

ПЛАН
ЕНЕРГЕТСКЕ ЕФИКАСНОСТИ ГРАДА БЕОГРАДА ЗА 2022. ГОДИНУ

I

Сажај Плана енергетске ефикасности

УВОДНА НАПОМЕНА.....	4
СКРАЋЕНИЦЕ И ЈЕДИНИЦЕ.....	5
2. УВОД	6
3. АНАЛИЗА ДОСАДАШЊИХ АКТИВНОСТИ	8
3.1. Досадашње активности за сектор Јавних комуналних предузећа.....	8
3.2. Досадашње активности за сектор зградарства	8
3.3. Досадашње активности за сектор градског превоза	10
3.4. Досадашње активности за сектор јавног осветљења	11
3.5. Досадашње активности Секретаријата за енергетику.....	11
4. АНАЛИЗА ПОСТОЈЕЋЕГ ЕНЕРГЕТСКОГ СТАЊА ЗА 2021. ГОДИНУ	13
4.1. Сектор јавних и јавних комуналних предузећа	17
4.2. Сектор јавних установа.....	22
4.3. Сектор градског превоза	27
4.4. Сектор јавне расвете	28
5. ПЛАНИРАНЕ УШТЕДЕ ФИНАЛНЕ ЕНЕРГИЈЕ.....	29
5.1. Преглед потрошње у 2021. и 2019. години	30
5.2. Анализа и оцена остварених уштеда	32
6. ПРЕДЛОГ МЕРА И АКТИВНОСТИ ЗА УШТЕДЕ ЕНЕРГИЈЕ	33
6.1. Сумарни приказ планираних мера за уштеду финалне енергије.....	34
6.2. Приказ планираних мера за уштеду финалне енергије	35

6.3.	Планиране уштеде енергије у стамбеним зградама, породичним кућама и становима	45
7.	НАЧИН ПРАЋЕЊА СПРОВОЂЕЊА ПЛАНА	46
8.	ИЗВОРИ ФИНАНСИРАЊА И ФИНАНСИЈСКИ МЕХАНИЗМИ ЗА СПРОВОЂЕЊЕ МЕРА.....	47
8.1.	Локални извори финансирања	47
8.2.	Међународни извори финансирања	47
8.3.	Јавно-приватно партнерство	48
9.	ЗАКЉУЧАК.....	49
10.	ПРИЛОЗИ.....	50
10.1.	Извештај о активностима Секретаријата за енергетику за 2021. годину и претходни период....	51
10.2.	План набавки за 2022. Секретаријата за енергетику	62
10.3.	Извештаји о спровођењу мера у 2021. и планираних мера у 2022. години	71
11.	РЕФЕРЕНЦЕ.....	93

Уводна напомена

Основни извор добијања података о потрошњи енергије града Београда је био Информациони систем енергетике Београда. У поступку прикупљања и обраде података о потрошњи енергије града Београда установљено је да субјекти који су предмет обраде у појединим случајевима не ажурирају информациони систем енергетике Београда (ИСЕБ). Због наведеног је извршено допунско прикупљање података контактирајући све субјекте, за потребе утврђивања стварне потрошње за 2021. годину, а како би се установила разлика у односу на базну потрошњу установљену Програмом ЕЕ за 2021–2023. годину.

У поступку израде Плана ЕЕ за 2022. годину, у делу прикупљања података о потрошњи енергије и воде преко ИСЕБ-а, установљено је да постоји побољшање уноса података у односу на период када су били израђени Програм и План ЕЕ (2020. година), односно уочено је да су податке уносили ентитети у надлежности Секретаријата за образовање (предшколске и школске установе), Секретаријата за социјалну заштиту (геронтолошки центри и сл), Секретаријата за спорт и омладину (установе физичке културе), Секретаријата за здравство (апотеке и заводи за здравље), Секретаријата за енергетику (трошак за јавну расвету), као и поједина ЈП и ЈКП.

Градски секретаријат за енергетику Града Београда наглашава да су сви субјекти дужни да редовно подносе тачне годишње податке о потрошњи енергије и воде, односно да редовно ажурирају ИСЕБ портал уношењем тачних података како би План енергетске ефикасности за 2022 и 2023. годину био ваљано спроведен, вршило праћење спровођења Програма и Плана, а у складу са члановима 18. и 19. Закона о ефикасном коришћењу енергије (Службени гласник РС”, број 25/13).

Скраћенице и јединице

БВК	Београдски водовод и канализација
БДП	Бруто друштвени производ
БЕ	Београдске електране
ГСП	Градско саобраћајно предузеће
ГУП	Генерални урбанистички план
ДЗ	Дом здравља
ЕБРД	Европска банка за реконструкцију и развој
ЕДБ	Електродистрибуција Београда
ЕМС	Електромереже Србије
ЕССО	Компаније за уштеду енергије (eng. Energy Saving Company)
ЈКП	Јавно комунално предузеће
ЈП	Јавно предузеће
ЈЛС	Јединица локалне самоуправе
МРЕ	Министарство рударства и енергетике
МФИ	Међународне финансијске институције
НАПЕЕ	Национални акциони план енергетске ефикасности
НРБ	Национални референтни број (референтна ознака мере у НАПЕЕ)
ПД	Пословно друштво
ПУ	Предшколска установа
ОПГ	„Одозго према горе” (методологија прикупљања и обраде података)
ОПД	„Одозго према доле” (методологија прикупљања и обраде података)
РЈ	Радна јединица
ПЕ	Примарна енергија
СЕМ	Систем енергетског менаџмента
СОН	Систем обједињене наплате
УЕЕ	Унапређење енергетске ефикасности
ФЕ	Финална енергија
SECAP	Акциони план за одрживу енергију и климу за Град Београд

°C	степен Целзијуса
GWh	гигават-час
kWh	киловат-час
kV	киловолт
MWh	мегават-час
m	метар
km	километар
MW	мегават
t	тона
toe	тона еквивалента нафте
W	ват
Wh	ват-час

2. Увод

Град Београд, као доминантан развојни и економски центар региона, има значајну улогу у спровођењу циљева постављених у међународној Конвенцији, познатој као Париски споразум, о спречавању климатских промена, односно на адаптацију услед неповољних последица промене климе. Промена климе, иако углавном посматрана као глобални проблем, такође има значајне штетне последице на састав, продуктивност и целокупно функционисање локалних друштвено-економских система, као и на људско здравље и благостање. Република Србија је једна од земаља за коју се сматра да ће, уколико се не предузму потребне мере, бити знатно погођена глобалним климатским променама, са видним повећањима температура у најтоплијим месецима као и значајним смањењем падавина у летњем периоду. Град Београд у оквиру Републике Србије значајно доприноси ефектима који проузрокују климатске промене, али и трпи последице климатских промена. Због високог нивоа урбанизације, раста удела изграђених површина, емисије гасова са ефектом стаклене баште, као и све већих површина непропусних подлога, климатске промене постају све уочљивије и за обичне грађане утичући на квалитет живота. Процене научника су да би се до 2050. године град Београд могао суочити са повећањима средњих годишњих температура за око 3,5 °C до 4 °C а у најтоплијим месецима до чак 8 °C, односно да би могао имати климу сличној какву данас има подручје Тексаса и САД.

За постизање циљева у погледу повећања енергетске ефикасности постављених на нивоу међународне заједнице град Београд је 2020. године израдио Програм енергетске ефикасности за период 2021–2023 године, укључујући и План енергетске ефикасности за 2021. годину, што је основ и документациона подлога за израду овог документа – Плана енергетске ефикасности за 2022. годину. У планском документу за 2021. годину, који је првенствено посвећен избору и дефинисању оптималних мера којима ће се остварити задати циљ уштеде енергије, установљене су и прописане мере чијом применом је могуће остварити уштеде дефинисане документом вишег реда – Програмом енергетске ефикасности. Програм енергетске ефикасности града Београда се доноси на период од три године и обухвата објекте јавне намене, јавно комунална предузећа (ЈКП) и јавна предузећа (ЈП) чији је оснивач Град, други објекти за које јединица локалне самоуправе посредно или непосредно сноси трошкове потрошње енергије, односно енергената, текућег и/или инвестиционог одржавања, те комуналне услуге које пружају ЈКП чији је оснивач Град. У обухвату не налазе се индустријски сектор (осим рада ЈКП и ЈП), сектор саобраћаја (осим транспорта у оквиру ЈКП и ЈП), као ни сектор домаћинства.

Највећи потенцијал за унапређење енергетске ефикасности у Београду се налази на страни потрошача. Рехабилита-

ција постојећег стамбеног и пословног простора, објеката у јавном и приватном власништву, отвара простор за значајно смањење финалне потрошње енергије, ослобађа капацитете система даљинског грејања и гасификације за прикључење нових корисника и отвара тржиште енергетских и грађевинских услуга вредно више милијарди евра. Додатни потенцијал за унапређење енергетске ефикасности пружа и систем јавног осветљења у руралним градским општинама. Реализација пројеката унапређења енергетске ефикасности захтева и адекватне финансијске инструменте којима би се подржала реализација пројеката, као и информативне и образовне активности којима се перманентно развија свест о значају енергије, могућностима и неопходности примене мера енергетске ефикасности.

Програм енергетске ефикасности Града садржи све прописане елементе дефинисане Законом о ефикасном коришћењу енергије:

- преглед и процену годишњих енергетских потреба града (енергетски биланс у оквиру обухвата система енергетског менаџмента Града),

- процену енергетских својстава објеката обухваћених системом енергетског менаџмента (СЕМ) Града Београда,

- предлог мера и активности којима ће се обезбедити ефикасно коришћење енергије,

- носиоце, рокове и процену очекиваних резултата сваке од мера које ће допринети остварењу планираног циља,

- средства потребна за спровођење ових мера, изворе и начин њиховог обезбеђивања.

Предложене мере и активности су према типу разврстане на следеће категорије:

- мере за смањење потрошње енергије у јавним зградама,

- мере за смањење потрошње енергије у јавним и јавним комуналним предузећима

- мере за смањење потрошње енергије сектора саобраћаја,

- мере за смањење потрошње енергије јавног осветљења.

Методологија израде Програма базира се на прикупљању постојећих података о енергетској потрошњи тела у оквиру града Београда, односно извршеним проценама за објекте који нису имали регистровану потрошњу енергије.

За процене енергетског биланса града Београда коришћена је усклађена методологија прописана у Упутству за израду енергетског биланса у општинама, узимајући у обзир Приручник за енергетске менаџере за област општинске енергетике.

Приликом прорачуна уштеда енергије за сваку од појединих мера унапређења енергетске ефикасности примењена је тзв. ОПГ методологија (ОПГ – одоздо према горе), прописана одговарајућим Правилником за праћење, проверу и оцену ефеката спровођења НАПЕЕ (Националног акционог плана енергетске ефикасности), заједно са методама дефинисаним Приручником за енергетске менаџере за област општинске енергетике. Уз наведено, за потребе зградарства, коришћен је Правилник о енергетској ефикасности зграда.

План енергетске ефикасности за 2021. годину садржао је преглед ранијих активност на пољу енергетске ефикасности, преузете вредности потрошње из Програма енергетске ефикасности за 2021–2023. годину, преузет део мера за остварење енергетских уштеда из Програма (1% тое, у односу на базну потрошњу), начин спровођења Плана, изворе финансирања и друге пратеће происане елементе.

План енергетске ефикасности за 2022. годину садржи исте елементе као и План за 2021. годину, са разликом да су анализама досадашњих активности и постојећег енергетског стања направљена поређења са базном потрошњом,

оствареним уштедама, те испуњењу Плана за 2021. годину, што је приказано у наставку овог документа.

3. Анализа досадашњих активности

Град Београд је 2020. године израдио и усвојио Програм енергетске ефикасности за период 2021–2023. године, као и План енергетске ефикасности за 2021. годину базиран на Програму, који је пописао спроведене активности у ранијем периоду и прописао мере које треба да буду спроведене ради остварења дефинисаног циља – уштеде енергије од 1% у односу на базну потрошњу.

Активности на пољу ефикасног коришћења енергије се у Београду спроводе већ годинама уназад у свим секторима, заједно са осталим циљевима одрживог развоја Града као што су рационално и одговорно коришћење расположивих ресурса, побољшање економских перформанси и унапређење квалитета живота и здравља грађана.

3.1. Досадашње активности за сектор јавних комуналних предузећа

Јавна комунална предузећа су у зависности од своје делатности усвојила различите мере енергетске ефикасности. Сходно закону о ефикасном коришћењу енергије, јавна предузећа која за своју делатност користе значајне количине енергије, у обавези су да успоставе систем енергетског менаџмента, што подразумева и израду и реализацију сопствених програма и планова енергетске ефикасности. Тако је на пример у 2016. години израђена детаљна развојна стратегија ЈКП „Београдске електране” за период 2015–2025. године те је иста одобрена од стране Града Београда. Акциони план се фокусира на стратешке приоритете Стратегије развоја ЈКП „Београдске електране” за период до 2025. године, али пружа преглед мера чија реализација се очекује до 2040. године. Одређени стратешки циљеви до 2025. године су: Реализација пројекта топловода „ТЕНТ А – Обреновац” – „ГО Нови Београд”; Смањење енергетских губитака у мрежи за 20% до 2025. године у односу на 2015. годину; Прикључење нових корисника на систем даљинског грејања са планираном површином од три милиона m² новоприкљученог стамбеног и пословног простора до 2025. године.

Прегледом званичних интернет страница за ЈКП које имају обавезу увођења енергетског менаџмента, уочава се да су релевантни подаци публиковани најчешће у склопу Програма пословања, те се из наведених извештаја могу преузети конкретни нумерички подаци са пратећим информацијама, поредбеним вредностима и валоризацијом истих од стране ЈКП-а.

3.2. Досадашње активности за сектор зградарства

У циљу побољшања енергетске ефикасности у сектору зграда најпре се приступило активностима израде информационог база, енергетских прегледа, студија изводљивости и других стратешких докумената која омогућавају процене о уштеди енергије које се могу остварити у процесу будућих енергетских санација зграда, те избору и дефинисању оптималних мера којима ће се остварити уштеда енергије, а одатле и смањење емисије CO₂ као једног од основних гасова који формирају ефекат стаклене баште.

Значајан документ који је израђен 2021. године са циљем побољшања енергетске ефикасности зграда је енергетска типологија зграда на територији града Београда, који представља структурирање грађевинског фонда зграда града Београда, са аспекта енергетске ефикасности; овај доку-

мент представља веродостојну базу података о грађевинском (стамбеном) фонду Београда и израђен је на основу мапирања објеката и применом научних метода за прорачуне потрошње енергије у стамбеном сектору Града Београда. Овај документ представља комплементарни елемент Програму и Плану енергетске ефикасности и могуће је интегрисати га ради свеобухватнијег праћења потрошње енергије у Београду.

У 2020. години су реализовани радови на енергетској санацији дела зграда јавне намене које су у јавној својини Града Београда, односно на којима Град Београд има посебна својинска овлашћења. Радови енергетске санације су се односили на јавне објекте различитих намена, конкретно ОШ „Вук Караџић” у Сремцици, установу за физичку културу Градски центар за физичку културу у улици Делиградска 27 (тзв. „Стари ДИФ”), згради Општине Земун и ОШ „Краљ Петар II Карађорђевић”, укупне површине од око 10.000 m². Такође, извршена је уградња оларних панела за потрошњу санитарне воде, којима је опремљено девет јавних објеката, односно домова здравља, школа, спортских центара и предшколских установа. С обзиром да се неке од реновираних зграда налазе под заштитом државе, ствара се модел унапређења енергетске ефикасности, који је у будућности могуће применити на остале објекте великог уметничког, културног или другог значаја.

Поред улагања у енергетску ефикасност из буџета Града, планирано је јавно приватно-партнерство, посредством ESCO пројекта, где ће Град понудити стотинак јавних зграда неке ко је спреман да их уреди и учини енергетски ефикасним, те ће оне то и постати без улагања из градског буџета.

Такође, крајем 2021. године спроведено је обезбеђивање кредита у износу до пет милиона евра Граду Београду, за имплементацију мера енергетске ефикасности и пратећих структурних мера у четири јавне зграде: Заводу за хитну медицинску помоћ, Градској библиотеци, Студентској поликлиници и Студентској болници. Ове зграде су већином изграђене 1920-тих, од када нису имале значајну реконструкцију. Очекује се да Пројекат знатно унапреди енергетску ефикасност и доведе до смањења емисије CO₂. Пројекат ће бити суфинансиран из инвестиционих грантова и из грантова техничке подршке у износу до 11 милиона евра, које ће обезбедити Европска унија из ИПА фондова заједно са Републиком Србијом. Овај пројекат се реализује у оквиру сарадње коју ЕБРД има са Градом Београдом под окриљем Зелених градова, и као такав се сматра наставком инвестиције Green Cities Framework 2 Window II (GrCF2 W2) која је део Акционог плана за зелене градове Београда (Green City Action Plan – GСAP), а одобрена је у јуну 2021. године.

Поред наведених мера, Град Београд је преко Секретаријата за енергетику Града, и у сарадњи са Министарством енергетике и рударства покренуо јавни позив за учешће привредних субјеката у спровођењу мера енергетске санације у домаћинствима на територији града, где је обезбеђено 20 милиона динара (10 од стране Града и 10 од стране Министарства) за реализацију активности. Поступак је у току избора и спровођења и очекује се реализација до краја 2023. године.

3.3. Досадашње активности за сектор градског превоза

Активности у циљу смањења коришћења енергије за градски превоз су се у претходном периоду највише односиле на набавку нових возила и модернизацију постојећег возног парка подсистема јавног превоза путника. У периоду између краја 2021. и 2020. године возни парк ЈКП ГСП умањен је у укупном броју за 73 возила, а бележи се благи

раст просечене старости возила на 8,7 година, што је последица одсуства набавке нових возила у 2021. години. Потрошња горива у 2021. години порасла је осетно у односу на 2020. што је последица смањеног обима активности у 2020. години услед пандемије Covid-19.

Потрошња енергије (горива и електричне енергије) у 2021. у односу на 2019. годину увећана за 1,6% у тонама еквивалента нафте (вредност је генерисана из података Плана енергетске ефикасности за 2021. и података за План енергетске ефикасности за 2022. годину). У односу на 2020. годину, обим планираних активности у 2021. години, дефинисан од стране Секретаријата за јавни превоз, био је већи за око 15%. Реализација планираних километра повећана је за 12,49% а часова за 14,75%. Ово значајно повећање последица је смањеног плана саобраћаја у 2020. години које је било последица увођења ванредног стања изазваног пандемијом Covid-19.

Дакле, уочава се знатно повећање ефикасности у сектору јавног превоза јер је са мање од 2% већег утрошка енергије остварено преко 12% више пређених километара. Наведено побољшање се може валоризовати као већи број путника који је превезен за исти утрошак енергије, односно увећан комфор путника (ако је исти број превезен), односно краће време транспорта путника (учесталије линије услед већег броја пређених километара) или комбинација наведених учинака.

Према достављеном извештају ЈКП ГСП у 2021. години спроведене су следеће активности:

- Куповина 10 соло аутобуса на електрични погон
- Уговорена набавка 100 зглобних аутобуса на CNG
- Извршена замена три ваздушна компресора за радионице
- Уговорена набавка седам возила за превоз инвалида са рампом на CNG
- Уговорена набавка 16 возила за превоз школске деце на CNG
- Уговорена набавка три теретна возила N1 на CNG

Набавком нових аутобуса и мини електричних путничких возила повећаће се удео ефикаснијих и еколошки прихватљивијих начина превозних средстава. Осим увећања ефикасности рада јавног градског превоза, смањење емисија угљен диоксида имаће значајан утицај на енергетски (и еколошки) биланс града Београда.

Поред обнове возног парка, покренуте су бројне иницијативе и активности у циљу смањења употребе личних моторних возила, које нису у обухвату Програма и Плана енергетске ефикасности града Београда али свакако доприносе смањењу потрошње енергије за превоз а самим тим и загађења, емисије гасова стаклене баште, буке, те побољшању квалитета живота грађана и квалитета животне средине у Београду. Ове активности се највише односе на побољшање квалитета услуге градског транспортног и урбаног система, односно на бољу повезаност и приступачност одредишту (План одрживе урбане мобилности), као и на ограничење коришћења моторних возила у градским подручјима кроз модел тарифирања приступа централној зони а са друге стране унапређењу инфраструктуре за бициклички и пешачки саобраћај.

3.4. Досадашње активности за сектор јавног осветљења

Активности енергетске ефикасности се такође увелико спроводе у сектору јавног осветљења. На територији десет градских општина замењено је чак 95 одсто уличних светиљки, а у седам приградских општина је замењено око 40 одсто застарелих светиљки. У 2019. години је замењено

близу 4.000 уличних светиљки, од којих половину чине високо ефикасне светиљке типа ЛЕД које одликује веома висока енергетска ефикасност, док остатак новопостављених светиљки чине Метал-халогене (МН) и Натријум високог притиска (НPS). Осим што је постигнуто смањење потрошње електричне енергије, односно значајно смањење инсталисане снаге у систему (за око 38%), побољшан је и видни комфор, постигнут виши ниво сјајности, боља и јаснија сагледивост возила, односно безбедност и здравље грађана.

Јавним осветљењем управља ЈКП Јавно осветљење Београд које кроз годишњи програм пословања дефинише методологију рада са дефинисаним оперативним циљевима; у годишњем програму пословања ЈКП Јавно осветљење дефинише три програма, од којих су програм 2 и 3 значајни за аспект енергетске ефикасност. Програм 2 представља унапређење и адаптацију јавног осветљења а односи се на имплементацију система за централну и континуирану регулацију светлосног флукса, сукцесивно увођење интегрисаног система за надзор и управљање системом јавног осветљења и имплементација инсталације јавног осветљења са соларним напајањем. Програм 3 представља системску замену еколошки неприхватљивих, енергетски неефикасних и технолошки дотрајалих светиљки на подручју приградских општина.

Основни енергетски циљ у систему јавног осветљења је смањење потрошње енергије у мрежи, применом енергетски ефикасне и еколошки чисте опреме, која има дужи животни век. На тај начин, побољшавају се светлотехничке карактеристике осветљених површина, смањује се емисија CO₂ и других гасова стаклене баште, смањују се трошкови одржавања. Један од приоритета су и прецизна мерења, која би омогућавала дијагностику кварова, мониторинг и ваљано управљање инсталацијом. У том смислу, потребно је предузети мере које воде ка издвајању од електродистрибутивног система града Београда. Такође, неопходно је континуирано унапређење контролнокомандног центра, како наводи Програм пословања за 2022. годину.

3.5. Досадашње активности Секретаријата за енергетику

Секретаријат за енергетику Града Београда је раније спроводио и тренутно спроводи више мера у области унапређења енергетске ефикасности и уштеда енергије и у задњих шест година (период 2016–2021. године) ангажовао је преко 818 милиона динара у сврхе побољшања енергетске ефикасности у граду Београду. Средства су била опредељена за више намена – од израде студијске и пројектне документације, преко набавке енергетски ефикасне опреме до извођења радова на енергетским санацијама објеката. Уз наведено, спровођене су активности на популаризацији енергетске ефикасности, а такође су у 2021. години обезбеђена средства за суфинансирање приватних објеката у енергетским санацијама (замена прозора и унапређење термичког омотача зграда).

У наредној табели дат је преглед ангажованих средстава по календарским годинама којима је управљао или координисао Секретаријат за енергетику Града Београда:

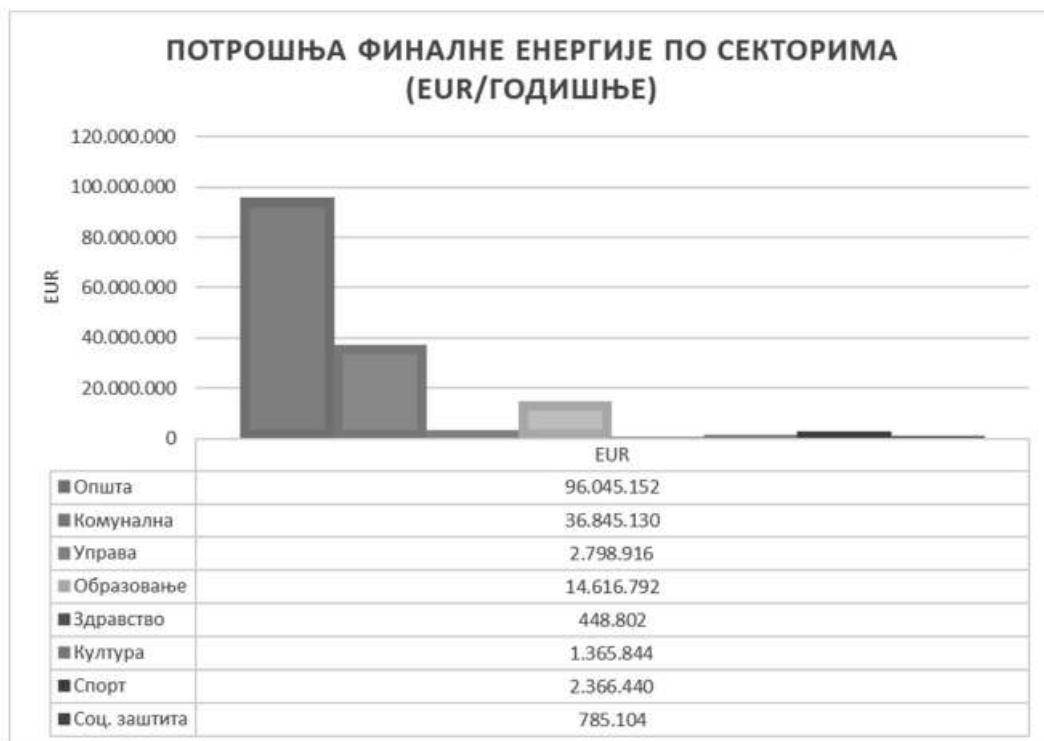
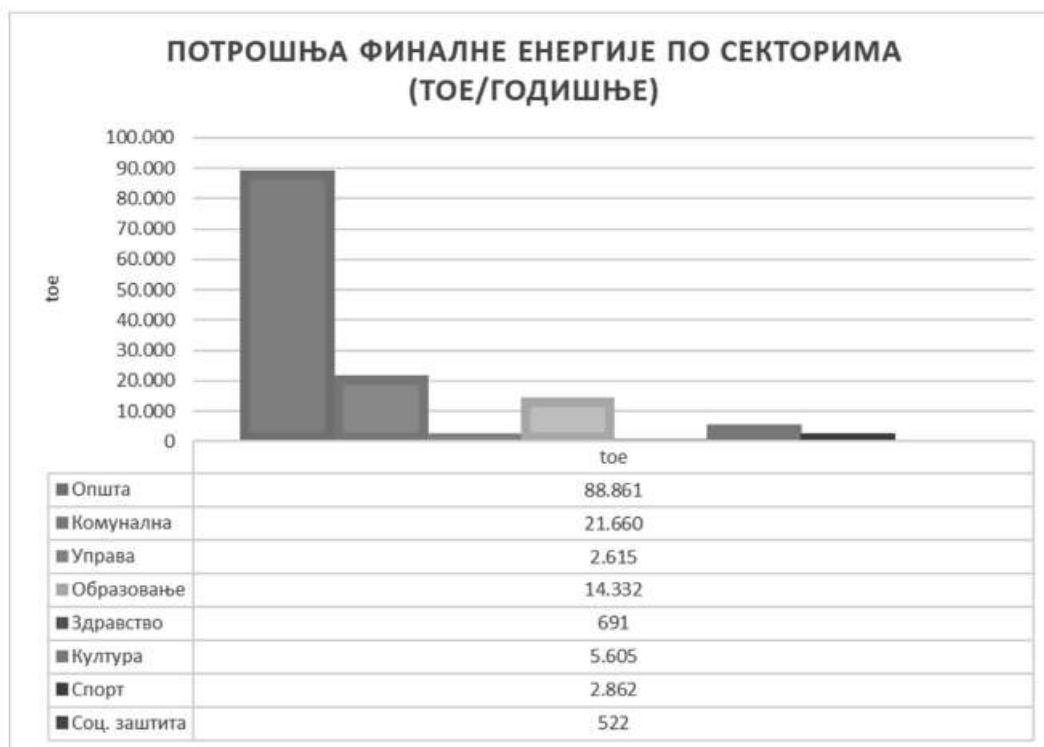
Година	Вредност (РСД са ПДВ)
2016.	30.167.224,32
2017.	7.218.400,00
2018.	47.852.254,20
2019.	191.661.132,22
2020.	362.574.577,74
2021.	179.104.980,03
Укупно:	818.578.568,51

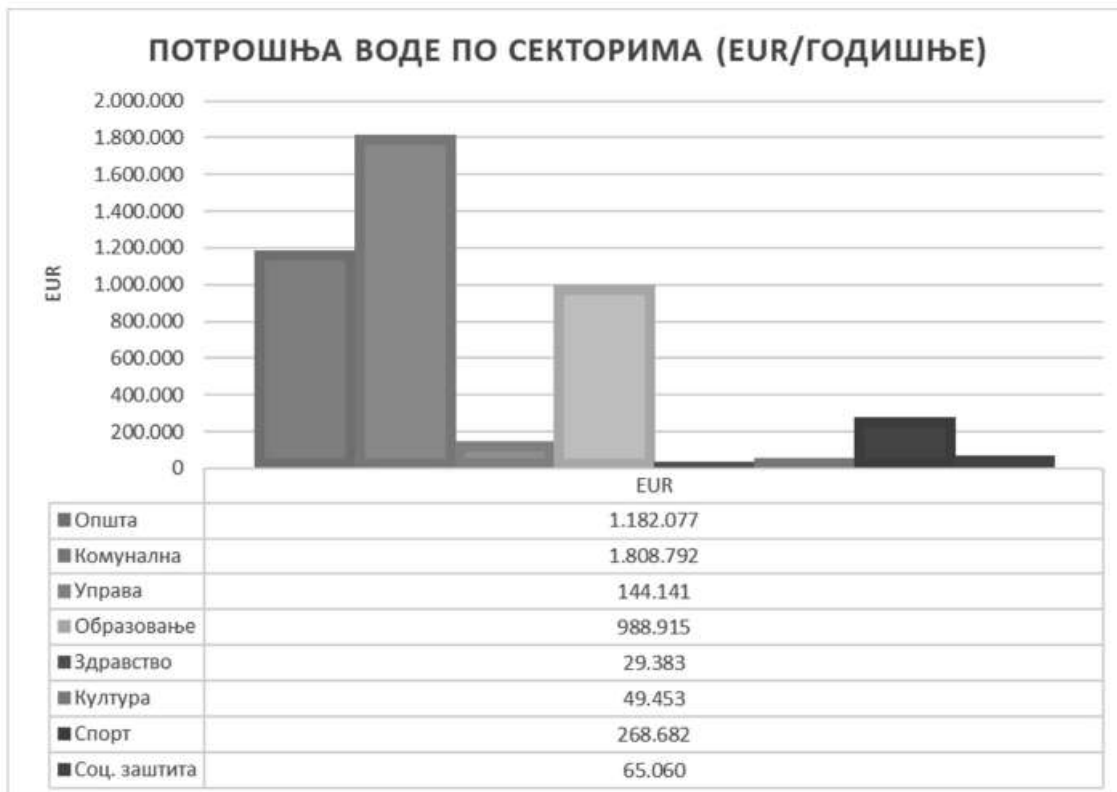
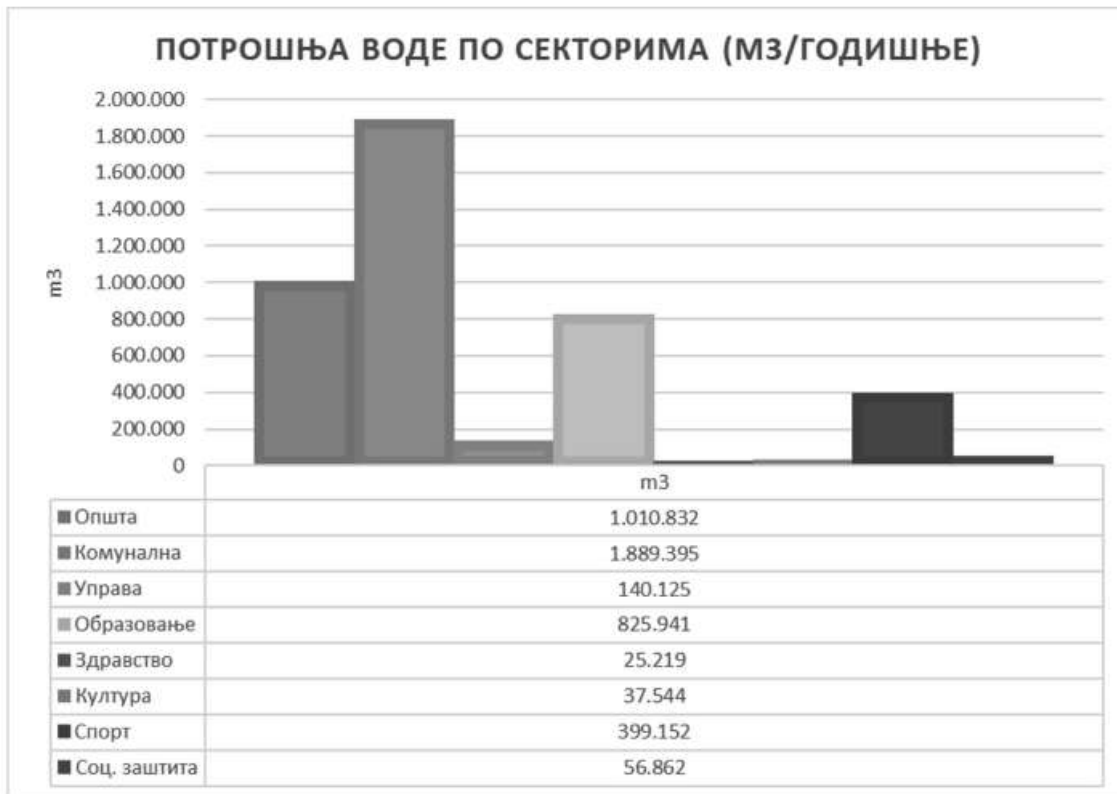
Детаљан извештај о раду Секретаријата за енергетику Града Београда, са описима активности у годинама, степеном реализације и детаљнијим финансијским параметрима дат је у прилогу овог документа.

Поред наведеног дати су планови јавних набавки за 2022. годину које треба да се спроведу преко Секретаријата за енергетику (у оквиру јавних набавки и ван оквира јавних набавки).

4. Анализа постојећег енергетског стања за 2021. годину

Укупна количина финалне енергије која се користи у граду Београду као и потрошња воде, односно у секторима који су обухваћени Програмом и Планом приказана је кроз следеће графичке прилоге:



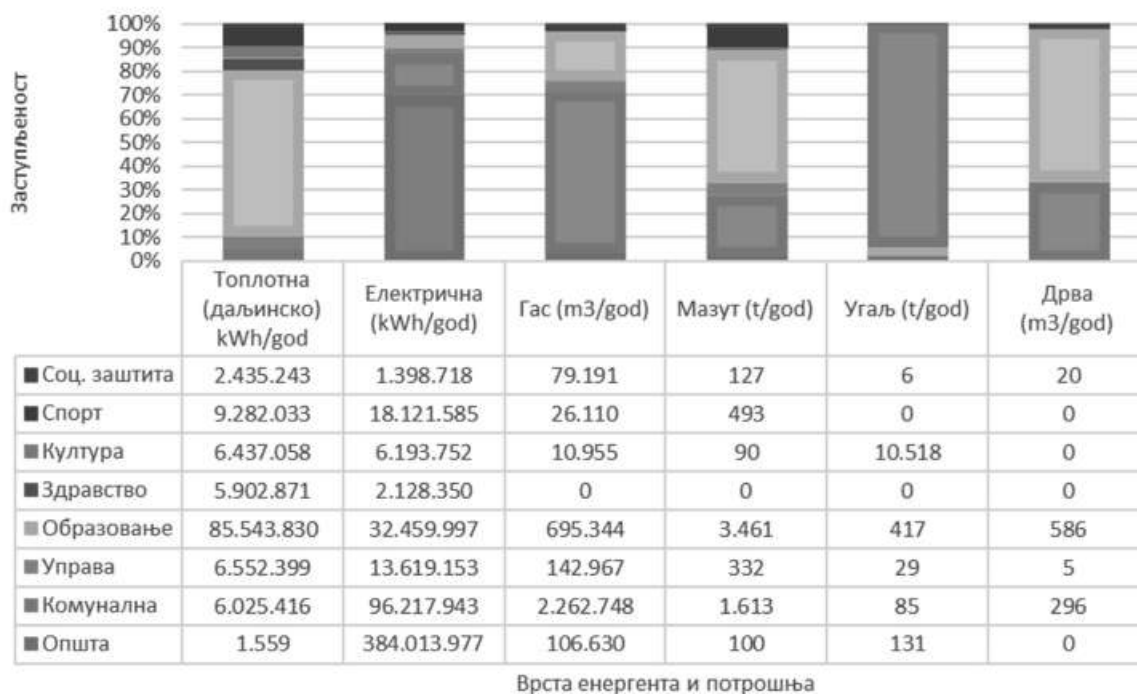


Напомена: вредности потрошње воде не обухватају захват воде који ЈКП БВК узима ради производње пијаће и друге воде коју испоручује као производ свим потрошачима

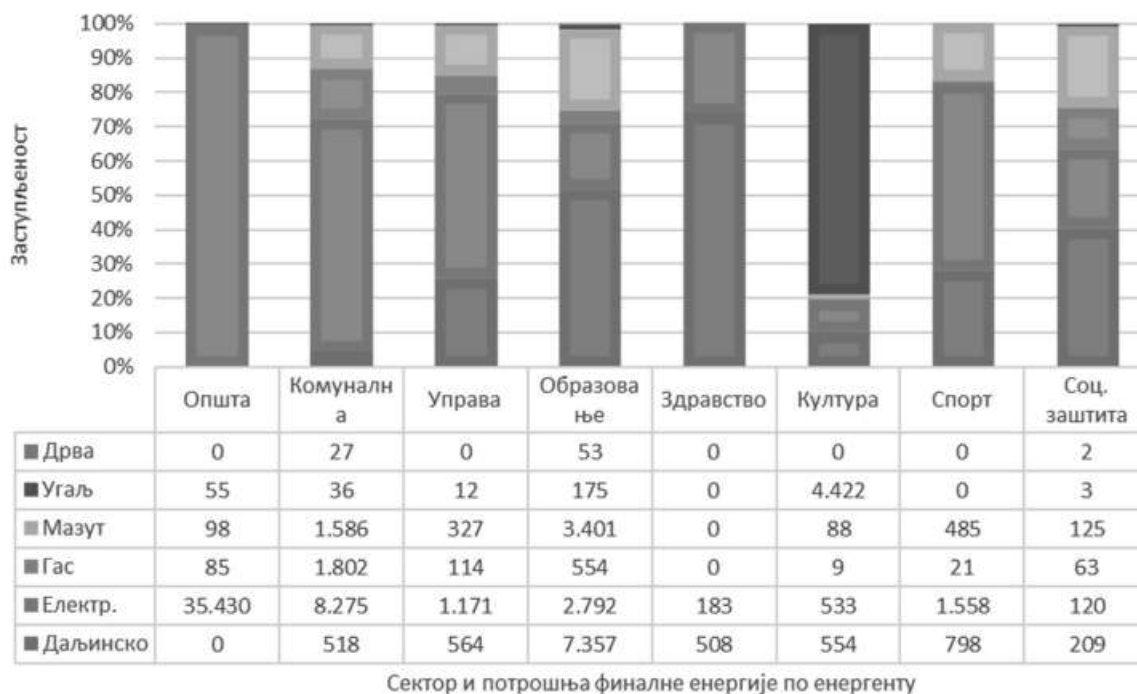
Напомена: вредности потрошње воде не обухватају захват воде који ЈКП БВК узима ради производње пијаће и друге воде коју испоручује као производ свим потрошачима

У наставку је дат илустративни приказ односа потрошње енергије у зградарству, за сваки вид енергије/енергента и сектора потрошње.

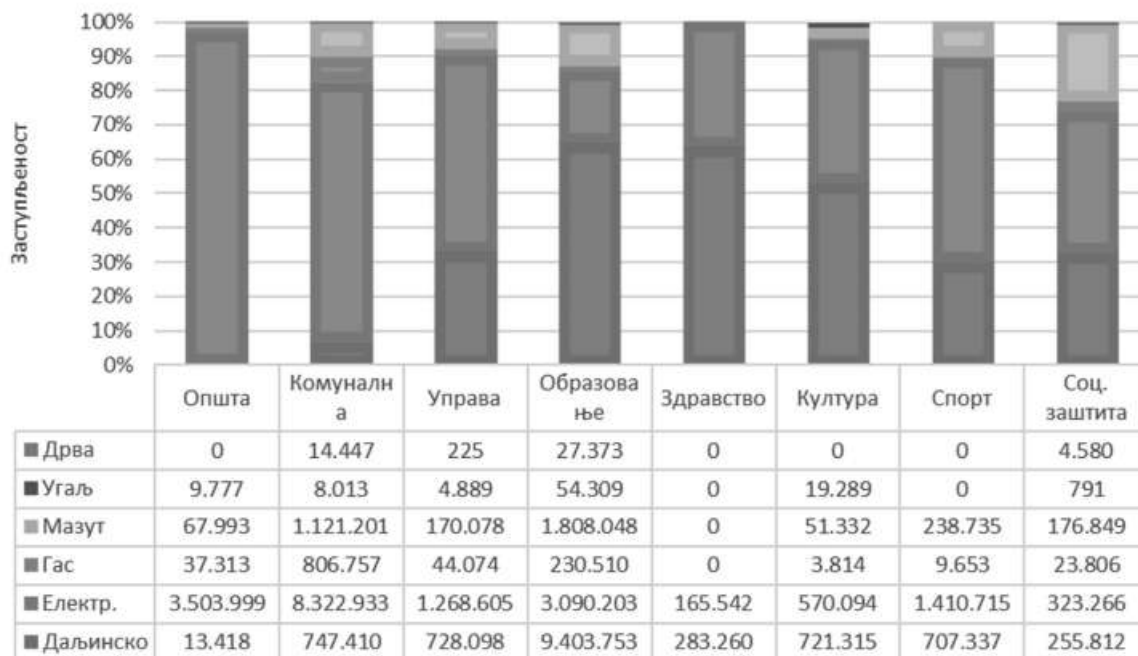
ПОТРОШЊА ФИНАЛНЕ ЕНЕРГИЈЕ У ЗГРАДАРСТВУ ПО СЕКТОРИМА



ПОТРОШЊА ФИНАЛНЕ ЕНЕРГИЈЕ (ТОЕ/ГОДИШЊЕ) ПО СЕКТОРУ И ЕНЕРГЕНТУ

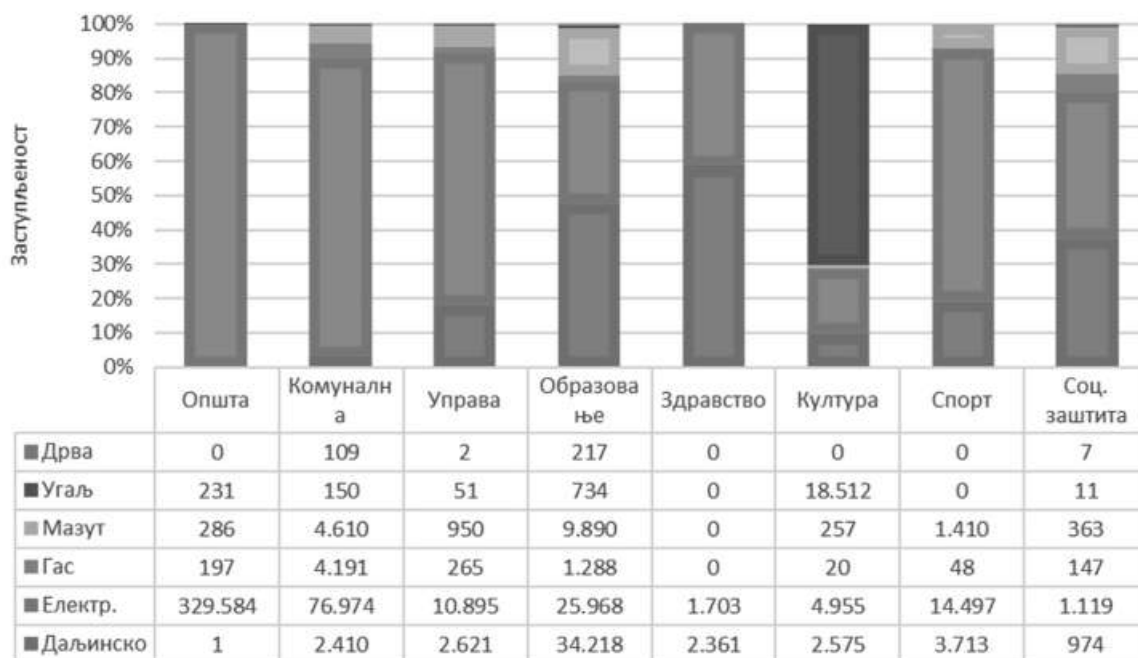


ПОТРОШЊА ФИНАЛНЕ ЕНЕРГИЈЕ У ЗГРАДАРСТВУ ПО ВРСТИ ЕНЕРГЕНТА (EUR/ГОДИШЊЕ)



Сектор и потрошња финалне енергије по врсти енергента

ЕМИСИЈА CO₂ (У ТОНАМА ГОДИШЊЕ) ПО СЕКТОРУ И ЕНЕРГЕНТУ



Сектор и емисија угљен диоксида по енергенту

4.1. Сектор јавних и јавних комуналних предузећа

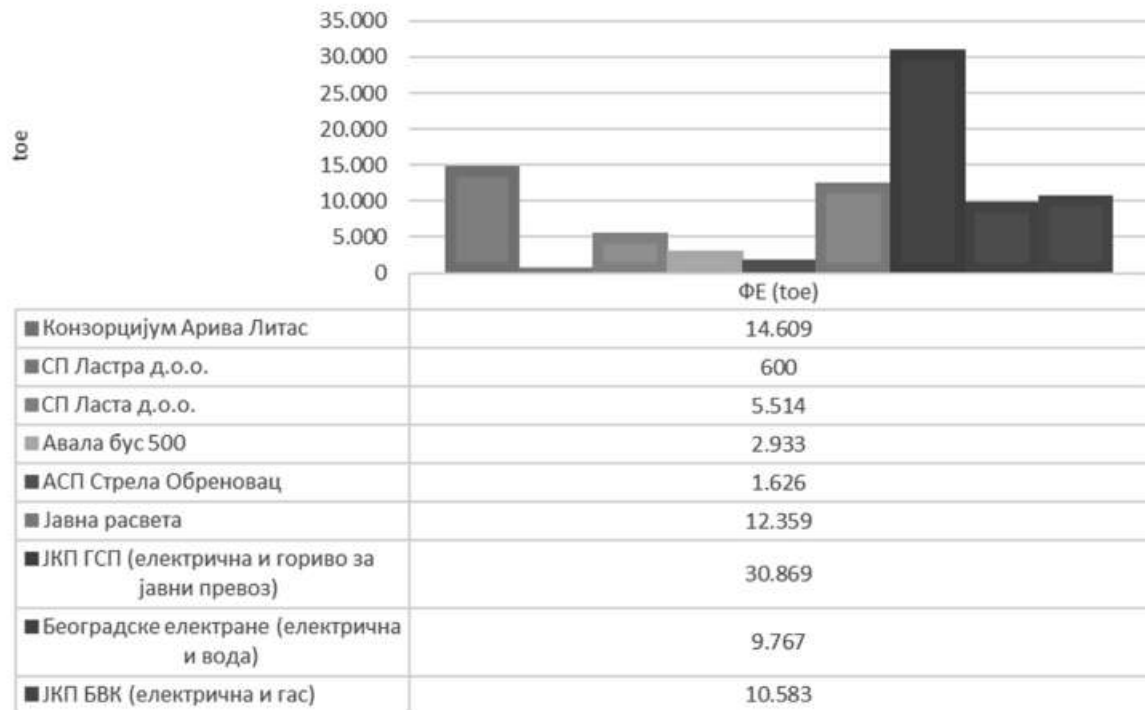
Треба узети у обзир да је делатност одређених јавних комуналних предузећа снабдевање енергијом и водом свих потрошача у граду, укључујући и домаћинства, у ком случају Град није одговоран и не може да утиче на количину утрошене финалне енергије од стране крајњих корисника. Из овог разлога, тела која чине сектор јавних и јавних комуналних предузећа су груписана у неколико основних категорија у склопу комуналних делатности, односно према следећој табели:

Делатност	Сектор	Ознака	Опис
Комунална	1	0	Општа потрошња (превоз, расвета и грејање)
	1	1	ЈКП (градске или централизоване)
	1	2	ЈКП (општинске или приградске)
	1	3	ЈП и остала предузећа

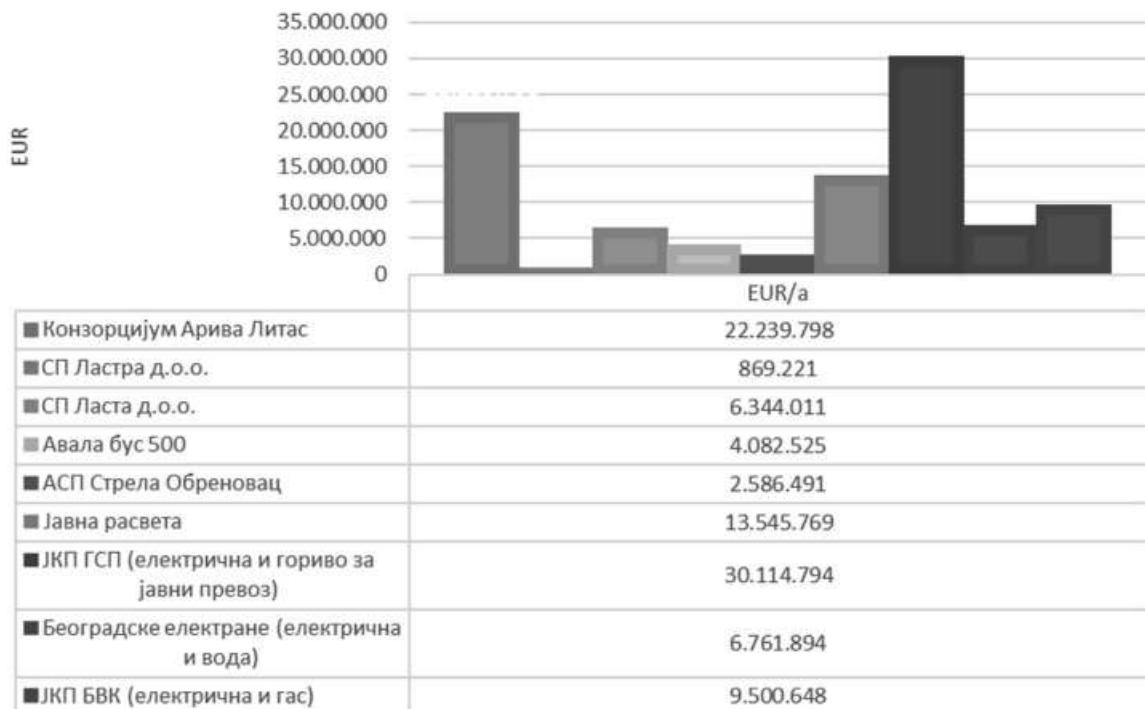
За ове категорије сектора јавних и јавних комуналних предузећа ће бити примењене различите мере ефикасности, односно мере ефикасности на страни производње и дистрибуције и мере ефикасности на страни потрошње. Преглед података за категорије које чине сектор јавних и јавних комуналних предузећа дат је у наредним одељцима.

За прорачуне специфичних вредности коришћен је параметар броја становника код опште потрошње и јавних комуналних предузећа.

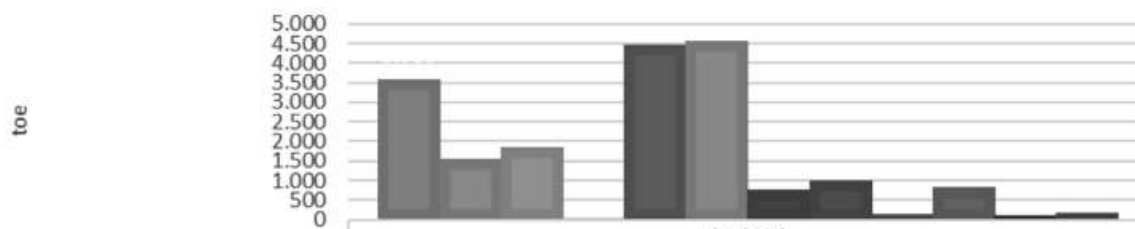
ПОТРОШЊА ФИНАЛНЕ ЕНЕРГИЈЕ (ТОЕ/ГОДИШЊЕ) - ОПШТА ПОТРОШЊА



ПОТРОШЊА ФИНАЛНЕ ЕНЕРГИЈЕ (EUR/ГОДИШЊЕ) - ОПШТА ПОТРОШЊА

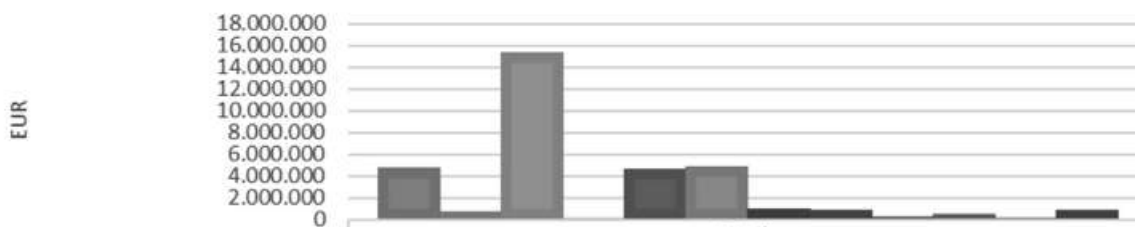


ПОТРОШЊА ФИНАЛНЕ ЕНЕРГИЈЕ (ТОЕ/ГОДИШЊЕ) - ЈКП ГРАДСКЕ



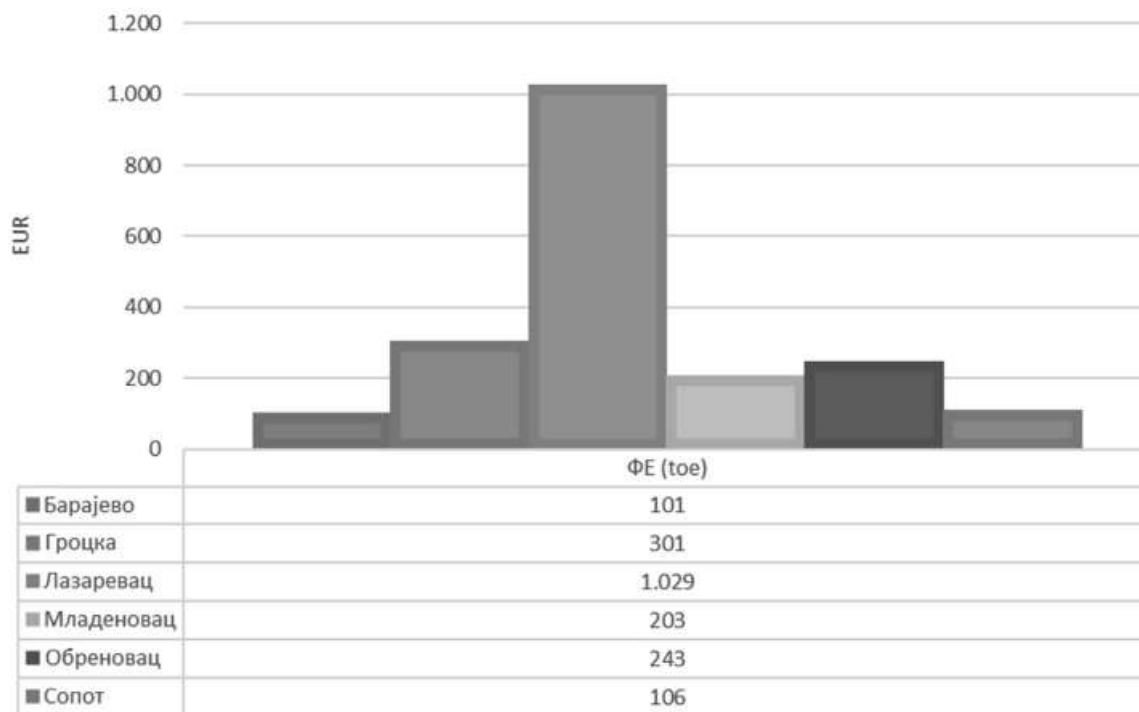
	ФЕ (toe)
■ ЈКП Београдпут	3.535
■ ЈКП Паркинг сервис	1.532
■ ЈКП ГСП	1.810
■ ЈКП Београдски метро и воз	5
■ ЈКП БВК	4.447
■ ЈКП Градска чистоћа	4.534
■ ЈКП Градске пијаце	749
■ ЈКП Градско зеленило	976
■ ЈКП Инфостан технологије	114
■ ЈКП Погребне услуге Београд	796
■ ЈКП Ветерина Београд	84
■ ЈКП Јавно осветљење	156

ПОТРОШЊА ФИНАЛНЕ ЕНЕРГИЈЕ (EUR/ГОДИШЊЕ) - ЈКП ГРАДСКЕ

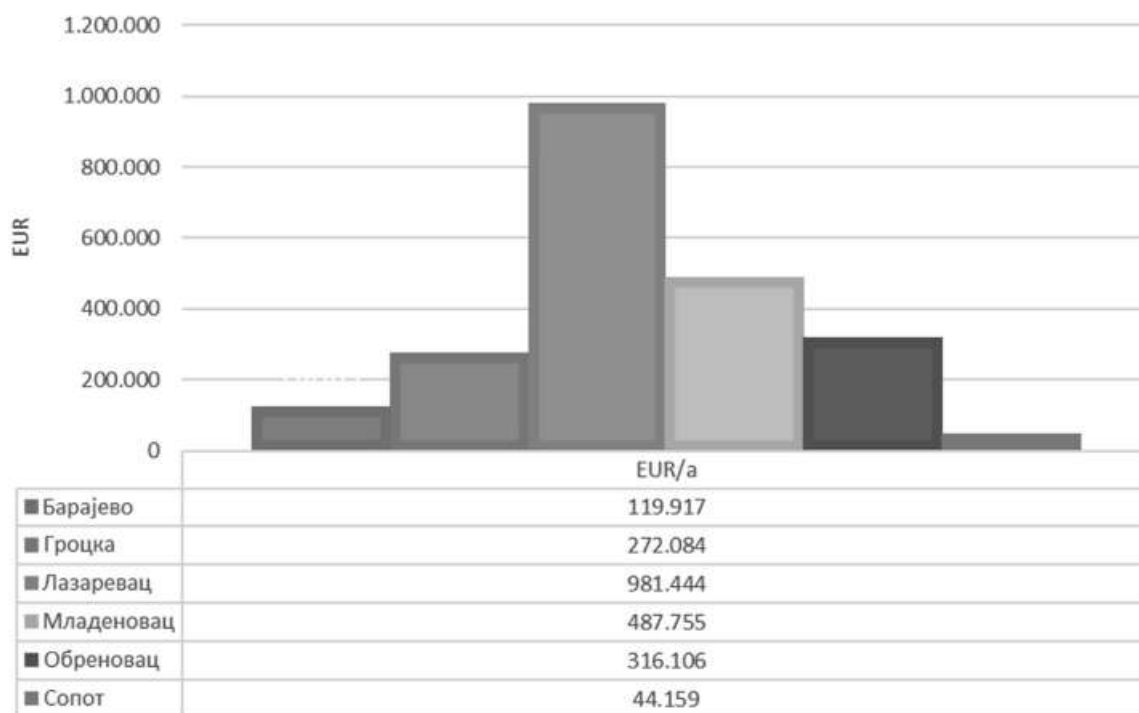


	EUR/a
■ ЈКП Београдпут	4.638.264
■ ЈКП Паркинг сервис	675.428
■ ЈКП ГСП	15.283.614
■ ЈКП Београдски метро и воз	6.057
■ ЈКП БВК	4.538.203
■ ЈКП Градска чистоћа	4.785.977
■ ЈКП Градске пијаце	874.736
■ ЈКП Градско зеленило	801.111
■ ЈКП Инфостан технологије	133.068
■ ЈКП Погребне услуге Београд	378.344
■ ЈКП Ветерина Београд	94.375
■ ЈКП Јавно осветљење	825.924

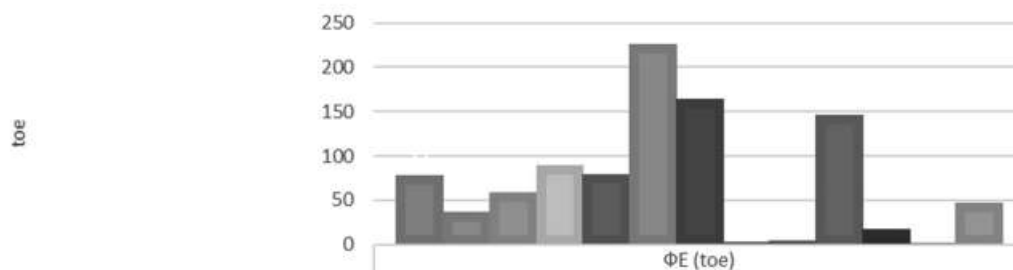
ПОТРОШЊА ФИНАЛНЕ ЕНЕРГИЈЕ (ТОЕ/ГОДИШЊЕ) - ЈКП ПРИГРАДСКЕ



ПОТРОШЊА ФИНАЛНЕ ЕНЕРГИЈЕ (EUR/ГОДИШЊЕ) - ЈКП ПРИГРАДСКЕ

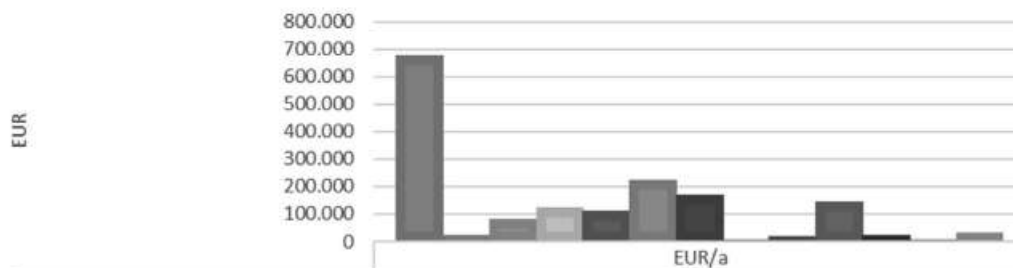


ПОТРОШЊА ФИНАЛНЕ ЕНЕРГИЈЕ (ТОЕ/ГОДИШЊЕ) - ЈП И ОСТАЛА ПРЕДУЗЕЋА



	ФЕ (toe)
■ ЈП Градско стамбено	77
■ ЈП Београдска тврђава	36
■ ЈП Ада Циганлија	57
■ ЈП Дирекција за изградњу Београда	88
■ ПД Електроизградња	78
■ ЈВП Београдводе	225
■ Велетржница д.о.о.	163
■ ПД Слободна зона Београд 2015	2
■ Туристичка организација Београда	3
■ ЈП Зоолошки врт града Београда	145
■ Градски завод за вештачење	17
■ Социјално-економски савет града Београда	1
■ Урбанистички завод Београда	45

ПОТРОШЊА ФИНАЛНЕ ЕНЕРГИЈЕ (EUR/ГОДИШЊЕ) - ЈП И ОСТАЛА ПРЕДУЗЕЋА

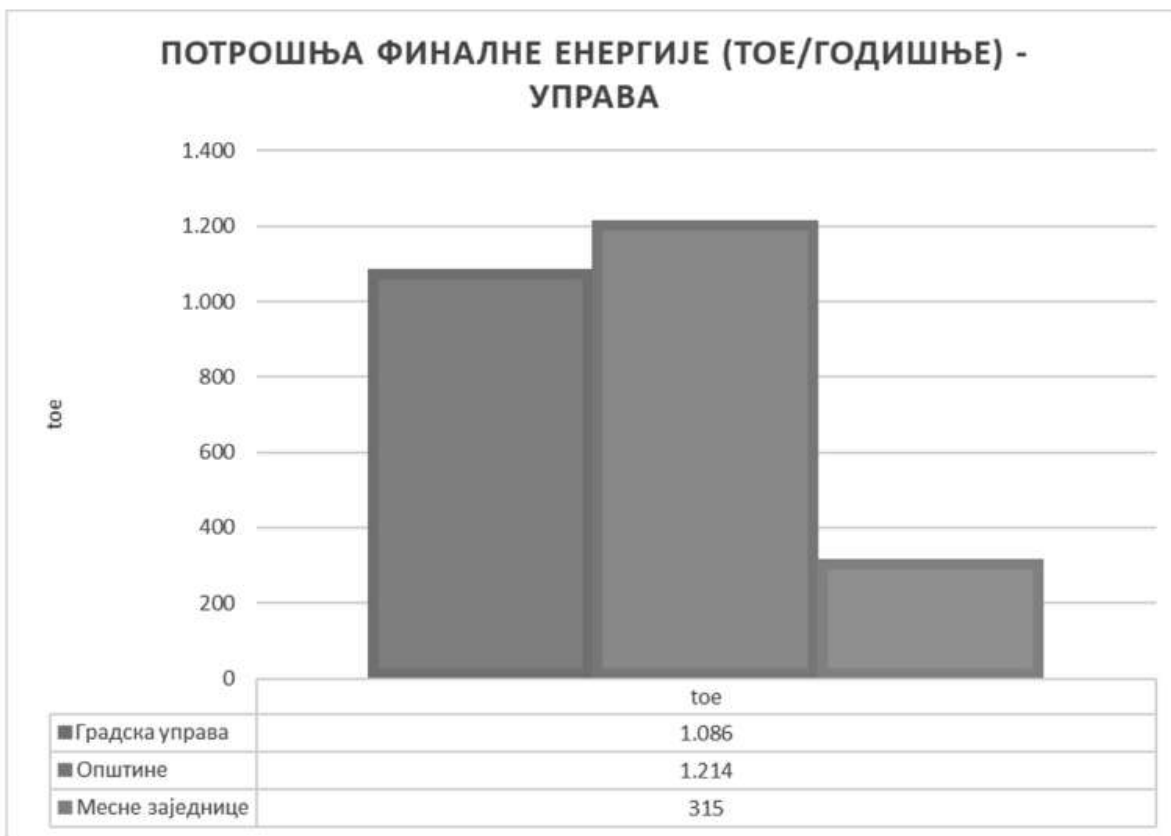


	EUR/a
■ ЈП Градско стамбено	675.304
■ ЈП Београдска тврђава	18.548
■ ЈП Ада Циганлија	77.441
■ ЈП Дирекција за изградњу Београда	118.357
■ ПД Електроизградња	109.893
■ ЈВП Београдводе	219.014
■ Велетржница д.о.о.	164.324
■ ПД Слободна зона Београд 2015	1.837
■ Туристичка организација Београда	14.910
■ ЈП Зоолошки врт града Београда	139.334
■ Градски завод за вештачење	19.328
■ Социјално-економски савет града Београда	1.183
■ Урбанистички завод Београда	29.088

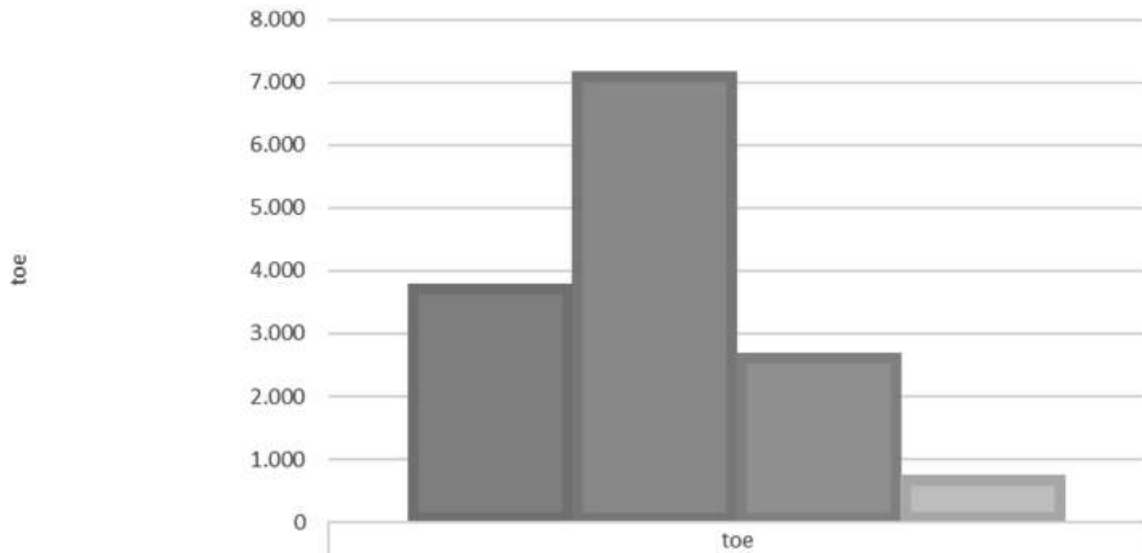
4.2. Сектор јавних установа

Како је енергија за грејање доминантна врста енергије која се користи у сектору јавних установа, укупна потрошња финалне енергије наведених категорија је у директној вези са грејаном површином објеката који чине дату категорију. Тако највећу потрошњу финалне енергије, а уједно и највећу грејану површину имају установе образовања.

Детаљнији преглед површина, количине и структуру потрошње енергије, емисија угљен диоксида и трошкова за енергију за категорије које чине сектор јавних установа дат је у наредним приказима.

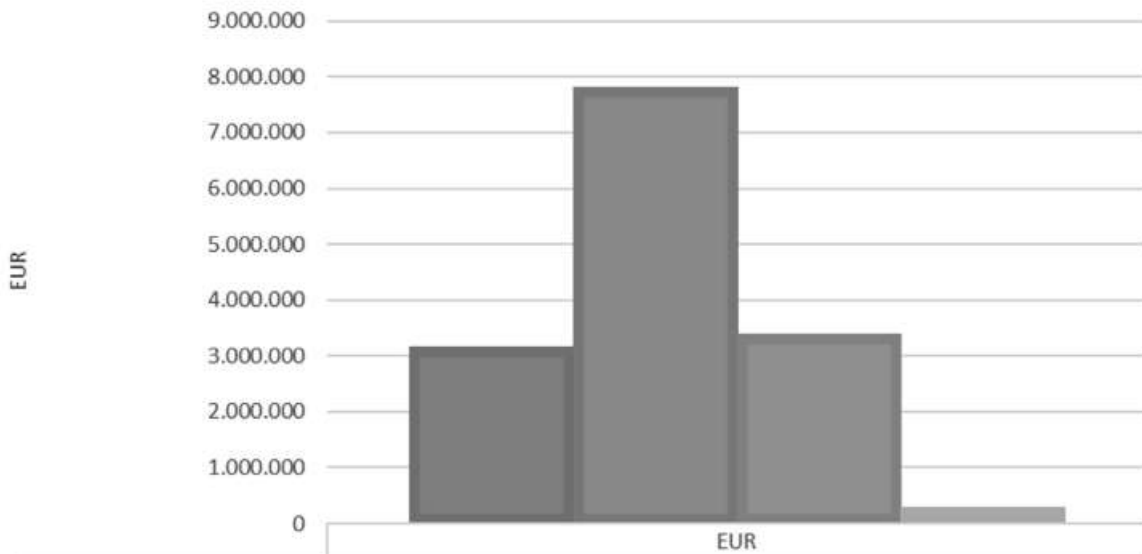


ПОТРОШЊА ФИНАЛНЕ ЕНЕРГИЈЕ (ТОЕ/ГОДИШЊЕ) - ОБРАЗОВАЊЕ



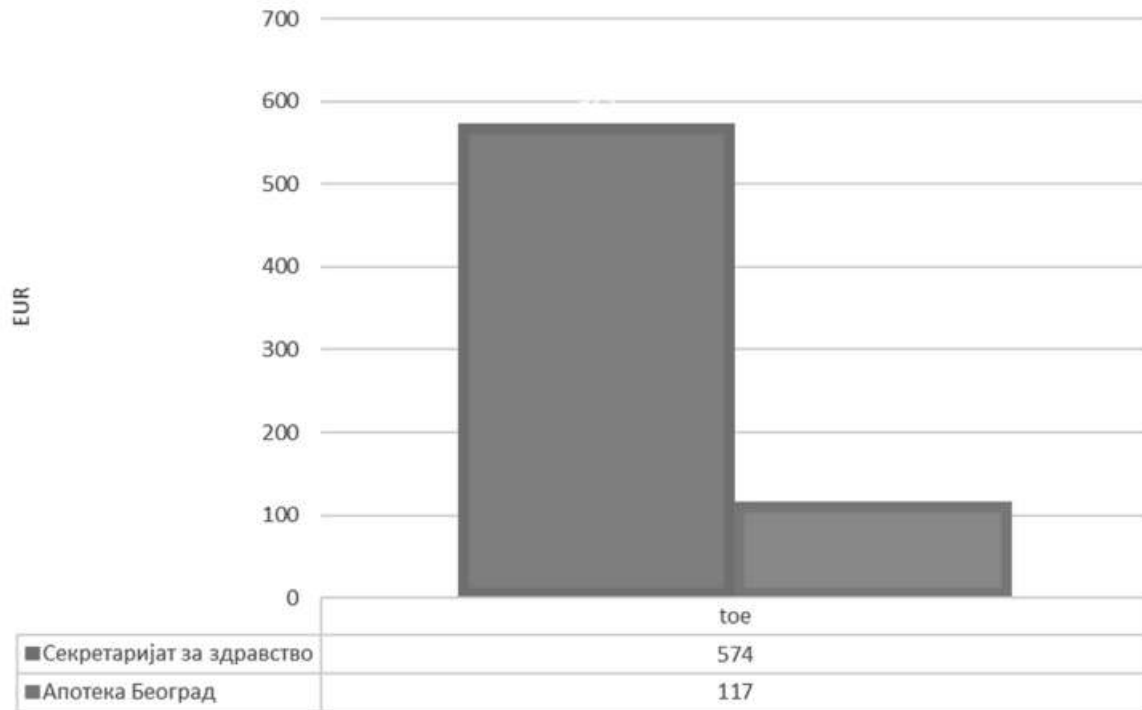
■ Предшколске установе	3.777
■ Основне школе	7.150
■ Средње школе и гимназије	2.666
■ Музичке и друге школе	739

ПОТРОШЊА ФИНАЛНЕ ЕНЕРГИЈЕ (EUR/ГОДИШЊЕ) - ОБРАЗОВАЊЕ

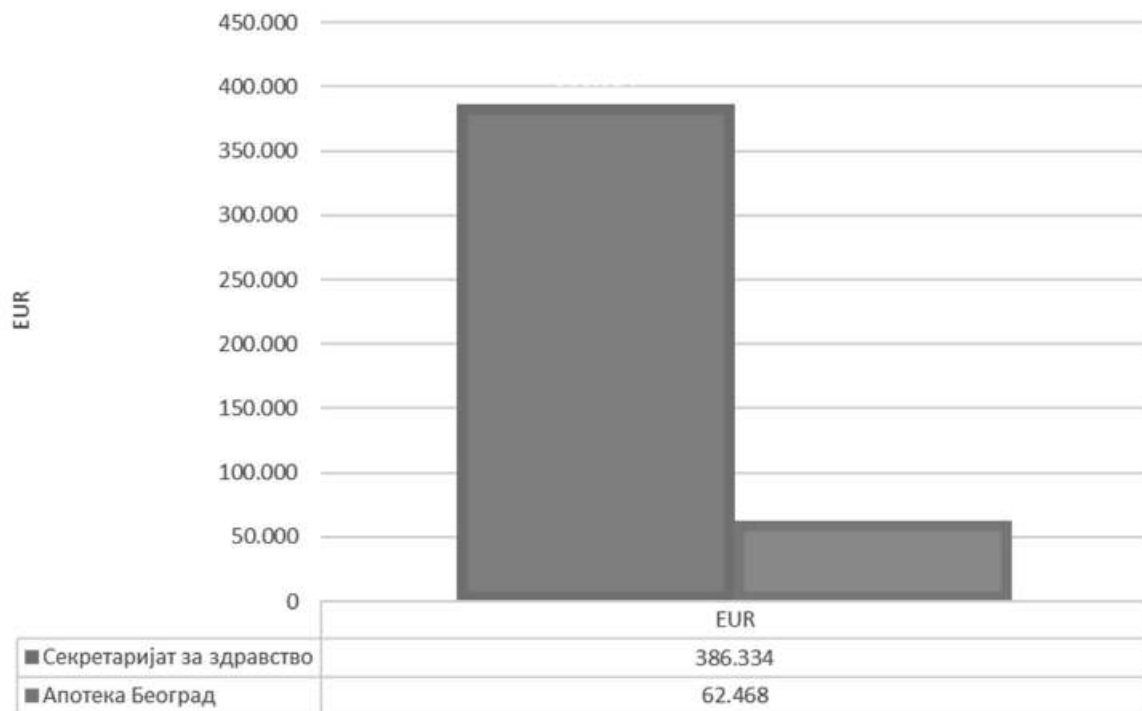


■ Предшколске установе	3.144.669
■ Основне школе	7.797.667
■ Средње школе и гимназије	3.383.605
■ Музичке и друге школе	290.852

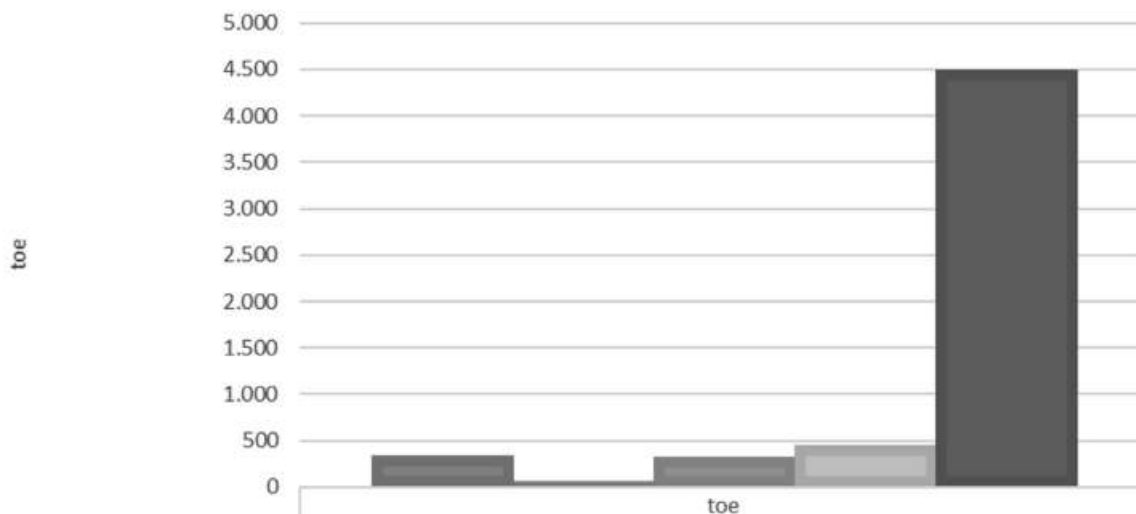
ПОТРОШЊА ФИНАЛНЕ ЕНЕРГИЈЕ (ТОЕ/ГОДИШЊЕ) - ЗДРАВСТВО



ПОТРОШЊА ФИНАЛНЕ ЕНЕРГИЈЕ (EUR/ГОДИШЊЕ) - ЗДРАВСТВО

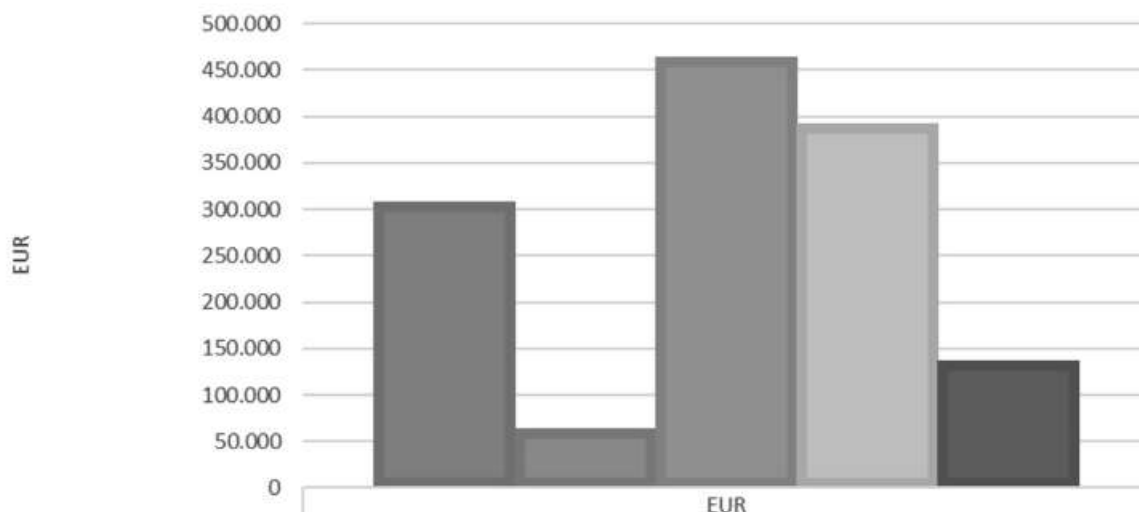


ПОТРОШЊА ФИНАЛНЕ ЕНЕРГИЈЕ (ТОЕ/ГОДИШЊЕ) - КУЛТУРА



■ Библиотеке	329
■ Музеји и галерије	49
■ Позоришта	316
■ Домови културе	434
■ Остале установе културе	4.477

ПОТРОШЊА ФИНАЛНЕ ЕНЕРГИЈЕ (EUR/ГОДИШЊЕ) - КУЛТУРА



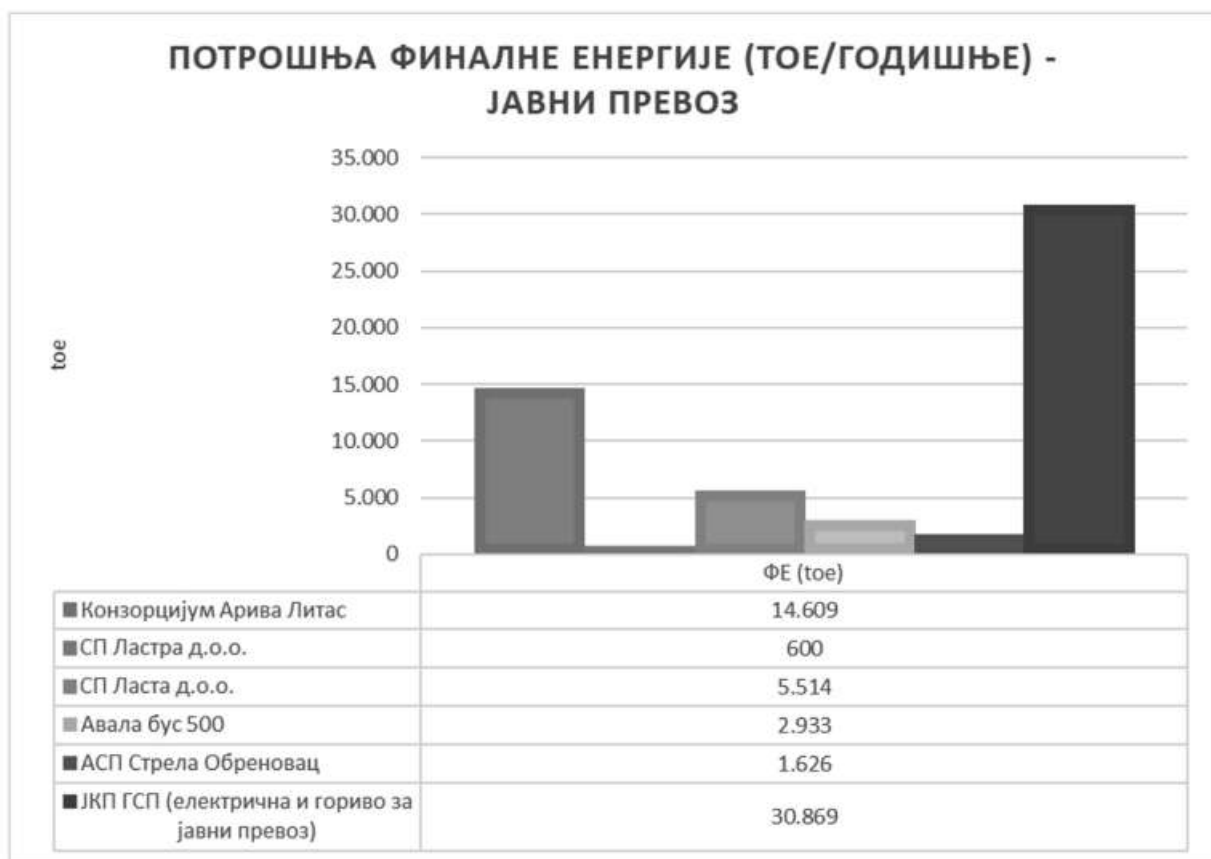
■ Библиотеке	307.962
■ Музеји и галерије	64.418
■ Позоришта	464.904
■ Домови културе	391.952
■ Остале установе културе	136.608

4.3. Сектор градског превоза

У сектор градског превоза урачуната је искључиво енергија и енергенти директно коришћени за превоз, а коју користе ЈКП Градско саобраћајно предузеће „Београд” и БГ:воз којим управља акционарско друштво за железнички превоз путника „Србија воз”. На територији града Београда услугу јавног превоза такође обавља и групација приватних превозника, чија потрошња енергије и енергената је такође обухваћена програмом и планом. Енергија која се користи за остале активности градског превоза мимо самог превоза, попут сервисирања возила и функционисање објеката, уврштена је у потрошњу одговарајућих јавних и јавних комуналних предузећа.

У структури потрошње финалне енергије сектора градског превоза највећи удео има дизел гориво, затим следи електрична енергија која се користи за вучу возила (трамваја, тролејбуса и БГ:воз-а), компресовани природни гас и бензин у занемарљивим количинама.

Подаци о потрошњи у сектору јавног превоза приказани су кроз следеће табеле:





4.4. Сектор јавне расвете

Напомена: У сектор јавне расвете у урачуната је само електрична енергија за јавну расвету и осветљење. Енергија потребна за одржавање уврштена је у потрошњу одговарајућих јавних комуналних предузећа.

Како је овај одељак раније анализиран, а не садржи поделе на различита комунална предузећа која обављају делатности у вези са јавном расветом, графички није дата интерпретација резултата.

5. Планиране уштеде финалне енергије

Мере и активности уштеде и расподелу уштеда по секторима базирају се на Трећем акционом плану енергетске ефикасности Републике Србије и Стратегији за развој енергетике Србије до 2025. године, а у складу са Програмом ЕЕ за 2021–2023. годину.

У Трећем акционом плану дат је укупан циљ уштеда али оне нису једнако распоређене по секторима, што је разумљиво будући да различити сектори на различите начине троше енергију. Како је циљ укупних уштеда у оквиру овог Плана 1% у односу на базну потрошњу, то не значи да ће у сваком сектору бити примењена иста вредност (нпр. сектор зграда или електричне енергије поседује већи потенцијал за уштеду у апсолутном и процентуалном износу него што је то случај са сектором саобраћаја). Такође, уштеде нису дате у процентима већ у тое уштеђене енергије, што не представља проблем, будући да се све јединице у оквиру овог Програма и Плана могу конвертовати у одговарајући еквивалент.

У Стратегији за развој енергетике дати су подаци о укупној базној потрошњи за 2010. годину, што се усваја као референтна вредност; потом је срачунат циљ уштеда по Трећем акционом плану за сваки сектор појединачно и сведен на исту меру (тое уштеда на ктое базне потрошње). Из наведеног се добија међусобни однос уштеда по секторима, што је детаљније приказано у прорачуну еквивалентна мера које треба применити ради планираних уштеда.

У Трећем акционом плану су подројане конкретне мере за уштеду и колика се уштеда очекује од примене сваке од мера; мере су разврстане по секторима и расподељене по њима и дате у Мтое јединицама. Како се мере односе на све аспекте у оквиру Републике Србије (јавни сектор, индустрија, становништво...) а како обухват Плана третира само јавни сектор, нису све мере у Трећем акционом плану применљиве за случај јавног сектора. Стога је извршена селекција реално применљивих мера и нормализација њиховог процентуалног учешћа у укупним уштедама које се могу остварити њиховом применом.

Ради прегледа, у следећој табели су дати сумарни показатељи базне потрошње:

Базна потрошња по секторима	ФЕ (toe)	CO ₂ (t/a)	EUR/a	CO ₂ /toe	EUR/toe
Комунална	106.563	584.975	126.968.366	5,49	1.191
Управа	2.615	16.069	2.798.416	6,15	1.070
Образовање	14.705	71.382	12.224.166	4,85	831
Здравство	691	4.064	448.722	5,88	650
Култура	2.592	17.562	2.627.805	6,78	1.014
Спорт	2.627	18.244	2.026.523	6,94	771
Социјална заштита	1.488	8.088	1.361.968	5,43	915
Укупно:	131.281	720.384	148.455.966	5,49	1.131
Процент уштеде:	1%	1%	1%	Просечно	
Планирана уштеда:	1.313	7.204	1.484.560	5,49	1.131

5.1. Преглед потрошње у 2021. и 2019. години

Планиране уштеде у претходном одељку формиране су на основу базе потрошње идентификоване у 2019. години, за потребе израде Програма енергетске ефикасности за 2021–2023. годину; добијене прорачунске вредности корелисане су са законодавним основом и линеарно интерполиране за сваку календарску годину (2021, 2022. и 2023.) коју обухвата Програм. Стога су добијене вредности потребних уштеда једнаке за сваку годину али је механизам остварења различит – неке мере се могу примењивати у једној календарској години, док друге могу у другој или другим календарским годинама, а како би се задовољио кумулатив предвиђен Програмом.

Да би се предложиле мере за уштеду финалне енергије у 2022. години, веома је корисно направити преглед остварених уштеда у 2021. години у односу на базну потрошњу (2019. година) и валоризвати примену мера које су биле предложене за 2021. годину; на основу тога ће бити могуће оценити да ли су мере спроведене (и у којој мери) те ће бити могуће дати предлог наставка примена појединих мера, односно других мера или већ констатације да су делимично или у потпуности испуњене.

Како би се извршила процена остварених мера уштеда, потребно је направити преглед између базе потрошње (2019. година) и потрошње која је срачуната за 2021. годину. Потрошња у 2021. години срачуната је на основу достављених упитника који су били достављени ресорним секретаријатима Града, а потом дистрибуирани корисницима, односно потрошачима енергије – јавним установама, предузећима и другим ентитетима који су предмет Програма и Плана енергетске ефикасности. Прикупљени подаци

достављени су на обраду по истом моделу како су и обрађени за базну потрошњу а када нису били достављени или доступни – коришћени су подаци о потрошњи преузети са ИСЕБ портала; у случајевима када су подаци недостајали из претходна два извора – коришћени су подаци из базе потрошње, односно претпостављене вредности.

Резултати прорачуна укупне потрошње и других параметара показују да је у 2021. години потрошња енергије (изражена у тое) увећана за 4,28%, док су финансијски параметри и емисије CO₂ такође сразмерно увећане (4,39% већих трошкова и 4,75% више емисија). Са друге стране, уочава се незнатно смањење потрошње воде (умањено за 0,70%) и повећање броја корисника за 5,04%, док је број зграда (објеката) веома мало увећан (0,56%) а нето грејана површина остала приближно иста (0,01% увећања).

Из добијених резултата лако се може уочити да је увећана потрошња последица увећања броја корисника, што кореспондира увећању броја становника града и/или повећаној активности становништва. Веома је битно нагласити да је планирана уштеда енергије базирана на претпоставци да неће бити промена у другим параметрима коришћења, преваходно броју корисника, објеката и слично, што није могуће контролисати а није ни очекивано за веће градове попут Београда (тренд је обрнут – стално увећање популације и увећано коришћење енергије). У том смислу, иако је укупна потрошња порасла може се прелиминарно закључити да је специфична потрошња опала, што указује да примена мера уштеда енергетске ефикасности даје резултате – да није било примене мера, потрошња би била осетно већа (пример се може видети у поглављу 4.3 за сектор градског превоза, конкретно ЈКП ГСП).

Табела срачунаге потрошње у 2021. години са упоређним приказом за 2019. годину

Делатност	Сектор	Ознака	Опис	Број објеката (зграда)	Нето грејана површина (m2)	Бр. Корисника	Вода (m3)	EUR/a	ФЕ (toe)	EUR/a	CO2 (t/a)
Комунална	1	0	Општа потрошња (превоз, расвета и грејање)	12	24.003	0	1.010.832	1.182.077	88.861	96.045.152	497.328
	1	1	ЈКП (градске или централизоване)	307	157.182	3.300	1.493.956	1.484.465	18.738	33.035.102	97.625
	1	2	ЈКП (општинске или приградске)	26	6.948	1.135	349.262	272.636	1.984	2.221.465	13.862
	1	3	ЈП и остала предузећа	62	33.853	610	46.177	51.691	937	1.588.562	6.452
			Укупно:	407	221.986	5.045	2.900.227	2.990.869	110.521	132.890.282	615.267
Управа	1	4	Градска управа	7	44.194	1.912	34.382	27.404	1.086	1.152.608	6.276
	1	5	Општине	36	57.652	2.180	71.026	88.345	1.214	1.270.406	7.443
	1	6	Месне заједнице	284	41.367	412	34.717	28.392	315	375.903	2.350
			Укупно:	327	143.212	4.504	140.125	144.141	2.615	2.798.916	16.069
Образовање	2	1	Предшколске установе	371	241.659	26.269	233.481	221.710	3.777	3.144.669	19.445
	2	2	Основне школе	318	781.228	65.959	437.384	570.634	7.150	7.797.667	35.132
	2	3	Средње школе и гимназије	79	333.824	18.997	127.567	174.504	2.666	3.383.605	14.052
	2	4	Музичке и друге школе	23	41.820	16.471	27.509	22.067	739	290.852	3.686
			Укупно:	791	1.398.531	127.696	825.941	988.915	14.332	14.616.792	72.314
Здравство	3	1	Секретаријат за здравство	9	21.254	2.657	19.219	22.239	574	386.334	3.317
	3	2	Апотека Београд	125	2.817	1.875	6.000	7.144	117	62.468	747
			Укупно:	134	24.071	4.532	25.219	29.383	691	448.802	4.064
Култура	4	1	Библиотеке	4	16.227	11.254	11.058	14.219	329	307.962	2.145
	4	2	Музеји и галерије	11	7.890	1	1.078	1.181	49	64.418	306
	4	3	Позоришта	15	26.440	15.021	7.596	11.585	316	464.904	2.262
	4	4	Домови културе	9	20.940	1.632	17.004	21.478	434	391.952	2.674
	4	5	Остале установе културе	7	4.122	1.553	808	990	4.477	136.608	18.932
			Укупно:	46	75.620	29.461	37.544	49.453	5.605	1.365.844	26.319
Спорт	5	1	Установе физичке културе	11	87.744	2.372	399.152	268.682	2.862	2.366.440	19.668
			Укупно:	11	87.744	2.372	399.152	268.682	2.862	2.366.440	19.668
Соц. заштита	6	1	Секретаријат за социјалну заштиту	78	47.655	865	56.862	65.060	522	785.104	2.621
			Укупно:	78	47.655	865	56.862	65.060	522	785.104	2.621
Укупно за све секторе у 2021. години:				1.794	1.998.820	174.475	4.385.070	4.536.504	137.148	155.272.179	756.321
Укупно за све секторе у 2019. години:				1.784	1.998.654	165.687	4.415.649	4.043.849	131.281	148.455.966	720.384
Разлика у бројевима (негативан број значи смањење):				10	166	8.788	-30.579	492.655	5.867	6.816.213	35.937
Разлика у процентима (негативан број значи смањење):				0,56%	0,01%	5,04%	-0,70%	10,86%	4,28%	4,39%	4,75%

5.2. Анализа и оцена остварених ушћеда

Иако резултати из претходног поглавља указују да се потрошња енергије у апсолутном износу увећала, такође се може констатовати да се у релативном износу смањила. Примера ради, потрошња у сектору образовања се смањила са 14.705 на 14.332 тое (373 тое, односно око 2,5%) а сличан тренд је детектован и у сектору социјалне заштите; са друге стране, потрошња у сектору културе је увећана, а незнатно увећање се може уочити и у сектору спорта (повећана потрошња у ова два сектора се може тумачити увећаним активностима након затишја пандемије Covid-19, односно реалним увећањем популације града коју предстојећи попис треба да квантификује).

Посматрајући један од задатих циљева у Плану за 2021. годину, који је дефинисао као једну од мера Унапређење енергетске ефикасности зграда путем мера на термичком омотачу и унапређењем термотехничког система зграде (мера Б2, односно ЈК1 Реф. ознака мере у складу са НАПЕЕ РС), који је прописао уштеду од 375 тое путем примене ове мере, долази се до закључка да је овај циљ и остварен, будући да је приближно иста уштеда (373 тое) регистрована у сектору образовања. У том контексту може се рећи да је једна од предложених мера остварена успешно, а наведено се може тумачити претходним улагањима у енергетску саницију појединих школа (детаљније у прилогу Извештаја о активностима Секретаријата за енергетику, одељак 10.1). Аналогно наведеном, када се погледају извештаји о спроведених мерама од стране ентитета (у прилогу овог Плана, одељак 10.3) уочава се да је возни парк у појединим случајевима обновљен (поред ЈП и ЈКП је Центар за социјални рад зановио возни парк), те се може констатовати да је остварена и мера В3, односно мера Т9 у складу са НАПЕЕ РС јер експлоатација новијих возила треба да доведе до смањене потрошње у наредном периоду.

Потребно је напоменути да мере за уштеду енергије дефинисане програмом и планом, односно у складу са НАПЕЕ РС није увек могуће прецизно квантификовати, а посебно је незахвално захтевати реализацију одређених резултата у дефинисаном временском периоду; мере се доносе као водиле које ће током времена дати резултате и представљају оквир којим се треба водити. Ако би се стриктно придржавали задатих мера у оквиру плана, то би значило да је сектор образовања испунио прописане мере, па да их више и не мора примењивати, што није у складу са политиком енергетске ефикасности (увек постоје мере и могућности за уштеде).

6. Предлог мера и активности за уштеде енергије

У претходном поглављу је дат план уштеда базиран на Програму енергетске ефикасности за 2021–2023. годину, са освртом на реализацију Плана енергетске ефикасности за 2021. годину, где је учена успешна примена појединих мера, а мера Б2 и нумеричком квантификацијом потврђена. С обзиром да су вредности примењених мера одређене једнако за сваку годину, то значи да треба наставити са применом значајних мера у дефинисаном обиму и у 2022. години. Мера модернизације возног парка такође је у одређеној мери спроведена те се она може заменити или допунити другим мерама, попут обуке за еко-вожњу, замену летњих пнеуматика и сл.

У оквиру документа Програма енергетске ефикасности за 2021–2023. годину дат је преглед мера са описима и очекиваним уштедама у еквивалентима тое, CO₂ емисија, као и процењених трошкова. Ове мере треба применити у функцији наведених активности које је Град Београд, Секретаријат за

енергетику планирао за следећу годину, тачније – имплементирати планиране мере у оквиру прописаних мера од стране релевантне законске регулативе у склопу плана. То значи да, на пример, мера увођења система енергетског менаџмента у сектор јавних и јавних комуналних предузећа (ознака мере И1 према НАПЕЕ, односно ознака мере А1 у склопу Плана ЕЕ) треба да буде аплицирана кроз постојеће активности као што је ажурирање и унапређење ИСЕБ система за праћење потрошње енергије и финансијских еквивалената.

У контексту наведеног, мере прописане од стране постојеће законске регулативе и срачунате вредности уштеда планираних за 2022. годину приказане су у следећем одељку овог документа; мере које се односе на ентитете који поседују установљен системе енергетског менаџмента нису приказане, будући да ће њих исти ентитети спроводити.

У прилог наведеном, а преко активности које су приказане у годишњим плановима пословања, реализују се мере дефинисане Програмом енергетске ефикасности, као што су Г2 – модернизација возног парка предузећа за јавни транспорт путника (набавка нових возила за ЈКП ГСП), затим Д1 – модернизација система јавног осветљења (ЈКП Јавно осветљење) и друге.

6.1. Сумарни приказ планираних мера за ушћеде финалне енергије

Ознака мере	Опис мере	Планирана уштеда [тое]	Процена смањења емисије [t CO ₂]	Процена трошкова [EUR]
A1 A2 B4	Увођење система енергетског менаџмента у градску управу града Београда	384	2.126	438.196
B1	Унапређење енергетске ефикасности зграда путем замене спољних прозора и врата	420	2.305	474.947
B2	Унапређење енергетске ефикасности зграда путем мера на термичком омотачу и унапређењем термотехничког система зграде	375	2.058	424.060
B3	Замена постојећег унутрашњег и спољног осветљења ефикаснијим ЛЕД осветљењем	27	146	30.155
B5	Контрола система за грејање зграда	23	128	26.386
B6	Контрола система за климатизацију зграда	18	96	19.789
B1	Еко-вожња за возаче запослене или ангажоване у јавним установама.	37	201	41.464
B2	Ефикасне гуме за друмска возила јавних установа	31	219	45.233
	Укупно:	1.313	7.646	1.575.619

Напомена: срачунате вредности представљају оквирне резултате како би се остварила годишња уштеда тое од 1% у односу на базну потрошњу

6.2. Приказ планираних мера за ушћеде финалне енергије

Редни број и назив мере/ активности	A1 – Увођење система енергетског менаџмента у сектору градске управе Града Београда
Реф. ознака мере (у складу са НАПЕЕ РС)	И1 – Увођење система енергетског менаџмента у сектору јавних комуналних предузећа
Кратки опис мере	Мера се примењује у складу са Законом о ЕКЕ и укључује остварење уштеда енергије путем мера за УЕЕ, у складу са циљним уштедама постављеним од стране државних органа. 1) Сакупљање и анализа података о потрошњи енергије, предлагање мера и активности које имају за циљ повећање ЕЕ, 2) Израда и достављање програма и планова за ефикасно коришћење енергије МРЕ, 3) Имплементирање предложених мера и активности, 4) Припремање и подношење периодичних извештаја МРЕ (о потрошњи енергије и постигнутим уштедама), 5) Спровођење обавезних енергетских прегледа-ревизија.

Обухват примене мере / Циљна група	Јавна и јавна комунална предузећа која за обављање делатности остварују потрошњу примарне енергије већу од 2.500 toe (104,67 TJ или 29,08 GWh) годишње.
Очекиване уштеде финалне енергије	108 toe. Доминантна врста енергије која се штеди зависиће од специфичне делатности предузећа. СЕМ има слободу да своје обавезе испуни на начин који је за њега најпогоднији.
Процена смањења емисије CO ₂	590 t CO ₂
Кратак опис методе за израчунавање очекиваних уштеда	У складу са НАПЕЕ РС, годишњи циљ уштеде енергије за Обвезнике СЕМ за текућу календарску годину износи 1% од остварене потрошње примарне енергије у претходној календарској години. Због чињенице да ће за успостављање СЕМ бити потребно извесно време, рачунато је да ће за трајање Плана 15% тела са утврђеним граничним вредностима годишње потрошње енергије применити ову меру.
Институције задужене за спровођење мере/активности	Обвезници система енергетског менаџмента Град Београд преко ресорних секретаријата
Метод праћења/мерења постигнутих уштеда	Редовни годишњи извештаји обвезника СЕМ Извештаји о енергетском прегледу које је урадио енергетски саветник по методологији прописаној од стране МРЕ у складу са Законом о ЕКЕ.
Процена трошкова и период исплативости	121.564 EUR Период поврата инвестиције: 0,5 година.
Кратак опис за метод / прорачун процене трошкова	Трошкови увођења система енергетског менаџмента су рачунати усклађивањем са планираним буџетом Града за 2022. годину
Финансијски извори средстава за реализацију	Средства за имплементацију инвестиционих мера обезбеђују обвезници из сопствених средстава, путем повољних кредита које додељују МФИ-е, из Буџетског фонда за ЕЕ, кредита додељених од стране комерцијалних банака и других извора. Имплементација мера такође може укључивати ESCO модел финансирања. Буџет града Београда.
Редни број и назив мере/ активности	A2 – Унапређења енергетске ефикасности у сектору градске управе Града Београда
Реф. ознака мере (у складу са НАПЕЕ РС)	I2 – Унапређења енергетске ефикасности у сектору јавних комуналних предузећа
Кратак опис мере	Уштеда енергије се постиже применом мера ЕЕ у складу са препорукама енергетског прегледа: 1) Сакупљање и анализа података о потрошњи енергије, 2) Израда енергетских прегледа 3) Израда предлога мера и активности са циљем унапређења ЕЕ 4) Спроводе предложене мере ЕЕ и активности.
Обухват примене мере / Циљна група	Јавна и јавна комунална предузећа која нису обвезници система енергетског менаџмента. Претпоставка је да ће 10% предузећа применити меру.
Очекиване уштеде финалне енергије	186 toe. Доминантна врста енергије која се штеди зависиће од специфичне делатности предузећа.
Процена смањења емисије CO ₂	1043 t CO ₂
Кратак опис методе за израчунавање очекиваних уштеда	У складу са НАПЕЕ РС, спровођење горе поменутих мера могло би да смањи потрошњу финалне енергије за 8% у просеку. Рачунато је да ће за трајање Програма 30% одговарајућих тела применити ову меру.
Институције задужене за спровођење мере/активности	Индустријска предузећа која нису обвезници СЕМ Град Београд преко ресорних секретаријата
Метод праћења/мерења постигнутих уштеда	Извештаји о енергетским прегледу.
Процена трошкова и период исплативости	214.857 EUR Период поврата инвестиције: 8,6 година.
Кратак опис за метод / прорачун процене трошкова	Трошкови увођења мере рачунато је у просеку 45 евра по квадратном метру грејане површине, у односу на претпостављен обухват за примену мере.
Финансијски извори средстава за реализацију	Буџетски фонд за ЕЕ; начин и износ подстицаја које даје Буџетски фонд за ЕЕ за сваку годину одређује Влада путем програма финансирања Фонда. Кредити МФИ-а; регионална кредитна линија ЕБРД која надгледа имплементацију пројекта ЕБРД ESCO; Индустријска предузећа из сопствених средстава; Из других извора финансирања Буџет града Београда

Редни број и назив мере/ активности	B1 – Унапређење енергетске ефикасности зграда путем замене спољних прозора и врата
Реф. ознака мере (у складу са НАПЕЕ РС)	JK1 – Унапређење енергетске ефикасности зграда у надлежности града Београда, НРБ 1
Кратак опис мере	Замена спољних прозора и врата термички квалитетнијима у циљу побољшања термичке изолације и заптивости зграде. Препорука је да се уграде елементи коефицијента топлотне проводљивости (У вредност) 1,1 – 1,4 W/m ² K. Мера доприноси побољшању енергетске ефикасности објеката кроз смањење потребног капацитета извора топлоте, инсталисане снаге грејних тела и укупних топлотних потреба зграде, смањење потреба за хлађењем као и побољшање термичког комфора за кориснике објекта.
Обухват примене мере / Циљна група	Постојећи објекти у надлежности града Београда
Очекиване уштеде финалне енергије	420 toe. Доминантна врста енергије која се штеди је енергија за грејање.
Процена смањења емисије CO ₂	2305 t CO ₂
Кратак опис методе за израчунавање очекиваних уштеда	У складу са НАПЕЕ РС, спровођење мере замене спољних прозора и врата доприноси уштедама до 54,7 kWh/m ² a.
Институције задужене за спровођење мере/активности	Град Београд и ресорни секретаријат
Метод праћења/мерења постигнутих уштеда	Методологија ОПД Методологија ОПГ (метода ОПГ7) ИСЕБ портал
Процена трошкова и период исплативости	474.947 EUR Период поврата инвестиције: 7,3 године.
Кратак опис за метод / прорачун процене трошкова	Трошак мере у просеку износи 25 €/m ² .
Финансијски извори средстава за реализацију	Државни и остали фондови Кредити за енергетску ефикасност Средства инвеститора који реконструише објекат. Буџет града Београда

Редни број и назив мере/ активности	B2 – Унапређење енергетске ефикасности зграда путем мера на термичком омотачу и унапређењем термотехничког система зграде
Реф. ознака мере (у складу са НАПЕЕ РС)	JK1 – Унапређење енергетске ефикасности зграда у надлежности града Београда, НРБ 3
Кратак опис мере	Унапређење енергетске ефикасности зграда: смањење потребне енергија за грејања и хлађења применом мера на термичком омотачу зграде и унапређењем термотехничког система зграде кроз активности: 1) Заменом спољних прозора и врата; 2) Унапређењем осталих елемената термичког омотача зграде (додавање топлотне изолације). Смањењем потрошње енергије у термотехничком систему зграде коришћењем: 1) Опреме за КГХ више класе енергетске ефикасности са електронском 2) контролом рада; 3) Котлова за сагоревање биомасе високог степена корисности; 4) Соларних колектора; 5) Топлотних пумпи.
Обухват примене мере / Циљна група	Постојећи објекти из сектора Јавних институција, односно објекти у надлежности града Београда
Очекиване уштеде финалне енергије	375 toe. Доминантна врста енергије која се штеди је енергија за грејање.
Процена смањења емисије CO ₂	2058 t CO ₂
Кратак опис методе за израчунавање очекиваних уштеда	У складу са НАПЕЕ РС, спровођење мере замене спољних прозора и врата доприноси уштедама до 85,8 kWh/m ² a.
Институције задужене за спровођење мере/активности	Град Београд и ресорни секретаријати Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре Републике Србије Инжењерска комора Србије и друге релевантне институције
Метод праћења/мерења постигнутих уштеда	Методологија ОПД Методологија ОПГ (метода ОПГ7)

Процена трошкова и период исплативости	424.060 EUR Период поврата инвестиције: 8,3 године.
Кратки опис за метод / прорачун процене трошкова	Трошак мере у просеку износи 45 €/m ² .
Финансијски извори средстава за реализацију	Буџет града Београда Буџет Републике Србије. Средства инвеститора који гради нови објекат или реконструише стари.
Редни број и назив мере/ активности	Б3 – Замена постојећег унутрашњег и спољног осветљења ефикаснијим осветљењем које задовољава минималне прописане критеријуме
Реф. ознака мере (у складу са НАПЕЕ РС)	JK5 – Минимални критеријуми у погледу енергетске ефикасности у поступку јавне набавке добара
Кратки опис мере	Замена светиљки (сијалица) ефикаснијим, које имају класу енергетске ефикасности А или вишу и чији је животни век најмање 8.000 сати, односно класу А+ или вишу и чији је животни век најмање 15.000 сати (за детаље о карактеристикама и минималним прописаним условима видети чланове 13 до 18. Правилника о минималним критеријумима у погледу енергетске ефикасности у поступку јавне набавке добара). Минимални критеријуми примењују се без обзира на понуђену цену, односно уграђена опрема мора задовољавати прописане мере без обзира на понуђену цену. Поред основне мере препоручују се и додатна побољшања система за осветљење, попут увођења могућности централизоване контроле укључености осветљења у појединим просторијама, као и аутоматизовани систем осветљења које обухвата детекцију присуства људи и могућност прилагођења нивоа осветљаја у зависности од доба дана и потреба људи у просторији.
Обухват примене мере / Циљна група	Постојећи објекти у надлежности града Београда. Предвиђено је да се мера спроведе на укупно 68.850 m ² грејане површине.
Оčekиване уштеде финалне енергије	27 toe. Доминантна врста енергије која се штеди је електрична енергија.
Процена смањења емисије CO ₂	146 t CO ₂
Кратки опис методе за израчунавање очекиваних уштеда	Прорачун уштеда рађен је у односу на разлику у специфичној потрошњи постојећих система за осветљење (претпоставка је да највећи део објеката користи флуо цеви док мали део објеката користи инкадесцентно осветљење) и специфичне потрошње ЛЕД осветљења. За годишњу потрошњу постојећих система за осветљење рачуната је вредност од 17,2 kWh/m ² док је за ефикасније ЛЕД осветљење рачуната вредност од 4,9 kWh/m ² .
Институције задужене за спровођење мере/активности	Министарство рударства и енергетике Републике Србије, Управа за јавне набавке, Јединица локалне самоуправе, Град Београд, преко ресорног секретаријата
Метод праћења/мерења постигнутих уштеда	Извештаји о енергетским прегледу.
Процена трошкова и период исплативости	30.155 EUR Период поврата инвестиције: 7,8 година.
Кратки опис за метод / прорачун процене трошкова	Трошак мере у просеку износи 9,75 €/m ² .
Финансијски извори средстава за реализацију	Средства организација које спроводе јавне набавке Буџет града Београда
Редни број и назив мере/ активности	Б4 – Увођење система енергетског менаџмента у градску управу Града Београда
Реф. ознака мере (у складу са НАПЕЕ РС)	JK 4 – Увођење система енергетског менаџмента
Кратки опис мере	Мера се примењује у складу са Законом о ЕКЕ и према ИСЕБ: 1) Прикупљањем и анализом података о потрошњи енергије, предлозима мера и активности са циљем повећања ЕЕ, што ће бити праћено преко ИСЕБ портала 2) развојем програма и планова за ефикасну употребу енергије и информисање МРЕ, 3) Применом предложених мера и активности, 4) Израдом и подношењем периодичних извештаја МРЕ-у (о потрошњи енергије и оствареним уштедама), 5) Спровођењем периодичних енергетских ревизија. Активност обавља енергетски менаџер који поседује одговарајућу лиценцу у складу са Законом о ЕКЕ.

Обухват примене мере / Циљна група	Зграде јавних установа са годишњом потрошњом енергије већом од 1.000 toe.
Оčekиване уштеде финалне енергије	90 toe. Доминантна врста енергије која се штеди зависиће од специфичне делатности јавне установе. СЕМ има слободу да своје обавезе испуни на начин који је за њега најпогоднији.
Процена смањења емисије CO ₂	494 t CO ₂
Кратки опис методе за израчунавање очекиваних уштеда	У складу са НАПЕЕ РС, годишњи циљ уштеде енергије за Обвезнике СЕМ за текућу календарску годину износи 1% од остварене потрошње примарне енергије у претходној календарској години. Због чињенице да ће за успостављање СЕМ бити потребно извесно време, рачунато је да ће за трајање Програма 50% тела са утврђеним граничним вредностима годишње потрошње енергије применити ову меру.
Институције задужене за спровођење мере/активности	Град Београд, преко ресорног секретаријата Обвезници система енергетског менаџмента Министарство рударства и енергетике
Метод праћења/мерења постигнутих уштеда	Именоване организације шаљу извештаје.
Процена трошкова и период исплативости	101.774 EUR Период поврата инвестиције: 0,4 година.
Кратки опис за метод / прорачун процене трошкова	Трошак за меру рачунат је паушално 10.000 евра по телу које примењује меру.
Финансијски извори средстава за реализацију	Средства именованих организација, Буџетски фонд за енергетску ефикасност, ESCO, Займови и повољне кредитне линије које одобре ИФИ, Други извори финансирања. Буџет града Београда.
Редни број и назив мере/ активности	Б5 – Управљање системом за грејање и климатизацију зграда (аутоматски системи регулације, даљинска контрола и одржавање)
Реф. ознака мере (у складу са НАПЕЕ РС)	JK7 – Контрола система за грејање и система за климатизацију зграда и примена алтернативних мера
Кратки опис мере	Уштеда енергије се постиже периодичном контролом система за грејање и реализацијом предложених мера ЕЕ. Закон о ЕКЕ прописује обавезу власника котлова и других постројења за сагоревање са инсталираним капацитетом преко 50 kW да периодично врше контроле процеса сагоревања уз истовремену контролу система за грејање у складу са захтевима ЕПБД. Код система за грејање снаге 20-50kW биће применене алтернативне мере кад се Законом о ЕКЕ то дефинише.
Обухват примене мере / Циљна група	Објекти јавних установа који нису прикључени на даљинске системе грејања и имају сопствени систем за грејање снаге преко 50 kW
Оčekиване уштеде финалне енергије	23 toe. Доминантна врста енергије/енергената који се штеде су фосилна горива за грејање.
Процена смањења емисије CO ₂	128 t CO ₂
Кратки опис методе за израчунавање очекиваних уштеда	У складу са НАПЕЕ РС, процена је да ће уштеда на основу контроле система за грејање зграда бити 5% за период од три године, а у односу на базу потрошњу објеката обухваћених овом мером.
Институције задужене за спровођење мере/активности	Град Београд, преко ресорног секретаријата
Метод праћења/мерења постигнутих уштеда	Ревизорски извештаји које припремају овлашћена лица
Процена трошкова и период исплативости	26.386 EUR Период поврата инвестиције: 4,8 година.
Кратки опис за метод / прорачун процене трошкова	Трошак за меру рачунат је као просек од 1.000 евра годишње по телу.
Финансијски извори средстава за реализацију	Тела која поседују опрему за грејање снаге преко 50kW у оквиру средстава додељених за редовне поправке и одржавање ових система. Из буџета града Београда

Редни број и назив мере/ активности	B6 – Одржавање система за грејање и климатизацију зграда (периодична контрола и одржавање перформанси система)
Реф. ознака мере (у складу са НАПЕЕ РС)	JK7 – Контрола система за грејање и система за климатизацију зграда и примена алтернативних мера
Кратки опис мере	Уштеда енергије се постиже периодичном контролом система за климатизацију зграда и реализацијом предложених мера ЕЕ. Закон о ЕКЕ прописује обавезу власника система за климатизацију снаге преко 12 kW да врше регуларне периодичне контроле.
Обухват примене мере / Циљна група	Објекти јавних установа који имају системе за климатизацију снаге преко 12 kW.
Очекиване уштеде финалне енергије	18 тое. Доминантна врста енергије која се штеди је електрична енергија.
Процена смањења емисије CO ₂	96 t CO ₂
Кратак опис методе за израчунавање очекиваних уштеда	У складу са НАПЕЕ РС, процена је да ће, на основу контроле система за климатизацију зграда, уштеда енергије потребне за климатизацију бити 5% за период од пет година. Стога је за време трајања Плана, односно за период од 1 године, рачуната уштеда од ове мере 1%.
Институције задужене за спровођење мере/активности	Контролу имплементације ће обављати инспекцијске службе Министарства рударства и енергетике Републике Србије.
Метод праћења/мерења постигнутих уштеда	Ревизорски извештаји које припремају овлашћена лица
Процена трошкова и период исплативости	19.789 EUR Период поврата инвестиције: 4,7 година.
Кратки опис за метод / прорачун процене трошкова	Трошак за меру рачунат је као просек од 500 евра годишње по телу.
Финансијски извори средстава за реализацију	Власници система за за климатизацију снаге преко 12 kW у оквиру средстава додељених за редовне поправке и одржавање ових система.

Редни број и назив мере/ активности	B1 – Еко-вожња за возаче запослене или ангажоване у јавним установама.
Реф. ознака мере (у складу са НАПЕЕ РС)	T2 – Еко-вожња
Кратки опис мере	Обавезна обука из домена еко-вожње за возаче запослене или ангажоване у јавним установама.
Обухват примене мере / Циљна група	Јавне установе које поседују возила чијом употребом се остварује укупан годишњи пређени пут (километража) већи од 50.000 km
Очекиване уштеде финалне енергије	37 тое. Доминантна врста енергије/енергената који се штеде су горива за транспорт, односно дизел и бензин.
Процена смањења емисије CO ₂	201 t CO ₂
Кратак опис методе за израчунавање очекиваних уштеда	У складу са НАПЕЕ РС, процена је да ће мера резултовати смањењем потрошње горива 10% код путничких аутомобила. У другој години уштеде су процењене на 75% иницијалних уштеда, у трећој години 50% и у четвртој и петој години 25%, после чега се обука понавља.
Институције задужене за спровођење мере/активности	Агенција за безбедност саобраћаја Стручне (професионалне) школе и институције за едукацију професионалних возача Ауто школе
Метод праћења/мерења постигнутих уштеда	Агенција за безбедност саобраћаја Стручне (професионалне) школе и институције за едукацију професионалних возача Ауто школе
Процена трошкова и период исплативости	41.464 EUR Период поврата инвестиције: 2,1 година.
Кратки опис за метод / прорачун процене трошкова	Трошкови полудневне обуке процењују се на 6.000 RSD по полазнику, а трошак изгубљеног радног времена 1.500 RSD по полазнику (на основу просечног месечног дохотка од 350 €).
Финансијски извори средстава за реализацију	Буџет јавних установа Нема потребе за субвенцијама

Редни број и назив мере/ активности	B2 – Ефикасне гуме за друмска возила јавних установа
Реф. ознака мере (у складу са НАПЕЕ РС)	T7 – Ефикасне гуме (пнеуматици) за друмска возила
Кратки опис мере	Уградња нископрофилних штедљивих гума (пнеуматика) на друмска возила јавних установа.
Обухват примене мере / Циљна група	Јавне установе које поседују возила чијом употребом се остварује укупан годишњи пређени пут (километража) већи од 50.000 km Претпоставка је да ће меру применити 70% тела која испуњавају задати критеријум.
Очекиване уштеде финалне енергије	31 тое. Доминантна врста енергије/енергената који се штеде су горива за транспорт, односно дизел и бензин.
Процена смањења емисије CO ₂	219 t CO ₂
Кратак опис методе за израчунавање очекиваних уштеда	У складу са НАПЕЕ РС, разлика у потрошњи (уштеда) између штедљивих и обичних гума је 7% (1% по класи ефикасности; претпостављени прелаз са Г на А).
Институције задужене за спровођење мере/активности	Министарство рударства и енергетике Републике Србије, Министарство трговине, туризма и телекомуникација Републике Србије
Метод праћења/мерења постигнутих уштеда	Годишња регистрација, Технички прегледи возила
Процена трошкова и период исплативости	45.233 EUR Период поврата инвестиције: 1 година.
Кратки опис за метод / прорачун процене трошкова	Разлика у цени између штедљивих и обичних гума процењује се на 19.200 RSD по комплету. Од ове цене одузета је олакшица државе у виду пореског кредита у износу од 6.000 RSD за комплет гума (пнеуматика).
Финансијски извори средстава за реализацију	Буџет јавних установа Порески кредит од 6.000 RSD за комплет гума (пнеуматика)

6.3. Планиране ушtede енергије у сtамбеним зградама, породичним кућама и сtановима

У 2021. град Београд је издвојио 20 милиона динара заједно са Министарством рударства и енергетике за финансирање санације стамбених зграда, породичних кућа и станова на територији општине Палилула.

У 2022. години планирана су средства у износу 200 милиона динара заједно са Министарством рударства и енергетике у 12 београдских општина.

Након реализације ових Програма санације стамбених зграда, породичних кућа и станова очекују се значајне уштеде.

7. Начин праћења спровођења Плана

За имплементацију Плана енергетске ефикасности града Београда за 2022. годину дефинисани су одговорни носиоци у табелама поглавља 6.2 – Приказ планираних мера за уштеду финалне енергије, које се односе на сваку појединачну меру/активност у делу спровођења и надзора над појединачном мером (поље у табели „Институције задужене за спровођење мере/активности”).

Приоритет у начину праћења и спровођења Плана је редовно и ажурно уношење података о потрошњи на ИСЕБ платформу (на месечном нивоу), а како би се могле пратити и валоризовати остварене уштеде на основу ове документације.

Секретаријат за енергетику Града Београда је већ развио централизован систем за прикупљање података о коришћењу енергије у граду, њихову обраду, анализу и израду извештаја, те ће представљати кључан алат за праћење спровођења мера и активности плана. У питању је Информациони систем енергетике Града Београда (скраћено ИСЕБ), који представља интегрисани сложени скуп про-

грамских модула и базе података у коју се смештају подаци о стању енергетике града Београда, посебно о стању енергетика, потребама и потрошњи различитих облика енергије. Циљ ИСЕБ-а је повезивање свих постојећих података и информационих токова коришћењем модерних алата, као што су интернет технологија, даљинска детекција и сателитска технологија, ради обезбеђивања правовременог извештавања и обезбеђивања података за доношење одлука. ИСЕБ обезбеђује прикупљање података и пружање информација и података који су обрађени и анализирани у складу са међународном методологијом, односно омогућава размену података из области енергетике са постојећим сличним системима на нивоу Европске уније.

8. Извори финансирања и финансијски механизми за спровођење мера

Законом о ЕКЕ, фондови за финансирање активности које имају за циљ унапређење ефикасног коришћења енергије могу бити обезбеђени из буџета Републике Србије, буџета аутономне покрајине и ЈЛС; из фондова Европске уније и других међународних фондова; од донација, поклона, прилога, помоћи; кредита од међународних финансијских институција; и других извора у складу са законом. Планирани извори финансирања су доминантно буџет града Београда (приход из буџета и сопствени приходи буџетских корисника, примања од домаћих задуживања, и трансфери других нивоа власти (Република Србија, Канцеларија за управљање јавним улагањима, Буџетски фонд за енергетску ефикасност). Поред тога, предлаже се коришћење осталих извора финансирања (финансијска помоћ ЕУ, донације од иностраних земаља и донације од међународних организација). Неки од поменутих финансијских механизма описани су у даљем тексту.

8.1. Локални извори финансирања

– Буџетски фонд за енергетску ефикасност Републике Србије, основан је на основу Закона о ефикасном коришћењу енергије а користи се од 2014. године као ефикасан начин за прикупљање и пласирање средстава у сврху финансирања или суфинансирања пројеката, програма и активности које за циљ имају ефикасније коришћење енергије.

- Буџет Града Београда
- ESCO модел
- Канцеларија за јавна улагања Републике Србије.

8.2. Међународни извори финансирања

– Европска банка за обнову и развој (European Bank for Reconstruction and Development – EBRD) усмерена је на приватни сектор и сарађује са већим банкама на тржишту. Кредитне линије се пласирају преко локалних комерцијалних банака.

– Европска инвестициона банка (European Investment Bank – EIB) има производ портфолија који подразумевају зајмове, гаранције, капиталне инвестиције, комбинацију средстава из неколико извора и подршку саветодавним услугама са административним капацитетом и капацитетом за управљање пројектом.

– Међународна финансијска корпорације (International Finance Corporation – IFC), део је организације Светске банке и усмерена је искључиво на приватни сектор. У овом моменту нема ниједан програм за финансирање енергетске ефикасности.

– Развојна банка Немачке (Kreditanstalt fuer Wiederaufbau – KfW) присутна је у Републици Србији већ деценију. Инвестирала је у банкарске и финансијске услуге, производњу и снабдевање енергијом и у воду и асанацију.

– Активности Швајцарске агенције за развој и сарадњу (Swiss Agency for Development and Cooperation – SDC) и SECO (State Secretariat for Economic Affairs – Државног секретаријата за економске послове) заједно представљају SCO (Swiss Cooperation Office – Канцеларију за сарадњу са Швајцарском) у Београду и координишу свој рад преко EDA – External Development Aid (Спољна развојна помоћ). Свеобухватан циљ је да се унапреди енергетска ефикасност и повећа ниво употребе обновљивих извора енергије.

– Програм развоја Уједињених нација (United Nations Development Program – UNDP): Енергетски портфолио је у UNDP установљен 2011. године.

– Фонд „Зелени за раст” (Green for Growth Fund – GGF): Фонд инвестира у енергетску ефикасност, обновљиву енергију и техничку помоћ. Фонд је заснован на моделу партнерства између јавног и приватног сектора.

8.3. Јавно-приватно партнерство

Јавно-приватно партнерство (ЈПП) представља дугорочну сарадњу између јавног и приватног партнера ради обезбеђивања финансирања, изградње, реконструкције, управљања или одржавања инфраструктурних и других објеката од јавног значаја и пружања услуга од јавног значаја, које може бити уговорно или институционално. Јавни сектор представља понуђача сарадње – као партнер који уговорно дефинише врсте и обим послова или услуга које намерава пренети на приватни сектор и који обављање јавних послова нуди приватном сектору. Приватни сектор се јавља као партнер који потражује такву сарадњу, уколико може остварити пословни интерес (профит) и који је дужан квалитетно извршавати уговорно дефинисане послове.

Компаније које пружају енергетске услуге (Energy Service Companies – ESCO) су привредна друштва, односно друга правна лица, односно предузетници која пружањем енергетских услуга повећавају енергетску ефикасност објекта, технолошког процеса и услуге и које до извесног степена прихватају финансијски ризик за обављене енергетске услуге, тако што наплату својих услуга, потпуно или делимично, остварују на основу постигнутих уштеда насталих на основу спроведених мера и задовољења осталих уговорених критеријума учинка. Уговарање енергетског учинка јесте аранжман између корисника и испоручиоца енергетских услуга (уобичајено ESCO) за побољшање енергетске ефикасности, где се трошкови увођења тих мера плаћају према степену побољшања енергетске ефикасности који је уговором о енергетским услугама договорен.

9. Закључак

План енергетске ефикасности града Београда израђен је за 2022. годину и базира се на документу Програма енергетске ефикасности у периоду 2021–2023. године, Плану енергетске ефикасности за 2021. годину и прибављеним подацима о потрошњи за 2021. годину. Он представља конкретизацију Програма са јасно дефинисаним мерама и очекиваним уштедама, које треба да се спроведу у складу са законски дефинисаним оквирима (члан 12. Закона о ефикасном коришћењу енергије). Годишњи план потребно је да буде усвојен од стране Скупштине Града Београда како би се приступило његовој реализацији.

Анализа достављених података показала је да су неке од мера за уштеду дефинисане Програмом и Планом за 2021. годину успешно реализоване и да се могу даље спроводити дефинисаним и реализованим методом. Мера модернизације возног парка градске управе је у овом плану замењена мерама еко-вожње и ефикасним гумама, у циљу јачања свести корисника. Једна од значајнијих мера замене спољне столарије крајем 2021. године додатно је подржана субвенцијама Града Београда у сарадњи са Министарством енергетике те се на овом плану очекују мерљиви резултати у блиској будућности. Планирана субвенција је, између осталог, иницирана услед законских промена које су настале након усвајања Програма и Плана енергетске ефикасности и која дефинише да је потребно пратити потрошњу домаћинства. У контексту наведеног, потребно је извршити измене и допуне Програма енергетске ефикасности, а како би се интегрисао аспект стамбеног сектора у постојеће моделе прорачуна енергетског биланса.

Како је Град Београд преко ресорног секретаријата за енергетику већ спроводио, и континуирано спроводи мере унапређења енергетске ефикасности, документ Плана треба да пружи подршку постојећим и планираним активностима (деталније појашњено у поглављу 6) и пружи интегралан увид у активности побољшања енергетске ефикасности града, као и основ за праћење будућег побољшања енергетске ефикасности.

У поступку спровођења Плана енергетске ефикасности град Београд ће користити сопствена буџетска средства, а може користити и друге домаће изворе финансирања, међународне изворе финансирања као и донације, односно изворе на основу међународних споразума (деталније наведено у поглављу 8 Плана).

Сходно прорачунима израђеним у оквиру овог Плана планиране уштеде за 2022. годину износиће 1.313 тона еквивалента нафте (toe), планирана редукована емисија угљен-диоксида (CO₂) је 7.646 тона, док су предвиђена улагања од 1,57 милиона евра.

10. Прилози

У овом одељку се налазе прилози који чине комплементарну целину са документом Плана. У штампаној верзији су приказани основни подаци, док се у дигиталној верзији налазе детаљни подаци, а ради прегледности документације.

Даље је дат списак свих прилога, са назнаком који су интегрални део штампане или дигиталне (pdf) верзије, а такође су наведени и остали прилози у дигиталним форматима.

Штампани прилози:

- П1 Извештај о активностима Секретаријата за енергетику за 2021. годину и претходни период
- П2 План набавки за 2022. годину Секретаријата за енергетику
- П3 Извештаји о спровођењу мера у 2021. и планираним мерама у 2022. години

Дигитални прилози:

- Д1 База података са достављеним подацима о потрошњи у 2021. години
- Д2 База података о потрошњи у 2021. години преузета са ИСЕБ портала (скуп база класификован по врсти енергије и трошковима, за све ентитете)
- Д3 База података са срачунатим енергетским билансом за 2021. годину (на основу достављених података и података преузетих са ИСЕБ за 2021. годину)

10.1. Извештај о активностима Секретаријата за енергетику за 2021. годину и претходни период

2016–2020. година

У периоду од 2016. године до 2020. године, Сектор енергетске ефикасности, обновљивих извора и информационог система енергетике је у оквиру Секретаријата за енергетику Града Београда, реализовао, односно у току је реализација и планира се покретање поступака у укупној вредности од 639.473.588,48 динара са ПДВ (буџетска средства). Поред наведених средстава из међународних донација реализовани су пројекти у вредности од 3.719.462,35 EUR.

2021. година

Вредност уговорених послова чија је реализација у току и послова за које је покренут поступак јавне набавке у 2021. години износи 179.104.980,03 динара са ПДВ.

Од тога: Унапређење и оптимизација ИСЕБа 5.497.440,00 динара, Енергетска Типологија зграда на територији града Београда (ФАЗА 3) 6.145.263,54 динара са ПДВ, Енергетска Типологија зграда са специфичностима по Општинама на територији града Београда 5.994.000,00 динара са ПДВ, Енергетска санација четири објекта на територији града Београда 102425793,93 динара са ПДВ. Извршена је испорука и монтажа соларних колектора за загревање санитарне потрошне воде у објектима СРПЦ „Милан Гале Мушкатиновић” из Београда, Тадеуша Кошћушка 63, и СЦ Мирко Сандић из Београда, у укупној вредности 59.042.482,56 динара са ПДВ.

2016. година

Укупна вредност реализованих, односно плаћених послова у 2016. години износи 30.167.224,32 динара са ПДВ, од чега за:

– Извршена израда Студије оправданости за уградњу соларних панела на равним крововима ЈКП „Београдски водовод и канализација” (4.974.120,00 динара са ПДВ)

– Набавка соларних панела са услугом монтаже на два објекта дома здравља Нови Београд (10.745.104,32 динара са ПДВ)

– Едукативни програм „Подизање енергетске ефикасности и употреба обновљивих извора енергије” (4.728.000,00 динара са ПДВ)

– Одржавање Информационог система енергетике града Београда (у даљем тексту ИСЕБ) (720.000,00 динара са ПДВ)

– Настављено је редизајнирање постојећег ИСЕБ постојећег система, II фаза – уведене су нове класификације ентитета и редизајниране постојеће, тако да су уведена Јавна комунална предузећа у систем са својим, новопроектованим структурним подацима. (9.000.000,00 динара са ПДВ)

2017. година

Укупна вредност реализованих, односно окончаних послова у 2017. години износи 7.218.400,00 динара са ПДВ, од чега за:

– Израђен је пројекат за уградњу соларних панела за загревање санитарне потрошне воде у два дома здравља и три основне школе (1.478.400,00 динара са ПДВ)

– Израђена је студија оправданости са идејним пројектом изградње соларне електране на објектима постројења за прераду пијаће воде у ЈКП „Београдски водовод и канализација” (5.580.000,00 динара са ПДВ)

– Одржавање Информационог система енергетике града Београда (у даљем тексту ИСЕБ) (160.000,00 динара са ПДВ)

2018. година

Укупна вредност реализованих, односно окончаних послова у 2018. години износи 47.852.254,20 динара са ПДВ, од чега за:

– Извршена испорука и монтажа соларних колектора за загревање санитарне потрошне воде у објектима два дома здравља и у три основне школе. (47.852.254,20 динара са ПДВ)

2019. година

Укупна вредност реализованих, односно окончаних послова у 2019. години износи 191.661.132,22 динара са ПДВ, од чега за:

– Израда студије „Спровођење енергетских прегледа са студијом изводљивости на 22 објекта у 17 градских општина”. У 2019. години реализоване и плаћене прва и друга фаза у укупном износу од 2.246.280,00 динара са ПДВ,

– Испоручени су и монтирани соларни колектори за загревање санитарне потрошне воде у два спортска центра. (35.719.970,40 динара са ПДВ)

– Извршено је обележавање дана енергије манифестацијом „Недеља енергије”, која се обележава у периоду од 10. јуна 2019. године закључно са 14. јуна 2019. године. (11.040.000,00 динара са ПДВ)

– Извршено је обележавање Светског дана очувања енергије. (500.000,00 динара са ПДВ)

– Реализација едукативног Програма „Подизање енергетске ефикасности и употреба обновљивих извора енергије”. (4.902.000,00 динара са ПДВ)

– Спроведено је истраживање о стању и могућности повећања енергетске ефикасности у Граду Београду. (3.900.000,00 динара са ПДВ)

– Започета је енергетска санација објекта ОШ „Свети Сава”, Врчин. (4.531.800,96 динара са ПДВ).

– Започета је енергетска санација четири објекта на територији града Београда. Израда пројектне документације и извођење радова биће реализовани у периоду од децембра 2019. године до децембра 2021. године. У 2019. години, по уговору уплаћено је 120.987.000,00 динара.

– Започета је израда енергетске Типологије зграда на територији града Београда, са роком реализације 690 дана – три календарске године. Израда обухвата 3 фазе. Током 2019. године завршена је ФАЗА 1, (7.834.080,86 динара са ПДВ).

2020. година

Укупна вредност реализованих, односно окончаних послова у 2020. години износи 362.574.577,74 са ПДВ, од чега за:

– Израда студије „Спровођење енергетских прегледа са студијом изводљивости на 22 објекта у 17 градских општина”. У 2020. години реализована и плаћена трећа фаза у износу од 2.493.720,00 динара са ПДВ.

– Извршена је и додатна услуга: Израда каталога описа радова са карактеристичним позицијама за Студију „Спровођење енергетских прегледа са студијом изводљивости на 22 објекта у 17 градских општина” (597.000,00 динара са ПДВ)

– Извршене потребне активности на изради Програма и плана енергетске ефикасности, које доноси јединица локалне самоуправе (28.626.000,00 динара са ПДВ)

– Настављена је израда енергетске типологије зграда на територији града Београда. Израда обухвата три фазе. Током 2020. години завршена је реализација ФАЗЕ 2 (14.718.655,62 динара са ПДВ).

– Започета је израда енергетске типологије зграда са специфичностима по Општинама на територији града Београда. Укупна уговорена цена услуге износи 5.994.000,00 динара са ПДВ, са роком реализације од 450 дана. У 2020. години није било плаћања по уговору.

– Започета је реализација Услуге унапређења и оптимизације Информационог система енергетике града Београда са роком реализације 2020–2021. година укупне вредности 8.858.400,00 динара са ПДВ. (3.360.960,00 динара са ПДВ)

– Завршена је енергетска санација објекта ОШ „Свети Сава”, Врчин. У 2020. години је исплаћено 369.967,68 динара са ПДВ.

– Настављена је енергетска санација четири објекта на територији града Београда. Период реализације је од 2019. до 2021. године (191.421.274,44 динара са ПДВ)

2021. година

Укупна вредност реализованих, односно окончаних послова у 2021. години износи 179.104.980,03 са ПДВ, од чега за:

– Завршена је израда енергетске типологије зграда на територији града Београда. Израда обухвата 3 фазе. Током 2021. години завршена је реализација ФАЗЕ 3 и Израда енергетске типологије зграда на територији града Београда. У 2021. години плаћено је 6.145.263,54 динара са ПДВ.

– Завршена је израда енергетске типологије зграда са специфичностима по општинама на територији града Београда. Укупна уговорена цена услуге износи 5.994.000,00 динара са ПДВ, са роком реализације од 450 дана. У 2021. години плаћено је по уговору 5.994.000,00 динара са ПДВ.

– Настављена је енергетска санација четири објекта на територији града Београда. Период реализације је од 2019. до 2021. године. (446.003.960,71 динара са ПДВ). У 2021. години плаћено је: Извођачу радова 101.046.633,93 динара, ДИРЕКЦИЈИ ЗА ГРАЂЕВИНСКО ЗЕМЉИШТЕ И ИЗГРАДЊУ БЕОГРАДА Ј.П. – 1.059.160,00 динара, ЗАВОДУ ЗА ЗАШТИТУ СПОМЕНИКА КУЛТУРЕ ГРАДА БЕОГРАДА – 300.000,00 динара и ГРАДСКОМ ЗАВОДУ ЗА ВЕШТАЧЕЊА – 20.000,00 динара, односно укупно 102.425.793,93 динара.

– Завршена је реализација Услуге унапређења и оптимизације Информационог система енергетике града Београда са роком реализације 2020–2021. година укупне вредности 8.858.400,00 динара са ПДВ. Реализација у 2021. години је у износу од 5.497.440 динара.

– Према уговору. бр. XVI-01 401.1-8/21 од 22. септембра 2021. године извршена је испорука и монтажа соларних колектора за загревање санитарне потрошне воде у објектима СРПЦ „Милан Гале Мушкатировић” из Београда, Тадеуша Кошћушка 63, и СЦ Мирко Сандић из Београда, у укупној вредности 59.042.482,56 динара са ПДВ.

Детаљнији преглед наведених активности:

1) Израда пројектно техничке документације и студија изводљивости

У претходном периоду реализоване су и окончане следеће активности:

– Извршена израда Студије оправданости за уградњу соларних панела на равним крововима ЈКП „Београдски водовод и канализација”. Датум закључења уговора: 29. новембра 2016. године, вредност: 4.974.120,00 динара са ПДВ-ом;

– Израђен је пројекат за уградњу соларних панела за загревање санитарне потрошне воде у два дома здравља и три основне школе: Дом здравља „Земун” и Дом здравља „Врачар” и у три основне школе: Основна школа „Алекса Шантић” – Гроцка, Основна школа „Лаза Костић” – Нови Београд и Основна школа „Никола Тесла” – Раковица. Датум закључења уговора: 26. јула 2017. године, вредност: 1.478.400,00 динара са ПДВ-ом;

– Израђена је студија оправданости са идејним пројектом изградње соларне електране на објектима постројења за прераду пијаће воде у ЈКП „Београдски водовод и канализација”, Датум закључења уговора: 26. јуна 2017. године, вредност: 5.580.000,00 динара са ПДВ-ом;

– Израђена је студија „Спровођење енергетских прегледа са студијом изводљивости на 22 објекта у 17 градских општина”. Реализација извршена током 2019. и 2020. године. Објекти који су предмет енергетских прегледа су:

Основне школе: Гаврило Принцип, Крајишка 34; Краљ Петар II Карађорђевић, Марулићева бр. 8; Алекса Шантић, Ул. краља Петра Првог бр. 9, Калуђерица; Ђирило и Методије, Учитељска бр. 58; Војислав-Вока Савић, Доситеја Обрадовића бр. 4; Ослободиоци Београда, Улица Прерадовићева број 2; Стефан Немања, Улица Љубе Јовановића бр. 2а; Је-

лица Миловановић, са припадајућим објектом фискултурне сале, Ул. кнеза Милоша бр. 12, Сопот; Драган Ковачевић, Шафарикова 8; Вук Караџић, Братства и јединства бр. 1, Сурчин и Вук Караџић Сремчица, Школска 4;

Предшколске установе: Јелица Обрадовић, Вука Караџића 77; Полетарац Барајево – депанданс Слончићи; Раковица – Језерце, Едварда Грига 18а; Звездана прашина, Неде Спакојевић 14;

Спортски центри: Врачар, Сјеничка 1; 11 април, Ул. Ауто-пут бр. 2; Спортско-културни центар у Обреновцу, ул. Краља Александра I бр. 63; Милан Гале Мушкатиновић, Тадеуша Кошћушка 63; Градски центар за физичку културу Делиградска 27;

Дневни боравак Шекспирова, Ул. Шекспирова 8

Укупна вредност Уговора је 4.740.000,00 динара са ПДВ. У 2019. години плаћено прве две фазе у укупном износу од 2.246.280,00 динара са ПДВ, а у 2020. години трећа фаза у износу од 2.493.720,00 динара са ПДВ.

– Извршена је и додатна услуга: Израда каталога описа радова са карактеристичним позицијама за Студију „Спровођење енергетских прегледа са студијом изводљивости на 22 објекта у 17 градских општина“. Наручбеница XVI-01-404-7/2020 од 8. јула 2020.године у вредности од 497.500,00 дин без ПДВ, односно 597.000,00 динара са ПДВ.

– У периоду 2016–2020. године ангажована су средства у износу од 17.369.520,00 динара са ПДВ.

2) Соларни панели – набавка и уградња

Секретаријат за енергетику у складу са надлежностима врши набавку и уградњу соларних колектора и реализује радове на енергетској санацији јавних објеката у својини града Београда.

У претходном периоду реализоване су и окончане следеће активности:

– Набавка соларних панела са услугом монтаже у објектима Дома здравља „Нови Београд“ – (ДЗ – Гоце Делчева и ДЗ Нехруова). Датум закључења уговора: 24. новембра 2016. године, вредност: 10.745.104,32 динара са ПДВ-ом;

– Током 2018 године спроведена је јавна набавка и извршена испорука и монтажа соларних колектора за загревање санитарне потрошне воде у објектима два дома здравља: Дом здравља „Земун“ и Дом здравља „Врачар“ и у три основне школе: Основна школа „Алекса Шантић“ – Гроцка, Основна школа „Лаза Костић“ – Нови Београд и Основна школа „Никола Тесла“ – Раковица, Датум закључења уговора: 28. новембра 2018. године, вредност: 47.852.254,20 динара са ПДВ-ом;

– Током 2019. године, испоручени су и монтирани соларни колектори за:

– загревање санитарне потрошне воде у Спортском центру „Вождовац“, Црнотравска 4

– за загревање базена и санитарне потрошне воде у Градском центру за физичку културу, Делиградска 27

– Датум закључења уговора: 20. августа 2019. године, вредност: 35.719.970,40 динара са ПДВ-ом; Колектори су 22. октобра 2019. године пуштени у рад

– У 2021. години је према уговору бр.XVI-01 401.1-8/21 од 22. септембра 2021. године извршена је испорука и монтажа соларних колектора за загревање санитарне потрошне воде у објектима:

– СРПЦ „Милан Гале Мушкатиновић“ из Београда, Тадеуша Кошћушка 63,

– СЦ „Мирко Сандић“ из Београда, у укупној вредности 59.042.482,56 динара са ПДВ.

– Укупној вредности 59.042.482,56 динара са ПДВ.

– Соларни колектори су пуштени у рад 22. новембра 2021. године

– У периоду 2016–2021. године ангажована су средства у износу од 153.359.811,48 динара са ПДВ.

3) Енергетска санација јавних објеката за које град Београд има расходе за енергетске услуге

Реализовани пројекти:

– Извршена је енергетска санација објекта ОШ „Свети Сава“, Врчин. Санација је обухватила измену фасадне столарије и изолацију спољњег омотача објекта школе. Очекивана уштеде у потрошњи енергената је до 45%. Датум закључења уговора: 30. августа 2019. године, вредност: 4.531.800,96 динара са ПДВ-ом. У току су активности на регулацисању вишка радова у износу од 369.967,68 динара са обрачунатим ПДВ након чега ће се приступити примопредаји радова. У 2020. години завршени сви радови и извршена примопредаја радова дана 24. априла 2020. године. Укупна вредност радова изведених радова била је 4.901.769,64 динара са обрачунатим ПДВ-ом.

У 2019. години је плаћено 4.531.800,96 динара са ПДВ-ом а у 2020. години је плаћено 369.967,68 динара са ПДВ.

– Закључен је Уговор о извођењу радова на енергетској санацији четири објекта на територији града Београда. Израда пројектне документације и извођење радова биће реализовани у периоду од децембра 2019. године до децембра 2021. године. Објекти на којима се врши енергетска санација су: Градска општина Земун, Магистратски трг 1, Земун; ОШ „Краљ Петар II Карађорђевић“, Марулићева 8, Београд; Градски центар за физичку културу, Делиградска 27, Београд; ОШ „Вук Караџић“ Сремчица, Београд, Школска 4.

Уговор је закључен 19. децембра 2019. године, вредност: 317.748.000,00 динара са ПДВ-ом. Дана 30. октобра 2020. године закључен је Анекс I основног уговора којим је вредност уговорених радова повећана за 69.999.523,86 динара са обрачунатим ПДВ-ом и сада износи 387.327.523,86 динара са обрачунатим ПДВ-ом.

У 2019. години, по предметном уговору уплаћено је 120.987.000,00 динара.

У 2020. години завршена је израда пројектне документације и започето је са радовима на сва четири објекта. Радови на објекту ОШ „Вук Караџић“ завршени су крајем 2020. године а такође и уговорени радови по основном уговору и Анексу I уговора за радове на објекту Градске општине Земун. У 2020. години укупно је по уговору плаћено 312.408.274,44 динара.

У току 2021. године настављени су радови на објектима ОШ „Краљ Петар II Карађорђевић“ и Градског центра за физичку културу. На објекту Градске општине Земун у току је израда прикованог камена (вишак радова). Закључени су Анекс II, Анекс III и Анекс IV основног уговора којима је вредност уговорених радова са вишковима, мањковима и непредвиђеним радовима повећана за 58.676.436,85 динара са ПДВ. У току 2021. године је за реализацију ових активности плаћено динара 101.046.633,93 динара.

Укупна плаћања по овим активностима су износила 446.003.960,71 динара са ПДВ.

Радови су завршени 21. октобра 2021. године

У периоду 2016–2021. године ангажована су средства у износу од 540.722.837,01 динара.

3.1) Енергетска санација – Програм Министарства – Суфинансирање мера енергетске санације стамбених зграда, породичних кућа и станова на територији града Београда

– Град Београд је конкурисао и одобрена су му средства за финансирање Програма енергетске санације стамбених зграда, породичних кућа и станова у вредности од

10.000.000 динара од стране Министарства рударства и енергетике. Исти износ је обезбедио и град Београд, а остатак од 20 милиона динара обезбедиће грађани који конкуришу на Конкурс, односно буду изабрани за предметне подстицаје. Град Београд је конкурисао за меру унапређења термичког омотача, и то путем мере замене (набавка са уградњом) спољних прозора и врата и других транспарентних елемената термичког омотача са одговарајућим својствима према негрејаним просторима, на стамбеним зградама, породичним кућама и становима, са пратећим грађевинским радовима. Сходно Извештају о спроведеном поступку рангирања општина по приоритетима за реализацију мера енергетске санације на фасадној столарији и фасади зграда у граду Београду, а који је урађен на основу Енергетске типологије зграда са специфичностима по општинама на територији града Београда, оба израђена од „ТЕСЛА ИНЖЕЊЕРИНГ” ДОО, град Београд је одлучио да се суфинансирање мера енергетске санације стамбених зграда, породичних кућа и станова на територији града Београда спроведе на подручју општине Палилула. Општина Палилула је према наведеном Извештају означена као најугроженија општина што се тиче стања енергетске ефикасности и потребе за енергетском санацијом и зато је изабрана као пилот општина за могућност реализације предметних мера.

У 2021. години ангажована су средства Града Београда у износу од 10.000.000,00 динара са ПДВ.

По процедури и правилима Конкурса усвојен је Правилник о суфинансирању мера енергетске санације стамбених зграда, породичних кућа и станова на територији града Београда дана 15. септембра 2021. године и формирана Комисија која ће спроводити цео поступак. Даном 22. новембра 2021. године донето је Решење о избору директних корисника (привредних субјеката). Јавни позив за грађане објављен је даном 27. децембра 2021. године.

4) Израда стратешке документације из области ЕЕ

У току су следеће активности:

– Успешно је спроведен поступак јавне набавке и извршене потребне активности на изради Програма и плана енергетске ефикасности, које доноси јединица локалне самоуправе. Уговор је закључен 3. фебруара 2020. године, вредност: 28.626.000,00 динара са ПДВ-ом реализација израде Плана и Програма ће бити спроведена у потпуности током 2020. године.

– Израда енергетске типологије зграда на територији града Београда, Уговор бр. XVI-01-401.1-2/2019, датум закључења уговора: 27. фебруара 2019. године, вредност: 28.698.000,02 динара са ПДВ-ом, са роком реализације 690 дана – три календарске године. Израда обухвата три фазе:

– Током 2019. године завршена је ФАЗА 1, вредност израде фазе 7.834.080,86 динара са ПДВ, плаћено у 2019. години.

– У 2020. години завршена је реализација ФАЗЕ 2, вредност израде фазе 14.718.655,62 динара са ПДВ, плаћено у 2020. години.

– У току 2020. године започета је израда ФАЗЕ 3 која је завршена крајем јануара 2021. године, вредност израде фазе 6.145.263,54 динара са ПДВ, плаћено у марту 2021. године.

– Завршена је Израда енергетске типологије зграда на територији града Београда чиме је извршена услуга по уговору.

– Укупна уговорена цена услуге износи 28.698.000,02 динара са ПДВ.

– Израда енергетске типологије зграда са специфичностима по Општинама на територији града Београда, Уго-

вор број XVI-01-401.1-13/20, датум закључења уговора: 23. јуна 2020. године. Укупна уговорена цена услуге износи 5.994.000,00 динара са ПДВ, са роком реализације од 450 дана и траје две календарске године (током 2020. и 2021. године). Процес израде типологије је подељен у две фазе – фаза 1 са роком од 210 дана и фаза 2 са роком од 240 дана.

– У току 2020. године започета је израда ФАЗЕ 1 која је завршена крајем јануара 2021. године. Вредност израде ФАЗЕ 1 је 2.154.000,00 динара са ПДВ, плаћено у марту 2021. године.

– У току 2021. године започета је израда ФАЗЕ 2 која је завршена у октобру 2021. године.

– Завршена је реализација услуге – Фаза 2 и коначна Израда енергетске типологије зграда са специфичностима по Општинама на територији града Београда

– Вредност израде ФАЗЕ 2 је 3.840.000,00 динара са ПДВ, плаћено у новембру 2021. године.

– Укупна уговорена цена услуге износи 5.994.000,00 динара са ПДВ.

– У периоду 2016–2021. године ангажована су средства у износу од 63.318.000,02 динара са ПДВ.

Активности које још нису реализоване:

– Услуга штампања Енергетске типологије зграда на територији Града Београда и Енергетске типологије зграда са специфичностима по Општинама на територији града Београда – процењена вредност 800.000,00 динара (без ПДВ) – У току је припрема материјала за позиве за подношење понуда и одабир фирми за слање позива.

– Услуга – Израда пројекта: „Формирање система управљања грађевинском фондом у циљу повећања енергетске ефикасности на територији Града Београда” – процењена вредност пројекта је 4.160.000,00 динара без ПДВ, односно 4.992.000,00 динара са ПДВ – У току је припрема материјала за јавну набавку.

– Учешће Секретаријата за енергетику у пројектима Града:

– Секретаријат за енергетику је активан учесник у изради акционог плана (SECAP) ради реализације циљева из Споразума градоначелника коме је Град Београд приступио у октобру 2018. године којим руководи градоначелник. Израђен је Извештај о техничкој процени ГЦАП-а. Пројекат је завршен и усвојен 12. марта 2021. године.

5) Остало

У претходном периоду реализоване су и окончане следеће активности:

– Након спроведеног поступка јавне набавке, потписан је уговор са групом понуђача STONICOM и CEDEF и реализован едукативни програм „Подизање енергетске ефикасности и употреба обновљивих извора енергије”. Програм је реализован у 40 основних и средњих београдских школа, у првом полугодишту школске године 2016/2017. Израђени су потребни програми, материјали и успостављена координација свих припремних активности, како би програм могао да се реализује током септембра, октобра и новембра ове године. У сарадњи са Секретаријатом за образовање и дечју заштиту извршен је одабир школа за едукацију. Датум закључења уговора: 17. јуна 2016. године, вредност: 4.728.000,00 динара са ПДВ-ом;

– Реализација едукативног Програма „Подизање енергетске ефикасности и употреба обновљивих извора енергије”. Спроведена јавна набавка, потписан Уговор број XVI-01-401.1-8/2017 од 25. априла 2017. са добављачем – групом понуђача „CEDEF” и „Stonicom” д.о.о. Реализација Уговора је обустављена у 2017. години а уговор је спроведен током 2019. године: реализован је едукативни програм „Подиза-

ње енергетске ефикасности и употреба обновљивих извора енергије” – у 25 основних и 15 средњих школа. У едукационом циклусу је учествовало 10.122 ученика и 86 наставника и професора. По набавци спроведеној 2017. године, закључен је анекс уговора дана 25. фебруара 2019. године, вредност посла 4.902.000,00 динара са ПДВ.

– Извршено је обележавање дана енергије манифестацијом „Недеља енергије”, која се обележава у периоду од 10. јуна 2019. године закључно са 14. јуна 2019. године у оквиру „Европске недеље одрживе енергије”. Представљени су реализовани пројекти и планови града Београда, одржан стручни скуп за стручну јавност са темом „Нове технологије у енергетици”, реализована јавна сајамска изложба на којој је приказана активност града у енергетици и радионице за едукацију ученика из основних и средњих школа (вршњачка едукација), Уговор је закључен 29. маја 2020. године, вредност: 11.040.000,00 динара са ПДВ-ом

– Извршено је обележавање Светског дана очувања енергије, штампане су и подељене грађанима публикације о ефикасном коришћењу енергије. Дан 5. марта 2019. године, организована јавна сајамска манифестација и подела едукативног материјала. Вредност посла 500.000,00 динара са ПДВ;

– Спроведено је истраживање о стању и могућности повећања енергетске ефикасности у граду Београду: У периоду од 2. новембра 2019. – 4. децембра 2019. године спроведена је анкета о свести грађана о значају енергетске ефикасности. Анкета је спроведена на свих 17 општина на територији града Београда са 15.000 испитаника. Уговор је закључен 22. октобра 2019. године, вредност: 3.900.000,00 динара са ПДВ-ом.

– Одржавање Информационог система енергетике града Београда (у даљем тексту ИСЕБ) спроведено у периоду од 2015. до 2017. године. По Уговору XVI-01 – 401.1-6/15 од 20. марта 2015. године, са роком извршења услуге од 24 месеца, плаћено је укупно 1.440.000,00 динара са ПДВ. Плаћање је било на месечном нивоу (60.000,00 динара месечно), тако да је плаћено 560.000,00 динара за 2015. годину, 720.000,00 динара за 2016. годину и 160.000,00 динара за 2017. годину

– Развој и надградња ИСЕБ-а у периоду од 2015. до 2017. године. По уговору XVI-01-401.1-23/15 од 29. октобра 2015. године са роком извршења од 16 месеци, плаћено је укупно 19.000.000,00 динара са ПДВ. У 2015. години плаћено је 10.000.000,00 динара а у 2016. години 9.000.000,00 динара.

– У оквиру Развоја и надградње реализовано је следеће:

У оквиру прве фазе извршен је дизајн постојећег система, унапређен кориснички интерфејс, администрација корисника, уведене нове улоге (локална самоуправа и гост). Унапређења је додела привилегија корисницима, рад са енергетским ентитетима, уведена реална хијерархија ентитета, унапређено је формирање извештаја и додела извештаја ентитетима, као и унос структурних и временских података. Унапређења је Претрага енергетских и структурних података као и билансирање, архивирање и сортирање. Развијен је модул енергетске ефикасности и омогућено експортовање и штампање. Све напред наведено је урађено уз очување постојећих података.

У оквиру друге фазе уведене су нове класификације ентитета и дизајниране постојеће, тако да су уведена Јавна комунална предузећа у систем са својим, новопројектованим структурним подацима. Такође је уведен и нови модул „Лиценце” у оквиру којег се налазе подаци о лиценцираним инжењерима, овлашћеним организацијама и законске регулативе.

– Услуга унапређења и оптимизације Информационог система енергетике града Београда и у току је реализација пројекта. Опредељена средства за ову јавну набавку износе 8.858.400,00 динара са ПДВ. Реализација током 2020-2021. године.

У 2020. години су реализовани модули: увођење извештаја активне енергије код класа ентитета, израда алата за упозоравање на нелогично велики или мали унос вредности података, увођење нових графичких приказа по годинама за ентитете и енергију и енергенте које ти ентитети користе, израда модула за унос и приказ догађаја, вести и активности Секретаријата за енергетику града Београда (3.360.960,00 динара са ПДВ)

У 2021. години су реализовани модули: аутоматско слање биланса потрошње по квадратном метру и по кориснику установама и јавним комуналним предузећима, интеграција Геотермалног информационог система града Београда у ИСЕБ, интегрисање типологије зграда у ИСЕБ, увођење модула за праћење имовинско правног стања свих јавних зграда на територији града Београда (5.497.440,00 динара)

У периоду 2016–2021. године ангажована су средства у износу од 34.817.400 динара са ПДВ.

6) Донације

Према Споразуму о Пројекту из 2012. године, потписаном између Владе Швајцарске Конфедерације (донатор средстава за реализацију Пројекта), Владе Републике Србије и Града Београд – Секретаријат за енергетику (координатор пројекта) у периоду од 2012. године до 2019. године је реализовано:

- Израђена је пројектна документација за:
 - Комбиновану топлану и електрану у Падинској Скели
 - Енергетску санацију ОШ „Олга Петров”, Падинска Скела.
 - Енергетска санација објеката клинике за психијатријске болести „Др Лаза Лазаревић” који у Падинској Скели.
 - Извршена је енергетска санација:
 - Енергетску санацију ОШ „Олга Петров”, Падинска Скела (2.500 m²), са израдом локалног топловода који повезије Велику и Малу школу.
 - Енергетска санација објеката клинике за психијатријске болести „Др Лаза Лазаревић” који у Падинској Скели. (10.500 m²)
- Спроведеним енергетским мерама је смањена употреба горива око 45%.

Табела распореда средстава:

распоред средстава	искоришћена средства по кориснику донације у ЕУР
ПКБ Зелена енергија	105.310,00
ОШ „Олга Петров”	381.195,00
Клиника за психијатријске болести „Др Лаза Лазаревић”	3.232.957,35
Укупно	3.719.462,35

У току реализације пројекта град Београд – Секретаријат за енергетику је учествовао као координатор пројекта у добијању потребних дозвола, сагласности и лиценци за градњу/енергетску санацију, организовао тендере (по швајцарском моделу – међународни тендери) за набавку пројеката/опreme/извођење радова.

**IZMENE I DOPUNE PLANA JAVNIH NABAVKI ZA 2022. GODINU
SEKRETARIJAT ZA ENERGETIKU**

(u naziv organizacione jedinice)

Rbr	Predmet javne nabavke	Vrsta predmeta	Procenjena vrednost	Vrsta postupka	Otkrivo vreme pokretanja	Kratak opis nabavke	Glavna CPV oznaka	NST isporuke / izvršenja	Napomena	Oblikovanje po partijama	Procenjena vrednost se NE objavljuje	Tehnika / Okvirni sporazum	Sprovodi telo za centralizovane javne nabavke	Telo za centralizovane javne nabavke	Izbor kategorije predmeta centralizovane nabavke	Sprovodi drugi naručilac	Naručilac koji sprovodi nabavku u ime naručilca
1	Električna energija za javno osvetljenje na teritoriji grada Beograda za 2023. i 2024. godinu.	Dobra	11.900.000,00	Otvoreni postupak	I Kvarzal		09310000-5 Električna energija	RS11	Javnu nabavku je potrebno sprovesti u 2022. godini za potrebe plaćanja utroška el. energije za javno osvetljenje na teritoriji grada Beograda za 2023. i 2024. godinu. Procenjena vrednost nabavke se utvrdjuje na osnovu ostvarena potrošnja, odnosno mesejnem stvarnom utroška el. energije i na osnovu obračunske instalisane snage (KW) i vremena rada javnog osvetljenja (h) a prema kalendaru uključanja i isključanja instalacije javnog osvetljenja do prelaska očitavanja utrošene el. energije putem ugrađenih mernih instrumenata - brojala i na osnovu iskustava iz prethodnih godina za područje 17 gradskih opština.	NE	NE	Okvirni sporazum se jednim privrednim subjektom	DA	Služba za centralizovane javne nabavke i kontrolu nabavki	NE		
2	Isporuka i montaža malih solarnih fotonaponskih elektrana na krovovima javnih objekata	Dobra	25.866.666,66 45.833.333,33	Otvoreni postupak	I-Kvartal II Kvarzal		9331200-0 Solarni fotonaponski moduli	RS11	Javnu nabavku je potrebno sprovesti u cilju uštede električne energije za školske objekte, jer se preko fotonaponskih solarnih kolektora vrši konverzija solarne energije u električnu energiju. Radi uštede električne energije, visoma je značajno postavljanje solarnih kolektora na javnim objektima (škole, vrtići, sportski centri), jer je tada javni objekat-lapac/proizvođač električne energije koristi u trenutku proizvodnje, a viškove električne energije uskladišti u elektroenergetskom sistemu Srbije do trenutka kada mu je energija potrebna. Korigovanje procenjene vrednost se vrši zbog svetske ekonomske krize koja je povećala cene repromaterijala koji se koriste u izradu solarnih kolektora (staklo, metal , energenti ...), kao zbog i povećane trajnje za takvim proizvođačima.	NE	NE		NE		NE		

3	Struktumno preprojektovanje i redizajniranje ISEB i izrada potrebnih modula	Usluge	15.666.666,66	Otvoreni postupak	II Kvartal		72212900-8 Usluge izrade raznih softvera i računarskih sistema	RS11	Shodno člaru 6., stav 6. Pravilnika o uređivanju sadržine i načinu vođenja informacionog sistema energetike grada Beograda (Službeni list Grada Beograda broj 5/2012 i 5/2016), obezbeđuje se interoperabilnost na tehničkom (nome i standardi za povezivanje računarskih sistema i servisa), semantičkom (značenje podataka) i procesnom nivou (definisane ciljeva, modeliranje procesa i ostvarivanje saradnje između subjekata izveštavanja, nadležnog organa i korisnika), primenom nacionalnih i međunarodnih tehničkih normi. Podaci i informacije o energetici grada Beograda oblikuju se u relaciono povezanu elektronsku bazu podataka energetskih entiteta i dostavljaju se i prenose u elektronskom obliku ili na drugi odgovarajući način, u skladu sa zakonom. Neophodne su aktivnosti kojima će biti obezbeđene sve funkcionalnosti sistema koje su preduslov da se prikupljeni podaci koriste na najefikasniji i najracionalniji način, sa ciljem da Grad Beograd neprekidno raspolaže preciznim i ažurnim podacima i mogućnošću da sistem generisanja potrebnih izveštaja nesmetano funkcioniše. Predviđeni period realizacije je dve godine.	NE	NE		NE		NE	
4	Usluga sprovođenja ankete o svesti građana o značaju energetske efikasnosti	Usluge	4.166.666,66	Otvoreni postupak	I Kvartal		79320000-3 Usluge ispitivanja javnog mišljenja	RS11	Javnu nabavku je potrebno sprovesti u cilju utvrđivanja javnog mišljenja građana i spremnosti na primenu mera kojima bi svoja domaćinstva učinili energetski efikasnijim (ugradnja stolarije, toplotne izolacije, korišćenja štedljivih sijalica i sl.). Na ovaj način bi bili utvrđeni polazni osnovi za unapređivanje svesti građana o potrebi efikasnog korišćenja energije i njihove spremnosti da učestvuju u sprovođenju mera energetske efikasnosti.	NE	NE		NE		NE	
5	Nabavka marketinških usluga za promociju značaja energije i efikasnog korišćenja energije		5.000.000,00	Otvoreni postupak	I Kvartal		79340000-9 Usluge oglašavanja i marketinga	RS11	Javnu nabavku je potrebno sprovesti u cilju promocije energetske efikasnosti obeležavanja svetskog dana energetske efikasnosti, svetskog dana obnovljivih izvora energije, dana očuvanja energije kao i drugih dana koji se odnose na upotrebu energiju u okviru kojih manifestacija se vrši informisanje građana o ovim temama i promovisanje značaja energetske efikasnosti i značaja racionalnog korišćenja energije, u cilju proširenja postojećih znanja o načinu i mogućnostima racionalnog korišćenja i svesnoj uštedi električne energije, što je jedan od preduslova za uspešnu primenu akcionih planova energetske efikasnosti.	NE	NE		NE		NE	

6	Izmena i dopuna Programa energetske efikasnosti grada Beograda za 2021-2023.g. i Izrada Plana energetske efikasnosti grada Beograda za 2022.g. i Plana energetske efikasnosti grada Beograda za 2023.g.	Usluge	16.666.666,66	Otvoreni postupak	I Kvartal		85322000-2 Strategije i planovi lokalne zajednice	RS11	Zakonom o energetskej efikasnosti i racionalnoj upotrebi energije ("Službeni glasnik RS", broj 40/2021), propisano da jedinica lokalne samouprave treba da prati potrošnju energije tako da na trogodišnjem donosi Program energetske efikasnosti i da na godišnjem nivou donosi Plan energetske efikasnosti. Izmena i dopuna Programa je neophodna jer je potrebno usaglasavanje sa novodonetim Zakonom o energetskej efikasnosti i racionalnoj upotrebi energije ("Službeni glasnik RS", broj 40/2021), čijim članovima 68, 69. i 70. je propisano da jedinica lokalne samouprave prati potrošnju energije u domaćinstvima i da ulaže u mere energetske efikasnosti u taj sektor. Potrebno je u skladu sa zakonom izraditi i Plan energetske efikasnosti grada Beograda za 2022. godinu i Plan energetske efikasnosti grada Beograda za 2023. g.	NE	NE		NE		NE	
7	Izrada projekta: "Formiranje sistema upravljanja građevinskim fondom u cilju povećanja energetske efikasnosti na teritoriji Grada Beograda"	Usluge	4.160.000,00	Otvoreni postupak	III Kvartal		71335000-5 Tehničke studije	RS11	Projekat postavlja osnovne relacije i smernice za upravljanje građevinskim fondom baziranom na informacionom sistemu energetike i Tipologije stambenih zgrada na teritoriji Grada Beograda kroz osmišljavanje strukture i principa neophodnih za razvoj novih module sa ciljem efikasnijeg upravljanja građevinskim fondom - planiranje i sagledavanje obova i modaliteta uz definisanje neophodnih vaza i algoritama, proširenje strukture podataka građevinskim podacima kako bi se mogla pratiti relacija potrošnje, kvaliteta i stanja zgrade, odnosno njenog upravljanja. Projekat je zamišljen kao višegodišnji - da se kroz višegodišnje projektne module Informacionog sistema energetike (njegov derivat) osnaži i postane osnovni alat upravljanja.	NE	NE		NE		NE	
8	Izrada Plana razvoja energetike grada Beograda do 2050. godine	Usluge	33.333.333,33	Otvoreni postupak	II Kvartal		85322000-2 Strategije i planovi lokalne zajednice	RS11	U skladu sa čl. 5 i 15. Zakona o energetici ("Službeni glasnik RS", br. 145/2014, 95/2018 (drugi zakon), 40/2021) jedinica lokalne samouprave donose planove razvoja energetike kojima se utvrđuju potrebe za energijom na svom području, kao i uslovi i način obezbeđivanja neophodnih energetske kapaciteta u skladu sa Strategijom razvoja energetike Republike Srbije i Programom ostvarenja Strategije.	NE	NE		NE		NE	

9	Vršenje stručnog nadzora nad izvođenjem elektromontažnih radova koje izvodi JKP „Javno osvetljenje“ Beograd po Programu II za 2022. godinu	Usluge	16.666.666,67	Otvoreni postupak	I kvartal		71631000-0 Usluge tehničkog nadzora	RS11	Predmetna nabavka odnosi se na angažovanje stručnog nadzora nad izvođenjem elektromontažnih radova koje u okviru Programa II – Unapređenje i adaptacija javnog (funkcionalnog i dekorativnog) osvetljenja u 2021. godini izvodi JKP „Javno osvetljenje“ Beograd. Javnu nabavku je potrebno sprovesti kako bi se radovi na proširenju i adaptaciji mreže javnog osvetljenja mogli nesmetano odvijati, s obzirom na to da je zakonom propisana obaveza vršenja stručnog nadzora nad izvođenjem radova.	NE	NE		NE		NE		
10	Realizacija edukativnog programa „Podizanje energetske efikasnosti i upotreba obnovljivih izvora energije“	Usluge	4.160.000,00	Otvoreni postupak	I kvartal		79998000-6 Usluge podučavanja	RS11	U skladu sa pravnim aktima koji određuju energetska politiku grada Beograda posebno u skladu sa Zakonom o energetici i Zakonom o energetske efikasnosti i racionalnoj upotrebi energije, Sekretarjat za energetiku je u obavezi da izvrši edukaciju u oblasti racionalnog korišćenja energije i primene mera energetske efikasnosti i to: korisnika javnih objekata, zaposlenih u lokalnoj samopravi, zaposlenih u javnim komunalnim preduzećima i drugim organizacijama i institucijama na teritoriji grada, kao i učenika u osnovnim i srednjim školama.	NE							
11	Izrada projektno-tehničke dokumentacije i izvođenje radova na energetske sanaciji objekata devet osnovnih škola, četiri sportska objekta, četiri predškolske ustanove i jednog dnevnog boravka	Radovi	1.763.792.950,00	Otvoreni postupak	I kvartal		45000000-7 Građevinski radovi	RS11	Cilj sprovođenja javne nabavke je izvođenje radova na energetske sanaciji objekata: Cilj sprovođenja javne nabavke je izvođenje radova na energetske sanaciji objekata: OŠ „Oslobodiod Beograda“ - Palilula; OŠ „Vojislav Savić“ - Lazarevac; OŠ „Dragan Kovačević“ - Stari grad; OŠ „Vuk Karadžić“ - Surčin; OŠ „Stefan Nemanja“ - Savski venac; OŠ „Gavrilo Princip“ - Zemun; OŠ „Aleksa Šantić“ - Kaludjerica, Grocka; OŠ „Jelica Milovanović“ - Sopot; OŠ „Cirilo i Metodije“ - Zvezdara; SKC „Obrenovac“ - Obrenovac; SRPC „Milan Gale Muškatrović“ - Stari grad; SRC „11. april“ - Novi Beograd; SC „Mirko Sandić“ - Vračar; PU „Jelica Obradović“ - Mladenovac; PU „Jezerce“ - Resnik, Rakovica; PU „Poletarac“ dependens „Slončić“ - Barajevo; PU „Zvezdana prašina“ - Novi Beograd i Dnevni boravak Šekspirova - Savski venac. Čime se obezbeđuje što je moguće niži nivo upotrebe energije u toku korišćenja objekta. Sanacija objekata obuhvata i prethodnu izradu projektno-tehničke dokumentacije za izvođenje radova kojom je predviđena razrada odnosno realizacija svih mera predviđenih Energetskim pregledima sa studijom izvodljivosti koji će biti sastavni deo konkursne dokumentacije.	NE	NE	Otvorni sporazum sa jedinim privrednim subjektom	NE			NE	

	Uvođenje SEM u gradu Beogradu sa pregledom potencijala energetske efikasnosti i instrumenata finansiranja i izgradnjom kapaciteta Gradske uprave u sprovođenju mehanizama finansiranja i pilot projekata	Usluge	117.000.000,00	Otvoreni postupak	I kvartal		7512100-5 Usluge na projektu razvoja uprave	RS11	Svrha ovog ugovora je da se ispuni zakonska obaveza uvođenja sistema energetskog menadžmenta (SEM) u gradu Beogradu, da se preispita potencijal za energetske efikasnosti u gradu Beogradu i podrži uvođenje mehanizama finansiranja za promociju investicija u energetske efikasnosti, kroz stručnu pomoć i izgradnju kapaciteta Gradske uprave i relevantnih zainteresovanih strana, i podizanje svesti o najnovijim merama za energetske efikasnosti i korišćenje od nje. Na ovaj način će se obavljati informisanje o razvojnoj strategiji grada Beograda na polju energetske efikasnosti, što će obezbediti visok nivo kvaliteta života i efikasno i odgovorno korišćenje raspoloživih resursa, uključujući efikasno korišćenje energije. Predviđeni period realizacije je dve godine. Projekat se realizuje uz finansijsku podršku EU, EBRD i KfW.	NE	NE		NE			NE	
13.	Usluga štampanja Energetske tipologije zgrada na teritoriji grada Beograda i Energetske tipologije zgrada sa specifičnostima po Opštinama na teritoriji grada Beograda	Usluge	3.000.000,00	Otvoreni postupak	II kvartal		7582000-8 Usluge u vezi sa štampanjem	RS11	Na osnovu ugovora XVI-01-401.1-2 od 27.02.2015. godine, izrađena je Energetska tipologija zgrada na teritoriji grada Beograda, a na osnovu ugovora broj XVI-01-401.1-13 od 23.06.2020. godine završena je izrada Energetske tipologije zgrada sa specifičnostima po Opštinama na teritoriji grada Beograda. U cilju prezentovanja i javnog predstavljanja rezultata izrade predmetnih tipologija opštinama, relevantnim institucijama i ostalim zainteresovanim subjektima, neophodno je da se izvrši štampanje određenog broja ovih dokumenata.	NE	NE		NE			NE	

ИЗМЕНЕ И ДОПУНЕ СПИСКА НАБАВКИ НА КОЈЕ СЕ ЗАКОН НЕ ПРИМЕЊУЈЕ ЗА 2022. ГОДИНУ
Секретаријат за енергетику

Р. бр.	Предмет јавне набавке	Врста предмета	Процењена вредност	Врста поступка	Одговорно време покретача	Кратак опис набавке	Главна ЦПВ ознака	НСТ испоруке / извршења	Напомена	Обликовање по партијама	Промена вредности са НЕ обликовање	Техника / Општина споразум	Спроводи тело за централизоване јавне набавке	Тело за централизоване јавне набавке	Избор категорије предмета централизоване набавке	Спротоци други наручилац	Наручилац који спроводи набавку у ил. наручно са	
1	Вршење стручног надзора над извођењем радова на енергетској санацији објеката девет основних школа, четири спортска објекта, четири предшколске установе и једног дневног борава	Услуге	23.850.000,00	Члан 13. Закона о јавним набавкама ("Сл. гласник РС" бр. 91/19)	II Квартал	71247000-1 Надзор грађевинских радова	PC11	Предметне набавке односе се на ангажовање стручног надзора над извођењем радова на енергетској санацији објеката девет основних школа, четири спортска објекта, четири предшколске установе и један дневни боравак у 2022. години. Уговара се цена вредности ПДВ-а, са Дирекцијом за грађевинско земљиште и изградњу Београда Ј.П., Београд, Неготињска 84, уз обавезу Дирекције да услугу изврши без накнаде, уз обавезу плаћања законом утврђеног ПДВ по стопи од 20%, а то је износ од 4.770.000,00 динара.										
2	Пружање стручне помоћи на одржавању културног добра и остваривање увида у спровођење мера заштите (консерваторски надзор) над извођењем радова на енергетској санацији објеката који су у надлежности Завода за заштиту споменика културе	Услуге	600.000,00	Члан 13. Закона о јавним набавкама ("Сл. гласник РС" бр. 91/19)	II Квартал	79714000-2 Услуге надзора	PC11	Прликном извођења радова на енергетској санацији фасада објеката у Београду које изводи Секретаријат за енергетику неки од објеката представљају културна добра под заштитом Завода за заштиту споменика културе града Београда, те је потребно да се на њима спроводе мере техничке заштите. Предметну услугу вршиће Завод за заштиту споменика културе града Београда, чији је оснивач град Београд, на основу члана 10, а у складу са чланом 65. тачка 4. и тачка 6, чланом 72. и чланом 75. тачка 5. Закона о културним добрима (Службени гласник РС, бр. 71/94, 52/2011 (други закон), 99/2011 (други закон) и 6/2020 (други закон) и члана 6. и 7. Одлуке о промени Оснивачког акта установе културе-Завода за заштиту споменика културе града Београда ("Сл. лист града Београда" бр. 23/2017). Вршење услуге предметне стручне помоћи на одржавању културног добра и остваривање увида у спровођење мера заштите на објекту ослобођено је плаћања пореза на додату вредност, на основу члана 25. став 2. тачка 14. Закона о порезу на додату вредност.	НЕ	НЕ		НЕ			НЕ			
3	Програм I-Одржавање јавног (функционалног и декоративног) осветљења у 2022. години	Радови	583.333.333,33	Члан 12. став 1. тачка 11) Закона о јавним набавкама ("Сл. гласник РС" бр. 91/19)	I Квартал	45311200-2. Електро-монтажни радови	PC11	Согласно одредбама Закона о комуналним делатностима, јединица локалне самоуправе обезбеђује организационе, материјалне и друге услове за континуирано обављање комуналне делатности обезбеђивања јавног осветљења. За обављање наведене комуналне делатности, Град Београд основао је ЈКП „Јавно осветљење“ и дао му је искључиво право на обављање наведене делатности одредбом члана 5. Одлуке о промени оснивачког акта ЈКП „Јавно осветљење“ („Службени лист града Београда број 10/13, 54/13, 60/13) и обезбедио потребна средства у буџету за 2022. годину за потребе одржавања јавног осветљења. У складу са чланом 7. став 1. тачка 1. Закона о јавним набавкама уговор ће бити закључан са ЈКП „Јавно осветљење“ Београд.	НЕ	НЕ		НЕ			НЕ			

4	Програм II - Унапређење и адаптација јавног (функционалног и декоративног) осветљења у 2022. години	Радови	424.024.166,67	Члан 12. став 1 тачка 11) Закона о јавним набавкама ("Сл. гласник РС" бр. 91/19)	I Квартал	45311200-2 Електро-монтажни радови	RC11	Сагласно одредбама Закона о комуналним делатностима, јединица локалне самоуправе обезбеђује организационе, материјалне и друге услове за континуирано обављање комуналне делатности обезбеђивања јавног осветљења. За обављање наведене комуналне делатности, Град Београд основао је ЈКП „Јавно осветљење“ Београд и дао му је искључиво право на обављање наведене делатности одредбом члана 4. Одлуке о промени оснивачког акта ЈКП „Јавно осветљење“ Београд („Службени лист града Београда број 57/2016) и обезбедио потребна средства у буџету за 2022. годину за потребе унапређења и адаптације јавног осветљења. Процењена вредност одређена је на основу искуста из претходних година, пријелих захтева и Програма пословања ЈКП „Јавно осветљење“ за 2022. годину. Правни основ садржан је у члану 12. став 1. тачка 11) Закона о јавним набавкама ("Службени лист СР" бр. 91/19) на основу кога ће бити закључен уговор са ЈКП „Јавно осветљење“ Београд.	НЕ	НЕ		НЕ			НЕ	
5	Програм III - Системска замена еколошки неприхватљивих, енергетски неефикасних и технолошки дотрајалих светилки на подручју градских општина Барајево, Гроцка, Лазаревац, Младеновац, Обреновац, Сопот и Сурчин у 2022. години	Радови	516.666.666,67	Члан 12. став 1 тачка 11) Закона о јавним набавкама ("Сл. гласник РС" бр. 91/19)	II Квартал	45311200-2 Електро-монтажни радови	RC11	Сагласно одредбама Закона о комуналним делатностима, јединица локалне самоуправе обезбеђује организационе, материјалне и друге услове за континуирано обављање комуналне делатности обезбеђивања јавног осветљења. За обављање наведене комуналне делатности, Град Београд основао је ЈКП „Јавно осветљење“ Београд и дао му је искључиво право на обављање наведене делатности одредбом члана 4. Одлуке о промени оснивачког акта ЈКП „Јавно осветљење“ Београд („Службени лист града Београда“ бр. 57/2016) и обезбедио потребна средства у буџету за 2022. годину за потребе унапређења и адаптације јавног осветљења. Процењена вредност одређена је на основу искуства из претходне године и предлога Програма пословања ЈКП „Јавно осветљење“ за 2022. годину. У складу са чланом 7. став 1. тачка 1. Закона о јавним набавкама уговор ће бити закључен са ЈКП „Јавно осветљење“ Београд.	НЕ	НЕ		НЕ			НЕ	

6	Измене и допуне Програма III - Системска замена еколошки неприхватљивих, енергетски неефикасних и технолошки допрејалих светилки на подручју градских општина Барајево, Гроцка, Лазаревац, Младеновац, Обреновац, Сопот и Сурчин у 2022. години	Радови	416.666.666,67	Члан 12. став 1 тачка 11) Закона о јавним набавкама ("Сл. гласник РС" бр. 91/19)	II Квартал	45311200-2. Електро-монтажни радови	RC11	Сходно изменама годишњег Програма пословања ЈКП „Јавно осветљење“ Београда 2022.г. усвојених од стране Скупштине града Београда 14.02.2022.г, обезбеђена су додатна средства за проширење активности по Програму III. На основу Одлуке о Изменама и допунама Одлуке о буџету града Београда („Службени лист града Београда“ бр. 18/2022) у оквиру Финансијског плана Секретаријата за енергетику извршена је измена у делу који се односи на финансирање радова из Програма III, тако да су за реализацију Програма III обезбеђена додатна финансијска средства у износу од 416.666.666,67 динара без обрачунатог ПДВ, односно 500.000.000,00 динара са обрачунатим ПДВ. Прокилази да су за реализацију Програма III за 2022. годину са извршеним изменама и допунама, у складу са Одлуком о буџету града Београда за 2022. годину („Службени лист града Београда“, број 120/21, 18/2022), обезбеђена средства у укупном износу од 933.333.333,33 динара без обрачунатог ПДВ, односно 1.120.000.000,00 динара са обрачунатим ПДВ. Потребно је са ЈКП "Јавно осветљење" Београд закључити I Анекс Програма III.	НЕ	НЕ		НЕ			НЕ	
7	Програмски пакет за управљање и надзор градске комуналне инфраструктуре "Smart grid" - у оквиру пројекта „Београд паметан град - Belgrade smart city“	Добра	432.277.591,95	Члан 21. Закона о јавним набавкама („Службени и гласник РС" бр. 91/19)	II Квартал	48600000-4 - Програмски пакет за базе података и оперативни програмски пакет	RC11	Smart grid је систем који служи за управљање и надзор градске комуналне инфраструктуре. Сва очитавања пролазе кроз процес валидације и процене, који потврђује да су очитане вредности коректне у односу на категорију мерног места и историју потрошње и процену је недостајуће податке. Један од основних задатака система је да смањи губитке воде, топле воде и слично, који је настао услед пуцања инсталација, цурења итд. Рационализацијом и ефикасним управљањем мрежом смањиле се комерцијални губици, што доводи до директног смањења трошкова корисника. У случају могућности мерења потрошње по мерном месту повећава се задовољство грађана могућношћу корисничког приступа информацијама о потрошњи у реалном времену и њиховом учешћу на тржишту.На основу Закључка Владе Републике Србије од 18.02.2021. године, на предметну јавну набавку ће бити примењен члан 21. Закона о јавним набавкама. Секретаријат за енергетику ће, на основу члана 80. Закона о јавним набавкама, спровести заједничку набавку са ЈКП „Инфостан технологије“, а на основу претходно потписаног Споразума о заједничкој реализацији јавне набавке.	НЕ	НЕ		НЕ			НЕ	

8	Програмски пакет "ЛМС" - Сервис за управљање јавном осветлом - у оквиру пројекта „Београд паметан град - Belgrade smart city“	Добра	646.350.128,33	Члан 21. Закона о јавним набавкама („Службени гласник РС“ бр. 91/19)	II Квартал	48600000-4 - Програмски пакет за базе података и оперативни програмски пакет	РС11	ЛМС сервис треба да омогући управљање јавном осветлом, оптимизацију трошкова одржавања и потрошње електричне енергије. У апликацији помоћу које се управља сервисом јасно је приказана мрежа уличних лампи и напajaња. Кроз овај сервис грађанима се обезбеђује квалитетнија јавна осветла, види ниво сигурности и безбедности. Стубови јавне осветле у оквиру овог сервиса могу да поседују прикључке за пуњење, рекламне дисплеје. На основу Закључка Владе Републике Србије од 18.02.2021. године, на предметну јавну набавку ће бити примењен члан 21. Закона о јавним набавкама. Секретаријат за енергетику ће, на основу члана 80. Закона о јавним набавкама, спровести заједничку набавку са ЈКП „Инфостан технологије“, а на основу претходно потписаног Споразума о заједничкој реализацији јавне набавке.	НЕ	НЕ		НЕ			НЕ	
9	Измене и допуне Програма I - Одржавање јавног (функционалног и декоративног) осветљења у 2022. години	Радови	83.333.333,33	Члан 12. став 1 тачка 11) Закона о јавним набавкама ("Сл. гласник РС" бр. 91/19)	II Квартал	45311200-2 Електро-монтажни радови	РС11	На основу решења заменика градоначелника града Београда 4-3537/22-Г-01 од 27.04.2022. године, услед повећаног обима посла на редовном одржавању инсталација јавног осветљења, Секретаријату за енергетику одобрена су додатна средства из текуће буџетске резерве из средстава утврђених Одлуком о буџету града Београда ("Сл. лист града Београда" бр. 120/2021, 18/2022), у износу од 83.333.333,33 динара без ПДВ, односно 100.000.000,00 динара са ПДВ. Надзорни одбор ЈКП "Јавно осветљење" Београд, донео је Измену и допуну Програма I - Одржавање јавног (функционалног и декоративног) осветљења у 2022. години број 2899 од 10.05.2022. године, Одлуком број 6/22 од 10.05.2022. године. Укупна средства за финансирање радова из Програма I у 2022. години износе 666.666.666,66 динара без ПДВ, односно 800.000.000,00 динара са ПДВ. Потребно је са ЈКП "Јавно осветљење" Београд закључити I Анекс Програма I.	НЕ	НЕ		НЕ			НЕ	

9.3. Извештаји о спровођењу мера у 2021. и планираних мера у 2022. години

Спроведене мере енергетске ефикасности у 2021. и планиране за 2022. на ентитетима у надлежности Секретаријата укључујући ЈП и ЈКП

Бр.	ЈКП – ЈП – Тело	Утрошена средства за 2021 (РСД са ПДВ)	Планирана средства за 2022 (РСД са ПДВ)
1	ЈКП Паркинг сервис	26.648.140	289.322.568
2	ЈКП ГСП	620.997.998	531.594.800
3	ЈП Београдска тврђава	553.560	480.000
4	ЈП Градско стамбено	0	5.000.000
5	ЈКП БВК	73.315.884	567.477.720
6	ЈКП Градске пијаце	695.328	3.675.244
7	ЈКП Градска чистоћа	702.975.288	228.187.300
8	ЈКП Погребне услуге	27.000.000	14.500.000
9	Секретаријат за образовање	57.458.547	89.672.446
10	Секретаријат за здравство	1.214.991	1.225.000
11	ЈП Зоолошки врт	2.487.524	4.350.000
12	Секретаријат за културу	7.002.701	12.132.887
13	Београдска арена	0	0
14	СРЦ Ташмајдан	0	54.000.000
15	СРЦ Пинки	0	187.862.000
16	Центар за социјални рад	1.978.619	4.933.760
17	Центар за заштиту одојчади	3.270.000	0
18	Центри за старе	11.242.921	6.491.342
19	ЈП Ада циганлија	1.880.250	2.912.000
20	Градски центар за физичку културу	435.040	0
21	Дирекција за грађ. земљиште	2.314.560	7.100.000
	Укупно РСД:	1.541.471.351	2.010.917.067
	Укупно ЕУР (1 ЕУР = 117,5743 РСД)	13.110.615	17.103.373

Напомена: планирана средства за 2022. годину за ЈКП ГСП не укључују набавку 100 нових зглобних аутобуса на КПП у оквирној вредности од четири милијарде динара, јер би наведена сума драстично утицала на укупну вредност планираних средстава за 2022. годину, те би давала неверодостојан приказ годишњег прогреса (адекватније је ову меру посматрати на деценијској временској скали).

У наредним одељцима дати су детаљни прегледи за сваки од горе наведених ентитета, а према достављеним подацима од стране истих.

**IZMENE I DOPUNE PLANA JAVNIH NABAVKI ZA 2022. GODINU
SEKRETARIJAT ZA ENERGETIKU**

(prema organizacijskoj jedinici)

Rbr	Predmet javne nabavke	Vrsta predmeta	Procenjena vrednost	Vrsta postupka	Otvorno vreme pokretanja	Kratkai opis nabavke	Glavna CPV oznaka	NSTJ isporuka / izvršenja	Napomena	Oblikovanje po partijama	Procenjena vrednost se NE objavljuje	Tehnika / Okvirni sporazum	Sprovodi telo za centralizovane javne nabavke	Telo za centralizovane javne nabavke	Izbor kategorije predmeta centralizovane nabavke	Sprovodi drugi naručilac	Naručilac koji sprovodi nabavku u ime naručioca
1	Električna energija za javno osvetljenje na teritoriji grada Beograda za 2023. i 2024. godinu.	Dobra	11.900.000.000,00	Otvoreni postupak	I Kvartal		09310000-5 Električna energija	RS11	Javnu nabavku je potrebno sprovesti u 2022. godini za potrebe plaćanja utroška el. energije za javno osvetljenje na teritoriji grada Beograda za 2023. i 2024. godinu. Procenjena vrednost nabavke se utvrđuje na osnovu ostvarene potrošnje, odnosno mesejnom stvarnom utrošku el. energije i na osnovu obračunske instalirane snage (KW) i vremena rada javnog osvetljenja (h) a prema kalendaru uključivanja i uključivanja instalacije javnog osvetljenja do preoblikovanja utrošene el. energije putem ugrađenih mernih instrumenata - brojeva i na osnovu iskustava iz prethodnih godina za područje 17 gradskih opština.	NE	NE	Otvorni sporazum se javnim privrednim subjektom	DA	Služba za centralizovane javne nabavke i kontrolu nabavi	NE		
2	Isporuka i montaža malih solarnih fotovoltajskih elektrana na krovovima javnih objekata	Dobra	25.166.666,66 45.833.333,33	Otvoreni postupak	I Kvartal II Kvartal		9331200-0 Solarni fotovoltajski moduli	RS11	Javnu nabavku je potrebno sprovesti u cilju uštede električne energije za školske objekte, jer se preko fotovoltajskih solarnih kolektora vrši konverzija solarne energije u električnu energiju. Radi uštede električne energije, važno je značajno postavljanje solarnih kolektora na javnim objektima (škole, vrtići, sportski centri), jer je tada javni objekat-kupac/proizvođač električne energije koristi u trenutku proizvodnje, a viškove električne energije uskladišti u elektroenergetskom sistemu Srbije do trenutka kada mu je energija potrebna. Korigovanje procenjene vrednosti se veći zbog svetske ekonomske krize koja je povećala cene reprobaterijala koji se koriste u izradu solarnih kolektora (staklo, metal, emergenti ...), kao zbog i povećane trajnje za takvim proizvodima.	NE	NE		NE		NE		

Спроведене мере енергетске ефикасности у 2021. и планиране за 2022. на енергетика у надлежности Секретаријата укључујући ЈП и ЈКП

01 ЈКП Паркинг сервис

Ознака мере	Опис мере	Опис активности које су спроведене у 2021. години. (набрајање)	Утрошена средства за активности у 2021. години РДС	Активности које су планиране у 2022. години. (набрајање)	Планирана средства за активности у 2022. години РДС
A1, A2, B4	Увођење система енергетског менаџмента у градску управу града Београда (обука енергетског менаџера, плата енергетског менаџера, обука запослених који учествују у раду са енергетским менаџером, опрема потребна за рад енергетског менаџера (рачунар, принтер, канцеларија...))	/	/	/	/
B2	Унапређење енергетске ефикасности зграда путем мера на термичком омотачу и унапређењем термотехничког система зграде	1. Nabavka i ugradnja zastora tipa "Rolo screen"	774.000	1. Radovi na izgradnji kotlarnice na gas	39.000.000
B3	Замена постојећег унутрашњег и спољног осветљења ефикаснијим ЛЕД осветљењем	1. Objekat korisničkog servisa "Kraljice Marije" 2. Objekat korisničkog servisa "Mileševska"	1.332.783	1. Objekat korisničkog servisa "Novi Beograd"	262.140
B5	Контрола система за грејање зграда (набавка нове опреме, сервисирање постојеће опреме, пројектовање нових инсталација...)	1. Poslovni objekat B, Međunarodni terminal 2 2. Poslovni objekat C, Međunarodni terminal 2 3. Poslovni objekat D, Međunarodni terminal 2	9.300.000	1. Poslovni objekat A, Međunarodni terminal 2	30.600.000
B6	Контрола система за климатизацију зграда (набавка нове опреме, сервисирање постојеће опреме, пројектовање нових инсталација...)	1. Poslovni objekat B, Međunarodni terminal 2 2. Poslovni objekat C, Međunarodni terminal 2 3. Poslovni objekat D, Međunarodni terminal 2	9.300.000	1. Poslovni objekat A, Međunarodni terminal 2	30.600.000
B3	Модернизација возног парка града Београда (набавка нових возила, опремање гаража ваздушним компресорима, израда плана набавке возила)	1. Izrada dokumentacije za ugradnju solarnih elektrana u bloku 42, Međunarodni terminal 2	1.500.000	1. Ugradnja punjača za elektro vozila sa nadstrešnicom i solarnim panelima 2. Ugradnja solarnih elektrana u bloku 42, Međunarodni terminal 2	140.640.000
	Укупно:		22.206.783		241.102.140

Напомене:

За активности које су реализоване а нема егзактних вредности за реализацију потребно је навести процену колико је средстава утрошено за ту активност. Изва проценених вредности потребно је уписати (процена)

Наведени износи су без урачунатог ПДВ-а

Спроведене мере енергетске ефикасности у 2021. и планиране за 2022. на ентитетима у надлежности Секретаријата укључујући ЈП и ЈКП

02 ЈКП ГСП

Ознака мере	Опис мере	Опис активности које су спроведене у 2021. години. (набрајање)	Утрошена средства за активности у 2021.години РДС	Активности које су планиране у 2022. години. (набрајање)	Планирана средства за активности у 2022.години РДС
A1, A2, B4	Увођење система енергетског менаџмента у градску управу града Београда (обука енергетског менаџера, плата енергетског менаџера, обука запослених који учествују у раду са енергетским менаџером, опрема потребна за рад енергетског менаџера (рачунар, принтер, канцеларија...))	Уведен систем енергетског менаџмента крајем 2020. године			
B2	Унапређење енергетске ефикасности зграда путем мера на термичком омотачу и унапређењем термотехничког система зграде	Радови на санацији фасада	30.000.000	Радови на санацији фасада	35.000.000
B3	Замена постојећег унутрашњег и спољног осветљења ефикаснијим ЛЕД осветљењем	Замена постојећег осветљења ЛЕД осветљењем	2.000.000	Замена постојећег осветљења ЛЕД осветљењем	2.000.000
B5	Контрола система за грејање зграда (набавка нове опреме, сервисирање постојеће опреме, пројектовање нових инсталација...)			Радови на реконструкцији котларнице и дела система за грејање и вентилације у СП Нови Београд	180.000.000
B6	Контрола система за климатизацију зграда (набавка нове опреме, сервисирање постојеће опреме, пројектовање нових инсталација...)	1.сервисирање и поправка клима уређаја 2.купувина и монтажа клима уређаја	1. 2.000.000 2. 2.000.000	1.сервисирање и поправка клима уређаја 2.купувина и монтажа клима уређаја	1. 2.000.000 2. 5.000.000
B3	Модернизација возног парка града Београда (набавка нових возила, опремање гараже ваздушним компресорима, израда плана набавке возила)	1. Куповина 10 соло аутобуса на електрични погон 2. Уговорена набавка 100 зглобних аутобуса на CNG 3. Извршена замена 3 ваздушна компресора за радионице 4. Уговорена набавка 7 возила за превоз инвалида са рампом на CNG 5. Уговорена набавка 16 возила за превоз школске деце на CNG 6. Уговорена набавка 3 теретна возила N1 на CNG	1. 576.000.000,00 2. / 3. 8.997.998,00 4. / 5. / 6. /	1. Испорука 100 зглобних аутобуса на CNG 2. Планирана замена 5 ваздушних компресора за радионице 3. Испорука 7 возила за превоз инвалида са рампом на CNG 4. Испорука 16 возила за превоз школске деце на CNG 5. Испорука 3 теретна возила N1 на CNG	1. 34.233.999,00 EUR 2. 15.000.000,00 3. 66.575.600,00 4. 205.027.000,00 5. 20.992.200,00
	Укупно:		620.997.998		531.594.800

и око 4 млрд РСД за 100 аутобуса

Напомене:

За активности које су реализоване а немам изданих вредности за реализацију потребно је навести процену колико је средстава утрошено за ту активности. Из проценених вредности потребно је уписати (процена)

Спроведене мере енергетске ефикасности у 2021. и планиране за 2022. на ентитетима у надлежности Секретаријата укључујући ЈП и ЈКП

03 ЈП Београдска тврђава

Ознака мере	Опис мере	Опис активности које су спроведене у 2021. години. (набрајање)	Утрошена средства за активности у 2021. години РДС	Активности које су планиране у 2022. години. (набрајање)	Планирана средства за активности у 2022. години РДС
A1, A2, B4	Увођење система енергетског менаџмента у градску управу града Београда (обука енергетског менаџера, плата енергетског менаџера, обука запослених који учествују у раду са енергетским менаџером, опрема потребна за рад енергетског менаџера (рачунар, принтер, канцеларија...))				
B2	Унапређење енергетске ефикасности зграда путем мера на термичком омотачу и унапређењем термостатичког система зграде				
B3	Замена постојећег унутрашњег и спољног осветљења ефикасним LED осветљењем				
B5	Контрола система за грејање зграда (набавка нове опреме, сервисирање постојеће опреме, пројектовање нових инсталација...)				
B6	Контрола система за климатизацију зграда (набавка нове опреме, сервисирање постојеће опреме, пројектовање нових инсталација...)	Набављена нова опрема и извршено редовно сервисирање постојеће опреме.	461.300,00 динаре без ПДВ-а	Набавка нове опреме и редовно сервисирање постојеће опреме.	400.000,00 динара без ПДВ-а
B3	Модернизација возног парка града Београда (набавка нових возила, опремање гараже ваздушним компресорима, израда плана набавке возила)				
	Укупно:		461.300		400.000

Напомене:

За активности које су реализоване а нема изданих вредности за реализацију потребно је навести процену колико је средстава утрошено за ту а активности. Иза проценених вредности потребно је уписати (процена)

Спроведене мере енергетске ефикасности у 2021. и планиране за 2022. на ентитетима у надлежности Секретаријата укључујући ЈП и ЈКП

03 ЈП Градско станбено

Ознака мере	Опис мере	Опис активности које су спроведене у 2021. години. (набрајање)	Утрошена средства за активности у 2021.години РДС	Активности које су планиране у 2022. години. (набрајање)	Планирана средства за активности у 2022.години РДС
A1, A2, B4	Увођење система енергетског менаџмента у градску управу града Београда (обука енергетског менаџера, плата енергетског менаџера, обука запослених који учествују у раду са енергетским менаџером, опрема потребна за рад енергетског менаџера (рачунар, принтер, канцеларија...))				
B2	Унапређење енергетске ефикасности зграда путем мера на теричком оточачу и унапређењем термодинамичког система зграде				
B3	Замена постојећег унутрашњег и спољног осветљења ефикаснијим LED осветљењем				
B5	Контрола система за грејање зграда (набавка нове опреме, ревизирање постојеће опреме, пројектовање нових инсталација...)				
B6	Контрола система за климатизацију зграда (набавка нове опреме, ревизирање постојеће опреме, пројектовање нових инсталација...)				
B3	Модернизација возног парка града Београда (набавка нових возила, опремање гараже ваздушним компресорима, израда плана набавке возила)			Планирана набавка три нова возила марке Шкода Окала.	Вредност око 5.000.000 рсд.
	Укупно:		0		5.000.000

Напомене:

За активности које су реализоване а нема еквивалентних вредности за реализацију потребно је навести процену колико је средстава утрошено за ту активности. Иза процењених вредности потребно је уписати (процена)

Сprovedене мере енергетске ефикасности у 2021. и планиране за 2022. на испитиваним улазним јединицама ЈП и ЈПП

03 ЈП БВК

Ознака мере	Опис мере	Опис активности које су спроведене у 2021. години. (набрјање)	Утрошена средства за активности у 2021. години. РДС	Активности које су планиране у 2022. години. (набрјање)	Планирана средства за активности у 2022. години. РДС
A1, A2, B4	Исобоље система енергетског менаџмента у градску управу града Београда (обука енергетског менаџера, плата енергетског менаџера, обука запослених који учествују у раду са енергетским менаџером, опрема потребна за рад енергетског менаџера (рачунар, принтер, скенер итд. ...)	/	/	/	/
B2	Унапређење енергетске ефикасности зграда путем мера на термичком омотачу и унапређењем термичког система зграде	/	/	/	/
B3	Замена постојећег унутрашњег и спољног осветљења ефикаснијим LED осветљењем	1. Уградња 640 ком. светилки са LED изворима светлости за унутрашњу монтажу снаге 32W са сензором, са могућношћу подешавања осветљивости и времена рада светилки на ПП Малица, ПП Београда, ПП Банково брдо, Рени Буџари, КЦС Чаршија. 2. Уградња 7 светилки са LED изворима светлости за амбијентално осветљавање снаге 52W и 3 светилки са LED изворима светлости за амбијентално осветљавање снаге 78W на ПП Бале Воде.	6.900.924,00	1. Уградња 640 ком. светилки са LED изворима светлости за унутрашњу монтажу снаге 32W са сензором, са могућношћу подешавања осветљивости и времена рада светилки	3.168.000,00
B5	Контрола система за грејање зграда (набавка нове опреме, сервисирање постојеће опреме, пројектовање нових инсталација ...)	Редовно одржавање, што је поравне кајарова постојеће системе, сервисирање котлова и грејних инсталација у топе сезоне, замена постојећег опремају грејања.	15.000.000,00	Редовно одржавање, што је поравне кајарова постојеће системе, сервисирање котлова и грејних инсталација у топе сезоне.	28.000.000,00
B6	Контрола система за климатизацију зграда (набавка нове опреме, сервисирање постојеће опреме, пројектовање нових инсталација ...)	Редовно одржавање, што је поравне кајарова сервисирање, замена постојећег доградњених система климатизације и појединачних климат уређаја и постављање нових.	12.000.000,00	Редовно одржавање, што је поравне кајарова сервисирање, замена постојећег доградњених система климатизације и појединачних климат уређаја и постављање нових.	22.000.000,00
B3	Модернизација возила парки града Београда (набавка нових возила, опремање парова ваздушних компресорима, израда плана набавке возила).	Набавка следећих возила: - Возило квалитетан за улазак у пешачке зоне (ком. 1) - Доставна возила (ком. 5) Укупно ком 6	39.414.960,00	Већ набављена возила: - градског намена минималног (ком. 1) - Доставна возила (ком. 24) - Аутодизајна (ком. 1) - Колектор (ком. 8) Укупно ком 34 Планирана набавка: - Цистерна за воду од 9000 до 10000 литара (ком. 4) - Теретно возило китер (ком. 6) - Изазивача покривачница са три осовине носивости минимално 40 тона (ком. 2) - Комбинована грађевинска пилдина револуцион-утоварник (ком. 7) - Теретно возило са продуженом кабинам и широм минимално (5+1) седишта (ком. 6) Укупно ком 25	За већ набављена возила: 204.309.720 Планирана набавка возила: 310.000.000 Укупно: 514.309.720,00
Укупно:			73.315.884		567.477.720,00

Напомене:

За активности које су реализоване и немам еквивалентне вредности за реализацију потребно је издати процену колико је средстава утрошено за ту активност. Иза процене вредности потребно је увести процену.

Спроведене мере енергетске ефикасности у 2021. и планиране за 2022. на ентитетима у надлежности Секретаријата укључујући ЈП и ЈКП

03 ЈКП Градске пијаци

Ознака мере	Опис мере	Опис активности које су спроведене у 2021. години. (набрајање)	Утрошена средства за активности у 2021. години РДС	Активности које су планиране у 2022. години. (набрајање)	Планирана средства за активности у 2022. години РДС
A1, A2, B4	Увођење система енергетског менаџмента у градску управу града Београда (обука енергетског менаџера, плата енергетског менаџера, обука запослених који учествују у раду са енергетским менаџером, опрема потребна за рад енергетског менаџера (рачунар, принтер, скениралица...))				
B2	Унапређење енергетске ефикасности зграда путем мера на термичком оточачу и унапређењем термотехничког система зграде				
B3	Замена постојећег унутрашњег и спољног осветљења ефикаснијим ЛЕД осветљењем				
B5	Контрола система за грејање зграда (набавка нове опреме, сервисирање постојеће опреме, пројектовање нових инсталација...)				
B6	Контрола система за климатизацију зграда (набавка нове опреме, сервисирање постојеће опреме, пројектовање нових инсталација...)				
B3	Модернизација возног парка града Београда (набавка нових возила, опремање гараже ваздушним компресорима, израда плана набавке возила)	Набављено 6 нових возила на гас/бензин путем оперативног лизинга на 36 месеци у октобру 2021. године	579.440,34 динара без ПДВ-а	Наставак плећења закупа за купљених 6 возила путем оперативног лизинга	3.062.703,89 динара без ПДВ-а
	Укупно:		579.440		3.062.703,00

Напомене:

За активности које су реализоване а нема егзактних вредности за реализацију потребно је навести процену колико је средстава утрошено за ту активности. Из проценених вредности потребно је уписати (процена)

Спроведене мере енергетске ефикасности у 2021. и планиране за 2022. на ентитетима у надлежности Секретаријата укључујући ЈП и ЈКП

03 ЈКП Градска чистоћа

Ознака мере	Опис мере	Опис активности које су спроведене у 2021. години. (набрајање)	Утрошена средства за активности у 2021.години РДС	Активности које су планиране у 2022. години. (набрајање)	Планирана средства за активности у 2022.години РДС
A1, A2, B4	Увођење система енергетског менаџмента у градску управу града Београда (обука енергетског менаџера, плата енергетског менаџера, обука запослених који учествују у раду са енергетским менаџером, опрема потребна за рад енергетског менаџера (рачунар, принтер, канцеларија...))			Обука енергетског менаџера, плата енергетског менаџера, обука запослених који учествују у раду са енергетским менаџером, опрема потребна за рад енергетског менаџера (рачунар, принтер, канцеларија...)	
B2	Унапређење енергетске ефикасности зграда путем мера на термичком отпату и унапређењем термотехничког система зграде	Израђена Студија Енергетске термоефикасности објеката из система ЈКП"Градска чистоћа"-Београд, децембра 2017.године, али нису реализована.			
B3	Замена постојећег унутрашњег и спољног осветљења ефикаснијим ЛЕД осветљењем	Замена постојећег спољног осветљења ефикаснијим ЛЕД осветљењем на локацијима:Нови Београд- Жоржа Матеа бр.6, Брачер-Грчића Милена бр.25, Чукарлица-Поручника Спасића и Машире бр.89, Палилула- Бул.Деспота Стефана бр.12Вц, Стари град-Дунавска бр.10, Раковица- Борска бр.9а, Земун- Угриновачка бр.223 и Звездара- Милана Ракића бр.75а	11.979.905,00	Замена постојећег унутрашњег осветљења ефикаснијим ЛЕД осветљењем на локацијима објекта ЈКП"Градска чистоћа"- Дирекција(Мије Ковачевића 4) и Аутобаза Вождовац(Топлице Милана 1)	12.000.000,00
B5	Контроле система за грејање зграда (набавка нове опреме, сервисирање постојеће опреме, пројектовање нових инсталација...)	Гасификација котларнице – конверзија котларнице са нафута на нафут-гас. Преправка горioniка (ком.2) и котлова (ком.2), постављање и повезивање гасне инсталације са ограниченим протачног места. (Због немогућности добијања локацијских услова, Пројектно-техничка документација за гасификацију котларнице није завршена)	11.106.000	Ремонтовање котла за парно грејање - ЕМО Цеља, снаге 2,23 MW - Сервисирање 2 комбиноване нафутно - гасне горioniка „Weishaupt RGMS-9“ и једног нафутног „Weishaupt RMS-9“ у котларници Мије Ковачевића 4.	1.450.000
B6	Контрола система за климатизацију зграда (набавка нове опреме, сервисирање постојеће опреме, пројектовање нових инсталација...)	Сервисирање и поправка постојеће опреме - клима уређаја. Набавка и уградња 13 нових клима у сплит изведби на локацијима Дирекција М.Ковачевића 4 - 6 комада, и по једна на погонима Стари град, Палилула, Вождовац, Чукарлица, Раковица, Нови Београд и Земун.	1.023.635,00	Сервисирање (одржавање) постојеће опреме - клима уређаја. Набавка 26 нових клима уређаја у сплит изведби.	2.370.000,00
B3	Модернизација возног парка града Београда (набавка нових возила, опремање гараже ваздушним компресорима, израда плана набавке возила)	55 возила и 1 чамца	676.785.748	13 возила и 2 амфибије	212.367.300
Укупно:			702.975.288		228.187.300

Напомене:

За активности које су реализоване а нема егзактних вредности за реализацију потребно је навести процену колико је средстава утрошено за ту активности. Иза проценених вредности потребно је уписати (процена)

Спроведене мере енергетске ефикасности у 2021. и планиране за 2022. на ентитетима у надлежности Секретаријата укључујући ЈП и ЈКП

03 ЈКП Погребне услуге

Ознака мере	Опис мере	Опис активности које су спроведене у 2021. години. (набрајање)	Утрошена средства за активности у 2021. години РДС	Активности које су планиране у 2022. години. (набрајање)	Планирана средства за активности у 2022.години РДС
A1, A2, B4	Увођење система енергетског менаџмента у градску управу града Београда (обука енергетског менаџера, плата енергетског менаџера, обука запослених који учествују у раду са енергетским менаџером, опрема потребна за рад енергетског менаџера (рачунар, принтер, календарика...))	0	0	0	0
B2	Унапређење енергетске ефикасности зграда путем мера на теричком омотачу и унапређењем термотехничког система зграда	0	0	0	0
B3	Замена постојећег унутрашњег и спољног осветљења ефикаснијим ЛЕД осветљењем	управна зграда Ново гробље	1000000	0	0
B5	Контрола система за грејање зграда (набавка нове опреме, сервисирање постојеће опреме, пројектовање нових инсталација...)	0	0	0	0
B6	Контрола система за климатизацију зграда (набавка нове опреме, сервисирање постојеће опреме, пројектовање нових инсталација...)	редовни сервис и одржавање климат уређаја и хладњака	2000000	редовни сервис и одржавање климат уређаја и хладњака	2500000
B3	Модернизација возног парка града Београда (набавка нових возила, опремање гараже ваздушним компресорима, израда плана набавке возила)	набавка 15 возила	24000000	набавка 4 електро возила	12000000
	Укупно:		27.000.000		14.500.000

Напомене:

За активности које су реализоване а нема егзактних вредности за реализацију потребно је навести процену колико је средстава утрошено за ту активност. Иза проценених вредности потребно је уписати (процена)

Сprovedене мере енергетске ефикасности у 2021. и планиране за 2022. на ентитетима у надлежности Секретаријата укључујући ЈП и ЈКП

05 Секретаријат за образовање

Ознака мере	Опис мере	Опис активности које су спроведене у 2021. години. (набрајање)	Утрошена средства за активности у 2021. години РДС	Активности које су планиране у 2022. години. (набрајање)	Планирана средства за активности у 2022. години РДС
A1, A2, B4	Увођење система енергетског менаџмента у градску управу града Београда (обука енергетског менаџера, плата енергетског менаџера, обука запослених који учествују у раду са енергетским менаџером, опрема потребна за рад енергетског менаџера (рачунар, принтер, канцеларија...))				
B2	Унапређење енергетске ефикасности зграда путем мера на техничком сегменту и унапређењем термотехничког система зграде	ОШ "Илије Гарашина"Троцка-санација фасаде ПУ "Дечји дан"Стари град-фасаде	49108119,12 8.350.428,00	ПК "Београд" текуће одржавање фасаде Правно-биротехничка школа "Дмитрије Давидовић" из Земунa-фасада Саобраћајно техничка школа Земун-фасаде Техничка школе из Обреновца-замена фасадне стубове	24.250.828,8; 12.655.721,7 19.353.6925,8 29.812.725,25
B3	Замена постојећег унутрашњег и спољног осветљења ефикасним LED осветљењем	/	/	Прва београдска гимназије -замена расвете	3.599.480,40
B5	Контрола система за грејање зграда (набавка нове опреме, сервисирање постојеће опреме, пројектовање нових инсталација...)				
B6	Контрола система за климатизацију зграда (набавка нове опреме, сервисирање постојеће опреме, пројектовање нових инсталација...)				
B3	Модернизација возног парка града Београда (набавка нових возила, ограничење гараже ваздушним компресорима, израда плана набавке возила)				
	Укупно:		57.458.547		89.672.446

Напомене:

За активности које су реализоване а нема егзактних вредности за реализацију потребно је навести процену колико је средстава утрошено за ту активност. Иза проценених вредности потребно је уписати (процена)

Сprovedене мере енергетске ефикасности у 2021. и планиране за 2022. на ентитетима у надлежности Секретаријата укључујући ЈП и ЈКП

06 Секретаријат за здравство

Ознака мере	Опис мере	Опис активности које су спроведене у 2021. години. (набрајање)	Утрошена средства за активности у 2021. години РДС	Активности које су планиране у 2022. години. (набрајање)	Планирана средства за активности у 2022. години РДС
A1, A2, B4	Увођење система енергетског менаџмента у градску управу града Београда (обука енергетског менаџера, плата енергетског менаџера, обука запослених који учествују у раду са енергетским менаџером, опрема потребна за рад енергетског менаџера (рачунар, принтер, скенер...))				
B2	Унапређење енергетске ефикасности зграда путем мера на техничком омотачу и унапређењем термoteхничког система зграда	Нова столарија	940.000	Нова столарија	585.000
B3	Замена постојећег унутрашњег и спољног осветљења ефикаснијим LED осветљењем	Замена светиљки новим led светиљкама	100.000	Нова led расвета	130.000
B5	Контрола система за грејање зграда (набавка нове опреме, сервисирање постојеће опреме, пројектовање нових инсталација...)				
B6	Контрола система за климатизацију зграда (набавка нове опреме, сервисирање постојеће опреме, пројектовање нових инсталација...)	Испорука и монтажа нових сплит система "Midea"; Сервисирање клима	274.991	Испорука и монтажа нових клима уређаја и сервисирање постојећих	510.000
B3	Модернизација возног парка града Београда (набавка нових возила, опремање гараже ваздушним компресорима, израда плана набавке возила)				
	Укупно:		1.214.991		1.225.000

Напомене:

За активности које су реализоване а нема егзактних вредности за реализацију потребно је навести процену колико је средстава утрошено за ту активност. Иза предачених вредности потребно је уписати (процена)

Сprovedене мере енергетске ефикасности у 2021. и планиране за 2022. на ентитетима у надлежности Секретаријата укључујући ЈП и ЈКП

06 ЈП Зоолошки врт

Ознака мере	Опис мере	Опис активности које су спроведене у 2021. години. (набрајање)	Утрошена средства за активности у 2021. години РДС	Активности које су планиране у 2022. години. (набрајање)	Планирана средства за активности у 2022. години РДС
A1, A2, B4	Увођење система енергетског менаџмента у градску управу града Београда (обука енергетског менаџера, плата енергетског менаџера, обука запослених који учествују у раду са енергетским менаџером, опрема потребна за рад енергетског менаџера (рачунар, принтер, скенер...))				
B2	Унапређење енергетске ефикасности зграда путем мера на термичком омотачу и унапређењем термотехничког система зграде			Замена фасаде и столарије на објекту за слонове и кенгуре	1750000
B3	Замена постојећег унутрашњег и спољног осветљења ефикасним LED осветљењем				
B5	Контрола система за грејање зграда (набавка нове опреме, сервисирање постојеће опреме, пројектовање нових инсталација...)				
B6	Контрола система за климатизацију зграда (набавка нове опреме, сервисирање постојеће опреме, пројектовање нових инсталација...)			Реконструкција система вентилације и грејања у објекту за слонове и кенгуре	2600000
B3	Модернизација возног парка града Београда (набавка нових возила, опремање гараже ваздушним компресорима, израда плана набавке возила)	Набавка новог пик-ап возила	2487523,92		
	Укупно:		2.487.524		4.350.000

Напомена:

За активности које су реализоване а немам екзактних вредности за реализацију потребно је навести процену колико је средстава утрошено за ту активност. Иза проценених вредности потребно је уписати процену.

Спроведене мере енергетске ефикасности у 2021. и планиране за 2022. на енџелетима у надлежности Секретаријата укључујући ЈП и ЈКП

07 Секретаријат за културу

Ознака мере	Опис мере	Опис активности које су спроведене у 2021. години. (набрајање)	Утрошена средства за активности у 2021. години РДС	Активности које су планиране у 2022. години. (набрајање)	Планирана средства за активности у 2022. години РДС
A1, A2, B4	Увођење системе енергетског менаџмента у градску управу града Београда (обука енергетског менаџера, плата енергетског менаџера, обука запослених који учествују у раду са енергетским менаџером, опрема потребна за рад енергетског менаџера (рачунар, принтер, мобилни телефон...))	Детаљни извештаји за сваку установу културе дати су у дигиталним прилозима, према достављеним извештајима и према установи	7.002.701		12.132.887
B2	Унапређење енергетске ефикасности зграда путем мера на терминском оклопу и унапређењем терморегулационог система зграда				
B3	Замена постојећег унутрашњег и спољног осветљења ефикаснијим ПЕД осветљењем				
B5	Контрола система за грејање зграда (набавка нове опреме, ревизирање постојеће опреме, пројектовање нових инсталација...)				
B6	Контрола система за климатизацију зграда (набавка нове опреме, ревизирање постојеће опреме, пројектовање нових инсталација...)				
B3	Модернизација возног парка града Београда (набавка нових возила, опремање гараже ваздушним компресорима, израда плана набавке возила)				
Укупно:			7.002.701		12.132.887

Напомене:

За активности које су реализоване а нема екзактних вредности за реализацију потребно је навести процену колико је средстава утрошено за ту активност. Иза процоњених вредности потребно је уписати (процена)

Установа	Утрошена средства за 2021. (РСД са ПДВ)	Планирана средства за 2022 (РСД са ПДВ)
Атеље 212	477.816	5.399.546
Музеј аутомобила	107.000	150.000
Библиотека града Београда	1.086.650	1.100.000
ВИТЕФ	14.300	0
ЦЕБЕФ	0	0
ЦЛО	140.000	1.830.000,00
Ладов	1.205.058	1.500.000
Историјски архив	650.000	0
Музеј афричке уметности	225.869	930.000
Библиотека Милутин Бојић	96.489	300.000
Позориште Пинокио	0	0
Библиотека Ансентијевић	300.000	0
Завод	456.800	872.800
ДТ	0	56.677
Кућа легата	801.609	1.623.864
Музеј града Београда	1.446.110	800.000

Спроведене мере енергетске ефикасности у 2021. и планиране за 2022. на епитетима у надлежности Секретаријата укључујући ЈП и ЈКП

08 Београдска арена

Ознака мере	Опис мере	Опис активности које су спроведене у 2021. години. (набрајање)	Утрошена средства за активности у 2021. години РДС	Активности које су планиране у 2022. години. (набрајање)	Планирана средства за активности у 2022. години РДС
A1, A2, B4	Увођење система енергетског менаџмента у градску управу града Београда (обука енергетског менаџера, плата енергетског менаџера, обука запослених који учествују у раду са енергетским менаџером, опрема потребна за рад енергетског менаџера (рачунар, принтер, канцеларија...))				
B2	Унапређење енергетске ефикасности зграда путем мера на термичком омотачу и унапређењем техничког система зграда	није било активности током 2021	нису трошена средства на описане активности	нема планираних активности у 2022	нису планирана средства у 2022
B3	Замена постојећег унутрашњег и спољног осветљења ефикаснијим LED осветљењем	није било активности током 2021	нису трошена средства на описане активности	нема планираних активности у 2022	нису планирана средства у 2022
B5	Контрола система за грејање зграда (набавка нове опреме, сервисирање постојеће опреме, пројектовање нових инсталација...)	није било активности током 2021	нису трошена средства на описане активности	нема планираних активности у 2022	нису планирана средства у 2022
B6	Контрола система за климатизацију зграда (набавка нове опреме, сервисирање постојеће опреме, пројектовање нових инсталација...)	није било активности током 2021	нису трошена средства на описане активности	нема планираних активности у 2022	нису планирана средства у 2022
B3	Модернизација возног парка града Београда (набавка нових возила, опремање гараже ваздушним компресорима, израда плана набавке возила)	није било активности током 2021	нису трошена средства на описане активности	нема планираних активности у 2022	нису планирана средства у 2022
	Укупно:		0		0

Напомене:

За активности које су реализоване а нема егзактних вредности за реализацију потребно је навести процену колико је средстава утрошено за ту активности. Из проценених вредности потребно је уписати (процена)

Сprovedене мере енергетске ефикасности у 2021. и планиране за 2022. на ентитетима у надлежности Секретаријата укључујући ЈП и ЈП

08 СРЦ Ташмајдан

Ознака мере	Опис мере	Опис активности које су спроведене у 2021. години. (набрајање)	Утрошена средства за активности у 2021. години РДС	Активности које су планиране у 2022. години. (набрајање)	Планирана средства за активности у 2022. години РДС
A1, A2, B4	Увођење система енергетског менаџмента у градску управу града Београда (обука енергетског менаџера, плата енергетског менаџера, обука запослених који учествују у раду са енергетским менаџером, опрема потребна за рад енергетског менаџера (рачунар, принтер, улазна периферија...))	Нема	0	Нема	0
B2	Унапређење енергетске ефикасности зграда путем мера на теричком омотачу и унапређењем термотехничког система зграда	Нема	0	Нема	0
B3	Замена постојећег унутрашњег и спољног осветљења ефикаснијим ЛЕД осветљењем	Нема	0	Нема	0
B5	Контрола система за грејање зграда (набавка нове опреме, сервисирање постојеће опреме, пројектовање нових инсталација...)	Нема	0	Гасификација, набавка и уградња потребне опреме	54.000.000,00
B6	Контрола система за климатизацију зграда (набавка нове опреме, сервисирање постојеће опреме, пројектовање нових инсталација...)	Нема	0	Нема	0
B3	Модернизација возног парка града Београда (набавка нових возила, опремање гараже ваздушним компресорима, израда плана набавке возила)	Нема	0	Нема	0
	Укупно:		0		54.000.000

Напомене:

За активности које су реализоване а нема егзактних вредности за реализацију потребно је навести процену колико је средстава утрошено за ту активности. Из одређених вредности потребно је уписати (процена)

Спроведене мере енергетске ефикасности у 2021. и планиране за 2022. на ентитетима у надлежности Секретаријата укључујући ЈП и ЈКП

08 СРЦ Пинки

Ознака мере	Опис мере	Опис активности које су спроведене у 2021. години. (набрајање)	Угрошена средства за активности у 2021. години РДС	Активности које су планиране у 2022. години. (набрајање)	Планирана средства за активности у 2022. години РДС
A1, A2, B4	Увођење система енергетског менаџмента у градску управу града Београда (обука енергетског менаџера, плата енергетског менаџера, обука запослених који учествују у раду са енергетским менаџером, опрема потребна за рад енергетског менаџера (рачунар, принтер, канцеларија...))			Није планирано	
B2	Унапређење енергетске ефикасности зграда путем мера на термичком отпачу и унапређењем термотехничког система зграде			Није планирано	
B3	Замена постојећег унутрашњег и спољног осветљења ефикаснијим LED осветљењем				5600000
B5	Контрола система за грејање зграда (набавка нове опреме, сервисирање постојеће опреме, пројектовање нових инсталација...)			Набавка нове опреме и пројектовање нове инсталације	82000000
B6	Контрола система за климатизацију зграда (набавка нове опреме, сервисирање постојеће опреме, пројектовање нових инсталација...)			Набавка нове опреме и пројектовање нове инсталације	98500000
B3	Модернизација возног парка града Београда (набавка нових возила, опремање гараже ваздушним компресорима, израда плана набавке возила)			Набавка једног возила, пошто С. Ц. Пинки нема ни једно возило од оснивања	1762000
	Укупно:		0		187.862.000

Напомене:

За активности које су реализоване а нема издвојених вредности за реализацију потребно је навести процену колико је средстава утрошено за ту активност. Иза проценених вредности потребно је уписати (процена)

Справедене мере енергетске ефикасности у 2021. и планиране за 2022. на ентитетима у надлежности Секретаријата укључујући ЈП и ЈКП

10 Центар за социјални рад

Ознака мере	Опис мере	Опис активности које су спроведене у 2021. години. (набрајање)	Утрошена средства за активности у 2021. години РДС	Активности које су планиране у 2022. години. (набрајање)	Планирана средства за активности у 2022. години РДС
A1, A2, B4	Увођење система енергетског менаџмента у градску управу града Београда (обука енергетског менаџера, плата енергетског менаџера, обука запослених који учествују у раду са енергетским менаџером, опрема потребна за рад енергетског менаџера (рачунар, принтер, канцеларија...))				
B2	Унапређење енергетске ефикасности зграда путем мера на термичком омотачу и унапређењем техничког система зграде				
B3	Замена постојећег унутрашњег и спољног осветљења ефикаснијим ЛЕД осветљењем				
B5	Контрола система за грејање зграда (набавка нове опреме, сервисирање постојеће опреме, пројектовање нових инсталација...)	Редовно годишње чишћење котлова	299.400,00	Редовно годишње чишћење котлова	402.000,00
B6	Контрола система за климатизацију зграда (набавка нове опреме, сервисирање постојеће опреме, пројектовање нових инсталација...)	Поправке и редовна годишња сервисирања клима уређаја	746.280,00	Поправке и редовна годишња сервисирања клима уређаја	800.000,00
B3	Модернизација возног парка града Београда (набавка нових возила, опремање гараже ваздушним компресорима, израда плана набавке возила)	набављено је 5 аутомобила на лизинг у трајању од 4 године, и у 2021.г су реализоване 3 рате	932.938,80	Оперативни лизинг за 5 аутомобила	3.731.760,00
	Укупно:		1.978.619	0	4.933.760

Напомене:

За активности које су реализоване а нема изактних вредности за реализацију потребно је навести процену колико је средстава утрошено за ту активности. Иза процењених вредности потребно је уписати процену.

Спроведене мере енергетске ефикасности у 2021. и планиране за 2022. на ентитетима у надлежности Секретаријата укључујући ЈП и ЈКП

10 Центар за заштиту одојчади

Ознака мере	Опис мере	Опис активности које су спроведене у 2021. години. (набрајање)	Угрошена средства за активности у 2021. години РДС	Активности које су планиране у 2022. години. (набрајање)	Планирана средства за активности у 2022. години РДС
A1, A2, B4	Увођење система енергетског менаџмента у градску управу града Београда (обука енергетског менаџера, плата енергетског менаџера, обука запослених који учествују у раду са енергетским менаџером, опрема потребна за рад енергетског менаџера (рачунар, принтер, канцеларија...))				
B2	Унапређење енергетске ефикасности зграда путем мера на термичком омотачу и унапређењем термотехничког система зграда			реконструкција целокупне зграде Стационара за мају и дете , прелазак на систем грејања путем пелета ...	Канцеларија за јавна улагања финансира целокупни пројекат реконструкције.
B3	Замена постојећег унутрашњег и спољног осветљења ефикаснијим ЛЕД осветљењем	замена унутрашњег осветљења лед расветом	100000		
B5	Контрола система за грејање зграда (набавка нове опреме, сервисирање постојеће опреме, пројектовање нових инсталација...)	сервисирање постојеће опреме	2000000		
B6	Контрола система за климатизацију зграда (набавка нове опреме, сервисирање постојеће опреме, пројектовање нових инсталација...)	набавка нових клима уређаја	1170000		
B3	Модернизација возног парка града Београда (набавка нових возила, опремање гараже ваздушним компресорима, израда плана набавке возила)				
	Укупно:		3.270.000	0	0

Напомена:

За активности које су реализоване а нема егзактних вредности за реализацију потребно је навести процену колико је средстава утрошено за ту активност. Из проценених вредности потребно је уписати (процена)

Сprovedене мере енергетике ефикасности у 2021. и планиране за 2022. на енергетикама у надлежности Секретаријата Јокумуд/Ји ЈТ и ЈПТ

10 Центри за старе

Ознака мере	Опис мере	Опис активности које су спроведене у 2021. години (набрајање)	Утрошена средства за активности у 2021. години РДС	Активности које су планиране у 2022. години (набрајање)	Планирана средства за активности у 2022. години РДС
A1, A2, B4	Увођење система енергетског менаџмента у градску управу града Београда (обука енергетског менаџера, плата енергетског менаџера, обука запослених који учествују у раду са енергетским менаџером, опрема потребна за рад енергетског менаџера (рачунар, принтер, скенер, итд.))	/	/	/	/
B2	Унапређење енергетике ефикасности зграда путем мира на теричном склопачу и унапређењем термомеханичког система зграда	У оквиру радова на текућем одржавању на објекту клуба за старије "Solon" у ул. Космарки трг 14 извршена је санација крова, замена старе дрвене стolariје новом алу стolariјом. У простору клуба за старије "Тројка", ул. Булевар ослобођења бр.51, је извршена замена стolariје новом алу стolariјом. На објекту клуба за старије "Младеновац", ул. Јана Келића бр. 27 је извршена санација	9.719.090,86	Замена стolariје у клубовима за старије : 1. "Др Михаило Ступар 2", ул. Др Милана Рибара бр. 8, Нови Београд, 2. Клуб "Др Михаило Ступар 4", Ладине, ул. Обреновацка 66 3. Нови клуб на Новом Београду, Зеленакa улица	4.799.222,40
B3	Замена постојећег унутрашњег и спољног осветљења ефикаснијим LED осветљењем	Комплетна замена унутрашњег и спољног осветљења ефикаснијим LED осветљењем је извршена у оквиру радова на текућем одржавању објеката клубова за старије: "Solon" и "Тројка"	986.230,24	Комплетна замена унутрашњег и спољног осветљења ефикаснијим LED осветљењем у оквиру радова на текућем одржавању објеката клубова за старије : 1. "Др Михаило Ступар 2", ул. Др Милана Рибара бр. 8, Нови Београд, 2. Клуб "Др Михаило Ступар 4", Ладине, ул. Обреновацка 66 3. Нови клуб на Новом Београду, Зеленакa улица	816.120,00
B5	Контрола система за грејање зграда (набавка нове опреме, сервисирање постојеће опреме, пројектовање нових инсталација...)	/	/	/	/
B6	Контрола система за климатизацију зграда (набавка нове опреме, сервисирање постојеће опреме, пројектовање нових инсталација...)	Набавка нових клима уређаја, као и сервисирање постојећих је извршена у оквиру радова на текућем одржавању објеката клубова за старије: "Solon" и "Тројка"	537.600,00	Набавка нових клима уређаја, у оквиру радова на текућем одржавању објеката клубова за старије: 1. "Др Михаило Ступар 2", ул. Др Милана Рибара бр. 8, Нови Београд, 2. Клуб "Др Михаило Ступар 4", Ладине, ул. Обреновацка 66 3. Нови клуб на Новом Београду, Зеленакa улица	875.000,00
B3	Модернизација возног парка града Београда (набавка нових возила, опремање гараже ваздушним компресорима, израда плана набавке возила)	/	/	/	/
Укупно:			11.242.921	0	6.491.342

Напомене:

За активности које су реализоване а немам издатих вредности за реализацију потребно је навести процену колико је средстава утрошено за ту активност. Иза средњених вредности потребно је углисати процена!

Сprovedене мере енергетске ефикасности у 2021. и планиране за 2022. на ентитетима у надлежности Секретаријата укључујући ЈП и ЈЗП

10 ЈП Ада Циганилија

Ознака мере	Опис мере	Опис активности које су спроведене у 2021. години. (набрајање)	Утрошена средства за активности у 2021. години РДС	Активности које су планиране у 2022. години. (набрајање)	Планирана средства за активности у 2022. години РДС
A1, A2, B4	Увођење система енергетског менаџмента у градску управу града Београда (обука енергетског менаџера, плата енергетског менаџера, обука запослених који учествују у раду са енергетским менаџером, опрема потребна за рад енергетског менаџера (рачунар, принтер, канцеларија...))				
B2	Унапређење енергетске ефикасности зграда путем мера на теричком омотачу и унапређењем термоизолационог система зграда				
B3	Замена постојећег унутрашњег и спољног осветљења ефикаснијим LED осветљењем				
B5	Контрола система за грејање зграда (набавка нове опреме, сервисирање постојеће опреме, пројектовање нових инсталација...)				
B6	Контрола система за климатизацију зграда (набавка нове опреме, сервисирање постојеће опреме, пројектовање нових инсталација...)	набавка нове опреме и сервисирање постојеће	585550	набавка нове опреме и сервисирање постојеће	800000
B3	Модернизација возног парка града Београда (набавка нових возила, опремање гараже ваздушним компресорима, израда плана набавке возила)	замена старо за ново шкода уетј за kodiaq	1294700	замена старо за ново fiat 500L за skoda kartiq	2112000
	Укупно:		1.880.250	0	2.912.000

Напомене:

За активности које су реализоване а нема ефикасних вредности за реализацију потребно је навести процену колико је средстава утрошено за ту активности. Иза проценених вредности потребно је уписати процену

Спроведене мере енергетске ефикасности у 2021. и планиране за 2022. на ентитетима у надлежности Секретаријата укључујући ХТ и ХП

10 Градски центар за физичку културу

Ознака мере	Опис мере	Опис активности које су спроведене у 2021. години. (набрајање)	Утрошена средства за активности у 2021. години РДС	Активности које су планиране у 2022. години. (набрајање)	Планирана средства за активности у 2022. години РДС
A1, A2, B4	Увођење система енергетског менаџмента у градску управу града Београда (обука енергетског менаџера, плата енергетског менаџера, обука запослених који учествују у раду са енергетским менаџером, опрема потребна за рад енергетског менаџера (рачунар, принтер, канцеларија,...))				
B2	Унапређење енергетске ефикасности зграда путем мере на термичком ситачу и унапређењем термотехничког система зграде	На објекту ЦФК доо Београд изведена је замена фасадне столерије и санација фасадне облоге.	Радови су изведени на основу поступка јавне набавке који је, као наручилац спровео Секретаријат за енергетику града Београда.		
B3	Замена постојећег унутрашњег и спољног осветљења ефикаснијим ЛЕД осветљењем	Периодична замена постојећег осветљења, лед панелима и сијалицама, које sukcesивно прати адаптацију делова зграде (сала, канцеларија, ходника)	435040	Периодична замена постојећег осветљења, лед панелима и сијалицама, које ће sukcesивно пратити адаптацију зграде	
B5	Контрола система за грејање зграда (набавка нове опреме, ревизирање постојеће опреме, пројектовање нових инсталација...)				
B6	Контрола система за климатизацију зграда (набавка нове опреме, ревизирање постојеће опреме, пројектовање нових инсталација...)			У току 2022 , планирано је извођење радова на санацији базена и адаптацији хидро блока, у оквиру којих је планирано и унапређење система за климатизацију	
B3	Модернизација возног парка града Београда (набавка нових возила, опремање гаража ваздушним компресорима, израда плана набавке возила)				
	Укупно:		435.040	0	0

Напомене:

За активности које су реализоване а нема егзактних вредности за реализацију потребно је навести процену колико је средстава утрошено за ту активности. Иза проценених вредности потребно је уписати (процена)

Сprovedене мере енергетске ефикасности у 2021. и планиране за 2022. на експлицитна у надлежности Секретаријата укључујући ЈТ и ЈКП

10 Дирекција за грађевинско земљиште

Ознака мере	Опис мере	Опис активности које су спроведене у 2021. години. (набрајање)	Утрошена средства за активности у 2021. години РДС	Активности које су планиране у 2022. години. (набрајање)	Планирана средства за активности у 2022. години РДС
A1, A2, B4	Увођење система енергетског менаџмента у градску управу града Београда (обука енергетског менаџера, плата енергетског менаџера, обука запослених који учествују у раду са енергетским менаџером, опрема потребна за рад енергетског менаџера (рачунар, принтер, канцеларија...))				
B2	Унапређење енергетске ефикасности зграда путем мера на термичком омотачу и унапређењем термодинамичког система зграде				
B3	Замена постојећег унутрашњег и спољног осветљења ефикаснијим LED осветљењем	Постављање нове LED расвете у пословним просторијама, у ходнику и секретаријатским канцеларијама на свим спратовима B5 комада	984.000,00	Постављање нове LED расвете у пословним просторијама (канцеларијама) на свим спратовима	2.000.000,00
B5	Контрола система за грејање зграда (набавка нове опреме, сервисирање постојеће опреме, пројектовање нових инсталација...)	Редовно, сезонско и квартално сервисирање клима уређаја и чилера.	665.280,00	Редовно, сезонско и квартално сервисирање клима уређаја и чилера. Одржавање система ЦГ у топлој подстици и пословној згради	750.000,00 500.000,00
B6	Контрола система за климатизацију зграда (набавка нове опреме, сервисирање постојеће опреме, пројектовање нових инсталација...)	Редовно, сезонско и квартално сервисирање клима уређаја и чилера.	665.280,00	Редовно, сезонско и квартално сервисирање клима уређаја и чилера. Набавка нових инверторских клима уређаја и два чилера.	5.100.000,00
B3	Модернизација возног парка града Београда (набавка нових возила, опремање гараже ваздушним компресорима, израда плана набавке возила)				
Укупно:			2.314.560	0	7.100.000

Напомене:

За активности које су реализоване а нема експлицитних вредности за реализацију потребно је навести процену колико је средстава утрошено за ту активности. Иза проценених вредности потребно је уписати (процена)

11. Референце

Поглавље 2 – Увод

- 1 закон о потврђивању споразума из Париза
<http://www.parlament.gov.rs/upload/archive/files/cir/pdf/zakoni/2017/3074-16.pdf>
- 2 Критички осврт преузет из научног рада проф. др. Драгољуба Тодића, „Париски споразум о клими у светлу циљева и принципа савремене политике и права животне средине”, 2016-а година
<https://scindeks-clanci.ceon.rs/data/pdf/1820-3159/2016/1820-31591603045T.pdf>
- 3 Подаци преузети са званичне интернет странице града Београда
<http://www.beograd.rs/lat/gradska-vlast/1746725-kvalitet-zivotne-sredine-u-gradu-beogradu/>
- 4 Група аутора са универзитета ЕТН у Цириху, Швајцарска, 2019 „Understanding climate change from a global analysis of city analogues”, доступно на <https://crowtherlab.pageflow.io/cities-of-the-future-visualizing-climate-change-to-inspire-action#213121>
- 5 Публикација „Стратегија развоја града Београда стратешки циљеви, приоритети и мере одрживог развоја до 2021.”, Градска управа Града Београда Секретаријат за привреду, доступно на: https://www.beograd.rs/images/file/8482b593767213b8926a3fc6988eca50_1021365819.pdf
- Поглавље 3 – Анализа досадашњих активности
- 6 Документација Програма енергетске ефикасности за 2021–2023. годину доступна је на званичној интернет страници града Београда:
https://www.beograd.rs/images/data/216264b205ae4b8f770b00c2ade05c37_9700692197.pdf
- 7 Правилник о минималним критеријумима у погледу енергетске ефикасности у поступку јавне набавке добара („Службени гласник РС”, број 25/13)
- 8 Акциони план Развоја система даљинске енергије у граду Београду за период до 2025. године са пројекцијом до 2040. године („Службени лист Града Београда”, број 68/20)
- 9 Подаци преузети са званичне интернет странице града Београда <https://www.beograd.rs/cir/beoinfo/1771358-vecia-izdvajanja-grad-a-za-projekte-energetske-efikasnosti/>
- 10 Ibid.
- 11 Подаци преузети са званичне интернет странице града Београда
https://www.beograd.rs/cir/beoinfo/1758224-vesic-energetska-efikasnost-i-sigurnost-prioriteti-za-grad-beograd_2/
- 12 GrCF2 W2 – Program unapređenja energetske efikasnosti u zgradama u Beogradu: [https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwi8nqG69Oj3AhULrQKHadZAQg4ChAWegQIAxAB&url=https%3A%2F%2Fwww.ebrd.com%2Fwork-with-us%2Fprojects%2Fpsd-translation%2F51421%2F1395303149434%2FGrCF2_W2_-_Belgrade_Public_Buildings_\(Serbian\).pdf%3Fblobnocache%3Dtrue&usg=AOvVaw3rgTUqPClxwgXAovvKYIjd](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwi8nqG69Oj3AhULrQKHadZAQg4ChAWegQIAxAB&url=https%3A%2F%2Fwww.ebrd.com%2Fwork-with-us%2Fprojects%2Fpsd-translation%2F51421%2F1395303149434%2FGrCF2_W2_-_Belgrade_Public_Buildings_(Serbian).pdf%3Fblobnocache%3Dtrue&usg=AOvVaw3rgTUqPClxwgXAovvKYIjd)
- 13 Објављени јавни позив на званичној интернет страници града Београда:
<https://www.beograd.rs/lat/gradski-oglas-konkursi-i-tenderi/1787572-javni-poziv-za-ucesece-privrednih-subjekata-u-sprovodjenju-mera-energetske-sanacije-u-domacinstvima-na-teritoriji-grad-a-beograda/>
- 14 Програм пословања ЈКП ГСП „Београд” за 2022. годину, страна 45:
https://gsp.rs/dokumenti/finansijski_izvestaji/2022/program_poslovanja_2022.pdf
- 15 Програм пословања ЈКП ГСП „Београд” за 2022. годину, страна 9 и 10:
https://gsp.rs/dokumenti/finansijski_izvestaji/2022/program_poslovanja_2022.pdf
- 16 Секретаријат за Саобраћај Градске управе града Београда

17 Публикација „Квалитет животне средине у Београду у 2018. години”, страна 179, Град Београд, Градска управа, Секретаријат за заштиту животне средине, 2019-а година

18 Стратегија развоја града Београда, Стратешки циљеви, приоритети и мере одрживог развоја до 2021., Градска управа Града Београда, Секретаријат за привреду

19 Подаци преузети са званичне интернет странице града Београда

www.beograd.rs/cir/beoinfo/1771358-vecia-izdvajanja-grad-a-za-projekte-energetske-efikasnosti/

20 Подаци добијени од Јавно комунално предузећа „Јавно осветљење”

21 Публикација „Квалитет животне средине у Београду у 2018. години”, страна 177, Град Београд, Градска управа, Секретаријат за заштиту животне средине, 2019-а година

22 Годишњи програм пословања за 2022. годину ЈКП Јавно осветљење Београд: https://www.bg-osvetljenje.rs/izvestaj/2022/program_poslovanja_2022.pdf

23 Програм пословања ЈКП Јавно осветљење на званичној интернет страници:

https://www.bg-osvetljenje.rs/izvestaj/2022/program_poslovanja_2022.pdf

Поглавље 5 – Планиране уштеде енергије

24 Доступно на: https://mre.gov.rs/doc/efikasnost-izvori/efikasnost/Treci_akcioni_plan_za_energetsku_efikasnost_Republike_Srbije_za_period_do_2018_godine.pdf

Поглавље 6 – Предлог мера и активности за уштеде енергије

25 Доступно на: <https://mre.gov.rs/doc/efikasnost-izvori/UREDBA%20%20UTVRDJIVANJU%20PROGRAMA%20OSTVARIVANJA%20STRATEGIJE%20RAZVOJA%20ENERGETIKE%20ZA%20PERIOD%20OD%202017%20DO%202023.pdf>

26 „Службени гласник РС”, број 111 од 29. децембра 2015.

27 <https://www.beograd.rs/lat/gradski-oglas-konkursi-i-tenderi/1787572-javni-poziv-za-ucesece-privrednih-subjekata-u-sprovodjenju-mera-energetske-sanacije-u-domacinstvima-na-teritoriji-grad-a-beograda/>

Поглавље 7 – Начин спровођења Плана

28 Правилник о уређивању садржине и начину вођења информационог система енергетике града Београда, Службени лист града београда, година LVI број 5, фебруар 2012.

Поглавље 8 – Извори финансирања и финансијских механизми за спровођење мера

29 Закон о ефикасном коришћењу енергије („Службени гласник РС”, број 25/13)

30 („Службени гласник РС”, број 25/13)

31 Описи преузети из Трећег акционог плана за енергетску ефикасност Републике Србије

Поглавље 9 – Закључак

32 Закон о ефикасном коришћењу енергије („Службени гласник РС”, број 25/13)

https://www.paragraf.rs/propisi/zakon_o_efikasnom_koriszenju_energije.html

33 Објављени јавни позив на званичној интернет страници града Београда:

<https://www.beograd.rs/lat/gradski-oglas-konkursi-i-tenderi/1787572-javni-poziv-za-ucesece-privrednih-subjekata-u-sprovodjenju-mera-energetske-sanacije-u-domacinstvima-na-teritoriji-grad-a-beograda/>

II.

План енергетске ефикасности града Београда за 2022. годину објавити у „Службеном листу Града Београда”.