSA FIP, дебљине 10cm. Фасадне плоче од минералне вуне поставити као термо и звучну изолацију фасаде преко грађевинског лепка и анкерovati их специјалним типловима. Преко плоча нанети слој грађевинског лепка, утиснути по целој површини стаклену мрежицу и нанети завршни слој грађевинског лепка, по детаљима и упутству произвођача.	m2	370,00	3.300,00	1.221.000,00
10	Бојење фасаде објекта. На постојећој фасади санирати све пукотина фасадним малтером, на местима где је то неопходно поставити и мрежице за ојачање. Постојећу фасаду изравнати масом за изравнавање према упутству произвођача.	m2	370,00	1.680,00	621.600,00

Грађевински радови					
	Након тога извести завршни слој зарибане фасаде, како на не изолованом делу тако и на изолованом делу фасаде, акрилним малтером у боји по избору пројектанта, са свим потребним предрадњама према упутству произвођача. У цену урачунати и доношење кварцне подлоге у боји фасаде. Сокла је тамније боје у односу на фасаду. Боју уличне фасаде ускладити са бојом постојеће фасаде.				
11	Термичка изолација пода на тлу плочама од камена вуне, d=5cm. Цена обухвата набавку, транспорт и уградњу тврдих плоча камене вуне и осталих припадајућих слојева: цементна кошуљица, d=5cm, подна облога типа паркет/керамика I класе. Позиција обухвата скидање постојеће подне облоге, цементне кошуљице и одвоз шута на депонију као и одвоз шута на депонију.	m2	170,90	12.000,00	2.050.800,00
Лимарски радови					
12	Набавка материјала, израда и уградња рубног профила од поц. лима са израдом окапнице -обострано, R.Š.34-40cm.	m2	50,00	1.200,00	60.000,00
13	Набавка матер., израда и уградња окапнице поцинкованим лимом, Р.Ш.41-50 cm.	m2	50,00	1.200,00	60.000,00
14	Израда и монтажа олука од поцинк. лима. Комплет са опшивком зида. Ценом обухватити и порубни лим стрехе са окапницом, куке, прихватне "штуцне", "канзанче" и сав припадајући материјал	m	100,00	2.800,00	280.000,00
УКУПНО					16.036.050,50

Термомашинске инсталације					
Р.бр.	Грејна тела и прибор	Ј.М.	Кол .	Јед. Цена	Цена
1	Набавка и монтажа опреме за двоцевне системе грејања: <ul style="list-style-type: none"> • радијаторски угаони/равни вентил са предрегулацијом са • термо главом у антивандал изведби. • радијаторски угаони затварајући навијак • одзрачна славина 	сет	43	9.750,00	419.250,00

Термомашинске инсталације					
	<ul style="list-style-type: none"> • славина за пуњење • нипла • редукција • дихтунг 				
2	Израда и преправка дуплих веза за радијаторе	ком	43	5.000,00	215.000,00
3	Набавка и монтажа црних челичних бешавних цеви за преправке на цевној мрежи и помоћни материјал (0,5 од цеви)	m	20	825,00	16.500,00
4	Демонтажа постојећих вентила, навијака и холендерских веза на постојећим грејним телима	ком	43	500,00	21.500,00
5	Чишћење челичном четком и двоструко минимизирање целокупне цевне мреже.	m ²	5	600,00	3.000,00
6	Бојење преправљених веза у постојећу боју цевне мреже и радијатора.	m ²	5	600,00	3.000,00
7	Пражњење инсталације пре почетка радова.	ком	1	12.000,00	12.000,00
8	Хладна проба инсталације воденим притиском од 7 бар у трајању од два сата.	ком	1	12.000,00	12.000,00
9	Топла проба инсталације са регулацијом цевне мреже и грејних тела ОБАВЕЗНО.	ком	1	14.000,00	14.000,00
10	Припремно завршни радови са примопредајом инсталације.	ком	1	15.000,00	15.000,00
УКУПНО					731.250,00

РЕКАПИТУЛАЦИЈА		
1.	Грађевински радови	16.036.050,50
2.	Термомашински радови	731.250,00
УКУПНО БЕЗ ПДВ-А		16.767.300,50

**ПРИЛОГ 2: ИЗВЕШТАЈ ЕНЕРГЕТСКОГ ПРЕГЛЕДА ОБЈЕКТА ПОСЛОВНИ ПРОСТОР-ВОЈВОЂАНСКИХ
БРИГАДА 17**

ЕНЕРГЕТСКИ ПРЕГЛЕД

Извештај

Објекат: **Пословни простор-Војвођанских бригада, Нови Сад**



Нови Сад, 2023.

Увод**Општи подаци о згради**

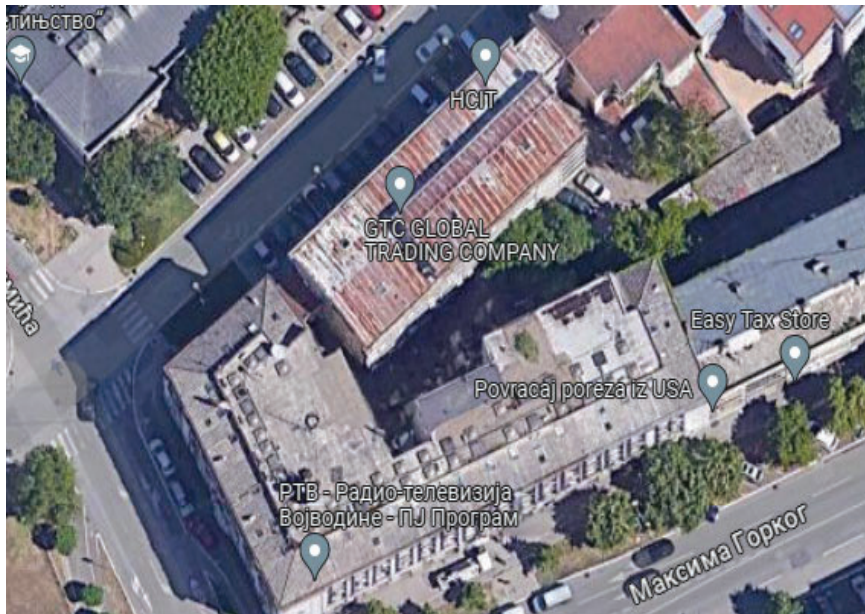
Објекат:	Пословни простор
Адреса:	Војвођанских бригада 17, Нови Сад
Бр. кат. парцеле:	К.П.590/2, К.О. Нови Сад II
Спратност:	П+5
Бруто површина приземља:	491 m ²



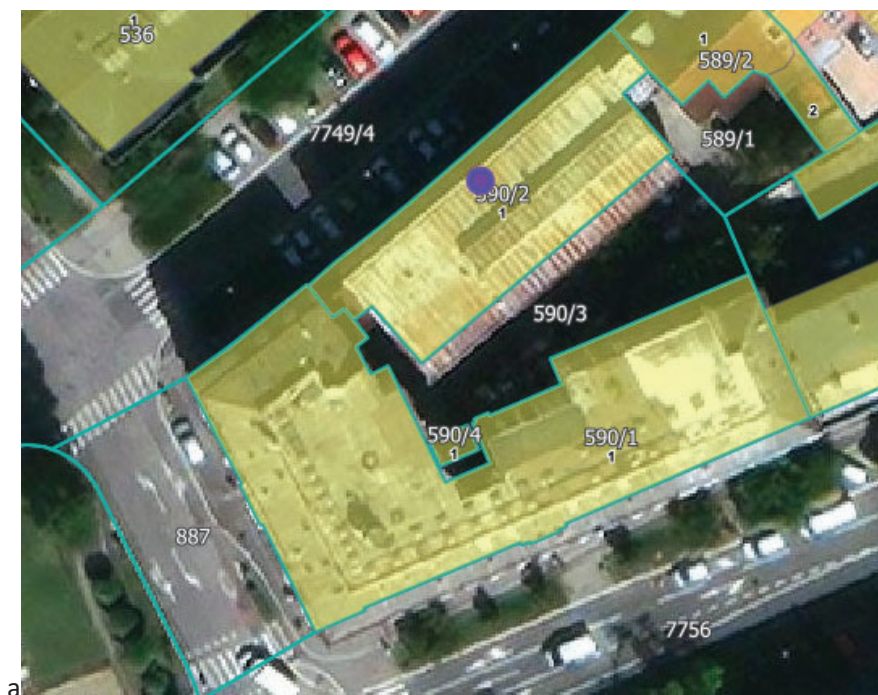
Слика 1 - Објекат Пословног простора, Нови Сад

Подаци о локацији

Локација објекта Пословног простора, налази се на катастарској парцели бр. 590/2, К.О. Нови Сад II, на адреси Војвођанских бригада 17 у Новом Саду (слике 2 и 3).



Слика 2 - Локација објекта (извор: *Google Maps*)



Слика 3 - Локација катастарске парцеле (извор: *ГЕО Србија*)

Катастарски подаци о објекту

10/20/23, 12:01 PM

eКатастар непокретности: Подаци о непокретности



Република Србија
Републички геодетски завод
Геодетско-катастарски информациони систем

*** Број листа непокретности: 1**

katastar.rgz.gov.rs/eKatastarPublic | 20.10.2023. 12:01:18

Подаци катастра непокретности

Подаци о непокретности	dee12317-5cb4-4675-8b98-d2371f3b397a
Матични број општине:	89010
Општина:	НОВИ САД
Матични број катастарске општине:	802166
Катастарска општина:	НОВИ САД II
Датум ажурности:	19.10.2023. 14:46
Служба:	НОВИ САД 1

1. Подаци о парцели - А лист

Потес / Улица:	ВОЈВОЂАНСКИХ БРИГАДА
Број парцеле:	590/2
Површина m ² :	491
Број листа непокретности:	1

Подаци о делу парцеле

Број дела:	1
Врста земљишта:	ГРАДСКО ГРАЂЕВИНСКО ЗЕМЉИШТЕ
Култура:	ЗЕМЉИШТЕ ПОД ЗГРАДОМ И ДРУГИМ ОБЈЕКТОМ
Површина m ² :	491

Имаоци права на парцели - Б лист

Назив:	ГРАД НОВИ САД
Лице уписано са матичним бројем:	НЕ (више информација)
Врста права:	СВОЈИНА
Облик својине:	ЈАВНА СВОЈИНА
Удео:	1/1

Терети на парцели - Г лист

*** Нема терета ***

Забележба парцеле

*** Нема забележбе ***

* Извод из базе података катастра непокретности.

Климатски подаци

Објект се налази у Новом Саду, са вишеспратним објектима у непосредном окружењу. Клима у Новом Саду прелази из умерено континенталне у континенталну, што подразумева смену сва четири годишња доба. Преко јесени и зиме, хладан ветар Кошава дува из правца истока и југо-истока у временским интервалима који трају од 3 до 7 дана.

За потребе прорачуна у складу са Правилником о енергетској ефикасности зграда („Сл. гласник РС”, бр. 61/2011), Нови Сад припада зони А, у оквиру које се налазе места за која спољна пројектна температура у грејном периоду износи до $\theta_{H'e} = -15^{\circ}\text{C}$ (за Нови Сад: $\theta_{H'e} = -14,8^{\circ}\text{C}$), температура спољашњег ваздуха за прорачун кондензације износи $\theta_e = -5^{\circ}\text{C}$, релативна влажност спољашњег ваздуха износи $\phi_e = 90\%$, релативна влажност и температура унутрашњег ваздуха се усваја према пројектним условима (односно намени), или са вредношћу $\phi_i = 55\%$, и где трајање периода кондензације износи 60 дана.

Извештај о обављеном енергетском прегледу објекта

Технички опис примењених техничких мера и решења

У склопу енергетског прегледа, анализирани су системи који утичу на енергетске потребе објекта и извршена је њихова контрола са циљем прикупљања и обраде података који би утврдили енергетске захтеве објекта и омогућили израду елабората енергетске ефикасности пратећи методологију прорачуна према важећем Правилнику о енергетској ефикасности зграда („Сл. гласник РС”, бр. 61/2011).

Табела 1 приказује енергетску класификацију за управне и пословне зграде, према Правилнику о условима, садржини и начину издавања сертификата о енергетским својствима зграда („Сл. гласник РС”, бр. 69/2012 и 44/2018 - др. закон).

Табела 1 - Енергетски разреди за нестамбене зграде и зграде мешовите намене

Управне и пословне зграде		постојеће зграде
Енергетски разред	$Q_{H,nd,rel}$	$Q_{H,nd}$
	[%]	[кWh/(m ² a)]
A+	≤ 15	≤ 10
A	≤ 25	≤ 18
B	≤ 50	≤ 35
Ц	≤ 100	≤ 70
Д	≤ 150	≤ 105
Е	≤ 200	≤ 140
Ф	≤ 250	≤ 175
Г	> 250	> 175

Функционалне и геометријске карактеристике зграде

Објекат Пословног простора у улици Војвођанских бригада 17, изграђен је 1964. године. Спратност објекта је П+5 при чему се у објекту налазе простори различите намене. С обзиром да приликом израде извештаја енергетског прегледа није била доступна пројектно-техничка документација, израђен је 3D модел објекта који је приказан у Прилогу 6. Табела 2 приказује укупне бруто површине и запремине, као и укупне грејне површине и запремине целокупног објекта.

Табела 2 - Геометријске карактеристике зграде

Укупна бруто површина основе објекта	491 m ²
Укупна бруто запремина објекта	3019,01 m ³
Укупна грејана површина	2431,38 m ²
Укупна грејана запремина	6564,73 m ³

Примењени грађевински материјали, елементи и системи

Фасадни зидови на јужној, источној и западној фасади су од армираног бетона и шупље опеке дебљине 12 см, изоловани каменом вуном и прекривени малтером, у добром стању (слика 5). На северној фасади спољни зид је додатно прекривен и стакленом површином у зони првог и другог спрата. Спољни зидови су термоизоловани, међутим не дају одговарајући ефекат у смислу термоизолације објекта.



Слика 5 - Изглед спољних зидова објекта

Оквире спољних прозора, су од алуминијумских профила са термичким прекидом. Спољни прозори поседују двослојни стакло пакет 4+12+4 (слика 6). Алуминијумска столарија се налази у исправном стању али не обезбеђује одговарајући ефекат термоизолације објекта. Визуалним

прегледом установљено је да се на објекту налази четири типа спољних прозора и један тип спољних врата (метална и неизолована).



Слика 6 - Изглед спољашњих прозора

Визуалним прегледом утврђено је постојање три типа међуспратних конструкција. Међуспратна конструкција испод негрејаног простора (таваница) је изведена као бетонска конструкција изолована полистирен плочама и хидроизолована (слика 7). Међуспратна конструкција се налази у оштећеном стању и не обезбеђује одговарајући ефекат термоизолације објекта.



Слика 7 - Изглед међуспратне конструкције испод негрејаног простора

Међуспратна конструкција изнад негрејаног простора (таваница у топлотној подстаници) изведена је као бетонска конструкција топлотно и хидро неизолована са завршним слојем у виду дрвеног паркета. Трећи тип међуспратне конструкције на објекту је међуспратна конструкција изнад спољног простора (дограђени делови објекта на источној и западној фасади) која је изведена као термоизолована бетонска конструкција за завршним слојем

дрвеним паркетом (слика 8). Иако је термоизолована, не обезбеђује одговарајући ефекат термоизолације објекта.



Слика 8 - Изглед међусpratне конструкције изнад спољног простора

Кров на објекту је изведен као коси кров покривен лимом. Визуалним прегледом утврђено је да је коси лимени кров оштећен и да се налази у лошем стању (слика 9). Иако коси кров не представља део термичког омотача објекта, препоручује се његова санација и замена. Санацијом косог крова обезбеђује се заптивеност и непропусност чиме се чува међусpratна конструкција испод негрејаног простора (таваница) објекта која је предвиђена за енергетску санацију.

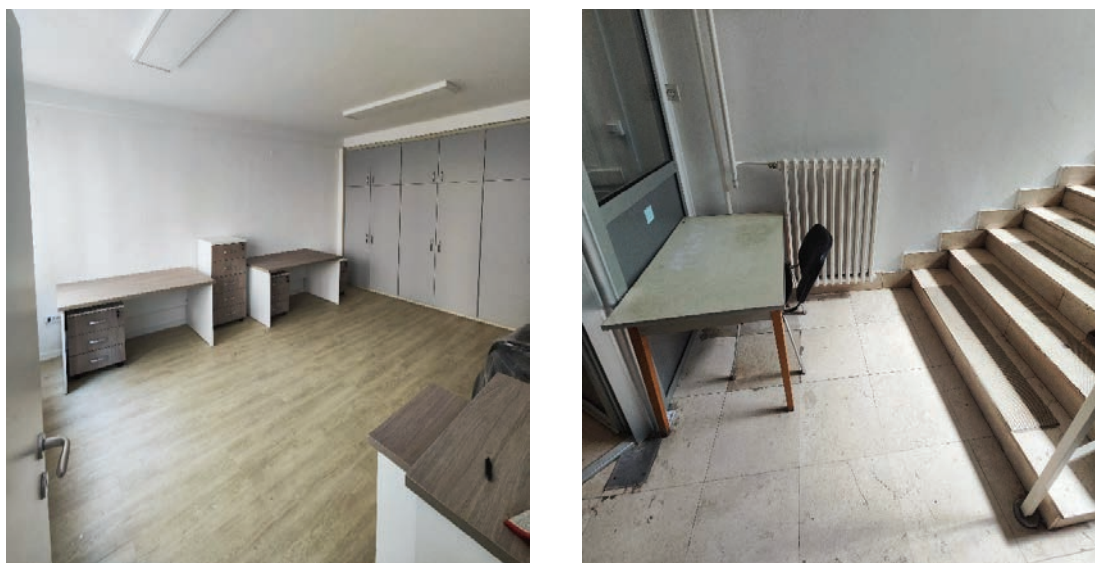


Слика 9 - Изглед косог лименог крова

На источној и западној страни објекта налазе се два надограђена дела код којих су зидови на дилатацији израђени као бетонска конструкција без примене термоизолационих материјала. Стање поменутог склопа је у лошем стању и потребна је његова санација.

На објекту су заступљена два типа пода на тлу (слика 10). У канцеларијском простору заступљен је тип пода за ламинатом као завршним слојем, док су у ходницима и тоалетима

заступљени подови са керамичким плочицама као завршним слојем. Оба типа пода су изведени као бетонска конструкција са слојем хидроизолације.



Слика 10 - Изглед пода на тлу

Карактеристике склопова који формирају термички омотач објекта и њихови коефицијенти пролаза топлоте дати су у наредној табели 3.

Табела 3 - Преглед склопова који су део термичком омотача и коефицијенти пролаза топлоте

Р.бр.	d (cm)	Опис	ρ (kg/m ³)	c (J/kgK)	λ (W/mK)	μ (-)
Спољашњи зид						
1	2	Продужни кречни малтер	1.800	1.050	0,870	20
2	12	Опека шупља	1.400	920	0,610	4
3	0,01	ПВЦ фолија, мека	1.200	960	0,190	42.000
4	3	Камена вуна	30	840	0,038	1
5	0,01	ПВЦ фолија, мека	1.200	960	0,190	42.000
6	12	Опека пуна	1.400	920	0,610	4
7	2,5	Продужни кречни малтер	1.800	1.050	0,870	20
U=0,708 W/m²K						

Спољашњи зид - Бетон						
Р.бр.	d (cm)	Опис	ρ (kg/m ³)	c (J/kgK)	λ (W/mK)	μ (-)
1	2,5	Продужни кречни малтер	1.800	1.050	0,870	20
2	25	Бетон	2.400	960	2.040	60
3	2,5	Продужни кречни малтер	1.800	1.050	0,870	20
U=2,849 W/m²K						

Спољашњи зид – Бетон демит						
Р.бр.	d (cm)	Опис	ρ (kg/m ³)	c (J/kgK)	λ (W/mK)	μ (-)
1	2,5	Продужни кречни малтер	1.800	1.050	0,870	20
2	25	Бетон	2.400	960	2.040	60
3	2,5	Продужни кречни малтер	1.800	1.050	0,870	20
4	2	Перлит малтер	500	1050	0,130	4
U=1,980 W/m²K						

Спољашњи зид - Стакло						
Р.бр.	d (cm)	Опис	ρ (kg/m ³)	c (J/kgK)	λ (W/mK)	μ (-)
1	2,5	Продужни кречни малтер	1.800	1.050	0,870	20
2	12	Опека шупља	1.400	920	0,610	4
3	0,01	ПВЦ фолија, мека	1.200	960	0,190	42.000
4	3	Камена вуна	30	840	0,038	1
5	0,01	ПВЦ фолија, мека	1.200	960	0,190	42.000
6	12	Опека пуна	1.400	920	0,610	4
7	0,6	Стакло	2.500	840	0,810	10.000
U=0,719 W/m²K						

Зид на дилатацији - Опека						
Р.бр.	d (cm)	Опис	ρ (kg/m ³)	c (J/kgK)	λ (W/mK)	μ (-)
1	2,5	Продужни кречни малтер	1.800	1.050	0,870	20
2	12	Опека шупља	1.400	920	0,610	4
3	0,01	ПВЦ фолија, мека	1.200	960	0,190	42.000
4	3	Камена вуна	30	840	0,038	1
5	0,01	ПВЦ фолија, мека	1.200	960	0,190	42.000
6	12	Опека пуна	1.400	920	0,610	4
7	2,5	Продужни кречни малтер	1.800	1.050	0,870	20
U=0,688 W/m²K						

Зид на дилатацији - Бетон						
Р.бр.	d (cm)	Опис	ρ (kg/m ³)	c (J/kgK)	λ (W/mK)	μ (-)
1	2,5	Продужни кречни малтер	1.800	1.050	0,870	20
2	25	Бетон	2.400	960	2.040	60
3	2,5	Продужни кречни малтер	1.800	1.050	0,870	20
U=2,558 W/m²K						

Међуспратна конструкција - Околина						
Р.бр.	d (cm)	Опис	ρ (kg/m ³)	c (J/kgK)	λ (W/mK)	μ (-)
1	2,2	Паркет	700	1.670	0,210	15
2	3	Цементни естрих	2.200	1.050	1.400	30
3	5	Полистирен плоче	30	1.260	0,041	45
4	25	Бетон	2.400	960	2.040	60
5	2	Цементни малтер	2.100	1.050	1.400	30
U=0,591 W/m²K						

Међуспратна конструкција испод негрејаног простора						
Р.бр.	d (cm)	Опис	ρ (kg/m ³)	c (J/kgK)	λ (W/mK)	μ (-)
1	25	Бетон	2.400	960	2.040	60
2	0,01	ПВЦ фолија, мека	1.200	960	0,190	42.000
3	5	Полистирен плоче	30	1.260	0,041	45
U=0,648 W/m²K						

Међуспратна конструкција изнад негрејаног простора						
Р.бр.	d (cm)	Опис	ρ (kg/m ³)	c (J/kgK)	λ (W/mK)	μ (-)
1	2,2	Паркет	700	1.670	0,210	15
2	5	Цементни естрих	2.200	1.050	1.400	30
3	25	Бетон	2.400	960	2.040	60
U=1,656 W/m²K						

Зид према негрејаном простору						
1	2,5	Продужни кречни малтер	1.800	1.050	0,870	20
2	12	Опека пуна	1.400	920	0,580	5
3	2,5	Продужни кречни малтер	1.800	1.050	0,870	20
U=1,905 W/m²K						

Под на тлу – Паркет						
1	2,2	Паркет	700	1.670	0,210	15
2	5	Цементни естрих	2.200	1.050	1.400	30
3	0,3	Битуменска хидроизолација	1.200	1.460	0,190	1.400
4	20	Бетон	2.400	960	2.040	60
U=2,353 W/m²K						

Под на тлу - плочице						
1	0,8	Керамичке плочице	1.700	920	0,870	200
2	5	Цементни естрих	2.200	1.050	1.400	30
3	0,3	Битуменска хидроизолација	1.200	1.460	0,190	1.400
4	20	Бетон	2.400	960	2.040	60
U=3,040 W/m²K						

Стаклена призма						
1	7	Стаклени блок	1.100	840	0,440	4.000
U=6,289 W/m²K						

Спољни прозори – ТИП 1						
Алуминијумски рам са термичким прекидом, двослојни стакло пакет 4+12+4						
U=3,3 W/m²K						

Спољни прозори - ТИП 2						
Алуминијумски рам са термичким прекидом, двослојни стакло пакет 4+12+4						
U=3,3 W/m²K						

Спољни прозори – ТИП 3						
Алуминијумски рам са термичким прекидом, двослојни стакло пакет 4+12+4						
U=3,3 W/m²K						

Спољни прозори – ТИП 4						
Алуминијумски рам са термичким прекидом, двослојни стакло пакет 4+12+4						
U=3,3 W/m²K						

Спољна врата						
Врата метална неизолована						
U=5,5 W/m²K						

Табела 4 приказује преглед коефицијената пролаза топлоте термичког омотача.

Табела 4 - Преглед коефицијената пролаза топлоте кроз термички омотач зграде

Бр.	Ознака склопа	Опис	U [W/m ² K]	U _{max} [W/m ² K]	Испуњено [Да/Не]
1	Спољашњи зид	Спољни зид	0,708	0,4	Не
2	Спољашњи зид - Бетон	Спољни зид	2,849	0,4	Не
3	Спољашњи зид – Бетон демит	Спољни зид	1,980	0,4	Не
4	Спољашњи зид - Стакло	Спољни зид	0,719	0,4	Не
5	Зид на дилатацији - Опека	Зид на дилатацији	0,688	0,5	Не
6	Зид на дилатацији - Бетон	Зид на дилатацији	2,558	0,5	Не
7	Међуспратна конструкција - Околина	Међуспратна конструкција изнад спољног простора	0,591	0,3	Не
8	Међуспратна конструкција испод негрејаног простора	Међуспратна конструкција испод негрејаног простора	0,648	0,4	Не
9	Међуспратна конструкција изнад негрејаног простора	Међуспратна конструкција изнад спољног простора	1,656	0,4	Не
10	Зид према негрејаном простору	Зид према негрејаном простору	1,905	0,55	Не
11	Под на тлу - Паркет	Под на тлу	2,353	0,4	Не
12	Под на тлу - плочице	Под на тлу	3,040	0,4	Не
13	Спољни прозори – ТИП 1	Прозори и балконска врата	3,300	1,5	Не
14	Спољни прозори - ТИП 2	Прозори и балконска врата	3,300	1,5	Не
15	Спољни прозори - ТИП 3	Прозори и балконска врата	3,300	1,5	Не
16	Спољни прозори - ТИП 4	Прозори и балконска врата	3,300	1,5	Не
17	Спољна врата	Спољна врата	5,500	1,6	Не
18	Стаклена призма	Стаклене призме	6,289	1,6	Не

Уграђени термотехнички системи

Топлотна подстаница са директном разменом топлоте

Коришћењем топлотне подстанице „директног” типа вода из дистрибутивне мреже система даљинског грејања директно улази у грејна тела потрошача због чега дистрибутивна мрежа система даљинског грејања и инсталација потрошача представљају јединствен хидраулички круг. Испред инсталације потрошача мора се извршити снижење температуре и притиска из дистрибутивне мреже. У подстаницама овог типа пројектна температура воде у потисном воду кућне инсталације износи 90°C, а у повратном воду из кућне инсталације 70°C, што условљава пројектну температуру у повратном воду дистрибутивне мреже од 70°C.

Улазни притисак воде из дистрибутивне мреже мора у примарном делу топлотне подстанице бити регулисан преко регулатора притиска на одређену вредност ради заштите грејних уређаја потрошача. Иза регулатора притиска уграђује се сигурносни вентил који штити инсталацију од прекорачења задатог притиска. У поврату примарног дела уграђује се регулатор протока којим се ограничава проток примарне воде на пројектовану вредност, да би се омогућила регулација протока у дистрибутивној мрежи тј. да се сваком потрошачу обезбеди пројектовани проток примарне воде. Да би се постигла потребна температура у секундарном циркулационом кругу

у мешном воду се врши мешање примарног флуида из дистрибутивне мреже који има вишу температуру и дела повратне воде из кућне инсталације (секундарни циркулациони круг). Однос мешања да би се постигао температурски режим у секундарном циркулационом кругу 90/70°C зависе од пројектне температуре флуида у дистрибутивној мрежи.

- Снага [kW]: није било могуће добити информације како је подстанца под власништвом ЈКП „Новосадска топлана“.
- Примарни флуид: Врела вода 140 / 70°C.
- Секундарни флуид: Топла вода 90 / 70°C.
- Начин регулације - у функцији унутрашње температуре просторија, полазне секундарне или повратне примарне температуре.

Грејна тела

Грејна тела у објекту су челични ливени радијатори (слика 11). Величина радијатора је у правилу усклађена с местом инсталације и потребама простора у који су уграђени. У просторијама са спољашњим зидом су смештени испод прозора, док су у ходницима и сличним просторима уграђени на зидове. Укупан број инсталираних грејних тела у објекту је 113. Од укупног броја, 80 радијатора су у полазном воду опремљени са радијаторским вентилом, док у повратном воду нема инсталираних радијаторских навијака. На 33 радијатора инсталирани су термо-регулациони вентили са термостатским главама. Део радијатора је опремљен механичким одзрачним славинама.

Систем грејања је затворен и одзрачивање система грејања се врши помоћу одзрачних лонаца у највишим тачкама вертикала цевне мреже. Такође, на појединим радијаторима су инсталирани и вентили за ручно одзрачивање. Радијатори у свим просторима су повезани по правилима двоцевног система са грејним вертикале. Табела 5 са карактеристикама и инсталисаном снагом грејних тела приказана је испод.

Табела 5 - Спецификација грејних тела у објекту.

Тип	Ознака	Број грејних тела	Укупан број чланака	Укупна инсталисана снага [kW]
Ливени	T500/110 Термик 2 „Радијатор“ Зрењанин	100	1865	184,6
Ливени	T600/160 Термик 2 „Радијатор“ Зрењанин	4	72	10,8
Ливени	T900/70 Термик 2 „Радијатор“ Зрењанин	8	121	28,8
УКУПНО				224,2



Слика 11 - Заступљени тип грејних тела

Цевна мрежа

Цевна мрежа при уградњи система грејања је изведена од црних челичних цеви, које се налазе унутар објекта. Челичне цеви су завршно офарбане, али је боја у неким случајевима оштећена и дошло је до кородирања цеви. Како у потпуности иду кроз грејани простор, нису изоловане. Цевни систем има уграђене пролазне, али не и регулационе вентиле.

Мерење, регулација и управљање системом грејања

Начин регулације постојећег система грејања је централни.

Локална регулација на већини грејних тела није могућа због радијаторске арматуре која онемогућава локалну регулацију на грејним телима по просторијама. Радијатори су у полазном воду опремљени са радијаторским вентилом, али нема инсталираних термо-регулационих вентила (термостатских глава). Цевни развод има уграђене пролазне, али не и регулационе вентиле.

У објекту не постоје зоне (делови зграде) са различитим режимом грејања.

На објекту не постоји посебна пракса управљања системом грејања тј. не врши се систематска контрола и анализа параметара система грејања, било измерених, обрачунатих или регулисаних. Практика контроле унутрашњих температура као и начина коришћења постојећих извора топлоте, постоји и спроводи се искуствено и према потреби. Одржавање система се врши према плану или по потреби, оно је коректно и омогућава несметан и исправан рад инсталације грејања.

Врста извора енергије за грејање, хлађење и вентилацију

Целокупан објекат је прикључен на систем даљинског грејања.

Вентилација у целом објекту је природна, док је хлађење локално уз помоћ моносплит клима уређаја снаге 12.000 BTU.

Термотехничке инсталације, системи расвете, електрични потрошачи

У објекту су заступљена два типа расвете, LED и флуоресцентно осветљење. Слика 12 приказује заступљене типове осветљења као и саме светиљке. На свим позицијама где су заступљене флуоцеви постоји starter. Начин регулације за све типове заступљене расвете је двопозициона регулација (ON/OFF). Укупна снага расвете износи 14,2 kW.



Слика 12 - Типови заступљене расвете, LED и флуоресцентно осветљење

Санитарна топла вода се припрема локално помоћу електричних бојлера. Укупна снага постројења за припрему санитарне топле воде износи 8 kW.

Током визуалног прегледа објекта затечени су и документовани потрошачи електричне енергије приказани у табели испод (Табела 6).

Табела 6 - Електрични потрошачи унутар објекта

Електрични потрошач	Број (ком.)
Кувало	5
Апарат за воду	1
Кафе апарат	2
Решо	2
Решо са шпоретом	1
Шпорет-плоча	1
Тостер	1
Фрижидер	1
Мини фрижидер	6
Фрижидер са замрзивачем	1
Проточни бојлер	1
Бојлер	3
Рачунар	89
Лаптоп рачунар	3
Штампач	51
Штампач-мултифункционални	8
Велики мултифункционални штампач	1
RACK	1
Смарт табла	1
Телевизор	10
Уљани радијатор	1
Клима уређај	42

Употреба и учешће обновљивих извора енергије

Напомена: У објекту не постоји примена обновљивих извора енергије.

Подаци о начину коришћења објекта

Укупан број запослених у објекту је 50, док је укупан број корисника објекта 150. Објекат се користи 6 дана у недељи, док је број радних сати у току радног дана 12.

ЕНЕРГЕТСКИ БИЛАНС ОБЈЕКТА

Енергетски биланс зграде сумира улазни енергију за енергетске потребе објекта као и добитке топлоте:

1. Примарну енергију горива односно испоручену топлотну енергију која се користи за грејање простора (евентуално и припрему потрошне топле воде),
2. Електричну енергију за освету, погон електричних уређаја (као што су расхладни уређаји, пумпе у системима грејања, вентилације и климатизације, електричну енергију за освету) и остале уређаје (школска и канцеларијска опрема, кухињски апарати итд.),
3. Унутрашњи топлотни добици, и
4. Топлотни добици од сунца.

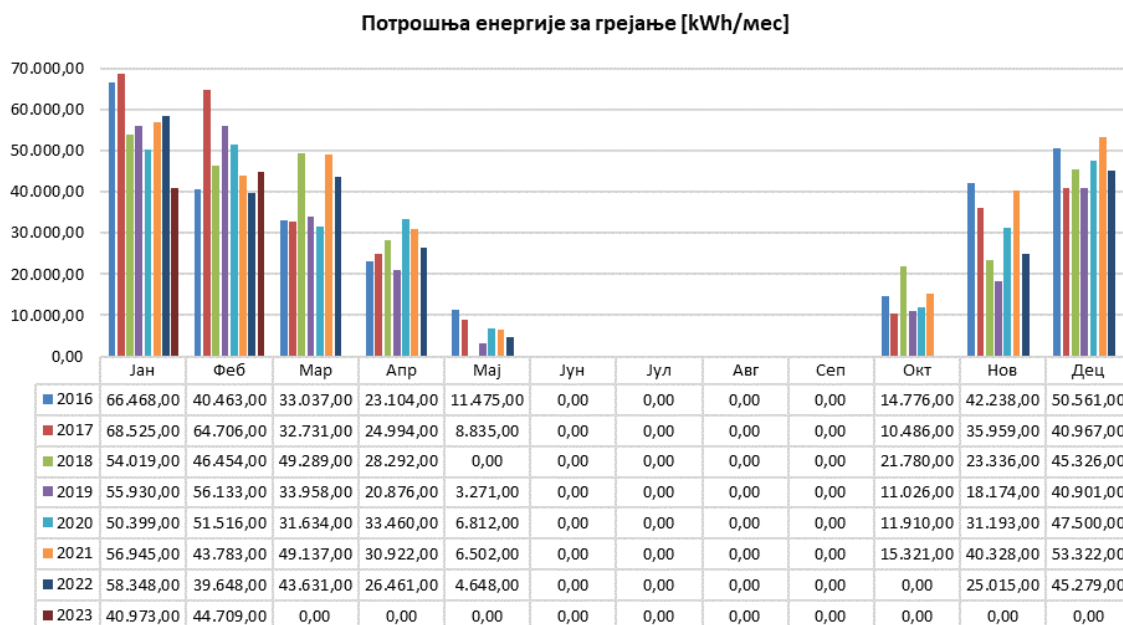
Ова улазна енергија покрива следеће врсте губитака (који представљају другу страну једнакости енергетског биланса објекта):

4. Трансмисиони губици,
5. Вентилациони губици и
6. Губици у систему грејања.

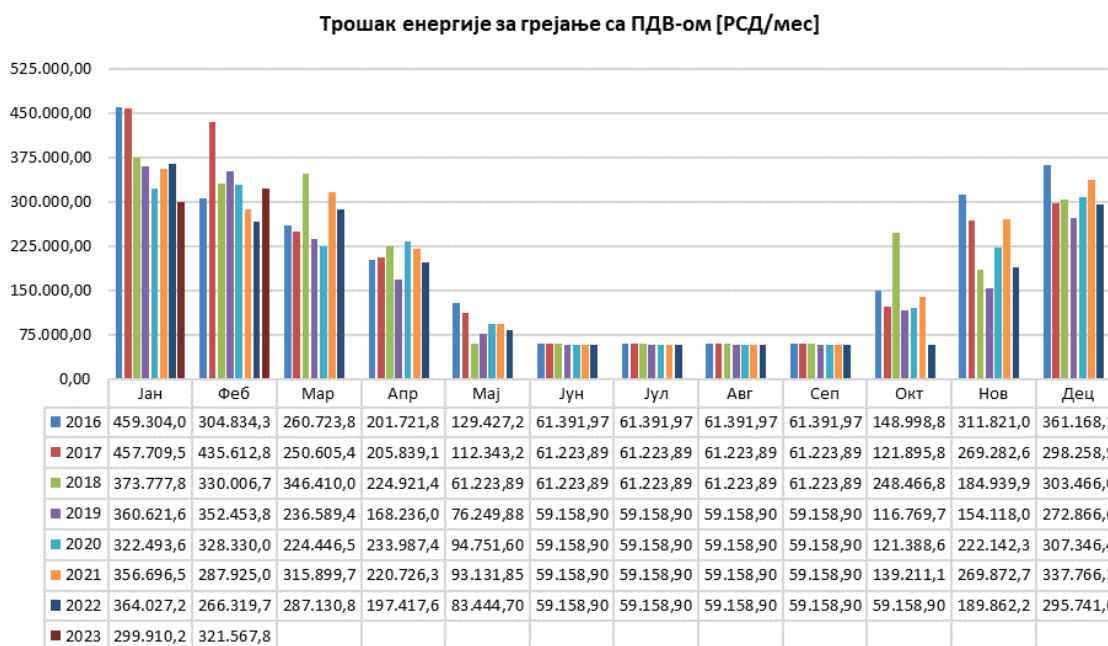
ЕНЕРГЕТСКЕ ПОТРЕБЕ ОБЈЕКТА

Снабдевање топлотном енергијом

Подаци о потрошњи топлотне енергије објекта Пословног простора, добијени из базе ИСЕМ-а, као и из базе података Агенције за енергетику града Новог Сада, обједињени су за период од 2016. до 2023. године. Подаци о потрошњи и трошковима приказани су на дијаграмима са табелама (слике 13 и 14). Подаци за 2023. годину могу одступати од приказаних вредности како исти још нису у потпуности проверени и верификовани.



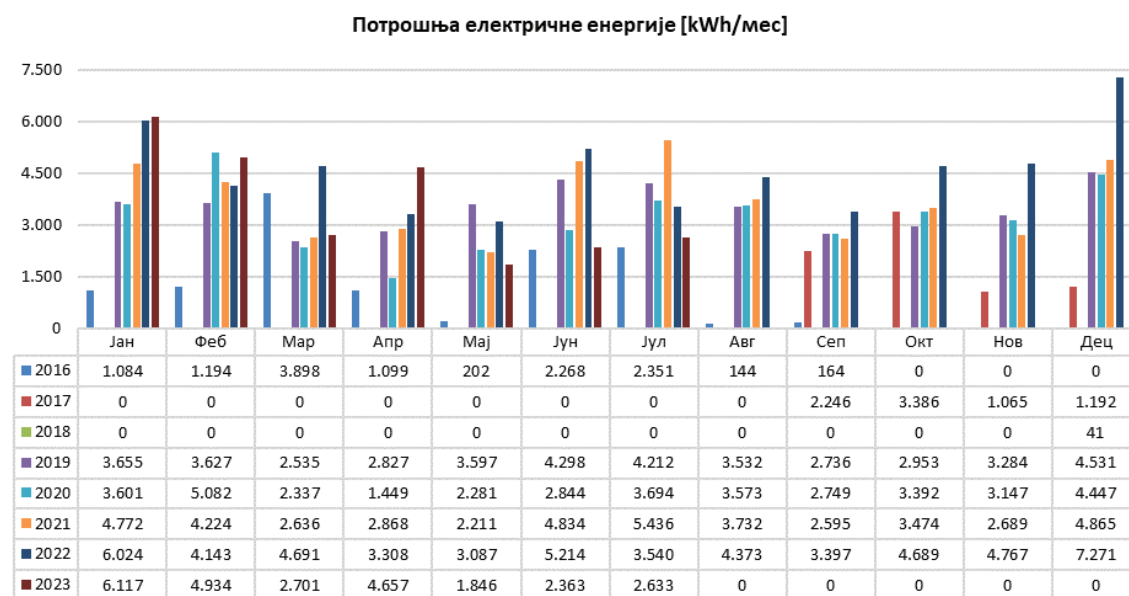
Слика 13 - Месечни подаци за потрошњу топлотну енергију за период 2016 - 2023. годину



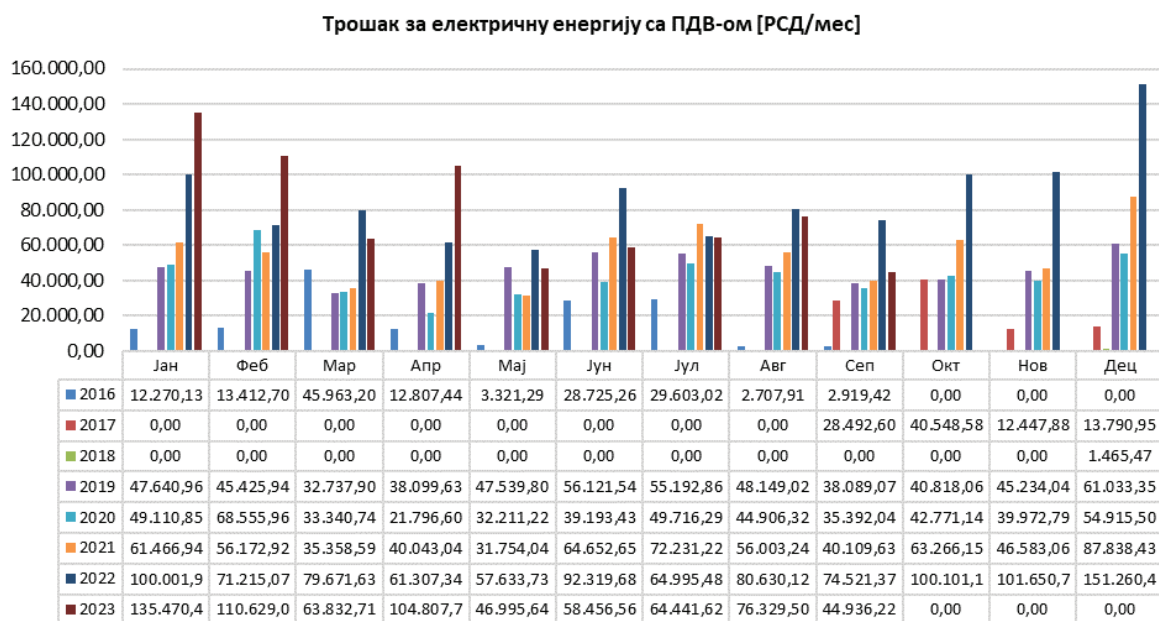
Слика 14 - Месечни подаци за трошак за топлотну енергију за период 2016 - 2023. годину

Снабдевање електричном енергијом

Подаци о потрошњи електричне енергије објекта Пословног простора, добијени из базе ИСЕМ-а, као и из базе података Агенције за енергетику града Новог Сада, обједињени су за период од 2016. до 2023. године. Подаци о потрошњи и трошковима приказани су на дијаграмима са табелама (слике 15 и 16). Са дијаграма је евидентан неправилан месечни период читавања потроше електричне енергије који даље проузрокује већа одступања у месечној потрошњи. Подаци за 2023. годину могу одступати од приказаних вредности како исти још нису у потпуности проверени и верификовани.



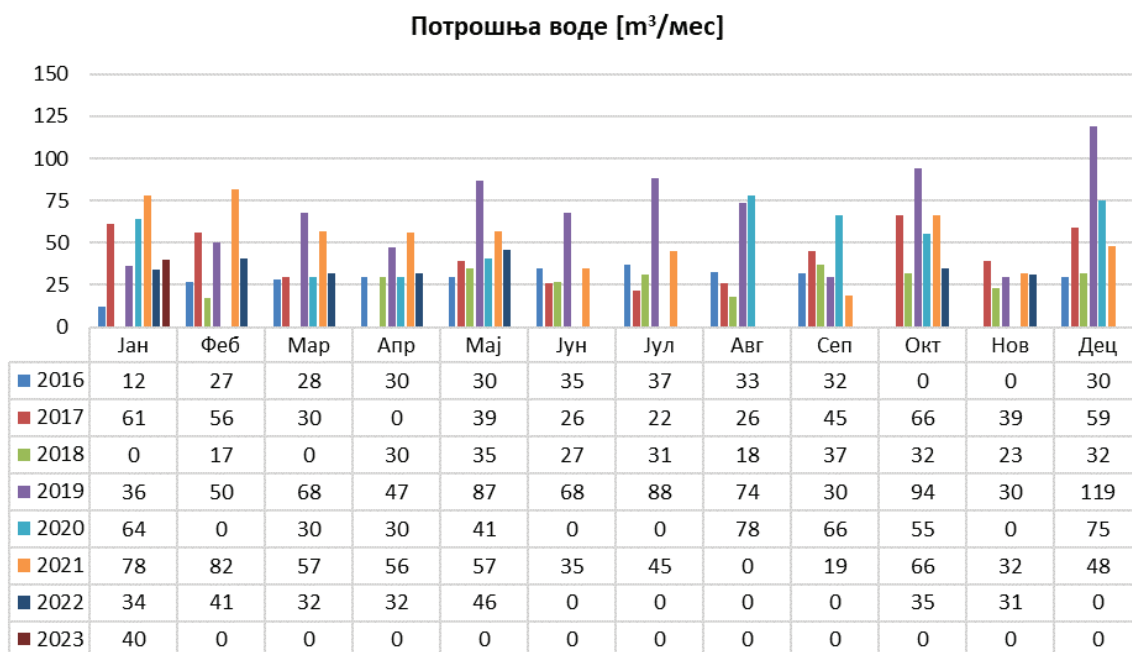
Слика 15 - Месечни подаци за потрошњу електричну енергију за период 2016 - 2023. годину



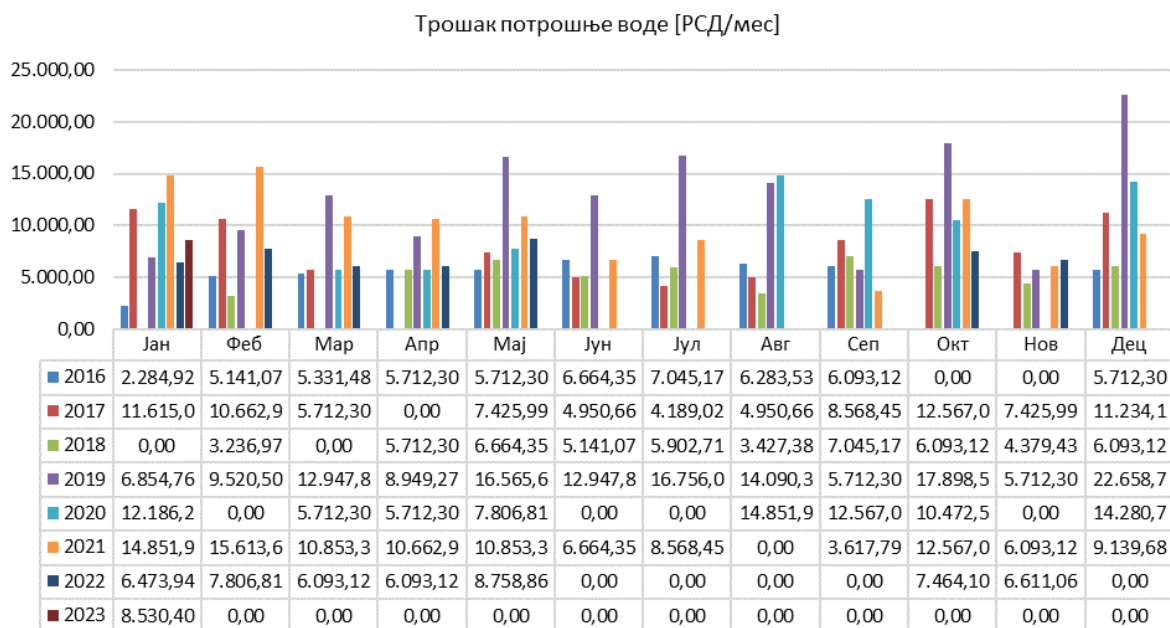
Слика 16 - Месечни подаци за трошак за електричну енергију за период 2016 - 2023. годину

Снабдевање водом

Подаци о потрошњи воде објекта Пословног простора, добијени из базе ИСЕМ-а, као и из базе података Агенције за енергетику града Новог Сада, обједињени су за период од 2016. до 2023. године су приказани на дијаграмима са табелама (Слике 17 и 18). Са дијаграма је евидентан неправилан месечни период читавања потрошње воде који даље проузрокује већа одступања у месечној потрошњи. Подаци за 2023. годину могу одступати од приказаних вредности како исти још нису у потпуности проверени и верификовани.



Слика 17 - Месечни подаци за потрошњу воду за период 2016 - 2023. годину



Слика 18 - Месечни подаци за трошак за воду за период 2016 - 2023. годину

ТОПЛОТНИ ГУБИЦИ ОБЈЕКТА - према Правилнику о енергетској ефикасности зграда ("Сл. гласник РС", бр. 61/2011)

Топлотни губици објекта су одређени према Правилнику о енергетској ефикасности зграда ("Сл. гласник РС", бр. 61/2011). Правилник прописује енергетска својства и начин израчунавања топлотних својстава објеката високоградње, као и енергетски захтеви за нове и постојеће објекте. За прорачун топлотних губитака објекта коришћен је програм KnaufTerm2S v.28.20.

Трансмисиони губици

Трансмисиони губици топлоте за целокупан објекат износе $Q_t = 312.485,34$ kWh/год.

Вентилациони губици

Вентилациони губици топлоте за целокупан објекат износе $Q_v = 68.372,77$ kWh/год.

Унутрашњи топлотни добици и топлотни добици од сунца.

Унутрашњи топлотни добици у објекту зависе од:

- топлотних добитака од људи $Q_p = 10.561,91$ kWh/год,
- електричних уређаја и расвете $Q_{el} = 24.113,96$ kWh/год.
- Топлотни добици од сунца износе $Q_{sol} = 22.370,9$ kWh/год.

Потребна количина енергије за грејање објекта на годишњем нивоу

Прорачун потребне количине енергије за грејање објекта на годишњем нивоу извршен је у програму KnaufTerm2S v.28.20, а према Правилнику о енергетској ефикасности зграда ("Сл. гласник РС", бр. 61/2011).

ФИНАЛНА ЕНЕРГИЈА

Укупна потребна годишња енергија за грејање износи $Q_{H,nd} = 308.727,94$ kWh/год, односно $Q_{H,an} = 126,98$ kWh/m²год. С обзиром да предметни објекат спада у постојеће нестамбене објекте, управне и пословне зграде, ова потрошња сврстава објекат у **енергетски разред Е**.

Укупна годишња потрошња финалне енергије за грејање објекта износи $Q_{H,fin} = 401.404,12$ kWh/год (у складу са Правилником о енергетској ефикасности зграда и израчунатом у KnaufTerm2S v.28.20).

Табела 7 представља детаљан приказ потрошње финалне енергије за грејање објекта.

Табела 7 - Годишња потрошња финалне енергије за грејање објекта

Енергија потребна за грејање	308.727,94	kWh/год
Ефикасност система	0,769	-
Губици систем за грејање	92.676,18	kWh/год
Финална енергија за грејање	401.404,12	kWh/год

ПРИМАРНА ЕНЕРГИЈА

Укупна годишња примарна енергија која се користи за грејање износи $Q_{H,prim} = 627.234,1$ kWh/год.

Годишња примарна енергија рачуна се као производ финалне енергије за грејање објекта и фактора конверзије који зависи од извора енергије. За систем даљинског грејања фактор конверзије износи 1,5626 (према Годишњи извештај о остваривању циљева уштеде енергије за јединице локалне самоуправе, органе Републике Србије и органе Аутономне Покрајине).

Детаљан приказ потрошње примарне енергије за грејање објекта приказан је у табели 8.

Табела 8 - Годишња потрошња примарне енергије за грејање објекта

Финална енергија за грејање	401.404,12	kWh/год
Фактор конверзије	1,5626	-
Примарна енергија за грејање	627.234,1	kWh/год

ЕМИСИЈА CO₂

Укупна годишња вредност емисије CO₂ за грејање објекта износи **180.016,19** kg_{CO2}/год.

Годишња вредност емисије CO₂ рачуна се као производ примарне енергије за грејање и јединичне емисије CO₂ која зависи од типа горива или енергије. За систем даљинског грејања она износи 0,287 kg_{CO2}/kWh (према Годишњи извештај о остваривању циљева уштеде енергије за јединице локалне самоуправе, органе Републике Србије и органе Аутономне Покрајине).

Табела 9 детаљно приказује годишње емисије CO₂ за грејање објекта.

Табела 9 - Годишња емисија CO₂ за грејање објекта

Примарна енергија за грејање	627.234,1	kWh/год
Јединична емисија CO ₂	0,287	kg _{CO2} /kWh
Емисија CO ₂	180.016,19	kg _{CO2} /год

Потребна количина енергије за припрему санитарне топле воде (СТВ) на годишњем нивоу

Потрошња енергије за санитарну топлу воду (СТВ) одређена је према Правилнику о енергетској ефикасности зграда ("Сл. гласник РС", бр. 61/2011). Правилник прописује енергетска својства и начин израчунавања топлотних својстава објеката високоградње, као и енергетски захтеви за нове и постојеће објекте.

ФИНАЛНА ЕНЕРГИЈА

Укупна потребна годишња енергија за припрему СТВ износи $Q_{W,nd} = 24.313,8$ kWh /год.

Укупна годишња потрошња финалне енергије за грејање објекта износи $Q_{W,nd} = 24.313,8$ kWh/год (у складу са Правилником о енергетској ефикасности зграда и израчунатом у KnaufTerm2S v.28.20).

Табела 10 детаљно приказује потрошњу финалне енергије за припрему СТВ.

Табела 10 - Годишња потрошња финалне енергије за припрему СТВ

Енергија потребна за припрему СТВ	24.313,8	kWh/год
Ефикасност система	1,000	-
Губици систем за припрему СТВ	0,000	kWh/год
Финална енергија за припрему СТВ	24.313,8	kWh/год

ПРИМАРНА ЕНЕРГИЈА

Укупна годишња примарна енергија потребна за припрему СТВ износи $Q_{W,prim} = 73.301,24$ kWh /год. (у складу са Правилником о енергетској ефикасности зграда).

Годишња примарна енергија рачуна се као производ финалне енергије за припрему СТВ и фактора конверзије који зависи од извора енергије. За електричну енергију фактор конверзије износи 3,0148 (према Годишњи извештај о остваривању циљева уштеде енергије за јединице локалне самоуправе, органе Републике Србије и органе Аутономне Покрајине).

Детаљан преглед потрошње примарне енергије за припрему СТВ представљен је у табели испод (Табела 11).

Табела 11 - Годишња потрошње примарне енергије за припрему СТВ

Финална енергија за припрему СТВ	24.313,8	kWh/год
Фактор конверзије	3,0148	
Примарна енергија за припрему СТВ	73.301,24	kWh/год

ЕМИСИЈА CO₂

Укупна годишња вредност емисије CO₂ припрему СТВ износи **80.558,06** kg_{CO2}/год.

Годишња вредност емисије CO₂ рачуна се као производ примарне енергије за припрему СТВ и јединичне емисије CO₂ која зависи од типа горива или енергије. За електричну енергију она износи 1,099 kg_{CO2}/kWh (према Годишњи извештај о остваривању циљева уштеде енергије за јединице локалне самоуправе, органе Републике Србије и органе Аутономне Покрајине).

Табела 12 представља детаљан приказ годишње емисије CO₂ за припрему СТВ.

Табела 12 - Годишња емисија CO₂ за припрему СТВ

Примарна енергија за припрему СТВ	73.301,24	kWh/год
Јединична емисија CO ₂	1,099	kg _{CO2} /kWh
Емисија CO ₂	80.558,06	kg _{CO2} /год

Табела 13 сумарно приказује потребне количине енергије за систем грејања и припреме СТВ.

Табела 13 - Приказ укупне потребне количине енергије за систем грејања и припреме СТВ

Потребна енергија	333.041,74	kWh/год
Губици система	92.676,18	kWh/год
Финална енергија	425.717,92	kWh/год
Примарна енергија	700.535,34	kWh/год
Емисија CO ₂	260.574,25	kgCO ₂ /год

Предлог мера побољшања енергетских својстава зграде

Тренутно стање зграде и предлог мера уштеде енергије:

1. На објекту су тренутно уграђени спољни прозори израђени од алуминијумских профила са термичким прекидом и поседују двослојни стакло пакет 4+12+4. Алуминијумска столарија се налази у исправном стању али не обезбеђује одговарајући ефекат термоизолације објекта, с тога се предлаже замена спољних прозора и врата са новим ПВЦ шестокоморни са нискоемисионим трослојним стакло пакетом са криптоном 4+8+4+8+4 прозорима и вратима. Применом претходно поменути столарије очекује се остваривање коефицијента пролаза топлоте од 1,100 W/m²K.
2. Спољни зидови на објекту су термоизоловани међутим не дају одговарајући ефекат у смислу термоизолације објекта. Укупна површине спољних зидова 1.245,54 m². Имајући у виду намену и остале околности, предлаже се изолација спољних зидова каменом вуном дебљине 10 cm и при тим околностима очекује се смањење коефицијента пролаза топлоте.
3. Под на тлу је неизолован и хидроизолован и укупне је површине 403,17 m². Под не захтева примену мера побољшања енергетске ефикасности. Примена мера и поред повећања енергетске ефикасности не би имала економску оправданост.
4. Међуспратна конструкција испод негрејаног простора је термоизолована и укупне је површине 456,87 m². Иако термоизолована, међуспратна конструкција не обезбеђује одговарајући ефекат термоизолације објекта. С тога се предлаже изолација са 20 cm екструдираног polistirena и при тим околностима очекује се смањење коефицијента пролаза топлоте 0,648 на 0,169 W/m²K.
5. Међуспратна конструкција изнад негрејаног простора је термоизолована и укупне је површине 41,41 m². предлаже се изолација спољних зидова каменом вуном дебљине 10 cm и при тим околностима очекује се смањење коефицијента пролаза топлоте са 1,656 W/m²K на 0,302 W/m²K.
6. Међуспратна конструкција изнад спољног простора је термоизолована и укупне је површине 41,5 m². Иако термоизолована, међуспратна конструкција не обезбеђује одговарајући ефекат термоизолације објекта. С тога се предлаже додатна изолација са 10 cm камене вуне и при тим околностима очекује се смањење коефицијента пролаза топлоте 0,591 на 0,227 W/m²K.
7. Зид ка негрејаном простору је термички неизолован и укупне површине 104,05 m². Предлаже се изолација зида ка негрејаном простору каменом вуном дебљине 10 cm и при тим околностима очекује се смањење коефицијента пролаза топлоте 1,905 на 0,310 W/m²K.

8. 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.
9. У систему расвете не предвиђа се примена мера побољшања енергетске ефикасности. У објекту су у употреби LED светиљке. Поред LED расвете у употреби су и светиљке са флуоресцентним цевима.

МЕРЕ НА ОМОТАЧУ

На основу тренутног стања предлажу се следеће мере:

- Термоизолација спољашњих зидова и зида ка негрејаном простору – предлаже се изолација спољних зидова и она укључује: термичку изолацију спољних зидова тврдим плочама камене вуне са завршном обрадом. Мера обухвата набавку, транспорт, постављање скеле, припрему постојеће фасаде, набавку лепка, рабиц мреже и осталог помоћног материјала и завршну обраду водоотпорним малтером у потребном броју слојева, као и одвоз шута на депонију.
- Термоизолација међуспратних конструкција изнад и испод негрејаног простора и изнад спољног простора – предлаже се изолација међуспратних конструкција и она укључује: термичку изолацију међуспратних конструкција тврдим плочама камене вуне и екструдираним полистиреном са завршном обрадом.
- Замена постојећег типа прозора ПВЦ прозорима са трослојним изолационим нискоемисионим стакло-пакетом испуњеним гасом и замена постојећег типа спољних врата ПВЦ елементима са трослојним изолационим нискоемисионим стакло-пакетом испуњеним гасом. Предлаже се уградња нових спољних ПВЦ прозора и врата са демонтажом и одвозом старих на депонију и она обухвата набавку, транспорт, постављање солбанка, потпрозорне даске, унутрашњих застора (венетијанери, платнене ролетне), вентус механизма и обраду спољних и унутрашњих шпалетни.

МЕРЕ У СИСТЕМУ ГРЕЈАЊА

Регулација температуре у систему грејања је неадекватна и није усклађена са потребама. Предлаже се уградња термостатских вентила на радијаторима (где недостају или нису исправни).

РЕЗУЛТАТИ РЕКОНСТРУКЦИЈЕ ОМОТАЧА

Топлотни губици објекта према Правилнику о енергетској ефикасности зграда ("Сл. гласник РС", бр. 61/2011)

Топлотни губици објекта након спровођења мера енергетске ефикасности су одређени према Правилнику о енергетској ефикасности зграда ("Сл. гласник РС", бр. 61/2011). За прорачун топлотних губитака објекта коришћен је програм KnaufTerm2S v.28.20.

Карактеристике склопова који формирају термички омотач објекта након реконструкције и њихови коефицијенти пролаза топлоте дати су у наредној табели (табела 14).

Табела 14 - Преглед коефицијената пролаза топлоте кроз термички омотач зграде након реконструкције

Р.бр.	d (cm)	Опис	ρ (kg/m ³)	c (J/kgK)	λ (W/mK)	μ (-)
Спољашњи зид						
1	2	Продужни кречни малтер	1.800	1.050	0,870	20
2	12	Опека шупља	1.400	920	0,610	4

3	0,01	ПВЦ фолија, мека	1.200	960	0,190	42.000
4	3	Камена вуна	30	840	0,038	1
5	0,01	ПВЦ фолија, мека	1.200	960	0,190	42.000
6	12	Опека пуна	1.400	920	0,610	4
7	2,5	Продужни кречни малтер	1.800	1.050	0,870	20
8	5	Камена вуна	160	840	0,037	1
9	0,2	Кречни малтер	1.600	1.050	0,810	10
U=0,362 W/m²K						

Спољашњи зид - Бетон						
Р.бр.	d (cm)	Опис	ρ (kg/m ³)	c (J/kgK)	λ (W/mK)	μ (-)
1	2,5	Продужни кречни малтер	1.800	1.050	0,870	20
2	25	Бетон	2.400	960	2.040	60
3	2,5	Продужни кречни малтер	1.800	1.050	0,870	20
4	10	Камена вуна	160	840	0,037	1
5	0,2	Кречни малтер	1.600	1.050	0,810	10
U=0,327 W/m²K						

Спољашњи зид – Бетон демит						
Р.бр.	d (cm)	Опис	ρ (kg/m ³)	c (J/kgK)	λ (W/mK)	μ (-)
1	2,5	Продужни кречни малтер	1.800	1.050	0,870	20
2	25	Бетон	2.400	960	2.040	60
3	2,5	Продужни кречни малтер	1.800	1.050	0,870	20
4	2	Перлит малтер	500	1050	0,130	4
5	10	Камена вуна	160	840	0,037	1
6	0,2	Кречни малтер	1.600	1.050	0,810	10
U=0,312 W/m²K						

Спољашњи зид - Стакло						
Р.бр.	d (cm)	Опис	ρ (kg/m ³)	c (J/kgK)	λ (W/mK)	μ (-)
1	2,5	Продужни кречни малтер	1.800	1.050	0,870	20
2	12	Опека шупља	1.400	920	0,610	4
3	0,01	ПВЦ фолија, мека	1.200	960	0,190	42.000
4	3	Камена вуна	30	840	0,038	1
5	0,01	ПВЦ фолија, мека	1.200	960	0,190	42.000
6	12	Опека пуна	1.400	920	0,610	4
7	5	Камена вуна	160	840	0,037	1
8	0,6	Стакло	2.500	840	0,810	10.000
U=0,365 W/m²K						

Зид на дилатацији - Опека						
Р.бр.	d (cm)	Опис	ρ (kg/m ³)	c (J/kgK)	λ (W/mK)	μ (-)
1	2,5	Продужни кречни малтер	1.800	1.050	0,870	20
2	12	Опека шупља	1.400	920	0,610	4
3	0,01	ПВЦ фолија, мека	1.200	960	0,190	42.000
4	3	Камена вуна	30	840	0,038	1
5	0,01	ПВЦ фолија, мека	1.200	960	0,190	42.000
6	12	Опека пуна	1.400	920	0,610	4
7	2,5	Продужни кречни малтер	1.800	1.050	0,870	20
U=0,688 W/m²K						

Зид на дилатацији - Бетон						
Р.бр.	d (cm)	Опис	ρ (kg/m ³)	c (J/kgK)	λ (W/mK)	μ (-)
1	2,5	Продужни кречни малтер	1.800	1.050	0,870	20
2	25	Бетон	2.400	960	2.040	60
3	2,5	Продужни кречни малтер	1.800	1.050	0,870	20
U=2,558 W/m²K						

Међуспратна конструкција - Околина						
Р.бр.	d (cm)	Опис	ρ (kg/m ³)	c (J/kgK)	λ (W/mK)	μ (-)
1	2,2	Паркет	700	1.670	0,210	15
2	3	Цементни естрих	2.200	1.050	1.400	30
3	5	Полистирен плоче	30	1.260	0,041	45
4	25	Бетон	2.400	960	2.040	60
5	2	Цементни малтер	2.100	1.050	1.400	30
6	0,01	ПВЦ фолија, мека	1.200	960	0,190	42.000
7	10	Камена вуна	160	840	0,037	1
8	0,2	Кречни малтер	1.600	1.050	0,810	10
U=0,227 W/m²K						

Међуспратна конструкција испод негрејаног простора						
Р.бр.	d (cm)	Опис	ρ (kg/m ³)	c (J/kgK)	λ (W/mK)	μ (-)
1	25	Бетон	2.400	960	2.040	60
2	0,01	ПВЦ фолија, мека	1.200	960	0,190	42.000
3	20	Полистирен плоче	30	1.260	0,041	45
4	2,5	Даске за под	520	1.670	0,140	15
U=0,169 W/m²K						

Међуспратна конструкција изнад негрејаног простора						
Р.бр.	d (cm)	Опис	ρ (kg/m ³)	c (J/kgK)	λ (W/mK)	μ (-)
1	2,2	Паркет	700	1.670	0,210	15
2	5	Цементни естрих	2.200	1.050	1.400	30
3	25	Бетон	2.400	960	2.040	60
4	10	Камена вуна	160	840	0,037	1
5	0,2	Кречни малтер	1.600	1.050	0,810	10
U=0,302 W/m²K						

Зид према негрејаном простору						
Р.бр.	d (cm)	Опис	ρ (kg/m ³)	c (J/kgK)	λ (W/mK)	μ (-)
1	2,5	Продужни кречни малтер	1.800	1.050	0,870	20
2	12	Опека пуна	1.400	920	0,580	5
3	2,5	Продужни кречни малтер	1.800	1.050	0,870	20
4	10	Камена вуна	160	840	0,037	1
5	0,2	Кречни малтер	1.600	1.050	0,810	10
U=0,310 W/m²K						

Под на тлу - Паркет						
Р.бр.	d (cm)	Опис	ρ (kg/m ³)	c (J/kgK)	λ (W/mK)	μ (-)
1	2,2	Паркет	700	1.670	0,210	15
2	5	Цементни естрих	2.200	1.050	1.400	30
3	0,3	Битуменска хидроизолација	1.200	1.460	0,190	1.400
4	20	Бетон	2.400	960	2.040	60
U=2,353 W/m²K						

Под на тлу - плочице						
1	0,8	Керамичке плочице	1.700	920	0,870	200
2	5	Цементни естрих	2.200	1.050	1.400	30
3	0,3	Битуменска хидроизолација	1.200	1.460	0,190	1.400
4	20	Бетон	2.400	960	2.040	60
U=3,040 W/m²K						

Стаклена призма						
1	7	Стаклени блок	1.100	840	0,440	4.000
U=6,289 W/m²K						

Спољни прозори – ТИП 1						
ПВЦ шестокоморни са нискоемисионим трослојним стакло пакетом са криптоном 4+8+4+8+4						
U=1,1 W/m²K						

Спољни прозори - ТИП 2						
ПВЦ шестокоморни са нискоемисионим трослојним стакло пакетом са криптоном 4+8+4+8+4						
U=1,1 W/m²K						

Спољни прозори – ТИП 3						
ПВЦ шестокоморни са нискоемисионим трослојним стакло пакетом са криптоном 4+8+4+8+4						
U=1,1 W/m²K						

Спољни прозори – ТИП 4						
ПВЦ шестокоморни са нискоемисионим трослојним стакло пакетом са криптоном 4+8+4+8+4						
U=1,1 W/m²K						

Спољна врата						
ПВЦ шестокоморни са нискоемисионим трослојним стакло пакетом са криптоном 4+8+4+8+4						
U=1,1 W/m²K						

Табела 15 приказује коефицијенте пролаза топлоте термичког омотача након реконструкције.

Табела 15 - Преглед коефицијената пролаза топлоте кроз термички омотач зграде

Бр.	Ознака склопа	Опис	U [W/m ² K]	U _{max} [W/m ² K]	Испуњено [Да/Не]
1	Спољашњи зид	Спољни зид	0,3622	0,4	Да
2	Спољашњи зид - Бетон	Спољни зид	0,327	0,4	Да
3	Спољашњи зид – Бетон демит	Спољни зид	0,312	0,4	Да
4	Спољашњи зид - Стакло	Спољни зид	0,365	0,4	Да
5	Зид на дилатацији - Опека	Зид на дилатацији	0,688	0,5	Не
6	Зид на дилатацији - Бетон	Зид на дилатацији	2,558	0,5	Не
7	Међусpratна конструкција - Околина	Међусpratна конструкција изнад спољног простора	0,227	0,3	Да
8	Међусpratна конструкција испод негрејаног простора	Међусpratна конструкција испод негрејаног простора	0,169	0,4	Да

9	Међуспратна конструкција изнад негрејаног простора	Међуспратна конструкција изнад спољног простора	0,302	0,4	Да
10	Зид према негрејаном простору	Зид према негрејаном простору	0,310	0,55	Да
11	Под на тлу - Паркет	Под на тлу	2,353	0,4	Не
12	Под на тлу - плочице	Под на тлу	3,040	0,4	Не
13	Спољни прозори – ТИП 1	Прозори и балконска врата	1,100	1,5	Да
14	Спољни прозори - ТИП 2	Прозори и балконска врата	1,100	1,5	Да
15	Спољни прозори - ТИП 3	Прозори и балконска врата	1,100	1,5	Да
16	Спољни прозори - ТИП 4	Прозори и балконска врата	1,100	1,5	Да
17	Спољна врата	Спољна врата	1,100	1,6	Да
18	Стаклена призма	Стаклене призме	6,289	1,6	Не

Трансмисиони губици након реконструкције објекта

Трансмисиони губици топлоте за целокупан објекат износе $Q_t = 141.527,80$ kWh/год.

Вентилациони губици након реконструкције објекта

Вентилациони губици топлоте за целокупан објекат износе $Q_v = 68.372,77$ kWh/год.

Унутрашњи топлотни добици и топлотни добици од сунца након реконструкције објекта

Унутрашњи топлотни добици у објекту зависе од:

- топлотних добитака од људи $Q_p = 10.561,91$ kWh/год,
- електричних уређаја и расвете $Q_{el} = 24.113,96$ kWh/год.
- Топлотни добици од сунца износе $Q_{sol} = 29.011,2$ kWh/год.

Потребна количина енергије за грејање објекта на годишњем нивоу након реконструкције објекта

Прорачун потребне количине енергије за грејање објекта на годишњем нивоу извршен је у програму KnaufTerm2S v.28.20, а према Правилнику о енергетској ефикасности зграда ("Сл. гласник РС", бр. 61/2011).

ФИНАЛНА ЕНЕРГИЈА

Укупна потребна годишња енергија за грејање износи $Q_{H,nd} = 132.570,63$ kWh/год, односно $Q_{H,an} = 54,52$ kWh/m²год. С обзиром да предметни објекат спада у постојеће нестамбене објекте, управне и пословне зграде, ова потрошња сврстава објекат у **енергетски разред Ц**.

Укупна годишња потрошња финалне енергије за грејање објекта износи $Q_{H,fin} = 166.923,48$ kWh/год (у складу са Правилником о енергетској ефикасности зграда и израчунатом у KnaufTerm2S v.28.20).

Табела 16 даје детаљан приказ потрошње финалне енергије за грејање објекта након спроведених мера енергетске ефикасности.

Табела 16 - Годишња потрошња финалне енергије за грејање објекта

Енергија потребна за грејање	132.570,63	kWh/год
Ефикасност система	0,794	-
Губици систем за грејање	34.352,85	kWh/год
Финална енергија за грејање	166.923,48	kWh/год

ПРИМАРНА ЕНЕРГИЈА

Укупна годишња примарна енергија која се користи за грејање износи $Q_{n,prim} = 260.834,63$ kWh/год.

Годишња примарна енергија рачуна се као производ финалне енергије за грејање објекта и фактора конверзије који зависи од извора енергије. За систем даљинског грејања фактор конверзије износи 1,5626 (према Годишњи извештај о остваривању циљева уштеде енергије за јединице локалне самоуправе, органе Републике Србије и органе Аутономне Покрајине).

Табела 17 - детаљно приказује потрошње примарне енергије за грејање након спроведених мера енергетске ефикасности.

Табела 17 - Годишња потрошња примарне енергије за грејање објекта

Финална енергија за грејање	166.923,48	kWh/год
Фактор конверзије	1,5626	-
Примарна енергија за грејање	260.834,63	kWh/год

ЕМИСИЈА CO₂

Укупна годишња вредност емисије CO₂ за грејање објекта износи **74.859,54** kgCO₂/год.

Годишња вредност емисије CO₂ рачуна се као производ примарне енергије за грејање и јединичне емисије CO₂ која зависи од типа горива или енергије. За систем даљинског грејања она износи 0,287 kgCO₂/kWh (према Годишњи извештај о остваривању циљева уштеде енергије за јединице локалне самоуправе, органе Републике Србије и органе Аутономне Покрајине).

Детаљан приказ годишње емисије CO₂ за грејање објекта приказан је у табели 18.

Табела 18 - Годишња емисија CO₂ за грејање објекта

Примарна енергија за грејање	260.834,63	kWh/год
Јединична емисија CO ₂	0,287	kgCO ₂ /kWh
Емисија CO ₂	74.859,54	kgCO ₂ /год

Потребна количина енергије за припрему санитарне топле воде (СТВ) на годишњем нивоу након реконструкције објекта

Потрошња енергије за санитарну топлу воду (СТВ) одређена је према Правилнику о енергетској ефикасности зграда ("Сл. гласник РС", бр. 61/2011). Правилник прописује енергетска својства и начин израчунавања топлотних својстава објеката високоградње, као и енергетски захтеви за нове и постојеће објекте.

ФИНАЛНА ЕНЕРГИЈА

Укупна потребна годишња енергија за припрему СТВ износи $Q_{W,nd} = 24.313,8$ kWh /год.

Укупна годишња потрошња финалне енергије за грејање објекта износи $Q_{W,nd} = 24.313,8$ kWh/год (у складу са Правилником о енергетској ефикасности зграда и израчунатом у KnaufTerm2S v.28.20).

Табела 19 представља детаљан преглед потрошње финалне енергије за припрему СТВ након спроведених мера енергетске ефикасности.

Табела 19 - Годишња потрошња финалне енергије за припрему СТВ

Енергија потребна за припрему СТВ	24.313,8	kWh/год
Ефикасност система	1,000	-
Губици систем за припрему СТВ	0,000	kWh/год
Финална енергија за припрему СТВ	24.313,8	kWh/год

ПРИМАРНА ЕНЕРГИЈА

Укупна годишња примарна енергија потребна за припрему СТВ износи $Q_{w,prim} = 73.301,24$ kWh /год. (у складу са Правилником о енергетској ефикасности зграда).

Годишња примарна енергија рачуна се као производ финалне енергије за припрему СТВ и фактора конверзије који зависи од извора енергије. За електричну енергију фактор конверзије износи 3,0148 (према Годишњи извештај о остваривању циљева уштеде енергије за јединице локалне самоуправе, органе Републике Србије и органе Аутономне Покрајине).

Детаљан преглед потрошње примарне енергије за припрему СТВ након спроведених мера енергетске ефикасности представљен је у табели испод (Табела 20).

Табела 20 - Годишња потрошње примарне енергије за припрему СТВ

Финална енергија за припрему СТВ	24.313,8	kWh/год
Фактор конверзије	3,0148	
Примарна енергија за припрему СТВ	73.301,24	kWh/год

ЕМИСИЈА CO₂

Укупна годишња вредност емисије CO₂ припрему СТВ износи **80.558,1** kg_{CO2}/год.

Годишња вредност емисије CO₂ рачуна се као производ примарне енергије за припрему СТВ и јединичне емисије CO₂ која зависи од типа горива или енергије. За електричну енергију она износи 1,099 kg_{CO2}/kWh (према Годишњи извештај о остваривању циљева уштеде енергије за јединице локалне самоуправе, органе Републике Србије и органе Аутономне Покрајине).

Табела 21 приказује годишње емисије CO₂ за припрему СТВ након спроведених мера енергетске ефикасности.

Табела 21 - Годишња емисија CO₂ за припрему СТВ

Примарна енергија за припрему СТВ	73.301,24	kWh/год
Јединична емисија CO ₂	1,099	kg _{CO2} /kWh
Емисија CO ₂	80.558,1	kg _{CO2} /год

Табела 22 сумарно приказује потребне количине енергије за систем грејања и припреме СТВ након примене мера на омотачу и локалне регулације на систему грејања. Систем припреме СТВ се није реконструисао и потребне количине енергије за припрему СТВ су остале непромењене.

Табела 22 - Приказ потребне количине енергије за систем грејања и припреме СТВ након реконструкције

Потребна енергија	156.884,43	kWh/год
Губици система	34.352,85	kWh/год
Финална енергија	191.237,28	kWh/год
Примарна енергија	334.135,87	kWh/год
Емисија CO ₂	155.417,74	kg _{CO2} /год

РЕЗУЛТАТИ ПРИМЕНЕ ЛОКАЛНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ НА СИСТЕМУ ГРЕЈАЊА

Укупна годишња уштеда финалне енергије за грејање само услед примене локалне регулације на систему грејања износи $Q_{H,fin} = 5.892,1$ kWh/год. Детаљан преглед ефекта примене локалне регулације на систему грејања дат је у табели 23.

Табела 23 - Годишња уштеда енергије применом локалне регулације

	η - пре	η - после	Бр. вентила	Уштеда
	-	-	-	kWh/год
Локална регулација термостатским вентилима	0,769	0,794	113	5.892,1

КУМУЛАТИВНИ РЕЗУЛТАТИ САНАЦИЈЕ ОБЈЕКТА

Применом мера енергетске ефикасности на објекту, остварена је уштеда од 176.157,31 kWh/год у енергији потребној за грејање. Са 308.727,94 kWh/год, потрошња је редукована на 132.570,63 kWh/год. Специфична годишња енергија за грејање је редукована са 126,98 kWh/m²год на 54,52 kWh/m²год, чиме је објекат прешао из **Е у Ц енергетски разред**.

Табела 24 детаљан приказује ефекте мера енергетске санације објеката на потрошњу енергије и емисије CO₂ дат је у Табели 4.2

Табела 24 - Приказ ефеката мера енергетске санације објеката на потрошњу енергије и емисије CO₂

		Пре примене мера	После примене мера	Уштеда (kWh/год)
Реконструкција омотача и система за грејање	Потребна енергија	308.727,94	132.570,63	176.157,31
	Финална енергија за грејање	401.404,12	166.923,48	234.480,64
	Примарна енергија	627.234,1	260.834,63	366.399,47
	Емисија CO ₂	180.016,19	74.859,54	105.156,65
Систем за припрему СТВ	Потребна енергија	24.313,8	24.313,8	0
	Финална енергија за грејање	24.313,8	24.313,8	0
	Примарна енергија	73.301,24	73.301,24	0
	Емисија CO ₂	80.558,06	80.558,06	0
Реконструкција омотача и система за грејање + СТВ	Потребна енергија	333.041,74	156.884,43	176.157,31
	Финална енергија за грејање	425.717,92	191.237,28	234.480,64
	Примарна енергија	700.535,34	334.135,87	366.399,47
	Емисија CO ₂	260.574,25	155.417,74	105.156,51

ИНВЕСТИЦИЈА

Грађевински радови					
Опште					
Р.бр.	Опис	Ј.М.	Кол.	Јед. Цена	Цена
1	Обрада шпалетни након демонтаже прозора/врата. Малтерисање шпалетни око уграђених прозора/врата ширине са претходним прскањем ретким цементним малтером 1:1 и продужним малтером у два слоја 1:2:6.	m ²	235	2.800,00	658.000,00
2	Фасадне скеле објекта (h објекта =18.00 m) Монтажа и демонтажа цевасте брзо-монтажне фасадне скеле са везивањем за објекат и постављањем патоса од фосни. Обрачун по m2 вертикалне пројекције за слободни део фасаде - Ш =1,20 m. Скела од коте + -0.00 па навише-до +18.00m.	m ²	1.500,00	1.200,00	1.800.000,00
3	Набавка и постављање застора фасадне скеле, од јуте. Целокупну површину скеле покрити јутаним застором. Јута мора бити пришивена по вертикали и причвршћена за скелу, да не "виси". У току радова, уколико је потребно, застор поправити.	m ²	1.500,00	230,00	345.000,00
4	Демонтажа свих олука, олучних вертикала, опшава и других елемената, са објекта хоризонталне површине. Лимарију демонтирати, упаковати, утоварити у камион и одвести и на градску депонију.	set	1,00	400.000,00	400.000,00
Столарија					
5	Демонтажа прозора , светларника улазних врата. Пажљива демонтажа прозора и светларника на степеништима и улазних врата . Демонтиране елементе склопити, утоварити на камион и одвести на депонију коју одреди инвеститор, удаљености до 5 km. Обрачун по комаду прозора/светларника /врата.	ком	205,00	1.500,00	307.500,00
6	Набавка, довоз и монтажа прозора. Прозоре израдити од АЛУ профила са термопрекидом . Испуна је од троструког термопан стакла 4+16+4+16+4 mm SolarClimaGuard+Float+Elow пуњено аргоном. Оков је Roto или Sigenia. У цену улази и унутрашња ПВЦ клупица у боји прозора и спољна окапница прозора од	ком	428,40	41.055,00	17.587.962,00

Грађевински радови					
	композитних мермерних плоча у белој боји. Максимални коефицијент топлотне проводљивости прозора је у складу са елаборатом енергетске ефикасно. Мере узети на лицу места. Обрачун по ком, а јединична цена обухвата све радове на изради, монтажи финализацији.				
7	Вишеделни портал у оквиру кога се налазе улазна двокрилна врата. Сва улазна врата су опремљена дипломат затварачима. Улазна врата су сигурносна. Сигурносно закључавање омогућава специјална сигурносна брава најновије генерације. Сигурносна врата испуњавају све релевантне захтеве везане за противпровалну заштиту, акустику и безбедност. У доњем делу врата поставља се АЛУ сокла висине 20 см као не би дошло до оштећења стакла приликом уласка већег броја деце. Зидарска мера-940x320 см. Портал израдити по угледу на постојећи.	ком	1,00	1.000.900,00	1.000.900,00
Фасада и међуспратна конструкција					
8	Набавка и постављање термоизолационих плоча, екструдирани полистирен. Плоче од екструдираниог полистирена поставити као термо и звучну изолацију, по детаљима и упутству произвођача. Доњи ниво чине стандардне равне термоизолационе плоче укупне дебљине d=200mm.	m2	550,00	1.400,00	770.000,00
9	Набавка и постављање самолепљиве парне бране Sarnavar®-5000 E SA FR ј или сл. на носећи слој АВ конструкције. На припремљену подлогу се наноси Sika Primer-600 са захтеваном потрошњом, кога обрачунати у цену. Подлога мора бити чиста, једначена, чврста, глатка и без било какве оштре избочине, сува, без масти, уља и прашине.	m2	550,00	3.500,00	1.925.000,00
10	Набавка и постављање фасадне, хидрофобне изолационе плоче од минералне вуне, URSA FIP, дебљине 10cm. Фасадне плоче од минералне вуне поставити као термо и звучну изолацију фасаде преко грађевинског лепка и анкерovati их специјалним типовима. Преко плоча нанети слој грађевинског	m2	1.300,00	3.300,00	4.290.000,00

Грађевински радови					
	лепка, утиснути по целој површини стаклену мрежицу и нанети завршни слој рађевинског лепка, по детаљима и упутству произвођача.				
11	Бојење фасаде објекта. На постојећој фасади санирати све пукотина фасадним малтером, на местима где је то неопходно поставити и мрежице за ојачање. Постојећу фасаду изравнати масом за изравнавање према упутству произвођача. Након тога извести завршни слој зарибане фасаде, како на не изолованом делу тако и на изолованом делу фасаде, акрилним малтером у боји по избору пројектанта, са свим потребним предрадњама према упутству произвођача. У цену урачунати и наношење кварцне подлоге у боји фасаде. Сокла је тамније боје у односу на фасаду. Боју уличне фасаде ускладити са бојом постојеће фасаде.	m2	1.300,00	1.680,00	2.184.000,00
Лимарски радови					
12	Набавка материјала, израда и уградња рубног профила од поц. лима са израдом окапнице -обострано, R.Š.34-40cm.	m2	150,00	1.200,00	180.000,00
13	Набавка матер., израда и уградња окапнице поцинкованим лимом, Р.Ш.41-50 cm.	m2	100,00	1.200,00	120.000,00
14	Израда и монтажа олука од поцинк. лима. Комплет са опшивком зида. Ценом обухватити и порубни лим стрехе са окапницом, куке, прихватне "штуцне", "казанче" и сав припадајући материјал	m	170,00	2.800,00	476.000,00
15	Санација косог лименог крова. Позиција обухвата скидање постојеће лимене облоге и постављање новог лименог крова. Цена обухвата набавку, транспорт и уградњу кровног покривача.	m2	350	9384	3.284.400,00
УКУПНО					35.328.762,00
Термомашински системи					
Р.бр.	Грејна тела и прибор	Ј.М.	Кол.	Јед. Цена	Цена
1	Набавка и монтажа опреме за двоцевне системе грејања: • радијаторски угаони/равни вентил са	сет	113	9.750,00	1.101.750,00

Грађевински радови					
	<p>предрегулацијом са</p> <ul style="list-style-type: none"> • термо главом у антивандал изведби. • радијаторски угаони затварајући навијак • одзрачна славина • славина за пуњење • нипла • редукација • дихтунг 				
2	Израда и преправка дуплих веза за радијаторе	ком	113	5.000,00	565.000,00
3	Набавка и монтажа црних челичних бешавних цеви за преправке на цевној мрежи и помоћни материјал (0,5 од цеви)	м	20	825,00	16.500,00
4	Демонтажа постојећих вентила, навијака и холендерских веза на постојећим грејним телима	ком	113	500,00	56.500,00
5	Чишћење челичном четком и двоструко минимизирање целокупне цевне мреже.	м ²	10	600,00	6.000,00
6	Бојење преправљених веза у постојећу боју цевне мреже и радијатора.	м ²	10	600,00	6.000,00
7	Пражњење инсталације пре почетка радова.	ком	1	12.000,00	12.000,00
8	Хладна проба инсталације воденим притиском од 7 бар у трајању од два сата.	ком	1	12.000,00	12.000,00
9	Топла проба инсталације са регулацијом цевне мреже и грејних тела ОБАВЕЗНО.	ком	1	14.000,00	14.000,00
10	Припремно завршни радови са примопредајом инсталације.	ком	1	15.000,00	15.000,00
УКУПНО					1.804.750,00

РЕКАПИТУЛАЦИЈА		
1.	Грађевински радови	35.328.762,00
2.	Термомашински радови	1.804.750,00
УКУПНО БЕЗ ПДВ-А		37.133.512,00

ПРИЛОГ 3: ЗАМЕНА ЈАВНЕ РАСВЕТЕ

Обзиром да од извора светлости на бази високог притиска живине сијалице имају најмању ефикасност ове сијалице су разматране за меру замене одговарајућим енергетски ефикаснијим светиљкама. У табели а приказана је структура живиних извора светлости у систему јавног осветљења Града Новог Сада.

Табела 1 - Структура живиних извора светла у систему јавног осветљења Града Новог Сада

Извор светлости	Номинална снага	Број
Живина сијалица	125 W	3.144
	150 W	5
	250 W	818
	400 W	34
Укупно:		4.001

Највећи број је сијалица номиналне снаге 125 W, 3.144 комада односно 78,59% у укупном броју живиних сијалица јавног осветљења Града Новог Сада.

У табели 2 приказани су основни параметри живиних сијалица високог притиска снаге 125 W.

Табела 2 - Основни параметри живиних сијалица високог притиска

Врста светиљки	Животни век (сати)	Номинална снага (W)	Светлосни флуks (lm)	Светлосна искористивост (lm/W)
Жива 125 W	6.000	125	6.500	52

Обзиром да ефикасност ових сијалица зависи од њихове снаге (W), што је мања снага мања је и ефикасност, предлог је да се замене живине сијалице високог притиска снаге 125 W. Према [4] предлог је да се у 2024. години замени 1.000 живиних сијалица снаге 125 W одговарајућим ЛЕД сијалицама.

На основу практичних искустава и сличних пројеката у градовима Балканског региона и окружења предлаже се замена ЛЕД сијалицама номиналне снаге 73 W. Приликом дефинисања броја радних сати јавног осветљења у току календарске године узето је у обзир да не постоји летњи и зимски режим рада јавног осветљења, већ се јавно осветљење укључује и искључује у зависности од времена изласка и заласка сунца, односно трајања дана/ноћи.

Укључење и искључење јавног осветљења врши се путем РТК уређаја, фото ћелија и уклопних сатова (са унапред задатим временом). Тако да је укупно време рада јавног осветљења у току једне године око 4.310 сати.

У наставку је приказан прорачун времена рада јавног осветљења током године:

21	Децембар	07:16:41	16:00:55	дужина дана 8h 44m 14s
21	Јун	04:52:54	20:32:05	дужина дана 15h 39m 11s
Просечна дужина дана			12,19 сати	
Просечна дужина ноћи			11,81 сати	11,81 * 365 = 4310 h

Претпостављен је фактор пригушнице једне светиљке $f=0,12$ и за стање пре и после примењене мере замене сијалица. Фактор пригушнице дефинише релативну снагу пригушнице у односу на снагу извора светлости.

У табели 3 - приказан је прорачун уштеда енергије и смањења емисије CO₂ у 2024. који се може остварити заменом 1.000 живиних сијалица номиналне снаге 125 W ЛЕД сијалицама номиналне снаге 73 W.

Табела 3 - Прорачун уштеда енергије и смањење емисије CO₂

	Јединица мере	Живине	ЛЕД
Замена светиљки	(комада/год)	1.000	1.000
Номинална снага извора светлости једне светиљке	(W)	125	73
Фактор пригушнице једне светиљке	(-)	0,12	0,12
Број радних сати у току године	(h)	4.310	4.310
Инсталисана снага свих светиљки које се мењају	(W)	140.000	81.760
Укупна годишња уштеда финалне енергије	(kWh/год)	251.014	
Укупна годишња уштеда финалне енергије	(toe/год)	21,6	
Укупна годишња уштеда примарне енергије	(kWh/год)	756.750	
Укупна годишња уштеда примарне енергије	(toe/год)	65,1	
Смањење емисије CO ₂	(tCO ₂)	133,04	

Претварање финалне у примарну енергије извршено је на основу фактора конверзије финалне у примарну енергију из табеле конверзије мерних јединица Правилника о обрасцу годишњег извештаја о остваривању циљева уштеде енергије [11]. Укупна инвестиција за спровођење ове мере процењена је на 43,807,500 динара. Очекиване уштеде су 3.288.289 динара годишње (табела 4).

Табела 4 - Економски показатељи

	Јединица мере	Износ
Укупна инвестиција за примењену меру ЕЕ	(дин)	43,807,500
Цена електричне енергије	(дин/kWh)	13,1
Уштеда	(дин/god)	3.288.289

ПРИЛОГ 4: ОПГ ОБРАСЦИ

ВРТИЋ „ЗЛАТНА РИБИЦА“

Vlasnik projekta

- Ministarstvo
 Opština

21000 Novi Sad

Evidencioni broj

21000

Mesec i godina realizacije

Oct

2023

Редни Број

1

Ознака мере:

ОПГ4

Назив мере:

Реконструкција топлотне изолације одређених делова грађевинског омотача (нпр.: зидови, кровови, таванице, темељи) и/или замена прозора у постојећим стамбеним, комерцијалним и зградама јавно-услужног сектора

Једначина за процену јединичне годишње уштеде финалне енергије:

$$UFES_i = \frac{(U_{value_{init,i}} - U_{value_{new,i}}) \times HDD \times 24 \times a \times (l/b) \times c}{1000} \text{ [kWh/(m}^2 \times \text{год)]}$$

$$FES_i = UFES_i \times A_i$$

$$FES = \sum_{i=1}^k FES_i$$

Потребни подаци за процену уштеде:

Општина:	21000 Novi Sad					
Назив финансијера пројекта:	Град Нови Сад					
Назив и адреса објекта:	ПУ "Радосно детињство" вртић "Златна рибица", Мародићева 4а, Нови Сад					
Назив и кратак опис пројекта:	Енергетска санација- термичка изолација фасадних зидова, међуспратних конструкција, пода на тлу и зидова ка негрејаном простору. Замена постојеће фасадне браварије и столарије енергетски ефикасном					
Месец и година завршетка реализације пројекта:	October 2023/					
Укупна инвестиција за примењену меру ЕЕ (РСД):	16.767.301 din.					
Укупна инвестиција за примењену меру ЕЕ (€):	142.944 €					
Број степен дана (HDD) (табела 4 у Прилогу 3):	2.679	Novi Sad				
Систем грејања/ Врста горива:						
<input type="checkbox"/> Cvrsto gorivo	<input type="checkbox"/> Tecno gorivo	<input checked="" type="checkbox"/> Gasovito gorivo	<input type="checkbox"/> Elektricna energija			
Чврсто гориво:	<input type="checkbox"/> Pec	<input checked="" type="checkbox"/> Kotao				
Тип објекта:	Грејана површина објекта:		2.431			
1. Болнице и зграде сличне намене:	<input type="checkbox"/>	2. Стамбене зграде	<input checked="" type="checkbox"/>			
3. Административне зграде, тржни центри, школе - две смене са вечерњим коришћењем						
са грејањем током викенда	<input checked="" type="checkbox"/>	без грејања током викенда	<input type="checkbox"/>			
4. Школа – једна смена						
са грејањем током викенда	<input checked="" type="checkbox"/>	без грејања током викенда	<input type="checkbox"/>			
Спољни зидови:						
		Z1	Z2	Z3	Z4	
Опис типског зида - унети ознаку зида из одговарајуће табеле 7 или 8 у Прилогу 3						
$U_{value_{init}}$	Вредност коефицијента пролаза топлоте пре примене мера ЕЕ	[W/(m ² ×K)]	1,5	0,9		
$U_{value_{new}}$	Вредност коефицијента пролаза топлоте после примене мера ЕЕ	[W/(m ² ×K)]	0,4	0,4		
A_z	Укупна површина типског зида на коју је примењена мера ЕЕ	[m ²]	146,4	203,4		
I	Инвестиција за Изолацију спољних зидова Z1÷Z8	[din]				
	Дебљина типског зида	[cm]				
	Материјал спољњег зида					
	Дебљина изолационог материјала	[cm]				
	Врста изолационог материјала					

Прозори и врата:			P1	P2	P3	P4
Опис типског прозора или врата - унети ознаку из табеле 10 у Прилогу 3						
U_{value init}	Вредност коефицијента пролаза топлоте пре примене мера ЕЕ	[W/(m ² ·K)]	2,9			
U_{value new}	Вредност коефицијента пролаза топлоте после примене мера ЕЕ	[W/(m ² ·K)]	1,1			
A_P	Укупна површина типских прозора на које је примењена мера ЕЕ	[m ²]	139,4			
I	Инвестиција за замену спољних прозора и врата P1÷P8	[din]				
			P5	P6	P7	P8
Опис типског прозора или врата - унети ознаку из табеле 10 у Прилогу 3						
U_{value init}	Вредност коефицијента пролаза топлоте пре примене мера ЕЕ	[W/(m ² ·K)]				
U_{value new}	Вредност коефицијента пролаза топлоте после примене мера ЕЕ	[W/(m ² ·K)]				
A_P	Укупна површина типских прозора на које је примењена мера ЕЕ	[m ²]				
Таваница:			T1	T2	T3	T4
Опис типске таванице - унети ознаку из одговарајуће табеле 7 или 9 у Прилогу 3						
U_{value init}	Вредност коефицијента пролаза топлоте пре примене мера ЕЕ	[W/(m ² ·K)]	1,3	0,8		
U_{value new}	Вредност коефицијента пролаза топлоте после примене мера ЕЕ	[W/(m ² ·K)]	0,4	0,4		
A_T	Укупна површина типске таванице на коју је примењена мера ЕЕ	[m ²]	392,7	229,6		
I	Инвестиција за Изолацију таваница T1÷T8	[din]				
	Дебљина изолационог материјала	[cm]				
	Врста изолационог материјала					
			T5	T6	T7	T8
Опис типске таванице - унети ознаку из одговарајуће табеле 7 или 9 у Прилогу 3						
U_{value init}	Вредност коефицијента пролаза топлоте пре примене мера ЕЕ	[W/(m ² ·K)]				
U_{value new}	Вредност коефицијента пролаза топлоте после примене мера ЕЕ	[W/(m ² ·K)]				
A_T	Укупна површина типске таванице на коју је примењена мера ЕЕ	[m ²]				
	Дебљина изолационог материјала	[cm]				
	Врста изолационог материјала					
Кров:			K1	K2	K3	K4
Опис типског крова - унети ознаке из одговарајуће табеле 7 или 9 у Прилогу 3						
U_{value init}	Вредност коефицијента пролаза топлоте пре примене мера ЕЕ	[W/(m ² ·K)]				
U_{value new}	Вредност коефицијента пролаза топлоте после примене мера ЕЕ	[W/(m ² ·K)]				
A_K	Укупна површина типског крова на коју је примењена мера ЕЕ	[m ²]				
I	Инвестиција за изолацију крова K1÷K8	[din]				
	Дебљина изолационог материјала	[cm]				
	Врста изолационог материјала					
			K5	K6	K7	K8
Опис типског крова - унети ознаку из одговарајуће табеле 7 или 9 у Прилогу 3						
U_{value init}	Вредност коефицијента пролаза топлоте пре примене мера ЕЕ	[W/(m ² ·K)]				
U_{value new}	Вредност коефицијента пролаза топлоте после примене мера ЕЕ	[W/(m ² ·K)]				
A_K	Укупна површина типског крова на коју је примењена мера ЕЕ	[m ²]				
	Дебљина изолационог материјала	[cm]				
	Врста изолационог материјала					
Под:			PO1	PO2	PO3	PO4
Опис типског пода - унети ознаку из одговарајуће табеле 7, 8 или 9 у Прилогу 3						
U_{value init}	Вредност коефицијента пролаза топлоте пре примене мера ЕЕ	[W/(m ² ·K)]	1,5			
U_{value new}	Вредност коефицијента пролаза топлоте после примене мера ЕЕ	[W/(m ² ·K)]	0,8			
A_{PO}	Укупна површина типског пода на коју је примењена мера ЕЕ	[m ²]	170,9			
I	Инвестиција за изолацију подова PO1÷PO8	[din]				
	Дебљина изолационог материјала	[cm]				
	Врста изолационог материјала					
			PO5	PO6	PO7	PO8
Опис типског пода - унети ознаку из одговарајуће табеле 7, 8 или 9 у Прилогу 3						
U_{value init}	Вредност коефицијента пролаза топлоте пре примене мера ЕЕ	[W/(m ² ·K)]				
U_{value new}	Вредност коефицијента пролаза топлоте после примене мера ЕЕ	[W/(m ² ·K)]				
A_{PO}	Укупна површина типског пода на коју је примењена мера ЕЕ	[m ²]				
	Дебљина изолационог материјала	[cm]				
	Врста изолационог материјала					

<p><i>Описати примењену меру ЕЕ:</i> Термоизолација спољашњих зидова и зида ка негрејаном простору – <i>предлаже се изолација спољних зидова и она укључује: термичку изолацију спољних зидова тврдим плочама камене вуне са завршном обрадом. Мера обухвата набавку, транспорт, постављање скеле, припрему постојеће фасаде, набавку лепка, рабиц мреже и осталог помоћног материјала и завршну обраду водоотпорним малтером у потребном броју слојева, као и одвоз шута на депонију</i></p>
<p><i>Описати примењену меру ЕЕ:</i> Термоизолација међуспратних конструкција испод негрејаног простора – <i>предлаже се изолација међуспратних конструкција и она укључује: термичку изолацију међуспратних конструкција тврдим плочама камене вуне са завршном обрадом.</i></p>
<p><i>Описати примењену меру ЕЕ:</i> Термоизолација пода на тлу – <i>предлаже се изолација пода на тлу и она укључује: термичку изолацију пода тврдим плочама камене вуне са завршном обрадом.</i></p>
<p><i>Описати примењену меру ЕЕ:</i> Замена постојећег типа прозора ПВЦ прозорима са трослојним изолационим нискоемисионим стакло-пакетом испуњеним гасом и замена постојећег типа спољних врата ПВЦ елементима са трослојним изолационим нискоемисионим стакло-пакетом испуњеним гасом. <i>Предлаже се уградња нових спољних ПВЦ прозора и врата са демонтажом и одвозом старих на депонију и она обухвата набавку, транспорт, постављање солбанка, потпрозорне даске, унутрашњих застора (венецијанери, платнене ролетне), вентус механизма и обраду спољних и унутрашњих шпалетни.</i></p>
<p><i>Дати основне податке о:</i> Година изградње објекта: год. Година реконструкције (адаптације) објекта: год. Година последње реконструкције (адаптације) објекта: год.</p>

Усвојене вредности коефицијента	
Корекциони коефицијент -а- који узима у обзир климатску зону у којој се зграда налази, а = 1;	1
Вредности корекционог коефицијента -b- који узима у обзир степен корисности система грејања и тип извора енергије (табела 5 у Прилогу 3)	0,68
Вредности корекционог коефицијента -с- који узима у обзир експлоатационо ограничење (табела 6 у Прилогу 3)	0,90

Ознака мере: **OPG4** 21000 Oct-23 1

Назив мере: **Реконструкција топлотне изолације одређених делова грађевинског омотача (нпр.: зидови, кровови, таванице, темељи) и/или замена прозора у постојећим стамбеним, комерцијалним и зградама јавно-услужног сектора**

Подаци за процену уштеде:

Општина:	Novi Sad		
Назив финансијера пројекта:	Град Нови Сад		
Назив и адреса објекта:	ПУ "Радосно детињство" вртић "Златна рибица", Мародићева 4а, Нови Сад		
Назив и кратак опис пројекта:	Енергетска санација- термичка изолација фасадних зидова, међуспратних конструкција, пода на тлу и зидова ка негрејаном простору. Замена постојеће фасадне браварије и столарије енергетски ефикасном		
Месец и година завршетка реализације пројекта:	October 2023/		
Укупна инвестиција за примењену меру ЕЕ (РСД):	16.767.301 din.		
Укупна инвестиција за примењену меру ЕЕ (€):	142.944 €		

UFES _z	Процена уштеде финалне енергије на годишњем нивоу - спољни зидови		22.857
UFES _p	Процена уштеде финалне енергије на годишњем нивоу - прозори и врата		21.345
UFES _t	Процена уштеде финалне енергије на годишњем нивоу - таваница		38.226
UFES _k	Процена уштеде финалне енергије на годишњем нивоу - кров		0
UFES _{po}	Процена уштеде финалне енергије на годишњем нивоу - подови		10.180
FES	Укупна годишња уштеда финалне енергије	[kWh/god]	92.609
C	Цена горива за грејање	[din/kWh]	6,2
C	Цена горива за грејање	[€/kWh]	0,05
U	Уштеда	[din/god]	577.877
U	Уштеда	[€/god]	4.926
	Емисија CO ₂ по јединици енергије	[kgCO ₂ /kWh]	0,3
U	Уштеда CO ₂	[tCO ₂ /god]	30,6

ОБЈЕКТА ПОСЛОВНИ ПРОСТОР-ВОЈВОЂАНСКИХ БРИГАДА 17

Vlasnik projekta

- Ministarstvo
 Opština

21000 Novi Sad

Evidencioni broj

21000

Mesec i godina realizacije

Oct

2023

Редни Број

1

Ознака мере:

ОПГ4

Назив мере:

Реконструкција топлотне изолације одређених делова грађевинског омотача (нпр.: зидови, кровови, таванице, темељи) и/или замена прозора у постојећим стамбеним, комерцијалним и зградама јавно-услужног сектора

Једначина за процену јединичне годишње уштеде финалне енергије:

$$UFES_i = \frac{(U_{value_{init,i}} - U_{value_{new,i}}) \times HDD \times 24 \times a \times (1/b) \times c}{1000} \text{ [kWh/(m}^2 \times \text{год)]}$$

$$FES_i = UFES_i \times A_i$$

$$FES = \sum_{i=1}^k FES_i$$

Потребни подаци за процену уштеде:

Општина:	21000 Novi Sad		
Назив финансијера пројекта:	Град Нови Сад		
Назив и адреса објекта:	Пословни простор, Војвођанских бригада 17, Нови Сад		
Назив и кратак опис пројекта:	Енергетска санација- термичка изолација фасадних зидова, међусpratних конструкција и зидова ка негрејаном простору. Замена постојеће фасадне браварије и столарије енергетски ефикасном		
Месец и година завршетка реализације пројекта:	October 2023/		
Укупна инвестиција за примењену меру ЕЕ (РСД):	37.133.512 din.		
Укупна инвестиција за примењену меру ЕЕ (€):	316.569 €		
Број степен дана (HDD) (табела 4 у Прилогу 3):	2.679	Novi Sad	
Систем грејања/ Врста горива:			
<input type="checkbox"/> Cvrsto gorivo	<input type="checkbox"/> Tecno gorivo	<input checked="" type="checkbox"/> Gasovito gorivo	<input type="checkbox"/> Elektricna energija
Чврсто гориво:	<input checked="" type="checkbox"/> Pec		<input type="checkbox"/> Kotao
Тип објекта:	Грејана површина објекта:		2.431
1. Болнице и зграде сличне намене:	<input type="checkbox"/>	2. Стамбене зграде	<input checked="" type="checkbox"/>
3. Административне зграде, тржни центри, школе - две смене са вечерњим коришћењем			
са грејањем током викенда	<input checked="" type="checkbox"/>	без грејања током викенда	<input type="checkbox"/>
4. Школа – једна смена			
са грејањем током викенда	<input checked="" type="checkbox"/>	без грејања током викенда	<input type="checkbox"/>
Спољни зидови:	Z1	Z2	Z3
Опис типског зида - унети ознаку зида из одговарајуће табеле 7 или 8 у Прилогу 3			
U _{value init}	Вредност коефицијента пролаза топлоте пре примене мера ЕЕ	[W/(m ² ×K)]	1,5
U _{value new}	Вредност коефицијента пролаза топлоте после примене мера ЕЕ	[W/(m ² ×K)]	0,4
A _Z	Укупна површина типског зида на коју је примењена мера ЕЕ	[m ²]	1.254,5
I	Инвестиција за Изолацију спољних зидова Z1÷Z8	[din]	
	Дебљина типског зида	[cm]	
	Материјал спољњег зида		
	Дебљина изолационог материјала	[cm]	
	Врста изолационог материјала		

Прозори и врата:			P1	P2	P3	P4
Опис типског прозора или врата - унети ознаку из табеле 10 у Прилогу 3						
U_{value init}	Вредност коефицијента пролаза топлоте пре примене мера ЕЕ	[W/(m ² ×K)]	3,3	5,8		
U_{value new}	Вредност коефицијента пролаза топлоте после примене мера ЕЕ	[W/(m ² ×K)]	1,5	1,6		
A_P	Укупна површина типских прозора на које је примењена мера ЕЕ	[m ²]	515,5	10,0		
I	Инвестиција за замену спољних прозора и врата P1÷P8	[din]				
			P5	P6	P7	P8
Опис типског прозора или врата - унети ознаку из табеле 10 у Прилогу 3						
U_{value init}	Вредност коефицијента пролаза топлоте пре примене мера ЕЕ	[W/(m ² ×K)]				
U_{value new}	Вредност коефицијента пролаза топлоте после примене мера ЕЕ	[W/(m ² ×K)]				
A_P	Укупна површина типских прозора на које је примењена мера ЕЕ	[m ²]				
Таваница:			T1	T2	T3	T4
Опис типске таванице - унети ознаку из одговарајуће табеле 7 или 9 у Прилогу 3						
U_{value init}	Вредност коефицијента пролаза топлоте пре примене мера ЕЕ	[W/(m ² ×K)]	1,3	0,5		
U_{value new}	Вредност коефицијента пролаза топлоте после примене мера ЕЕ	[W/(m ² ×K)]	0,6	0,3		
A_T	Укупна површина типске таванице на коју је примењена мера ЕЕ	[m ²]	498,3	41,5		
I	Инвестиција за Изолацију таваница T1÷T8	[din]				
	Дебљина изолационог материјала	[cm]				
	Врста изолационог материјала					
			T5	T6	T7	T8
Опис типске таванице - унети ознаку из одговарајуће табеле 7 или 9 у Прилогу 3						
U_{value init}	Вредност коефицијента пролаза топлоте пре примене мера ЕЕ	[W/(m ² ×K)]				
U_{value new}	Вредност коефицијента пролаза топлоте после примене мера ЕЕ	[W/(m ² ×K)]				
A_T	Укупна површина типске таванице на коју је примењена мера ЕЕ	[m ²]				
	Дебљина изолационог материјала	[cm]				
	Врста изолационог материјала					
Кров:			K1	K2	K3	K4
Опис типског крова - унети ознаке из одговарајуће табеле 7 или 9 у Прилогу 3						
U_{value init}	Вредност коефицијента пролаза топлоте пре примене мера ЕЕ	[W/(m ² ×K)]				
U_{value new}	Вредност коефицијента пролаза топлоте после примене мера ЕЕ	[W/(m ² ×K)]				
A_K	Укупна површина типског крова на коју је примењена мера ЕЕ	[m ²]				
I	Инвестиција за изолацију крова K1÷K8	[din]				
	Дебљина изолационог материјала	[cm]				
	Врста изолационог материјала					
			K5	K6	K7	K8
Опис типског крова - унети ознаку из одговарајуће табеле 7 или 9 у Прилогу 3						
U_{value init}	Вредност коефицијента пролаза топлоте пре примене мера ЕЕ	[W/(m ² ×K)]				
U_{value new}	Вредност коефицијента пролаза топлоте после примене мера ЕЕ	[W/(m ² ×K)]				
A_K	Укупна површина типског крова на коју је примењена мера ЕЕ	[m ²]				
	Дебљина изолационог материјала	[cm]				
	Врста изолационог материјала					
Под:			PO1	PO2	PO3	PO4
Опис типског пода - унети ознаку из одговарајуће табеле 7, 8 или 9 у Прилогу 3						
U_{value init}	Вредност коефицијента пролаза топлоте пре примене мера ЕЕ	[W/(m ² ×K)]				
U_{value new}	Вредност коефицијента пролаза топлоте после примене мера ЕЕ	[W/(m ² ×K)]				
A_{PO}	Укупна површина типског пода на коју је примењена мера ЕЕ	[m ²]				
I	Инвестиција за изолацију подова PO1÷PO8	[din]				
	Дебљина изолационог материјала	[cm]				
	Врста изолационог материјала					
			PO5	PO6	PO7	PO8
Опис типског пода - унети ознаку из одговарајуће табеле 7, 8 или 9 у Прилогу 3						
U_{value init}	Вредност коефицијента пролаза топлоте пре примене мера ЕЕ	[W/(m ² ×K)]				
U_{value new}	Вредност коефицијента пролаза топлоте после примене мера ЕЕ	[W/(m ² ×K)]				
A_{PO}	Укупна површина типског пода на коју је примењена мера ЕЕ	[m ²]				
	Дебљина изолационог материјала	[cm]				
	Врста изолационог материјала					

<p><i>Описати примењену меру ЕЕ:</i> Термоизолација спољашњих зидова и зида ка негрејаном простору – предлаже се изолација спољних зидова и она укључује: термичку изолацију спољних зидова тврдим плочама камене вуне са завршном обрадом. Мера обухвата набавку, транспорт, постављање скеле, припрему постојеће фасаде, набавку лепка, рабиц мреже и осталог помоћног материјала и завршну обраду водоотпорним малтером у потребном броју слојева, као и одвоз шута на депонију.</p>
<p><i>Описати примењену меру ЕЕ:</i> Термоизолација међуспратних конструкција изнад и испод негрејаног простора и изнад спољног простора – предлаже се изолација међуспратних конструкција и она укључује: термичку изолацију међуспратних конструкција тврдим плочама камене вуне и екструдираним полистиреном са завршном обрадом.</p>
<p><i>Описати примењену меру ЕЕ:</i> Замена постојећег типа прозора ПВЦ прозорима са трослојним изолационим нискоемисионим стакло-пакетом испуњеним гасом и замена постојећег типа спољних врата ПВЦ елементима са трослојним изолационим нискоемисионим стакло-пакетом испуњеним гасом. Предлаже се уградња нових спољних ПВЦ прозора и врата са демонтажом и одвозом старих на депонију и она обухвата набавку, транспорт, постављање солбанка, потпрозорне даске, унутрашњих застора (венецијанери, платнене ролетне), вентус механизма и обраду спољних и унутрашњих шпалетни.</p>
<p><i>Описати примењену меру ЕЕ:</i></p>
<p><i>Дати основне податке о:</i> Година изградње објекта: 1964 год. Година реконструкције (адаптације) објекта: - год. Година последње реконструкције (адаптације) објекта: - год.</p>

Усвојене вредности коефицијента

Корекциони коефицијент -а- који узима у обзир климатску зону у којој се зграда налази, а = 1;	1
Вредности корекционог коефицијента -б- који узима у обзир степен корисности система грејања и тип извора енергије (табела 5 у Прилогу 3)	0,68
Вредности корекционог коефицијента -с- који узима у обзир експлоатационо ограничење (табела 6 у Прилогу 3)	0,90

Ознака мере: **OPG4** 21000 Oct-23 1

Назив мере: **Реконструкција топлотне изолације одређених делова грађевинског омотача (нпр.: зидови, кровови, таванице, темељи) и/или замена прозора у постојећим стамбеним, комерцијалним и зградама јавно-услужног сектора**

Подаци за процену уштеде:

Општина:	Novi Sad		
Назив финансијера пројекта:	Град Нови Сад		
Назив и адреса објекта:	Пословни простор, Војвођанских бригада 17, Нови Сад		
Назив и кратак опис пројекта:	Енергетска санација- термичка изолација фасадних зидова, међуспратних конструкција и зидова ка негрејаном простору. Замена постојеће фасадне браварије и столарије енергетски ефикасном		
Месец и година завршетка реализације пројекта:	October 2023/		
Укупна инвестиција за примењену меру ЕЕ (РСД):	37.133.512 din.		
Укупна инвестиција за примењену меру ЕЕ (€):	316.569 €		

UFES _z	Процена уштеде финалне енергије на годишњем нивоу - спољни зидови		121.705
UFES _p	Процена уштеде финалне енергије на годишњем нивоу - прозори и врата		82.533
UFES _t	Процена уштеде финалне енергије на годишњем нивоу - таваница		30.635
UFES _k	Процена уштеде финалне енергије на годишњем нивоу - кров		0
UFES _{po}	Процена уштеде финалне енергије на годишњем нивоу - подови		0
FES	Укупна годишња уштеда финалне енергије	[kWh/god]	234.873
C	Цена горива за грејање	[din/kWh]	6,2
C	Цена горива за грејање	[€/kWh]	0,05
U	Уштеда	[din/god]	1.465.609
U	Уштеда	[€/god]	12.495
	Емисија CO ₂ по јединици енергије	[kgCO ₂ /kWh]	0,3
U	Уштеда CO ₂	[tCO ₂ /god]	78,3

ЗАМЕНА ИЗВОРА СВЕТЛОСТИ У ЈАВНОМ ОСВЕТЉЕЊУ ОДГОВАРАЈУЋИМ ЕНЕРГЕТСКИ ЕФИКАСНИМ СВЕТИЉКАМА

Vlasnik projekta

-
- Ministarstvo
-
-
- Opština

21000 Novi Sad

Evidenciони број

21000

Mesec i godina realizacije

Oct

2023

Редни Број

1

Ознака мере:

ОПГ1

Назив мере:

Замена извора светлости у јавном осветљењу

Уштеда финалне енергије i-те групе замењених светиљки система јавног осветљења

$$UFES = \frac{(P_{init} \times n_{h_init} - P_{new} \times n_{h_new} \times n_{sb})}{1000} \quad [kWh/(jedxgod)]$$

Укупна уштеда финалне енергије свих група замењених светиљки у систему јавног осветљења

$$FES = \sum_{i=1}^k \frac{(P_{init,i} \times n_{h_init,i} - P_{new,i} \times n_{h_new,i} \times n_{sb,i})}{1000} \quad [kWh/god]$$

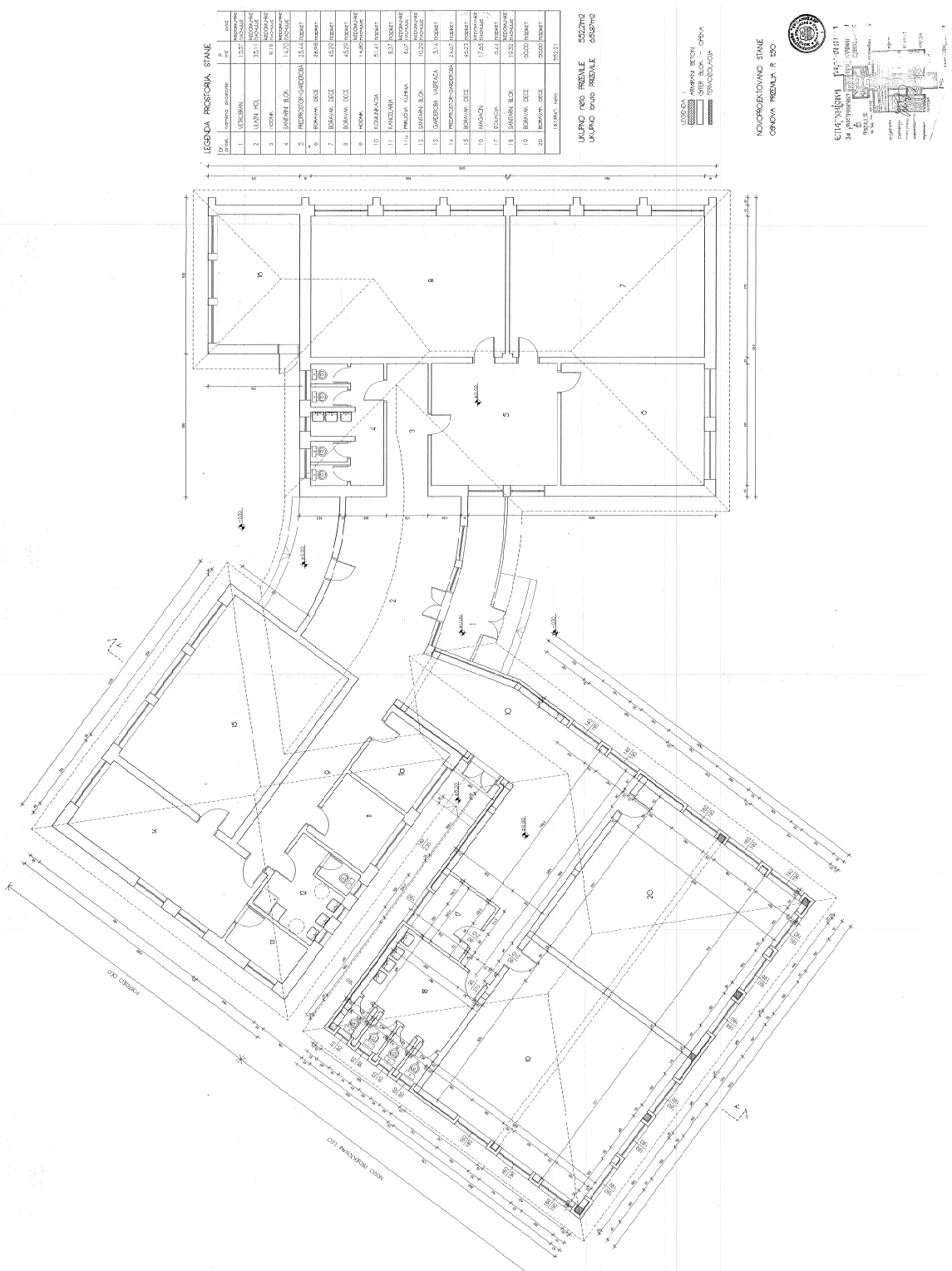
Потребни подаци за процену уштеде:

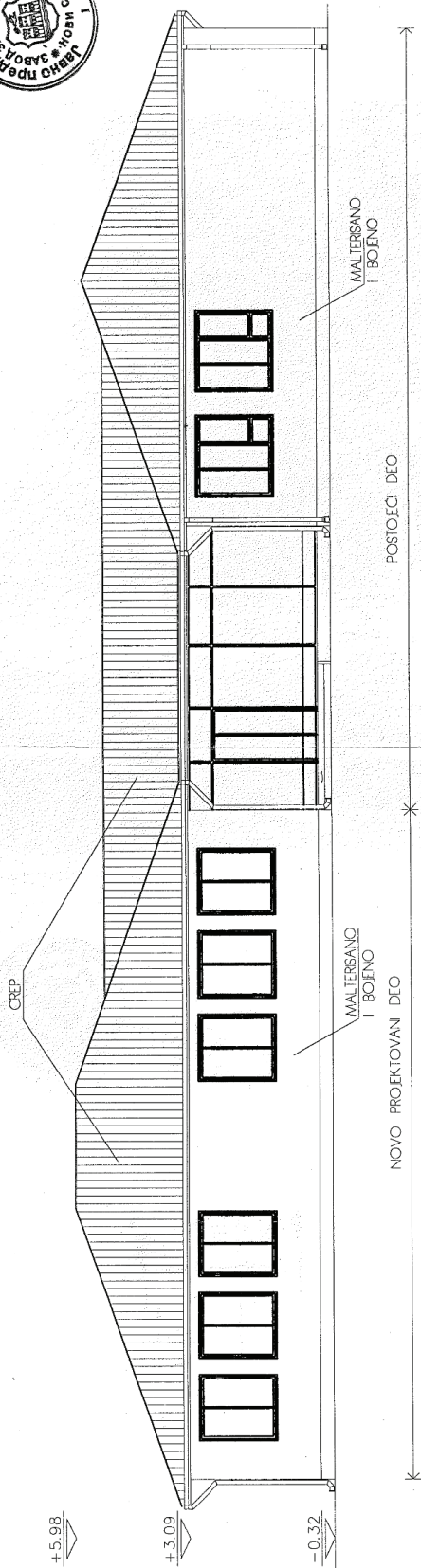
Општина:	21000 Novi Sad
Назив финансијера пројекта:	Град Нови Сад
Назив и адреса објекта:	Јавно осветљење града Новог Сада
Назив и кратак опис пројекта:	Реконструкција јавне расвете - замена извора светлости
Месец и година завршетка реализације пројекта:	October/23

Група светиљки

Група светиљки	Описати примењену меру ЕЕ - Описати принцип замене	Параметар	Јединица	Вредност
1		$P_{init,1}$	[W]	140.000
		$P_{new,1}$	[W]	81.760
		$n_{h_init,1}$	[h/god]	4.310
		$n_{h_new,1}$	[h/god]	4.310
		$P_{pre,1}$	[W]	125
		$f_{pre,1}$	[-]	0,12
		$n_{pre,1}$	[-]	1.000
		$P_{post,1}$	[W]	73
		$f_{post,1}$	[-]	0,12
		$n_{post,1}$	[-]	1.000
		$n_{sb,1}$	[-]	1,00
		$n_{pre,10}$	[-]	
		$P_{post,10}$	[W]	
		$f_{post,10}$	[-]	
		$n_{post,10}$	[-]	
		$n_{sb,10}$	[-]	
	Укупна годишња уштеда финалне енергије	FES	[kWh/god]	251.014
	Укупна инвестиција за примењену меру ЕЕ (РСД):	I	[din]	43.807.500 din.
	Укупна инвестиција за примењену меру ЕЕ (€):	I	[€]	373.465 €
	Цена електричне енергије	C	[din/kWh]	13,10
	Цена електричне енергије	C	[€/kWh]	0 €
	Уштеда	U	[din/god]	3.288.289
	Уштеда	U	[€/god]	28.033
	Уштеда CO ₂	U	[tCO ₂ /god]	133,04

ПРИЛОГ 5: ГРАФИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА - ВРТИЋ "ЗЛАТНА РИБИЦА"





NOVOPROJEKTOVANO STANJE
 POGLED SA ULICE R 1100

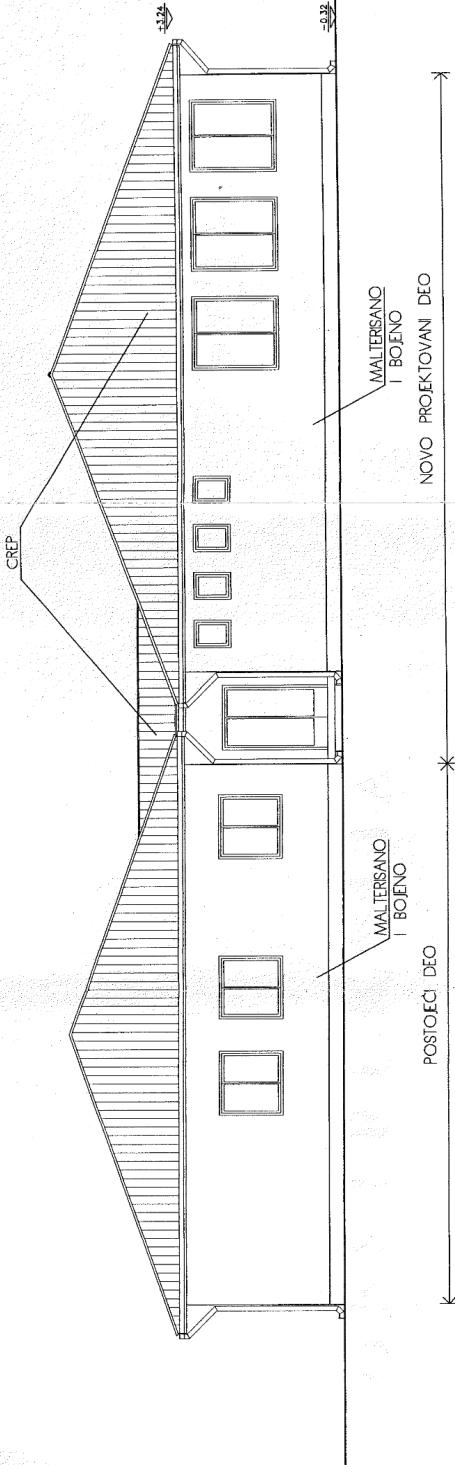
СТАРИЈА ЗАУСТАВНА
 ЗА УМЕТНИЧКО ПРОЈЕКТОВАЊЕ И
 ЧИШЊЕ

ПРЕДЛОЖИ
 Бр. 744, стр. 382-50
 из Статута Београда бр. 92/15



Уметничко пројектовање и
 чишћење
 Драгана
 Милошевић
 Уметничко пројектовање
 и чишћење
 Драгана
 Милошевић

Београд, Господињин бр. 193

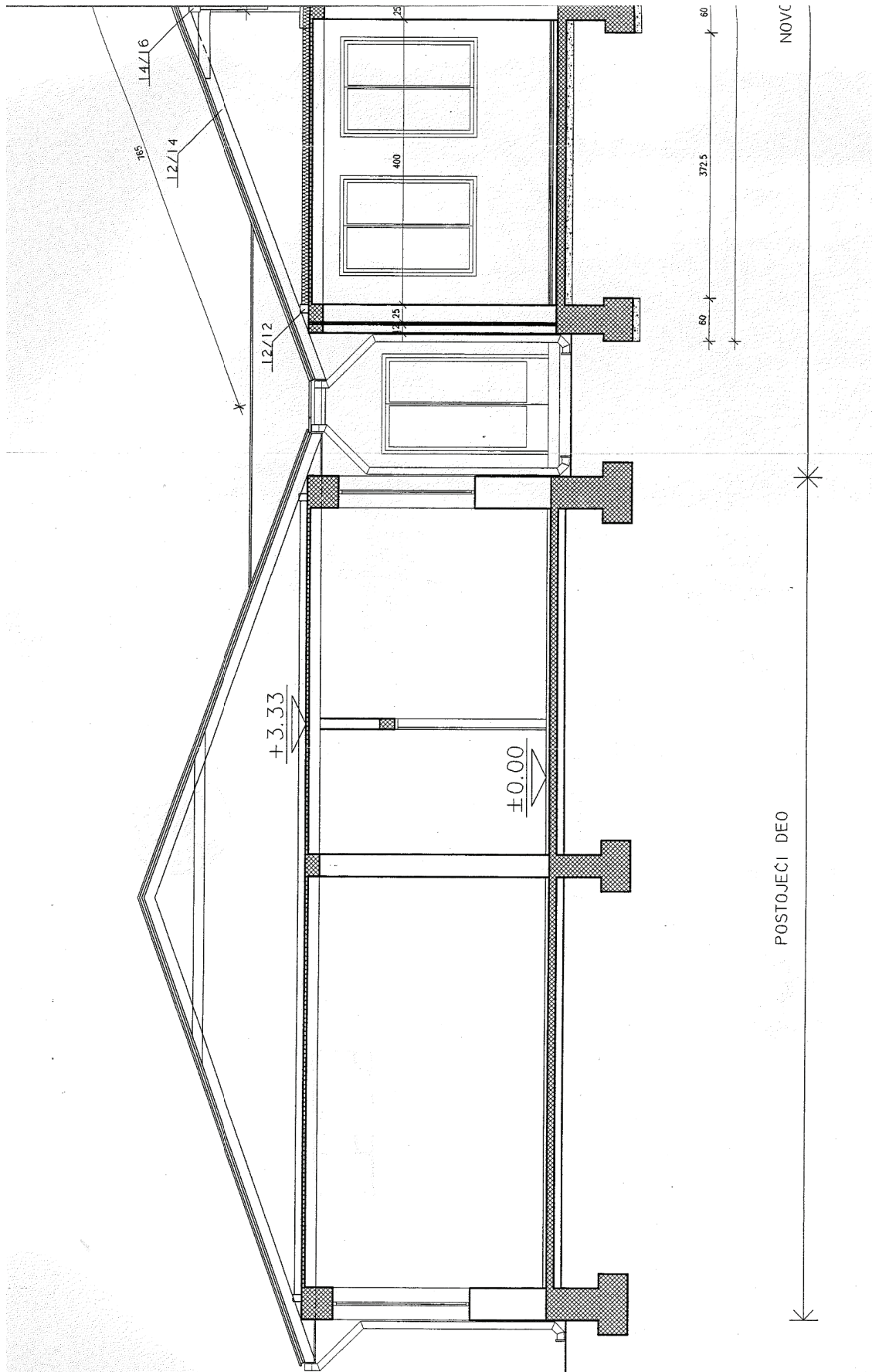


СЛУЖБЕНИ ЛИСТ ГРАДА НОВОГ САДА
 NOVO PROJEKTOVANO STANJE
 ЗА УВЕШЉАВАЊЕ
 ПОГЛЕД ИЗ ДВОРСТА
 БРОЈ 19/2024

ТЕРИТОРИЈА БР. 92/5
 УЛ. БРАТСТВОСКОЈ БР. 92/5

Листови
 МАСШТАБ
 ДИЈАГРАМА
 ПОСРЕДНИЦИ
 АРХИТЕКТУРА
 АРХИТЕКТ
 МАСШТАБ
 ДИЈАГРАМА
 ПОСРЕДНИЦИ
 АРХИТЕКТУРА
 АРХИТЕКТ

[Signature]
 [Signature]





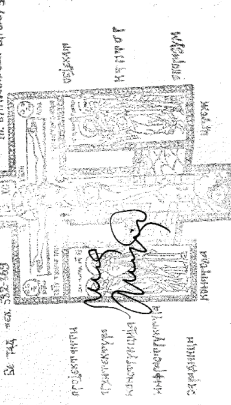
- LEGENDA :
-  ARMIRANI BETON
 -  GITER BLOK – OPEKA
 -  TERMOIZOLACIJA

NOVO PROJEKTOVANO STANJE

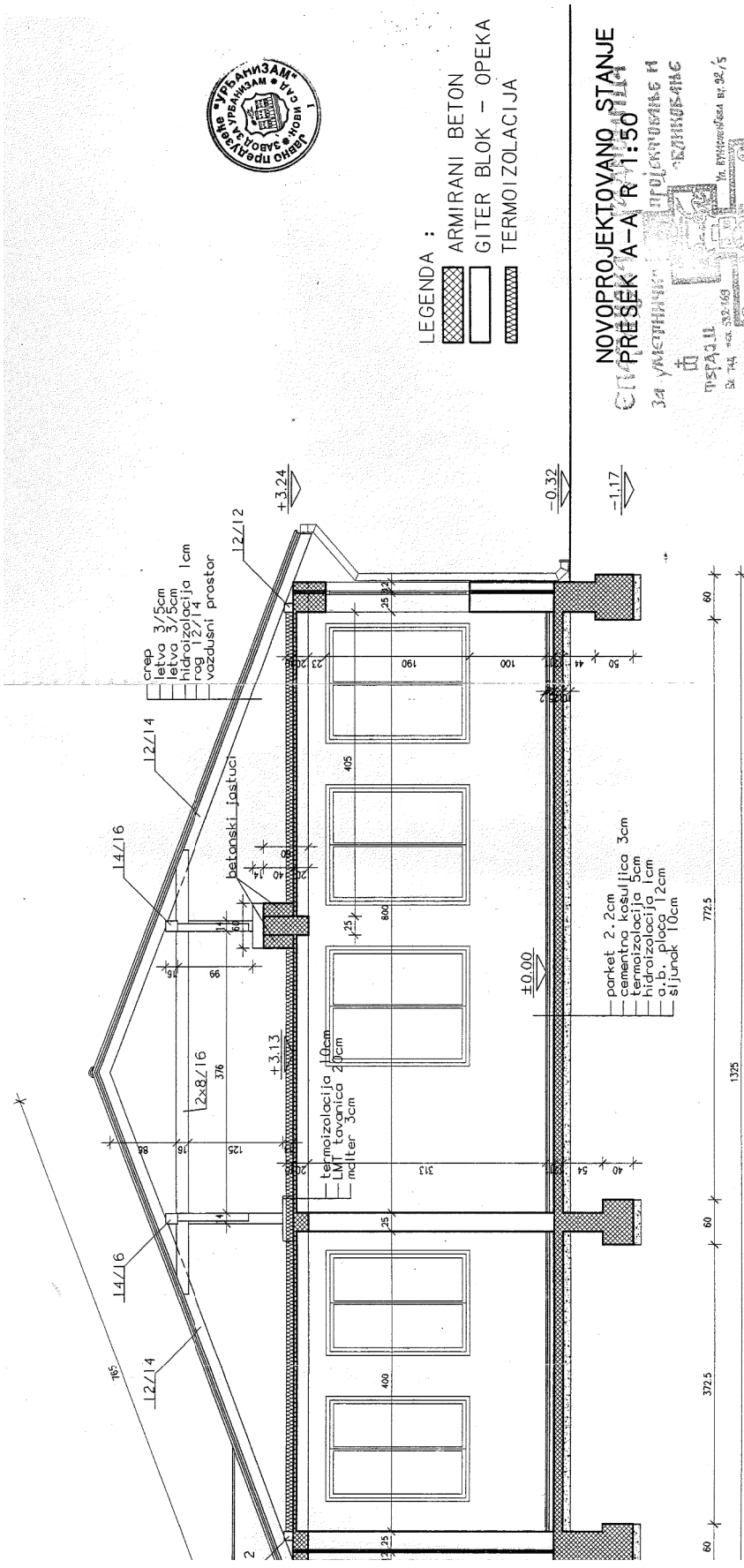
СЦ/ПРЕСЕК А-А Р 1:50

34 УМЕТНИК ПРЛОКОВИЋЕ И СЕЛИЋЕВИЋ

ЧИСТАЦИ
Бр. 744
Ул. Вук Караџић бр. 36/5

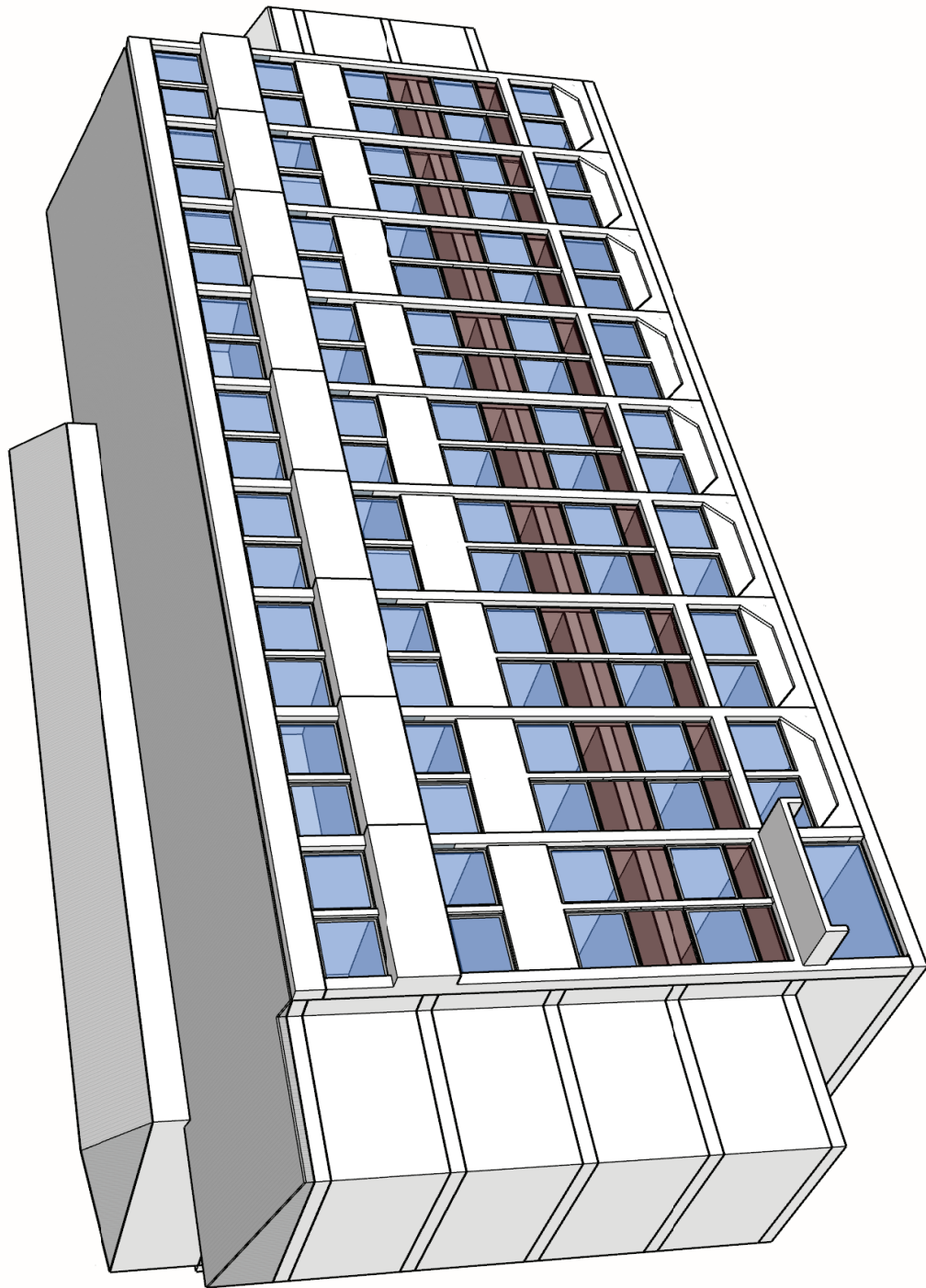


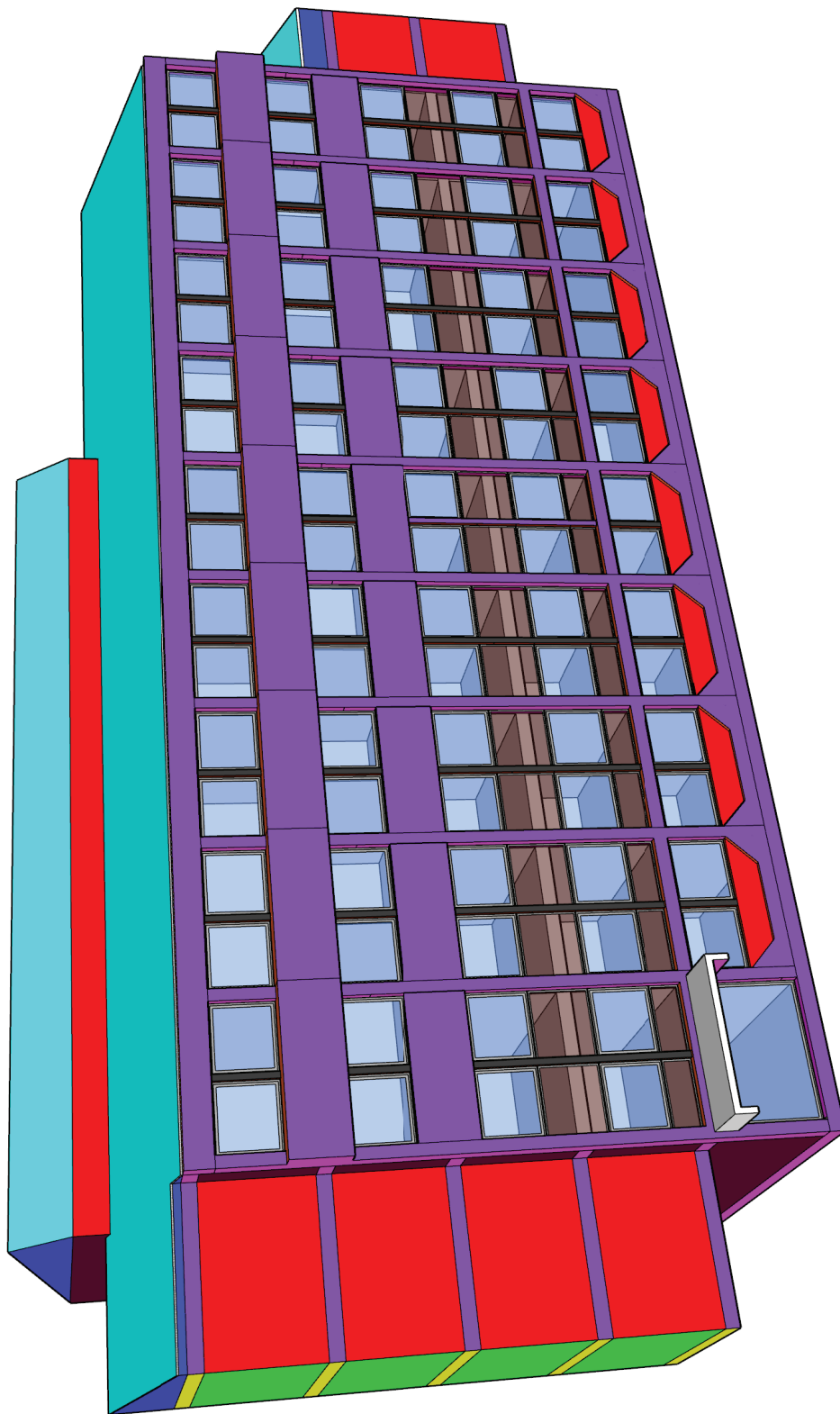
1:50
Град Новог Сада



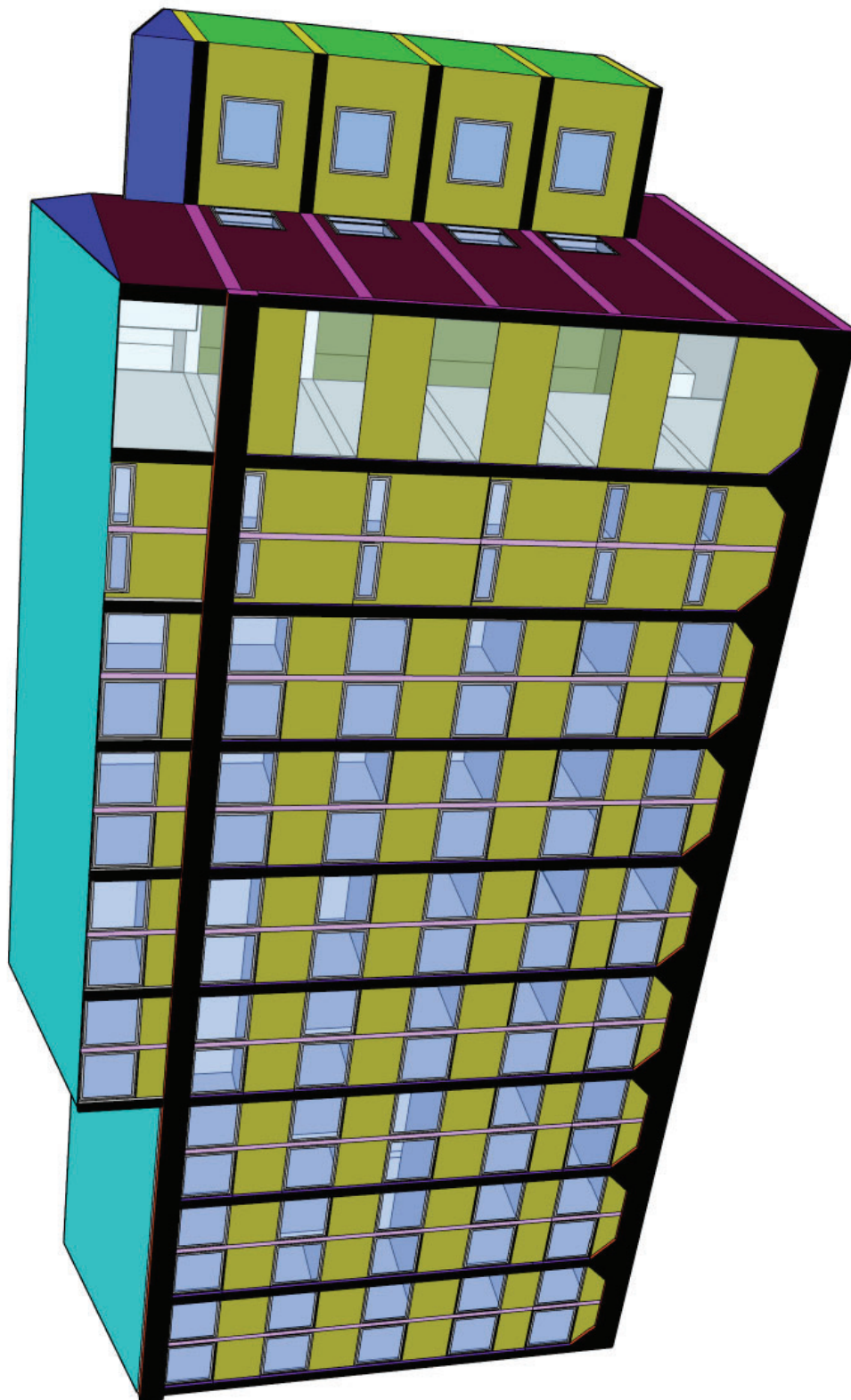
NOVO PROJEKTOVANI DEO

ПРИЛОГ 6:
ГРАФИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА - ПОСЛОВНИ ПРОСТОР-ВОЈВОЂАНСКИХ БРИГАДА 17









325

Република Србија
Аутономна Покрајина Војводина
Град Нови Сад
Локални омбудсман



ИЗВЕШТАЈ ЗА 2023. ГОДИНУ

У Новом Саду, марта 2024. године

1. ПРАВНИ ОКВИР ДЕЛОВАЊА ЛОКАЛНОГ ОМБУДСМАНА

Сви појмови у овом Извештају употребљени у мушком роду подразумевају мушки и женски природни род.

У складу са чланом 97. Закона о локалној самоуправи („Службени гласник Републике Србије“, бр. 129/07, 83/14 – др. закон, 101/16 – др. закон и 47/18), којим је прописано да се у јединици локалне самоуправе може установити локални омбудсман, који је овлашћен да независно и самостално контролише поштовање права грађана, утврђује повреде учињене актима, радњама или нечињењем органа управе и јавних служби, ако се ради о повреди прописа и општих аката јединице локалне самоуправе, да се надлежност, овлашћења, начин поступања и избора и престанка дужности локалног омбудсмана уређује статутом и другим општим актом, Скупштина Града Новог Сада је усвојила Статут Града Новог Сада („Службени лист Града Новог Сада“ број 11/19), који у одредби члана 127. прописује да Локални омбудсман независно и самостално штити права грађана и контролише рад градских управа, посебних организација и служби, Градског већа када поступа као другостепени орган у управном поступку, органа надлежног за правну заштиту имовинских права и интереса Града, као и других органа и организација, предузећа и установа чији је оснивач Град, а којима су поверена јавна овлашћења, као и да се Одлуком Скупштине Града ближе уређују надлежност и овлашћења, начин поступања и поступак одлучивања, избор и престанак дужности, као и друга питања од значаја за рад Локалног омбудсмана.

На основу Статута, Скупштина Града Новог Сада је на седници одржаној дана 12. децембра 2019. године усвојила Одлуку о Локалном омбудсману („Службени лист Града Новог Сада“, бр. 59/19), а која Одлука је ступила на снагу 21. децембра 2019. године.

Скупштина Града Новог Сада је на LXI седници одржаној дана 28. фебруара 2020. године изабрала Марину Попов Иветић за Локалног омбудсмана и Стојанку Варајић за заменика Локалног омбудсмана. На XLIV седници одржаној дана 16. октобра 2023. године Скупштина Града Новог Сада је донела решење о престанку функције Локалног омбудсмана Марини Попов Иветић на основу поднете оставке.

Одредбом члана 45. Одлуке о Локалном омбудсману прописано је да Локални омбудсман једном годишње, а најкасније до 15. марта наредне године, подноси Скупштини Града извештај за претходну годину о својим активностима, о остваривању, поштовању и унапређењу људских права, у коме износи општу оцену о раду органа, односно служби са становишта стања заштите људских права и слобода, положаја рањивих група, као и уочене пропусте и мере које предлаже за њихово отклањање. Извештај из става 1. овог члана садржи нарочито

број и структуру притужби, општу оцену рада органа, односно службе са становишта примене прописа, уочене пропусте и препоруке, мишљења и предлоге за њихово отклањање, као и критике и похвале појединим органима, односно службама, и старешинама који руководе органима, односно службама. Извештај из става 1. овог члана објављује се у „Службеном листу Града Новог Сада“ и на интернет порталу Скупштине Града, а доставља се и средствима јавног информисања. Извештај Локалног омбудсмана се разматра пред Скупштином Града и о њему се не гласа.

2. АКТИВНОСТИ ЛОКАЛНОГ ОМБУДСМАНА

Основна надлежност Локалног омбудсмана је контрола рада органа управе, односно поступање по притужбама и обраћањима грађана, као и разговори са грађанима, што усмено у канцеларији, што телефонским путем. Из наведеног разлога највећи део активности које спроводи Локални омбудсман усмерен је на решавање проблема на које грађани указују.

Осим поступања по притужбама грађана Локални омбудсман је током 2023. године реализовао активности које се односе на истраживања и едукације, са посебним акцентом на права посебно осетљивих група, које су усмерене на заштиту и унапређење људских права.

Током 2023. године Локални омбудсман је обилазио месне заједнице на територији Града Новог Сада које су удаљеније у односу на канцеларију Локалног омбудсмана, како би грађанима било омогућено да изнесу своје проблеме и евентуално поднесу притужбу на рад органа управе у оквиру надлежности Локалног омбудсмана.

Осим наведеног, Локални омбудсман је током 2023. године присуствовао стручним скуповима, предавањима и едукацијама које су за тему имале заштиту и унапређење људских права.

О свим наведеним активностима Локалног омбудсмана биће речи у даљем тексту Извештаја за 2023. годину.

3. СТАТИСТИЧКИ ПОДАЦИ

Локалном омбудсману се током 2023. године обратило укупно 464 грађанина, што подношењем притужбе, што телефонским позивом или личним доласком на разговор са запосленима у канцеларији Локалног омбудсмана. Поднето је 167 притужби, један поступак је покренут по сопственој иницијативи Локалног омбудсмана, а 296 грађана се обратило усменим путем, без подношења притужбе.

Од укупно 464 обраћања грађана, Локалном омбудсману су се обратиле 193 жене - 41,59%, 216 мушкараца - 46,55%, док се 55 обраћања - 11,85% води као остало (примера ради: стамбене заједнице, правна лица, анонимне и сл.).

Локални омбудсман је током 2023. године поступао у укупно 203 предмета. Од тог броја 35 предмета су из 2022. године која су пренета у 2023. годину, а остала обраћања су из 2023. године.

Током 2023. године Локални омбудсман је формирао 168 предмета по основу притужби грађана и сопствене иницијативе. На крају 2023. године Локални омбудсман је окончао поступак у 155 предмета, а није завршио поступак у укупно 13 предмета, који су покренути по основу притужби из 2023. године.

У погледу начина подношења притужбе, током 2023. године 132 грађана је притужбу поднело путем електронске поште (мејла), 19 грађана је притужбу поднело лично, шест грађана је притужбу поднело путем поште, један грађанин путем сајта Локалног омбудсмана, један предмет је покренут по сопственој иницијативи, пет на основу усменог разговора са грађанином, један путем телефона и три путем друштвене мреже фејсбука.

Што се тиче осталих контаката које су запослени у Локалном омбудсману имали са грађанима, а који нису резултирали подношењем притужбе, запослени у канцеларији Локалног омбудсмана су обавили 296 разговора са грађанима. Разговори су обављани лично у канцеларији Локалног омбудсмана као и телефонским путем.

Одредбом члана 2. Одлуке о Локалном омбудсману прописано је да Локални омбудсман контролише рад градских управа, посебних организација и служби Града Новог Сада, Градског већа када поступа као другостепени орган у управном поступку, органа надлежног за правну заштиту имовинских права и интереса Града Новог Сада, као и других органа и организација, предузећа и установа чији је оснивач Град Нови Сад, а којима су поверена јавна овлашћења.

Број поднетих примедби на рад органа, односно служби Града Новог Сада, је приказан у следећој табели:

	Назив органа	Поднете притужбе
1.	Градска управа за инспекцијске послове	43
2.	Градска управа за урбанизам и грађевинске послове	6
3.	Градска управа за грађевинско земљиште и инвестиције	5
4.	ЈКП „Водовод и канализација“ Нови Сад	4
5.	Центар за социјални рад Града Новог Сада	3
6.	ЈКП „Градско зеленило“	3
7.	Градска управа за саобраћај и путеве	3

8.	ЈКП „Паркинг сервис“ Нови Сад	2
9.	Градска управа за опште послове	2
10.	Музеј Града Новог Сада	2
11.	ЈКП „Стан“ Нови Сад	2
12.	Градска пореска управа	1
13.	ПУ „Радосно детињство“ Нови Сад	1
14.	ЈКП „Лисје“ Нови Сад	1
15.	ЈКП „Чистоћа“ Нови Сад	1
16.	Градска управа за имовину и имовинско-правне послове	1
17.	ЈГСП „Нови Сад“	1
18.	ЈП „Урбанизам“	1
19.	Градско веће када поступа као другостепени орган	1
20.	Завод за заштиту споменика културе	1
21.	Градска управа за заштиту животне средине	1
22.	Градска управа за здравство	1

На основу наведених података може се констатовати да се грађани највише жале на рад оних органа са којима свакодневно долазе у контакт и који су надлежни за решавање различитих проблема грађана и обављају послове надзора над спровођењем великог броја одлука које је донео Град Нови Сад.

Поред примедби на рад органа, односно служби чији рад контролише Локални омбудсман, грађани су се током 2023. године жалили и на субјекте права чији рад не контролише Локални омбудсман, из ког разлога се Локални омбудсман оглашавао ненадлежним за поступање.

Грађани су се жалили на рад Инспекције рада, Тржишне инспекције, Дома здравља „Нови Сад“, Јавног водопривредног предузећа „Воде Војводине“, Јавног предузећа „Путеви Србије“, Републичког фонда за пензијско и инвалидско осигурање, Републичког фонда за здравствено осигурање, Повереника за информације од јавног значаја и заштиту података о личности, Нови Сад Гас, Републичког геодетског завода, Електродистрибуције, Агенције за реституцију, Комисије за процену основаности предлога за мирно решавање спорова за накнаду штете настале услед уједа напуштених животиња, пада у шахт, рупу и оклизнућа на снегу и леду на територији Града, управнике стамбених заједница, професионалне управнике стамбених заједница, скупштину стамбене заједнице, Полицијску управу у Новом Саду, средњу школу, основну школу, јавне извршитеље, јавне бележнике, приватну клинику, кабловске операторе, продавнице, банке и друго. Поред наведених субјекта права грађани су се жалили и на комшије и чланове породице, а такође су се обраћали Локалном омбудсману са молбама за пружање правне помоћи, захтевима, молбом за тумачење прописа и друго.

У свим наведеним случајевима Локални омбудсман је након разматрања проблема на који грађани указују дао савет грађанима и упутио их на надлежни орган.

Грађани су током 2023. године указивали Локалном омбудсману на следеће проблеме: проблем неасфалтираних улица у граду, санација хаварије на водоводној цеви, искључење воде са водоводне мреже, жалба на обрачун потрошње воде, санација земљишта у граду, бука из кафића, плаћање пореза на имовину, притужба на рад професионалног управника због нерешавања проблема у згради, погрешно наплаћени порези и доприноси, примедба на градску административну таксу за кориснике социјалне помоћи, проблем због невиђања деце, недобијање одговора на пријаву поднету органу, проблем у вези са старатељством, дисциплински поступак против васпитача, недобијање одговора на допис од органа, промена личног имена, проблем са пријавом пребивалишта, проблем са уписом у катастар непокретности, немогућност добијања повлашћене паркинг карте за службено возило, проблем у вези смештаја детета на клинику за психијатрију, сексуално узнемиравање, мобинг у школи, проблем са радом печењаре, проблем са паркирањем возила на коловозу испред маркета, примедба на дуговање пореза, примедба на нејављање у кол центру Дома здравља, захтев за постављање стубића, проблем у вези натписа на заједничким деловима зграде, постављање рекламне ознаке и клима уређаја на стамбеној згради, проблем са заказивањем прегледа у Дому здравља, паркирање у Каменичком парку, проблем остваривања инвалидске пензије, висина рачуна за грејање за локал, дискриминација од стране запослених, паркирање на пешачким површинама, приговор на обрачун струје, жалба на услове смештаја у затвору, проблем паркирања особа са инвалидитетом, недобијање документација од управника стамбене заједнице, проблем због обрачуна висине новчане социјалне помоћи, примедба на рад скупштине станара, примедба на обрачун пензије, проблем са лечењем детета код логопеда, немогућност добијања лекова у стационару, жалба на дужину трајања оставинског поступка, проблем изгубљеног уговора, захтев за измештање подземних контејнера, примедба на пружање здравствених услуга, истицање ЈМБГ на огласној табли стамбене зграде, повећање цене услуге помоћи у кући, захтев за промену адвоката, загађење у улици због измета кућних љубимаца, проблем са инвеститором, притужба због обрачуна накнаде за одводњавање, проблем са саобраћајном сигнализацијом у Новом Саду, проблем са држањем домаћих животиња у насељу, примедба на рад фирме за одржавање зграде и управника, непоступање по решењу другостепеног органа, наплата димњачарине, примедбе на судски поступак и адвоката, примедба на обрачун грејне површине, примедба на наплату адвокатских трошкова, кажњавање за паркирање на јавној површини, неодговарање на захтев за отпис застарелог потраживање, притужба на рад мобилног оператора, проблем са партнером, примедба на рад суда због спровођења привремене мере, држање већег броја паса, примедба на запослене у органима, проблем у вези војне вежбе, проблем у вези иселења, проблем са мењачњицом, дужина трајања поступка легализације објеката, наплата одношења смећа за фирму која је регистрована на кућној адреси,

незадовољство поступањем МУП-а и тужилаштва у вези пријаве за породично насиље, проблем због социјалне угрожености, примедбе на Генерални урбанистички план, проблем са комшијом због постављања видео надзора, проблем са влагом на зиду у стану, проблем са непостојањем тротоара у улици, захтев за постављање подземних контејнера на јавној површини, проблем у вези лечења психијатријског пацијента, проблем у вези виђања детета са мајком, проблем са уписом детета у вртић, проблем са озакоњењем куће, проблем са чланством у удружењу пензионера, проблем са професором на факултету, проблем са наплатом канализационог прикључка, проблем са радом приватног дома за старе, дужина рока за исплату једнократне помоћи, проблем са коришћењем заједничког дворишта, проблем са палим дрвећем, проблем у вези промене адресе, неисплата дела пензије преко износа који се плаћа за дом, нерешавање захтева за добијање решења од органа, проблем у вези уговора о закупу и плаћању гаса по утрошку, дужина трајања поступка за откуп стана, проблем рекламације производа, молба за изградњу аутобуског стајалишта, молба за постављање успоривача саобраћаја, оштећење споменика након навремена, притужба због држања украсне живине, проблем уличне расвете, проблем дискриминације, поплављен стан у сутерену, проблем недобијања поштанских пошиљака, проблем са уписом детета у школу, висина рачуна мобилног оператора, молба за бесплатну помоћ у кући, проблем са дизалицом – краном која стоји више година на напуштеном градилишту, проблем насиља у школи, проблем у вези накнаде штете због атмосферских падавина, проблем у вези добијања станарске карте, проблем у вези брисања грађанина из бирачког списка, добијање статуса сталног насеља и изградња пешачко-бициклическог моста у граду, проблем изградње комуналне инфраструктуре, гарантни рок производа, недобијање података од јавног предузећа, прикључење на гас, захтев за повећање субвенција за приватне вртиће, проблем са сувласником куће, проблем са одјавом пребивалишта, дужина трајања поступка пред Агенцијом за реституцијом, питање у вези истицања заставе Републике Србије, притужба на рад банке, превара преко интернета у вези куповине производа, висина провизије агенције за промет некретнина, притужба на поступање извршитеља, молба за савет у вези проблема прокишњавања стана, правни савет у вези отказа уговора о раду, питање у вези доставе документације која се односи на податке о личности, питање у вези права на новчану накнаду, питање у вези права подстанара, питање у вези набавке школских уџбеника, тумачење одредаба Закона о раду, питање у вези инвалидске пензије, молба за помоћ у вези туђе неге и помоћи, питање у вези изречене казне за паркинг, питање у вези продаје непокретности, питање у вези заштите података чланова такси удружења, питање у вези права избеглих и расељених лица, питање у вези остваривања права на породичну пензије, питање у вези исплате једнократне помоћи и друго.

Од свих 190 предмета који су окончани у 2023. години (155 предмета из 2023. године и 35 предмета пренетих из 2022. године), начини окончања су приказани у следећој табели:

Начин окончања поступка:	број
Одбачена притужба из разлога ненадлежности	71
Обустављен поступак - остало	36
Странка се није изјаснила на одговор органа	30
Орган решио проблем након обраћања Локалног омбудсмана	17
Обустављен поступак - нису утврђене неправилности у раду	10
Одбачена притужба - преурађена	8
Обустављен поступак – покренут други поступак	4
Одбачена притужба – остало	3
Предмет прослеђен Заштитнику грађана Републике Србије	2
Одбачена притужба – није употпуњена	2
Предмет прослеђен Покрајинском заштитнику грађана-омбудсману	2
Утврђени недостаци – препорука	2
Одбачена притужба – поднета после рока	1
Утврђени недостаци – мишљење	1
Захтев за давање аутентичног тумачења	1
Укупно	190

Што се тиче обраћања грађана током 2023. године, а у ситуацијама када су се грађани обратили Локалном омбудсману усменим путем, а не писаним, исход тих обраћања је био следећи: у 189 случајева Локални омбудсман се огласио ненадлежним, у 51 случају било је преурађено обраћање када је Локални омбудсман упознао странку да се прво мора обратити надлежном органу, а тек уколико не успе да реши проблем да може поднети притужбу Локалном омбудсману, а у 22 случаја грађани су били упознати са могућношћу подношења притужбе јер је у питању ситуација из надлежности Локалног омбудсмана и случај је испуњавао прописане услове за подношење притужбе. Преосталих 34 случаја не потпада ни под једну од наведених категорија.

Према члану 37. став 4. Одлуке о Локалном омбудсману, у случају одбацивања притужбе Локални омбудсман има обавезу да подносиоцу притужбе да савет о евентуалним другим могућностима за остваривање заштите његових права. У свим ситуацијама, када је била поднета притужба која је одбачена због ненадлежности, као и приликом усменог разговора са странкама, Локални омбудсман је грађане упућивао на надлежни орган. Грађани су упућивани на Заштитника грађана Републике Србије, Покрајинског заштитника грађана – омбудсмана, Повереника за информације од јавног значаја и заштиту података о личности, потом на правну помоћ (Канцеларија за одобравање бесплатне правне помоћи, Биро за пружање правне помоћи и адвокатура), Сектор за заштиту потрошача при Министарству трговине, туризма и телекомуникација, Министарство унутрашњих послова, Министарство правде, Министарство просвете Школска управа Нови Сад, Министарство здравља, Министарство за рад, борацка и социјална питања, Министарство за локалну самоуправу, Покрајински

секретаријат за социјалну политику, демографију и равноправност полова, Покрајински секретаријат за енергетику, грађевинарство и саобраћај, Тржишну инспекцију, Ветеринарску инспекцију, Здравствену инспекцију, Инспекцију рада, Националну службу за запошљавање Филијала Нови Сад, Републички фонд за пензијско и инвалидско осигурање, Републички геодетски завод, Народну банку Србије, Адвокатску комору Војводине, надлежни суд, Удружење за заштиту потрошача, Привредну комору Србије, Комору јавних извршитеља, Комору јавних бележника, Комесаријат за избегла и расељена лица као и друге надлежне институције.

4. РАД ЛОКАЛНОГ ОМБУДСМАНА ПО ПРИТУЖБАМА ГРАЂАНА

Током 2023. године Локални омбудсман је, како је и наведено, водио укупно 203 поступка. Током 2023. године Локални омбудсман је упутио две препоруке, једно мишљење и један захтев за давање аутентичног тумачења. У овом делу Извештаја биће представљено и неколико предмета у којима је Локални омбудсман поступао.

4.1 ПРЕПОРУКЕ, МИШЉЕЊА

Према одредби члана 42. Одлуке о Локалном омбудсману, ако Локални омбудсман утврди да су постојали недостаци у раду органа, односно службе, упутиће препоруку, мишљење или предлог органу, односно служби о томе како би уочени недостатак требало отклонити. Орган, односно служба којој је Локални омбудсман упутио препоруку, мишљење или предлог, дужан је да обавести Локалног омбудсмана о мерама које је предузео, односно о разлозима због којих није поступио по препоруци, мишљењу или предлогу, најкасније у року од 30 дана од дана добијања препоруке, мишљења или предлога.

Ако орган, односно служба, не поступи по препоруци, мишљењу или предлогу, односно не обавести Локалног омбудсмана о томе шта је предузео, или ако Локални омбудсман сматра да предузете мере нису одговарајуће, обавестиће о томе орган који врши надзор над њиховим радом, односно Скупштину Града, Градоначелника или Градско веће, а може и да препоручи утврђивање одговорности старешине који руководи органом, односно службом.

Правна природа аката које доноси Локални омбудсман, пре свега препорука, је таква да исти немају обавезујућу правну снагу, односно Локални омбудсман нема могућност да орган управе принуди на одређено деловање, већ само могућност да аргументима увери орган управе у погрешност дотадашњег поступања и неопходност да се исто промени.

Са друге стране, иако препоруке немају обавезујућу правну снагу, органи управе имају обавезу сарадње са Локалним омбудсманом. Одредбом члана 38. став 4. Одлуке о Локалном омбудсману прописано је да ако орган, односно

служба не поступи у складу са обавезама утврђеним овом одлуком, Локални омбудсман упућује Препоруку којом упознаје орган, односно службу, са прописаном обавезом сарадње са Локалним омбудсманом. Наведена Препорука се назива „Препорука због несарадње“.

ПРЕПОРУКЕ

Током 2023. године Локални омбудсман је упутио „Препоруку због несарадње“ у два предмета.

1.

Локалном омбудсману се обратила грађанка са примедбом на пражњење посуда за одлагање комуналног отпада. Након обраћања грађанке достављена је допуна притужбе са предлогом да се изврши измештање посуда за одлагање комуналног отпада на главну улицу ради лакшег приступа возила ЈКП „Чистоћа“ Нови Сад, међутим овај захтев је одбијен.

Локални омбудсман се обратио ЈКП „Чистоћа“ Нови Сад с позивом да Локалног омбудсмана, најкасније у року од 15 дана обавести о могућностима за решавање проблема на који указује грађанка.

С обзиром да у наведеном року Локални омбудсман није примио изјашњење предузећа, Локални омбудсман доставио је ЈКП „Чистоћа“ Нови Сад допис – ургенцију за достављање одговора, поводом које Локалном омбудсману такође није достављено изјашњење.

На основу свега наведеног, ЈКП „Чистоћа“ Нови Сад у конкретном случају није испунило обавезу сарадње са Локалним омбудсманом, с обзиром да није доставило своје изјашњење поводом дописа коју је упутио Локални омбудсман, што представља кршење одредаба Одлуке о Локалном омбудсману („Сл. лист Града Новог Сада“, бр. 59/2019).

Наиме, према одредби члана 25. став 2. Одлуке о Локалном омбудсману, органи, односно службе имају обавезу да сарађују са Локалним омбудсманом, а према одредби члана 38. Одлуке о Локалном омбудсману када Локални омбудсман одлучи да покрене поступак по притужби, обавестиће о томе подносиоца притужбе и орган, односно службу на чије се поступање притужба односи. Локални омбудсман је у обавези да у сваком предмету за који је одлучио да покрене поступак прибави став органа, односно службе на чије се поступке притужба односи. Орган, односно служба, је дужан да о свом ставу обавести Локалног омбудсмана у року који му Локални омбудсман одреди, а који не може бити краћи од осам, нити дужи од 30 дана од дана пријема обавештења Локалног омбудсмана о покретању поступка. Ако орган, односно служба не поступи у складу са обавезама утврђеним овом одлуком, Локални омбудсман упућује Препоруку којом упознаје орган, односно службу, са прописаном обавезом сарадње са Локалним омбудсманом. Уколико ни након донете Препоруке из става 4. овог члана орган, односно служба не поступи по захтеву Локалног омбудсмана,

о томе се обавештава орган који врши надзор над његовим радом, односно Скупштина Града, Градоначелник или Градско веће.

Имајући у виду наведено, Локални омбудсман сматра да су у раду ЈКП „Чистоћа“ Нови Сад постојале неправилности у раду, те је на основу одредбе члана 38. став 4. Одлуке о Локалном омбудсману, упутио Препоруку у којој се препоручује ЈКП „Чистоћа“ Нови Сад да у складу са позитивно-правним прописима и принципима добре управе, Локалном омбудсману достави своје изјашњење поводом притужбе, у року од 30 дана од добијања препоруке, односно да Локалног омбудсмана обавести о мерама које су предузели, односно о разлозима због којих нису поступили по препоруци Локалног омбудсмана. Такође, ЈКП „Чистоћа“ Нови Сад препоручено је, да у свом будућем раду предузме све потребне мере ради унапређења сарадње са Локалним омбудсманом.

ЈКП „Чистоћа“ Нови Сад је поступило по препоруци Локалног омбудсмана и доставило изјашњење, а грађанка је обавестила Локалног омбудсмана да је проблем наведен у притужби решен.

2.

Локалном омбудсману се обратио грађанин са притужбом на рад Градске управе за инспекцијске послове због недобијања одговора на допис који је упутио Градској управи за инспекцијске послове.

Локални омбудсман се обратио Градској управи за инспекцијске послове с позивом да Локалног омбудсмана, у року од 15 дана обавести о наводима из притужбе, те о разлозима недостављања одговора на допис грађанина.

Како није добио одговор органа у траженом року Локални омбудсман доставио је Градској управи за инспекцијске послове ургенцију за достављање одговора, поводом које Локалном омбудсману такође није достављено изјашњење.

На основу свега наведеног, Градска управа за инспекцијске послове Града Новог Сада у конкретном случају није испунила обавезу сарадње са Локалним омбудсманом, с обзиром да није доставила своје изјашњење, те је Локални омбудсман упутио „Препоруку због несарадње“.

Поводом наведене Препоруке, Градска управа за инспекцијске послове је поступила по Препоруци, односно доставила изјашњење са информацијама о предузетим активностима, о чему је обавестила Локалног омбудсмана као и грађанина.

МИШЉЕЊЕ

У поступку покренутом на основу притужбе грађанке, са циљем испитивања контроле рада Градске управе за инспекцијске послове, Локални омбудсман, након спроведеног поступка, анализом списка предмета, утврђеног чињеничног стања, одредбе члана 21. Одлуке о општим правилима кућног реда у стамбеним и стамбено-пословним зградама на територији Града Новог Сада („Сл.

лист Града Новог Сада“, бр. 67/2017 и 59/2018), као и члана 42. Одлуке о Локалном омбудсману („Службени лист Града Новог Сада“, бр. 59/09), упутио је Мишљење Градској управи за инспекцијске послове.

У Мишљењу се наводи да је Градска управа за инспекцијске послове приликом контроле испуњености услова за истицање пословног имена на стамбеној згради, била у обавези да испита да ли је надзирани субјект прибавио и сагласност скупштине стамбене заједнице за постављање табле за постављање назива фирме на фасади зграде, како је прописано чланом 21. Одлуке о општим правилима кућног реда у стамбеним и стамбено-пословним зградама на територији Града Новог Сада („Сл. лист Града Новог Сада“, бр. 67/2017 и 59/2018), као и да најкасније у року од 30 дана од добијања мишљења, Локалног омбудсмана обавести о мерама које су предузете, односно о разлозима због којих није поступљено по мишљењу Локалног омбудсмана.

На основу прибављених информација и анализе прописа, Локални омбудсман је дао мишљење да је у конкретном случају, поред сагласности Завода за заштиту споменика културе, потребно да се за истицање табле на фасади објекта прибави и сагласност скупштине стамбене заједнице.

Наиме, Правилник о условима за промет на мало медицинских средстава у специјализованим продавницама из 2012. године, прописује да специјализована продавница мора да истакне знак специјализоване продавнице као и пословно име и седиште са подацима о делатности коју обавља и оснивачу. Правилник не прецизира где се исти истичу. Међутим, Правилник о промету на мало медицинских средстава у специјализованим продавницама из 2018. године, којим је стављен ван снаге претходно наведени Правилник, прописује да у случају ако из објективних разлога није могуће истаћи знак специјализоване продавнице, истиче се налепница која приказује графички дизајн тог знака, те такође прописује да специјализована продавница мора да истакне пословно име и седиште са подацима о делатности коју обавља и оснивачу, у складу са законом којим се уређују привредна друштва. Оба прописа наводе да пословно име из става 5. овог члана не може имати карактер оглашавања, односно рекламирања.

Закон о привредним друштвима из 2011. године прописује да привредно друштво има и пословно име и назив, с тим да је назив краћи од пословног имена. Не прописује место истицања пословног имена.

Са друге стране, Одлука о општим правилима кућног реда у стамбеним и стамбено-пословним зградама на територији Града Новог Сада прописује да правно лице или предузетник који обавља привредну делатност у згради може постављати натписе и рекламе на вратима стана и зидовима заједничког ходника, уз сагласност скупштине стамбене заједнице, као и да може постављати натписе, рекламе и називе фирме на фасади и другим спољним деловима зграде, у складу са одлуком којом се прописују општи услови за уређење Града и сагласношћу скупштине стамбене заједнице.

Дакле, Одлука о општим правилима кућног реда у стамбеним и стамбено-пословним зградама на територији Града Новог Сада изричито прописује да је за

истицање назива фирме на фасади потребно да постоји сагласност скупштине стамбене заједнице.

Иако из Правилника о промету на мало медицинских средстава у специјализованим продавницама из 2018. године произилази да надзирани субјект у конкретном предмету мора истаћи знак специјализоване продавнице и пословно име, исти не прописује место истицања истих.

Према мишљењу Локалног омбудсмана Одлука о општим правилима кућног реда у стамбеним и стамбено-пословним зградама на територији Града Новог Сада није у супротности са наведеним Правилником, с обзиром да она додатно захтева још један услов уколико се назив фирме поставља на фасади зграде, а то је сагласност скупштине стамбене заједнице, а која при томе не онемогућава привредно друштво да истакне предметни знак на неком другом месту уз испуњење потребних услова.

Иако Правилник користи термин пословно име, а Одлука користи термин назив фирме, како је и наведено према Закону о привредним друштвима назив фирме је краћи облик од пословног имена. Дакле, према Мишљењу Локалног омбудсмана, ако градска Одлука захтева сагласност за истицање краћег назива фирме, следствено томе захтева и за пуно пословно име.

Према информацијама са којима Локални омбудсман располаже у току је поступак пред Управним судом о истом правном питању.

ЗАХТЕВ ЗА АУТЕНТИЧНО ТУМАЧЕЊЕ

На основу одредбе члана 9. Пословника Скупштине Града Новог Сада („Службени лист Града Новог Сада“, бр. 23/2020-пречишћен текст) Локални омбудсман обратио се Скупштини Града Новог Сада са Захтевом за давање аутентичног тумачења одредбе члана 20. став 3. Одлуке о управљању јавним паркиралиштима на територији Града Новог Сада („Сл. лист Града Новог Сада“, бр. 20/2023).

Чланом 20. став 3. Одлуке о управљању јавним паркиралиштима на територији Града Новог Сада („Сл. лист Града Новог Сада“, бр. 20/2023) прописано је да „Изузетно од става 1. овог члана корисник може да плати цену паркирања, која се према ценовнику Предузећа плаћа у паушалном износу - за месец дана, која важи на свим посебним паркиралиштима у Граду, у неограниченом временском периоду, осим на посебним паркиралиштима из члана 6. тачка 1. ове одлуке“.

Поступајући по притужби грађанина Локални омбудсман је након састанка са представницима ЈКП „Паркинг сервис“ Нови Сад уочио да не постоји сагласност у тумачењу цитиране одредбе одлуке, односно да ЈКП „Паркинг сервис“ Нови Сад наведену одредбу тумачи тако да цену паркирања наплаћује за календарски месец, без обзира на датум плаћања цене паркирања, односно на начин да купљена карта не важи месец дана од дана куповине карте.

Из наведеног разлога Локални омбудсман обратио се са захтевом за давање аутентичног тумачења цитиране одредбе Одлуке.

Скупштина Града Новог Сада, на XLII седници од 1. августа 2023. године, дала је Аутентично тумачење члана 20. став 3. Одлуке о управљању јавним паркиралиштима на територији Града Новог Сада („Сл. лист Града Новог Сада“, бр. 20/2023), у смислу да ову одредбу треба тумачити тако да корисник може да плати цену паркирања, која се према ценовнику Предузећа плаћа у паушалном износу – за месец дана, тако да се месец дана рачуна од дана извршеног плаћања па до истог дана у наредном месецу, који одговара дану када је извршено плаћање, а ако тог дана нема, извршено плаћање цене паркирања истиче последњег дана у том месецу.

Аутентично тумачење објављено је у „Службеном листу Града Новог Сада“ број 35/2023.

4.2 ПРЕДМЕТИ ВОЂЕНИ У 2023. ГОДИНИ

У наредним пасусима ће бити приказани неки од предмета које је Локални омбудсман водио током 2023. године.

1.

Локалном омбудсману се обратио грађанин са примедбом на одржавање јавних зелених површина. Именовани наводи да је ЈКП „Градско зеленило“ Нови Сад пре неколико година престало да одржава парцелу, на којој се тренутно налази дивља депонија. Локални омбудсман се поводом поднете притужбе обратио Градској управи за инспекцијске послове са захтевом за достављање информација о предузетим активностима у циљу решавања проблема на који грађанин указује. Локалном омбудсману је поводом покренутог поступка достављен допис од стране Градске управе за инспекцијске послове у коме се наводи да је комунални инспектор проследио Градској управи за грађевинско земљиште и инвестиције пријаву, с обзиром да се ради о парцели која је у власништву Града Новог Сада.

Локални омбудман се потом обратио Градској управи за грађевинско земљиште и инвестиције са захтевом за достављање информација у вези наведеног проблема, од које је достављен допис са изјашњењем о предузетим активностима од стране управе, односно да је извршено кошење траве и коровских биљака.

Тим поводом грађанин је обавестио Локалног омбудсмана да је задовољан одговором - поступањем Градске управе за грађевинско земљиште и инвестиције као и сарадњом са Локалним омбудсманом. Такође, у делу обраћања који се односи на комунално уређење парцеле која се налази непосредно уз површину на којој је извршено кошење траве и коровских биљака, исти је упућен да се обрати комуналној инспекцији.

2.

Локалном омбудсману се обратио грађанин који се жали на рад Градске управе за инспекцијске послове. У притужби наводи да му је Градска управа за инспекцијске послове, Сектор комуналне милиције изрекла новчану казну због заустављања возила на јавној површини испред породичне куће у којој станује.

Локални омбудсман се поводом поднете притужбе обратио Градској управи за инспекцијске послове са захтевом за достављање информација о предузетим активностима у циљу решавања проблема на који је грађанин указао. Локалном омбудсману је поводом покренутог поступка достављен допис од стране Градске управе за инспекцијске послове, чија фотокопија је у целости ради добијања потребних информација достављена Градској управи за саобраћај и путеве, која је Локалном омбудсману доставила своје изјашњење.

Након анализе достављеног одговора органа, навода притужбе као и изјашњења грађанина, Локални омбудсман је заузео став да спорна микролокација није обележено паркинг место, односно да представља јавну површину испред породичне куће.

На основу наведеног Локални омбудсман је обуставио поступак, а грађанин је упућен да уколико други грађани паркирају возила на предметној локацији и тиме онемогућавају несметан прилаз његовој гаражи и дворишту породичне стамбене куће, исти се може обратити ЈКП „Паркинг сервис“ Нови Сад како би се извршило уклањање паркираних возила.

3.

Локални омбудсман примио је притужбу у којој се грађанка жали на рад Градске управе за урбанизам и грађевинске послове којој се обратила са захтевом за поништавање решења о озакоњењу породичног стамбеног објекта.

Локални омбудсман се обратио Градској управи за урбанизам и грађевинске послове у циљу прибављања извештаја о предузетим мерама и активностима везано за поднету притужбу. Локалном омбудсману је поводом покренутог поступка достављен допис од стране Градске управе за урбанизам и грађевинске послове, у ком се наводи да је поменута управа проследила жалбу грађанке, као и списе предмета на даљи поступак другостепеном органу.

Имајући у виду чињеницу да је у току поступак пред другостепеним органом, чији рад не контролише Локални омбудсман, поступак по поднетој притужби је обустављен.

4.

Представник правног лица обратио се Локалном омбудсману са дописом у коме је исказао потребу за изградњу новог аутобуског стајалишта у насељеном месту, у близини испоставе фирме.

Представник правног лица наводи да се поводом овог проблема обраћао месној заједници, ЈГСП Нови Сад, Градској управи за саобраћај и путеве и Градској управи за грађевинско земљиште и инвестиције, али да је последњи

одговор који је добио био да Програмом уређивања грађевинског земљишта за 2023. годину нису предвиђена средства за ове намене.

Имајући у виду да се запослени у испостави фирме крећу од аутобуског стајалишта до фабрике регионалним путем 750 метара, да поред пута не постоји пешачка стаза нити осветљење, а да је дозвољена брзина аутомобила на овом путу 80 km/h., представник правног лица указао је на безбедност запослених.

Локални омбудсман се ради решавања проблема обратио Градској управи за грађевинско земљиште и инвестиције од које је добијен одговор да ће стручне службе овог органа уврстити израду техничке документације аутобуског стајалишта на предметној локацији у предлог Програма уређивања грађевинског земљишта за 2024. годину, да ће бити сагледана могућност закључења уговора по систему „кључ у руке“, уколико средства за ову инвестицију буду одређена Програмом за идућу годину. Имајући у виду наводе из одговора органа поступак у наведеном предмету је обустављен.

6.

У предмету по притужби грађанина који је указао на проблем безбедности станара услед неуклањања дизалице са градилишта које је напуштено преко 10 година уназад, Локални омбудсман се обратио Градској управи за инспекцијске послове, Одсек грађевинске инспекције ради прибављања информација о овом проблему.

Поступајући инспектор Градске управе за инспекцијске послове, Одсек грађевинске инспекције је показао изузетно залагање за решавање проблема, тиме што је уложио додатни напор, односно инспектор је увидевши озбиљност ситуације, о проблему обавестио стечајног управника правног лица које је изводило радове на градилишту и стечајни суд.

Локални омбудсман је обавештен да је након извесног времена дизалица уклоњена са градилишта и то на захтев и уз координацију стечајног управника.

7.

У предмету по притужби грађанке која се жали на велику потрошњу воде на бројилу које користи већи број корисника који живе у дворишним становима на истој адреси, проблем је наступио из разлога што је један од корисника имао квар на водоводним инсталацијама који није желео да поправи, а то лице је корисник стана у власништву Града Новог Сада.

Локални омбудсман се ради решавања проблема обратио Центру за социјални рад, ЈКП „Водовод и канализација“ Нови Сад, потом Градској управи за имовину и имовинско-правне послове и Градској управи за инспекцијске послове - Одсек комуналне инспекције.

Имајући у виду да је поступак за решење комплексан и да захтева учешће више органа Града, поступак по притужби је у току и очекује се решење проблема грађанке.

8.

Локалном омбудсману обратио се професионални управник стамбене заједнице који у допису наводи да се стамбена заједница обратила Градској управи за инспекцијске послове у вези проблема који постоје у једном стану у стамбеној згради. Наиме, наводи да постоји комунални проблем из разлога што се у стану у наведеној стамбеној згради депонује смеће, да се прљавштина и непријатни мириси шире и ван стана, да из купатила наведеног стана цури вода у стан који се налази испод, те да је станарима онемогућено да несметано користе своје станове у згради.

Поводом притужбе Локални омбудсман обратио се Градској управи за инспекцијске послове, која је обавестила Локалног омбудсмана да је проблем који је изнет у притужби решен. Наиме, наведено је да су корисници стана измештени из стана, да је професионалном управнику стамбене заједнице предат кључ стана, да је техничка служба фирме за одржавање зграде извршила испитивање кућних инсталација и утврдила да на истим нема квара, те да је управник стамбене заједнице кључеве стана предао Центру за социјални рад.

С обзиром да је Градска управа за инспекцијске послове предузела мере из своје надлежности и у кратком року, у сарадњи са више органа, решила овај изузетно сложен проблем који је постојао у стамбеној згради, Локални омбудсман је обуставио поступак по притужби професионалног управника стамбене заједнице.

9.

Локалном омбудсману обратио се грађанин који је изнео примедбу на висину дуга на име пореза на имовину. Грађанин је сазнао да има дуг иако је последњих 10 година редовно плаћао порез. Наводи да је Градској пореској управи поднео захтев за отпис застарелог дуговања, али да до дана подношења притужбе није добио одговор од органа.

Локални омбудсман је покренуо поступак контроле рада органа управе, који је доставио извештај о предузетим активностима, поводом чега је грађанин обавестио Локалног омбудсмана да је Градска пореска управа делимично усвојила његов захтев у вези отписа дуга који је застарео, а да је за остатак дуга поднео захтев за репрограм дуга, те је поступак по притужби обустављен.

5. АКТИВНОСТИ ЛОКАЛНОГ ОМБУДСМАНА У ОБЛАСТИ ЗАШТИТЕ И УНАПРЕЂЕЊА ЉУДСКИХ ПРАВА

Осим поступања по притужбама грађана Локални омбудсман је током 2023. године реализовао низ активности које се односе на истраживања и едукације, са посебним акцентом на права посебно осетљивих група, које су усмерене на заштиту и унапређење људских права.

1.

Истраживање о доступности саобраћајница у Граду Новом Саду особама са инвалидитетом

Локални омбудсман је у току 2023. године организовао наставак истраживања о доступности саобраћајница у Граду Новом Саду особама са инвалидитетом, које је спроведено у периоду август – октобар 2023. године, при чему је истраживање било усмерено на два фактора, постојање рампи улазно/силазних за приступ тротоару и постојање тактилних плоча за олакшано кретање слабовидих и слепих особа.

Активности у вези истраживања о доступности саобраћајница у Граду Новом Саду особама са инвалидитетом Локални омбудсман је започео још 2019. године и исто наставио 2020. и 2022. године.

Током 2023. године истраживање је обухватило шири центар Града Новог Сада, оивичен главним саобраћајним правцима и то, на западу Булевар Патријарха Павла, на југу Булевар цара Лазара, на истоку улица Булевар Ослобођења и на северу Футошка улица и Футошки пут.

Резултати истраживања су представљени у виду Мапе приступачности, на којој су графички представљени нивои приступачности на улицама и булеварима у зони истраживања.

Мапа приступачности доступна је на интернет адреси Локалног омбудсмана Града Новог Сада lokalniombudsman.novisad.rs

2.

Услуга истраживања о степену информисаности о облицима насиља према старима и механизмима заштите

Локални омбудсман је, у сарадњи са Колпинг друштвом Србије, спровео истраживање о степену информисаности о облицима насиља према старима и механизмима заштите.

Тема истраживања је била колико су грађани Новог Сада упознати са појавом насиља према старијима, да ли га препознају и да ли знају како да реагују у случају сумње да неко врши насиље над старијом особом.

Резултати истраживања су полазна основа за планирање активности за бољу идентификацију насиља и унапређење заштите старије популације. Кроз истраживање је извршена и сензитизација и подизање нивоа информисаности грађана везано за тему насиља према старијима, као и промоција улоге институције Локалног омбудсмана у заштити права грађана.

Током истраживања прикупљени су подаци о степену информисаности грађана о појму и перцепцији распрострањености насиља према старијима, идентификовање препрека за препознавање и пријављивање насиља према старијима, формулисање препорука за побољшање нивоа информисаности грађана и идентификације насиља према старијима и подизање степена информисаности грађана у циљу препознавања и пријављивања насиља према старијима. Истраживањем је обухваћено 315 грађана различитих узраста, из градске и приградске зоне Новог Сада и спроведено је током августа и септембра 2023. године.

Током октобра 2023. године је сачињен детаљан извештај који је представљен у виду брошуре.

Презентација резултата истраживања је спроведена у виду округлог стола за преставнике стручне јавности у Новом Саду који је одржан дана 29. новембра 2023. године, у просторијама ЈВП „Воде Војводине“. Учесницима скупа обратили су се Чила Стојановић, координаторка програма за старије Колпинг Друштва Србије, Стојанка Варајић, заменик Локалног омбудсмана, мр Надежда Сатарић, председница удружења „Снага пријатељства - Амита“, Наташа Пушић Живанов и Марија Ристић Миловановић, „Група Буди 1“ и Славица Ранисављевић Ковачав, стручна сарадница.

У извештају је обрађен национални правни оквир (Устав, Породични закон, Закон о спречавању насиља у породици, Кривични законик, Закон о социјалној заштити, Закон о бесплатној правној помоћи и Стратегија за унапређење положаја старих лица/активног и здравог старења у Републици Србији 2024/2030. година).

Анализирани су резултати добијени од Центра за социјални рад Града Новог Сада, Локалног омбудсмана, Бироа за пружање правне помоћи, Прихватилишта за одрасла и стара лица, Свратишта за бескућнике, Дома здравља „Нови Сад“ и Саветника за заштиту права пацијената.

Такође, анализирани су и резултати добијени од грађана. За испитивање информисаности грађана креиран је анкетни упитник са 25 питања отвореног и затвореног типа. Упитник је дистрибуиран путем друштвених мрежа, електронске поште, медија и директно, на местима на којима се грађани окупљају, као што су клубови за старије. Попуњавање упитника било је анонимно и одвијало се на подручју шире територије Града Новог Сада, укључујући околна насеља. Квантитативна анализа одговора спроведена је путем статистичког пакета ИБМ СПСС 23. Одговори на отворена питања обрађени су квалитативно, сортирањем и обједињавањем датих одговора.

На основу резултата истраживања утврђени су закључци и препоруке, које су детаљно обрађене у извештају, а као најважније су издвојене:

- Грађани, генерално, препознају да се насиље према старијима јавља у различитим облицима. Најпрепознатљивији облици су физичко, психичко, вербално насиље и занемаривање, а мањи део грађана препознаје и постојање економског насиља и институционалног насиља. Пошто су ове форме насиља у мањем степену препознате, потребна је сензибилизација и едукација грађана, како би надлежне службе биле у могућности да реагују и покрену правне механизме заштите.

- Грађани разликују насиље према старијима које се дешава у оквиру породице и насиље које се од стране друштва врши према старијима – у институцијама и од стране појединаца на улици, аутобусу и другим јавним просторима.

- Форме насиља које се перципирају као најраспрострањеније су вербално насиље и занемаривање. За физичко, а посебно, сексуално насиље, преовлађује мишљење да се ретко дешавају. Што се тиче перцепције грађана о томе које су категорије друштва најизложеније насиљу, стари су, према процени учесника истраживања на другом месту, одмах иза жена.

- Грађани сматрају да су недовољно информисани о надлежностима институција и процедурама - имају свест да насиље треба пријавити, али истовремено, код њих постоји и неодлучност да се таква акција предузме. Разлози су пре свега, неповерење да ће институције система на ефикасан начин заштитити жртву, страх или нелагода везана за могуће последице, али и неинформисаност у којим случајевима, коме и како пријавити насиље.

- Грађани сматрају да су доминантни разлози зашто саме старије особе, жртве насиља, не пријављују насиље зато што желе да заштите особу која врши насиље (у случајевима када насиље врши члан породице) и осећај стида. Осим тога, истакнути су и препознавање да одређени облици понашања представљају насиље и став да не вреди пријављивати јер институције система неће жртву заштитити. Имајући у виду резултате истраживања, информисање и едукацију грађана видимо важнима и за аспект пријављивања насиља, јер је, осим што је битно препознати различите форме насиља, битно и знати и од кога и како потражити помоћ.

- Институције које грађани виде као надлежне за поступање у случајевима насиља према старијима су полиција, центар за социјални рад и удружења грађана која се баве том проблематиком. Стиче се утисак да системска подршка у заштити права, у виду Службе за пружање бесплатне правне помоћи, Заштитника права пацијената или Омбудсмана, грађанима није у фокусу - многи нису свесни постојања такве подршке, а они који јесу, у малом проценту знају које су њихове надлежности и како функционише систем пријављивања.

- На основу података добијених од представника институција, може се закључити да постоји простор за унапређење начина на који се прикупљају подаци и води евиденција, потом, везано за људске и материјалне ресурсе надлежних институција, као и у погледу квалитета међусекторске сарадње. Од институција чији су представници укључени у истраживање, само Локални омбудсман Града Новог Сада и Центар за социјални рад Града Новог Сада сарађују и са удружењима грађана у смислу упућивања, размене искустава и заједничког

учешћа на стручним скуповима. Ове институције препознају удружења грађана као значајан ресурс.

- Истраживање је показало да међу социодемографским групама у односу на пол, старост и средину у којој живе, постоје извесне разлике у томе којој служби се поклања више поверења, у спремности да пријаве насиље и сл. Стога је, приликом креирања програма информисања и подршке, битно имати свест о томе, не посматрати грађане као хомогену групацију, него претходно истражити специфичности циљне групе, како би предузете мере биле ефикасније.

- Имајући у виду неповерење и несигурност грађана у институције које треба да превенирају насиље и утичу на заштиту жртве и сведока насиља, потребно је предузети мере којим би се вратило поверење у институције система, као што су:
а) појачан надзор рада запослених у институцијама и примена казнене политике према онима који испоље вербално, психичко и друго насиље или дискриминаторно понашање; б) већа транспарентност рада институција према јавности.

Детаљан извештај о резултатима истраживања о степену информисаности о облицима насиља према старима и механизмима заштите налази се на интернет адреси Локалног омбудсмана Града Новог Сада lokalniombudsman.novisad.rs

3.

Едукација деце о институцији Локалног омбудсмана

Локални омбудсман у сарадњи са удружењем грађана „Новосадски хуманитарно-истраживачки центар“ спровео је услугу едукације деце о институцији Локалног омбудсмана.

Општи циљ услуге едукације деце о институцији Локалног омбудсмана, јесте да се обезбеди присутност и одрживост учешћа Локалног омбудсмана у борби за основна људска права и слободе и јачању друштвеног интегритета.

Такође, млади су упознати са правима, обавезама и слободама загарантованим Уставом, међународним актима, законима и другим правним прописима, која им припадају и којима треба да теже они, али и цело друштво.

Посебан циљ је био афирмисање институције Локалног омбудсмана, његових надлежности, процедуре рада, одлука које доноси, као и овлашћења поводом поступања у конкретним случајевима.

У склопу услуге едукације младих обухваћени су млади - ученици седмих и осмих разреда основних школа на територији Града Новог Сада, по групама од по 30 ученика и предавања у облику радионица у трајању од 45 минута.

Одржано је 35 едукација како у школама у приградским насељима, тако и у школама у граду. Поред едукација на школским часовима, одржане су и трибине

као и едукације ученичким парламентима. Школе са којима је остварена сарадња су: ОШ „Соња Маринковић“, ОШ „Јован Јовановић Змај“, ОШ „Вељко Петровић“, ОШ „Људовит Штур“, ОШ „23 октобар“, ОШ „Светозар Марковић“, ОШ „Доситеј Обрадовић“, ОШ „22. август“, ОШ „Јован Дучић“, ОШ „Коста Трифковић“, ОШ „Иво Лола Рибар“ и ОШ „Петефи Шандор“.

Како је ниво свести деце о заштити људских права и забрани кршења људских права недовољно развијен, те како је са радом Локалног омбудсмана упознато веома мало деце, потребно је радити на образовању младих и подизању свести о важности поштовања људских права.

У оквиру пројектних активности организован је конкурс за најбољи литерарни рад на тему: „Како видим људска права“, те је уручена награда ученицима у виду пригодног поклона – књига.

У склопу промоције самог програма и активности дана 04. октобра 2023. године предавач Јована Ненадов Бекић и заменик Локалног омбудсмана Стојанка Варајић гостовале су на Радио телевизији Војводине, емисији „Новосадске разгледнице“ где се говорило о значају и реализацији овог пројекта. Прилог се може погледати на следећем линку: <https://www.youtube.com/watch?v=OzmXPXORfhM>

4.

Едукација запослених у органима Града Новог Сада

Локални омбудсман у сарадњи са Агенцијом за едукацију и консалтинг „Едусинтезис“ организовао је едукацију запослених у органима Града Новог Сада на тему „Стратегија суочавања са стресом у пословном окружењу“.

У савременом добу запослени су изложени многобројним факторима ризика у вези са професионалним стресом и развојем синдрома изгарања на послу, па самим тим и запослени који раде у органима Града Новог Сада. Ови фактори ризика као извори стреса и изгарања повезани су са индивидуалним карактеристикама запослених али и са низом организацијских фактора који произилазе из специфичности и природе посла који обављају.

Из наведеног разлога Локални омбудсман је одлучио да организује едукацију запослених у органима Града Новог Сада на тему „Стратегије суочавања са стресом у пословном окружењу“, односно да се запослени упознају са могућим утицајима стреса по здравље појединца и професионалне капацитете, факторима који доводе до појаве стреса, акумулације и изгарања на послу, као најнеповољније последице изложености професионалном стресу, као и са могућим стратегијама за управљање стресом са циљем да се ојачају капацитети запослених у градским управама, јавним предузећима, установама, службама и другим органима чији је оснивач Град Нови Сад да на професионалан начин одговоре захтевима посла уз очување властитог менталног здравља.

Дана 08., 09. и 10. новембра 2023. године одржане су три једнодневне едукације запослених у органима Града Новог Сада, којој су присуствовали представници-запослени из Градске управе за опште послове, Градске управе за инспекцијске послове, Градске управе за културу, Градске управе за образовање, Градске управе за спорт и омладину, Градске управе за заштиту животне средине, Градске управе за саобраћај и путеве, Градске пореске управе, потом представници јавних предузећа и то ЈКП „Информатика“ Нови Сад, ЈП „Урбанизам“ Нови Сад, ЈКП „Тржница“ Нови Сад, ЈКП „Лисје“ Нови Сад, ЈКП „Паркинг сервис“ Нови Сад, ЈКП „Стан“ Нови Сад, ЈКП „Новосадска топлана“ Нови Сад, ЈКП „Чистоћа“ Нови Сад, затим представници ПУ „Радосно детињство“ Нови Сад, Центра за социјални рад Града Новог Сада, потом представници Бироа за пружање правне помоћи, Службе за интерну ревизију Града Новог Сада, Службе извршних органа, Музеја Града Новог Сада, Агенције за енергетику, као и представници Локалног омбудсмана Града Новог Сада.

Предавачи на семинару биле су Марина Вукотић, мастер психологије и Ивана Копривица, мастер пословне психологије.

Предавање је пратила визуелна презентација, а рад је био интерактиван, у појединим сегментима организован и у мањим групама.

Након излагања предавача, учесници су били у прилици да изнесу своја лична искуства и примере али и да добију одговоре и смернице на конкретна питања и на тај начин стекну додатна знања и алате.

5.

Едукација деце о правним последицама вршњачког насиља

У сарадњи Локалног омбудсмана и Центра за помоћ жртвама насиља „Искра” током 2023. године одржана су предавања у основним школама, са циљем едукације деце о правним последицама вршњачког насиља.

Локални омбудсман је током 2022. године организовао едукацију деце о правним последицама вршњачког насиља, те је због позитивне реакције деце и запослених у школама, као и због значаја саме теме одлучено да се и током 2023. године настави са едукацијом деце – ученика о правним последицама вршњачког насиља.

Едукација ученика је спроведена у циљу превенције насиља у школама, са акцентом да је ово тема о којој је потребан сталан рад и разговор са децом, све у циљу да би се деца у најосетљивијем периоду учила правим вредностима и нормама понашања у друштву.

Едукације су одржане у ОШ „Светозар Марковић Тоза”, ОШ „Бранко Радичевић”, ОШ „Васа Стајић”, ОШ „Људовит Штур” Кисач, ОШ „Доситеј Обрадовић”, ОШ „Милош Црњански”, ОШ „Лаза Костић” Ковиљ, ОШ „Михајло

Пупин” Ветерник, ОШ „Иво Андрић” Будисава, ОШ „Коста Трифковић”, ОШ „Јован Поповић”, ОШ „Ђорђе Натопшевић” и ОШ „Свети Сава” Руменка.

Циљна група су били превасходно ученици од V до VIII разреда, с тим да су се школе саме одређивале који узраст желе да едукација обухвати.

Уједно, због ограничених капацитета школа, а како би што више ученика чуло предавање, сачињен је распоред у договору са школама о терминима када ће се предавања одржати, те су предавања у појединим школама одржавана у више дана, по више часова, с тим да је било школа које су након одржаних предавања изразиле потребу да предавачи дођу поново и да предавања одрже и за млађи, односно старији узраст ученика, у зависности за који су се узраст иницијално одлучили.

Предавачи су били адвокат Сања Мунижаба Јајић, која поседује сертификат за одбрану малолетних учинилаца кривичних дела и кривичноправну заштиту малолетних оштећених, са искуством у одбрани малолетника и заступања малолетних оштећених, Милица Стошић – законски заступник Центра за помоћ жртвама насиља „Искра”, Лука Милосављевић – дипл. правник и члан Управног одбора Центра за помоћ жртвама насиља „Искра” и Ксенија Мудри – вишегодишња чланица Панела младих саветника Заштитника грађана и Поверенице за заштиту равноправности и вршњачки едукатор у области заштите деце на интернету.

Ученици су са пажњом слушали предавања, а посебно конкретне примере из праксе, имали су питања, били су активни и желели су да поделе своја искуства која су имали са вршњачким насиљем – у школи или ван ње. Поред позитивних реакција ученика на предавања – едукацију, позитивне реакције су имали и наставници који су присуствовали предавањима, који су препознали предавање као корисно и потребно.

Поводом едукације ученика дана 27. септембра 2023. године педагог ОШ „Светозар Марковић Тоза“ Јована Ковачев и заменик Локалног омбудсмана Стојанка Варајић гостовале су у Јутарњем програму Радио Телевизије Војводине.

Прилог се може погледати на следећем линку:

<https://www.youtube.com/watch?v=EaAJSy-Kemo>

6.

Едукација о правима жена жртвама насиља

Локални омбудсман је у сарадњи са Удружењем грађана „Слобода нема цену“ организовао едукацију о правима жена жртвама насиља у циљу спречавања насиља над женама и унапређења заштите жена жртвама насиља.

Насиље над женама означава кршење људских права и облик дискриминације над женама и представља сва дела родно заснованог насиља која доводе до или могу да доведу до: физичке, сексуалне, психичке, односно,

финансијске повреде или патње за жене, обухватајући и претње таквим делима, принуду или произвољно лишавање слободе, било у јавности било у приватном животу. Сузбијање родно заснованог насиља један је од циљева политике родне равноправности Републике Србије, а насиље у породици је законом забрањено, међутим, и поред значајног напретка, многе жене и девојчице у Србији и даље живе у страху од насиља.

Неки од најчешћих примера родно заснованог насиља су насиље у породици, партнерско насиље, сексуална експлоатација и трговина људима, те је одлучено да се ове теме обраде кроз едукацију.

У циљу спречавања родно заснованог насиља неопходно је да представници институција као и сви који долазе у контакт са жртвама насиља, или ће бити у ситуацијама да буду у контакту са жртвама буду у довољној мери сензитивисани односно едуковани за рад са женама жртвама насиља.

Из наведеног разлога организована је едукација о правима жена жртвама насиља која је обухватила студенте са студијских програма који оспособљавају студенте као будуће професионалце, за рад са жртвама насиља (студије психологије, социјалног рада, права, медицине и медијских студија), као и одборнике Скупштине Града Новог Сада и представнике радних тела Скупштине Града Новог Сада. Укупан број учесника који су прошли едукацију је 111 особа.

Током едукације обрађене су две теме: родно засновано насиље – са фокусом на породичном и партнерском насиљу и трговина људима.

Предавачице су биле Добрила Марковић, извршна директорка удружења грађана „Слобода нема цену“ и др Нада Падејски Шекеровић, руководитељка Сигурне женске куће.

Закључак учесника едукације је да су обрађене важне теме и да су студентима овакве едукације од великог значаја с обзиром да се им пружа увид у рад у пракси, али и дају неопходна знања и вештине које немају прилику да стекну током редовног школовања. Препорука је да се овакве едукације намењене студентима/кињама наставе и да буду редовне.

Едукације о правима жена жртва насиља за одборнике Скупштине Града Новог Сада и представнике радних тела Скупштине Града Новог Сада је одржана са циљем унапређење знања и професионалних ставова одборника Скупштине Града Новог Сада и представника радних тела Скупштине Града Новог Сада о насиљу над женама и била је усмерена на партнерско и насиље у породици са посебним фокусом на последице насиља по децу. Едукације је спроводена у сусрет кампањи „16 дана активизма против насиља над женама“ чиме је послата снажна поруку против насиља над женама и децом и показано је јасно опредељење ка континуираном унапређењу процеса заштите жртва насиља у

породици.

Генерални закључак и препоруке учесника је да су овакве едукације од великог значаја за одборнике, с обзиром на то да су они доносиоци одлука на локалном нивоу. Веома је важно да одборници, односно чланови радних тела Скупштине разумеју важност постојања и развоја услуга социјалне заштите и других облика помоћи жртвама насиља у породици. Уколико доносиоци одлука буду сензибилисани за спектар проблема са којима се срећу жене и деца, жртве насиља у породици, разумеју родну дискриминацију као основу насиља у породици, моћи ће да учествују у доношењу одлука које су у складу са стратешким опредељењем Републике Србије у циљу превенције и спречавања насиља у породици.

6. ОБИЛАЗАК МЕСНИХ ЗАЈЕДНИЦА НА ТЕРИТОРИЈИ ГРАДА НОВОГ САДА

Локални омбудсман Града Новог Сада је у току 2023. године у периоду од 23. маја до 06. јуна обишао пет месних заједница на територији Града Новог Сада, и то: Месну заједницу Ветерник, Месну заједницу Сремска Каменица, Месну заједницу Руменка, Месну заједницу Кисач и Месну заједницу Будисава. Такође, у току поменуте године Локални омбудсман је у периоду од 17. октобра до 09. новембра обишао осам месних заједница на територији Града Новог Сада, и то: Месну заједницу Шангај, Месну заједницу Петроварадин, Месну заједницу Нови Лединци, Месну заједницу Стари Лединци, Месну заједницу Каћ, Месну заједницу Ковиљ, Месну заједницу Пејићеви салаши и Месну заједницу Сајлово.

Локални омбудсман је реализовао обилазак месних заједница на територији Града Новог Сада са циљем да се институција Локалног омбудсмана приближи грађанима, потом да се грађани упознају са положајем и улогом Локалног омбудсмана, као и надлежностима институције и поступком пред истим, али и да се упознају са њиховим правима и обавезама као и да се врши промоција институције Локалног омбудсмана.

У току обиласка Месних заједница грађани су углавном указивали на комуналне проблеме које имају у свом месту, као на пример постављање уличне расвете, прикључење на водоводну и канализациону мрежу, прикључење на гасну мрежу, нередовно пражњење септичких јама, одношење баштенског отпада и слично.

Поводом проблема на које су грађани указали неколико њих је поднело притужбу Локалном омбудсману по којима је поступљено током године.

У случајевима када су грађани указали на проблеме који нису у надлежности Локалног омбудсмана или за које нису били испуњени услови за

подношење притужбе, Локални омбудсман је грађанима дао упутства и смернице о начину решавања проблема.

На основу наведеног Локални омбудсман сматра да је програм обиласка месних заједница успешно окончан и да је потребно наставити са истим и током 2024. године.

О обиласку месних заједница објављене су вести на Радио телевизија Војводине, линк: <https://www.youtube.com/watch?v=rAW34M6Rh-c> и https://www.youtube.com/watch?v=zqTQoVBH_Mo

7. СТРУЧНИ СКУПОВИ

Као и претходних година, запослени у Локалном омбудсману су присуствовали стручним скуповима, едукацијама, предавањима, састанцима Удружења омбудсмана Србије и то:

-Ванредна седница Удружења омбудсмана Србије одржана је дана 30. јануара 2023. године у Великој сали београдске Градске општине Стари град, на којој је усвојен Пословник о раду Скупштине Удружења и изабрани органи Удружења.

Вест се може погледати на следећем линку:

<https://www.starigrad.org.rs/%D1%83-%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%B4%D1%81%D0%BA...>

-Управни одбор ЕОИ

Удружење омбудсмана European ombudsman institute, чији је председник проф. др Драган Милков са Правног факултета Универзитета у Новом Саду, одржао је састанак управног одбора 18. марта 2023. године у Новом Саду, којем је присуствовала и Марина Попов Иветић, Локални омбудсман Града Новог Сада.

Чланови управног одбора овог удружења су омбудсмани и бивши омбудсмани из Русије (Татјана Москалкова), Украјине, Немачке, Италије, Холандије, а на овогодишњем састанку управног одбора присуствовао је и омбудсман Турске Сереф Малкоц.

-Посета делегације Европске комисије

Делегација Европске комисије против расизма и нетолеранције Савета Европе (ECRI) је имала званичну посету Новом Саду 05. априла 2023. године.

Испред ECRI-ја састанку су присуствовале Ada Paprocka и Els Keytsman.

Састанак са делегацијом је организован у просторијама Градске куће, а састанку су присуствовали представници органа Града Новог Сада, представници покрајинских органа као и повереница Канцеларије за избеглице и миграције.

Тема састанка су били проблеми и примери добре праксе у областима инклузије, структуре институција и говора мржње.

-19. априла 2023. године одржан је састанак Локалне мреже за превенцију дискриминације и подршку ЛГБТ особама Новог Сада на ком су разматране

активности које су предузимане у претходном периоду, те договорени даљи кораци сарадње између чланова мреже. Представљене су и активности које се планирају за предстојећу недељу поноса која је одржана у Новом Саду.

Састанку су присуствовали представници Града Новог Сада као и представници Групе „Изаћи“, удружења „Црвена линија“, Школске управе, Министарства унутрашњих послова и Основног јавног тужилаштва у Новом Саду.

-02. јуна 2023. године је у Смедереву одржана конференција под називом „Локални заштитници грађана у Србији – положај, изазови, перспективе“.

Конференција је била посвећена промоцији рада институције локалног омбудсмана и указивањима на потребу постојања ове институције у Граду Смедереву, с обзиром да овај град до сада није изабрао свог локалног омбудсмана иако према Статуту Града има могућности за тако нешто.

У оквиру конференције одржана су два панела, први под називом „Изазови са којим се локални омбудсмани сусрећу, могућности за унапређење рада институције Смедеревски локални омбудсман“ и „Положај локалних омбудсмана у Србији; сарадња локалних омбудсмана и националног омбудсмана, побољшање законског оквира“, а један од панелиста је била Марина Попов Иветић, председница Удружења омбудсмана Србије

Вест се може погледати на следећем линку:

<https://ombudsmanisrbije.rs/lokalni-zastitnici-gradjana-u-srbi-i/>

-Удружење Новосадски хуманитарни центар је одржао састанак са представницима који се у Новом Саду баве старијом популацијом у оквиру пројекта AGE+ дана 09. јуна 2023. године.

Састанку су присуствовали представници органа Града Новог Сада као и представници Геронтолошког центра, Екуменске хуманитарне организације, Црвеног крста, Удружења пензионера и други.

На састанку је било речи о могућностима унапређења положаја старих лица у Граду Новом Саду, проширењу услуга које се пружају овој категорији становништва, као и могућностима формирања Савета који би се бавио важним питањима која се тичу старих лица.

-У организацији Новосадске женске иницијативе и партнерске организације Институт за медијацију, преговарање и јавне политике из Новог Сада одржан је округли сто на тему „Одговорност и одговори на родно засновано насиље“ дана 09. јуна 2023. године.

Округлом столу присуствовали су заменица председнице Скупштине Града Новог Сада, представници јавног тужилаштва, Бироа за пружање правне помоћи, Националне службе за запошљавање, Екуменске хуманитарне организације, удружења Подржи младе, заменик Локалног омбудсмана Стојанка Варајић као и представници организатора скупа.

Током састанка анализирао се добра пракса која постоји у Граду Новом Саду у вези родно заснованог насиља, са циљем да иста послужи као пример у оквиру пројекта „Ширење добрих пракси у одговору на родно засновано насиље“.

-Поводом јубилеја 20. година од избора првог омбудсмана у Републици Србији одржана је тродневна међународна конференција у периоду од 21. до 23. јуна 2023. године под називом „Значај и улога омбудсмана у унапређењу људских права и развоју демократије“ у Бачкој Тополи.

Конференцију је отворио председик општине Бачка Топола Сатмари Адриан, а на конференцији су говорили Министар за људска и мањинска права и друштвени дијалог Томислав Жигманов, заменица шефа Мисије ОЕБС у Србији Сара Гроен, Државни секретар у Министарству за државну управу и локалну самоуправу Ђорђе Дабић, Државни секретар у Министарству за људска и мањинска права и друштвени дијалог Рејхан Куртовић, Повереница за заштиту равноправности Бранкица Јанковић, Потпредседник Владе АП Војводине и Покрајински секретар за образовање, управу, прописе и националне мањине - националне заједнице Сакалаш Жолт, Заменица на Народниот правобранител Републике Северне Македоније Соња Трифуновска, Заштитник грађана Републике Србије мр Зоран Пашалић, Покрајинска заштитница грађана – омбудсманка доц. др Драгана Ћорић, председник Европског омбудсман института проф. др Драган Милков и многи други.

-Фокус групи у оквиру пројекта Age+ присуствовала је заменица Локалног омбудсмана која је одржана дана 14. јула 2023. године у организацији Новосадског хуманитарног центра.

Циљ пројекта је подршка старијим особама кроз међугенерациску акцију, изградњу заједница прилагођених потребама старије популације, као и јачање капацитета у областима социјалне заштите, здравства и неге, те се током фокус групе разговарало о положају старијих особа и о предлозима за унапређење положаја старијих особа у Новом Саду.

-Представници Удружења омбудсмана Србије су имали састанак у Министарству за људска и мањинска права и друштвени дијалог, ком су, поред министра Томислава Жигманова присуствовали и државни секретар проф. др Рејхан Куртовић као и саветница у Сектору за људска права Министарства Тања Срећковић, као и Марина Попов Иветић, Локални омбудсман Града Новог Сада Јован Кнежевић, Локални омбудсман београдске градске општине Стари град и Катарина Митровски, Локални омбудсман Града Ниша, др Драгана Ћорић, Покрајинска заштитница грађана - омбудсманка као и Миладин Нешић, Локални омбудсман општине Бачка Топола.

Министар је том приликом нагласио да је улога ових независних тела која штите људска права грађана изузетно драгоценa, те нагласио да ће Министарство снажно подржати платформу ширења локалних омбудсмана која има за циљ да се повећа видљивост и значај локалних омбудсмана у Србији.

На састанку су договорени конкретни кораци у циљу пружања подршке развоју ове институције у Републици Србији, као и оквирни договори који се односе на продубљивање сарадње између ових институција и заједничком раду на јачању људских права у Републици Србији.

Вест се може прочитати на следећем линку:

<https://www.minljmpdd.gov.rs/aktuelnosti-saopstenja.php#a82>

-Састанак са шефом одсека за инклузију и антидискриминацију Савета Европе

Локални омбудсман Марина Попов Иветић је присуствовала радном састанку у организацији ОПЕНС-а, а ком су присуствовали Thorsten Afflerbach - Head of Division Inclusion and Anti-Discrimination Programmes Council of Europe, Svetlana Rakic - Senior Project Officer Council of Europe, Маја Микић Landratoske - Project Assistant Council of Europe, заменик Покрајинске заштитнице грађана - омбудсманке Јанош Орос, представница Центра за социјални рад Града Новог Сада, као и представници осам организација из невладиног сектора.

На састанку је представљен план активности Савета Европе у наредном периоду, досадашње активности свих учесника на пољу заштите људских права, те су договорени полазни основи за даљу сарадњу. Вест се може прочитати на следећем линку:

<https://opens.rs/vesti/dijalog-sa-savetom-evrope/>

-28. септембра 2023. године, у простору Омладинског центра ОПЕНС у организацији Caritas Србија одржана је панел дискусија на тему приступачне комуникације. О важности доступности информација и садржаја који су разумљиви и доступни особама са инвалидитетом у Новом Саду говориле су представнице Caritas Србија, представница Школе за основно и средње образовање “Милан Петровић” и чланица Тима за приступачност Града Новог Сада.

Испред канцеларије Локалног омбудсмана Града Новог Сада догађају је присуствовала мр Марија Достанић, шефица Стручне службе.

Повод за догађај била је публикација „Смернице за организовање приступачних догађаја“ коју је објавио Caritas Србија а која има за циљ унапређење приступачности и доступности различитих програма особама са инвалидитетом.

-У Подгорици је у периоду од 27. до 29. септембра 2023. године одржана конференција под називом „Омбудсманске институције у времену криза“ поводом обележавања јубилеја, 20 година рада институције Заштитника људских права и слобода Црне Горе, коју је организовао Заштитник људских права и слобода Црне Горе у сарадњи са ОЕБС- Мисијом за Црну Гору.

На конференцији су отворена многа питања која се тичу статуса и надлежности омбудсмана у региону, те је размењена пракса између представника институција.

Марина Попов Иветић је представила специфичности локалних омбудсмана који су установљени у Републици Србији.

-У циљу промоције институције локалних омбудсмана у Републици Србији, у сарадњи са УНДП-јем, дана 4. октобра 2023. године одржан је састанак

са челницима Скупштине Града Зајечара и Скупштине Града Бора, ком су присуствовали представници Удружења омбудсмана Србије као и представници Града Зајечара и Града Бора.

Током првог дела састанка представљени су пројекти које спроводи УНДП у циљу јачања локалних самоуправа у Републици Србији, док се други део састанка односио на представљање институције Локалног омбудсмана.

-Заменик Локалног омбудсмана присуствовала је међународној научно-стручној конференцији под називом Право на приступ (менталној) здравственој заштити.

Конференција је одржана дана 3. и 4. новембра 2023. године у Новом Саду, у организацији Покрајинског заштитника грађана - омбудсмана и Медицинског факултета у Новом Саду.

Теме о којима је било речи на конференцији односиле су се на ментално здравље старијих особа, Lgbt особа, родитеља који се суочавају са тешким здравственим стањем свог детета, менталном здрављу особа које су близанци, особа којима је дијагностификован дијабетес, ментално здравље особа са деменцијом, утицају друштвених мрежа на ментално здравље, и друге теме.

Конференцији је присуствовао велики број учесника, представници академских, научно-истраживачких, независних и других релевантних организација и институција.

-Покрајински заштитник грађана - омбудсман, организовао је дана 4. децембра 2023. године, у сарадњи са Министарством правде Републике Србије годишњу конференцију мреже „Живот без насиља“ под називом „Спречавање и откривање свих видова насиља над женама и насиља у породици“.

Конференцију је отворила Покрајинска заштитница грађана - омбудсманка, а конференцији, која је одржана у амфитеатру Ректората Универзитета у Новом Саду, присуствовали су представници судова, тужилаштва, полиције, центара за социјални рад, здравствених и других установа и организација, студенти, као и шеф Стручне службе Локалног омбудсмана.

Тема конференција представљена је кроз излагања у три засебна панела, па се тако о родно заснованом насиљу говорило као о економском насиљу, сексуалном насиљу и фемициду.

-У организацији ОЕБС-а Мисија у Србији одржан је састанак Удружења омбудсмана Србије у Шапцу, у периоду од 4.-6. децембра 2023. године, на коме је учествовала Стојанка Варајић, заменик Локалног омбудсмана. На редовној скупштини удружења изабран је нови председник удружења Миљко Ваљаревић, Локални омбудсман Града Београда, а дана 5. и 6. децембра 2023. године одржане су едукације о улози институције омбудсмана у заштити мањинских права и праћењу родно одговорног буџета са фокусом на родну анализу и представљен рад на изради визуелног идентитета УОС и веб презентација удружења.

8 ПРИСУТНОСТ У МЕДИЈИМА

Током 2023. године медији као и до сада пратили су рад Локалног омбудсмана Града Новог Сада. Поред писаних издања појединих медија који су објавили чланке, неки од линкова ка објављеним текстовима су следећи:

О извештају за 2022. годину објављена је вест на следећем линку:

<https://www.021.rs/story/Novi-Sad/Vesti/336833/Na-sta-se-Novosadjani-neosnovano-zale-Problemi-sa-upravicima-komsijama-kablovskim-operaterima.html>

О пројекту обиласка месних заједница објављене су вести на следећим линковима:

[https://www.rtv.rs/sr_lat/vojvodina/novi-sad/kancelarija-lokalnog-ombudsmana-obilazi-mesne-zajednice-\(audio\)_1484899.html](https://www.rtv.rs/sr_lat/vojvodina/novi-sad/kancelarija-lokalnog-ombudsmana-obilazi-mesne-zajednice-(audio)_1484899.html)

<https://www.dnevnik.rs/novi-sad/tokom-maja-i-juna-zastitnik-gradana-u-pet-mesnih-zajednica-18-05-2023>

https://www.rtv.rs/sr_lat/vojvodina/novi-sad/obilazak-mesnih-zajednica-na-teritoriji-gradana-novog-sada_1481659.html

О раду локалних омбудсмана у Републици Србији објављене су вести на следећим линковима:

<https://ombudsmanisrbije.rs/lokalni-zastitnici-gradjana-u-srbi-i/>

<https://ombudsmanisrbije.rs/znaca-i-uloga-ombudsmana-u-unapredjenju-ljudskih-prava-i-razvo-u-demokrati-e/>

Поводом регионалне конференције коју је организовао Заштитник људских права и слобода Црне Горе објављена је вест на следећем линку:

<http://zastitnikgradjana.novisad.rs/sr/content/regionalna-konferencija-ombudsmanske-institucije-u-vremenu-kriza>

О едукацији деце на тему вршњачког насиља објављена је вест на следећим линковима :

[https://rtv.rs/sr_lat/vojvodina/novi-sad/odrzana-tribina-prevencija-vrsnjackog-nasilja-sta-mogu-ja-danas-\(audio\)_1494962.html](https://rtv.rs/sr_lat/vojvodina/novi-sad/odrzana-tribina-prevencija-vrsnjackog-nasilja-sta-mogu-ja-danas-(audio)_1494962.html)

<https://www.youtube.com/watch?v=EaAJSy-Kemo>

О едукацији деце о институцији Локалног омбудсмана као и људским правима објављена је вест на следећем линку:

<https://www.youtube.com/watch?v=OzmXPXORfhM>

Остале активности Локалног омбудсмана објављене су на следећим линковима:

<https://www.minljmpdd.gov.rs/aktuelnosti-saopstenja.php#a82>

<https://opens.rs/vesti/dijalog-sa-savetom-evrope/>

<https://www.021.rs/story/Novi-Sad/Vesti/336830/Novosadski-ombudsman-ispitivao-Da-li-je-kazna-od-25000-dinara-za-drzanje-psa-bez-povoca-previsoka.html>

<https://citajgari.com/sporna-naplata-mesecne-parking-karte-u-novom-sadu-nadlezni-uskocili-da-rese-dilemu-oko-datuma/>

<https://www.021.rs/story/Novi-Sad/Vesti/348416/Sporna-naplata-mesecne-parking-karte-u-Novom-Sadu-nadlezni-uskocili-da-rese-dilemu-oko-datuma.html>

9 ФИНАНСИЈСКА СРЕДСТВА

Одлуком о буџету Града Новог Сада за 2023. годину („Сл. лист Града Новог Сада“, бр. 61/22 и 34/23), Локалном омбудсману су обезбеђена средства у висини од 19.673.417,00 динара, која се у целости остварују из прихода из буџета. У току 2023. године, Локални омбудсман је утрошио 17.312.954,15 динара, што представља око 88% од укупно одобрених средстава из буџета Града Новог Сада. Према појединим категоријама, 13.339.290,79 динара (77,05%) новчаних средстава је утрошено за расходе за запослене (плате, додатке и накнаде запослених (зараде), социјални доприноси на терет послодавца, накнаде у природи, социјална давања запосленима, накнада трошкова за запослене и др.), за службена путовања је утрошено 183.281,92 динара средстава (1,06%), за услуге по уговорима је утрошено 3.693.566,34 динара (21,33%) средстава (административне услуге, услуге образовања и усавршавања запослених, стручне услуге, остале опште услуге), 47.020,12 динара (0,27%) средстава је утрошено за материјал и 41.181,81 динара (0,24%) новчаних средстава је утрошено за донације, дотације и трансфере. На име неутрошених средстава Локални омбудсман је вратио у буџет 2.360.462,85 динара.

10 ЗАКЉУЧАК

Према статистичким подацима из Извештаја може се закључити да је број поднетих притужби Локалном омбудсману на приближно истом нивоу као и протекле године, као и да се грађани жале на сличне органе управе и указују на сличне проблеме на које су указивали и претходних година.

У погледу упућених препорука органима управе тај број је мањи у односу на претходну годину, али за разлику од 2022. године Локални омбудсман је упутио две „Препоруке због несарадње“. Ово из разлога што органи управе имају прописану обавезу сарадње са Локалним омбудсманом, а благовремено и потпуно достављање информације од органа управе и решавање проблема грађана, доприноси да грађани брже остваре своја права. Управо начин окончања поступка да је орган управе решио проблем након обраћања Локалног омбудсмана представља најбољи начин окончања поступка за грађанина и циљ коме треба тежити.

Као што је наведено у Извештају Локални омбудсман је и током 2023. године организовао низ истраживања и едукација, са посебним акцентом на права друштвено осетљивих група, које ће се наставити и наредне године.

Такође, и даље се планира обилазак Месних заједница на територији Града Новог Сада како би институција Локалног омбудсмана била доступнија грађанима.

Имајући у виду да се Локалном омбудсману још увек обраћају грађани за решавање проблема који нису у надлежности Локалног омбудсмана, Локални омбудсман ће и у 2024. години наставити са спровођењем активности на промоцији институције Локалног омбудсмана, његових надлежности као и на могућност обраћања грађана Локалном омбудсману без икаквих трошкова за грађане. Свакако да се грађани могу обратити Локалном омбудсману и у другим ситуацијама, у ком случају ће након разматрања проблема на који грађанин указује Локални омбудсман дати правни савет и упутити грађанина на надлежни орган.

ЛОКАЛНИ ОМБУДСМАН
Број: XXII-020-12/2024-62
15. март 2024. године
Нови Сад

Заменик Локалног омбудсмана

Стојанка Варајић, с.р.

САДРЖАЈ

Рег. бр.	Предмет	Страна
ГРАД НОВИ САД		
Скупштина		
323	Одлука о изради измена и допуна Плана генералне регулације новог градског центра са окружењем у Новом Саду (локалитет црпне станице у Улици Јована Храниловића)	617
324	План енергетске ефикасности Града Новог Сада за 2024. годину	621
325	Извештај Локалног омбудсмана за 2023. годину	735

Издавач: Град Нови Сад, Градска управа за прописе Града Новог Сада. Одговорни уредник: Мирјана Василић.
Уредништво: Градска управа за прописе Града Новог Сада,
21000 Нови Сад, Жарка Зрењанина 2, Телефон: 021/451-726.
Годишња претплата: 3.500,00 динара. Уплатни рачун број: 840-742341843-24;
По моделу 97 са позивом на број 20-511, Министарство финансија - Управа за трезор, Филијала Нови Сад.
Прималац: Приходи градских органа управе
Сврха плаћања: За „Службени лист Града Новог Сада”.
Рачунарска обрада и штампа:
Служба за заједничке послове Града Новог Сада, Жарка Зрењанина 2, 21000 Нови Сад, телефон: 021/4882-700