

О Д Л У К У
о доношењу Програма енергетске ефикасности
Града Суботице за период 2022-2024

Члан 1.

Доноси се Програм енергетске ефикасности Града Суботице за период 2022-2024 који је у прилогу ове одлуке и чини њен саставни део.

Члан 2.

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



**ПРОГРАМ ЕНЕРГЕТСКЕ ЕФИКАСНОСТИ ГРАДА СУБОТИЦЕ
ЗА ПЕРИОД 2022-2024**

АВГУСТ 2021
Суботица

Подаци о документу и одговорним лицима

Назив: Програм енергетске ефикасности Града Суботице за период 2022-2024.

Корисник: Град Суботица

Број страна: 68 (без прилога)

Израђивач Програма: Енергетски менаџер Града Суботице

сарадници: Никола Вујовић, Жељко Зечевић



Програм енергетске ефикасности Града Суботице за период 2022-2024 (у даљем тексту Програм) припремљен је сходно Члану 17 Закона о енергетској ефикасности и рационалној употреби енергије а који је првенствено посвећен избору и дефинисању оптималних мера којима ће се остварити задати циљ уштеде енергије, односно начинима финансирања и реализације ових мера, такође њиме се настоји да се створе организационо технички предуслови за смањење потрошње енергије како у програмском периоду, тако и дугорочно.

Циљеви програма су да се у наредном периоду успостављени систем управљања енергијом усаврши и унапреди као и да се спроведу мере које ће утицати на смањење енергетских потреба и потрошње у будућности.

Организација спровођења и праћење резултата спровођења обезбедиће се кроз Програмом планиране активности. Организациона структура која је предложена Програмом биће оспособљена да руководи активностима, спроводи мере и прати реализацију циљева.

Праћење потрошње обезбедиће се кроз специјализовани информациони систем потрошње енергије.

Главне активности у погледу побољшања енергетске ефикасности које се планирају прецизно су дефинисане, а односе се на успостављање и развој организационе структуре као и примену конкретних мера за смањење потрошње енергије.

Финансијска средства обезбедиће се из више извора. Осим Градских средстава планира се да одређене активности буду финансиране из државног буџета, неповратних средстава кроз ИПА фондове, као и уз подршку међународних донатора.

Поред планираног циља уштеда енергије Програм ЕЕ садржи и све остале обавезне елементе прописане чланом 17. Закона о енергетској ефикасности и рационалној употреби енергије „Сл. гласник РС“, број 40/2021 од 22. априла 2021. год., и то:

1) планирани циљ уштеда енергије, у складу са прописом донетим на основу члана 15. став 1. истог закона;

2) преглед и процену годишњих енергетских потреба јединице локалне самоуправе, укључујући и установе и јавна предузећа чији је оснивач и зграде које користе, као и процену енергетских својстава објеката;

3) план активности ради спровођења мера енергетске ефикасности које ће обезбедити ефикасно коришћење енергије, и то:

(1) план енергетске санације и одржавања јавних објеката које користе органи јединице локалне самоуправе, јавне службе и јавна предузећа чији је оснивач јединица локалне самоуправе,

(2) планове унапређења енергетских система комуналних услуга (систем даљинског грејања, систем даљинског хлађења, водоснабдевања, обезбеђења јавног осветљења, управљање комуналним отпадом, градски и приградски превоз путника и друго),

(3) планиране мере енергетске ефикасности;

4) носиоце, рокове и процену очекиваних резултата сваке од мера енергетске ефикасности, којима се предвиђа остваривање планираног циља;

5) извештај о резултатима спровођења претходног програма енергетске ефикасности јединице локалне самоуправе;

6) средства потребна за спровођење програма, изворе и начин њиховог обезбеђивања.

Програмом се утврђује стратегија развоја енергетске ефикасности и предлажу приоритетне мере енергетске ефикасности које ће се предузети у објектима у Суботици у трогодишњем периоду његовог важења (2022-2024).

Овај документ омогућава сагледавање структуре, интензитета и динамике енергетске потрошње у периоду од 2019. до 2021. године који је узет за референтни период. На основу извршених анализа за референтни период и утврђеног статуса потреба и потрошње енергије, Програмом се предлажу мере које имају за циљ рационализацију потрошње енергије и остваривање финансијских уштеда.

За овај период извршена је анализа потрошње у објектима за које Град Суботица плаћа рачуне за енергију и утврђени су енергетски индикатори који ће послужити за касније упоредне анализе и израчунавање степена остварења циљева.

Према Програму, предвиђена су одређена улагања у објекте и опрему у циљу побољшања њихових енергетских перформанси. Такве инвестиције првенствено треба да буду усмерене на побољшање енергетских перформанси зграда и унапређење комфора у њима. Приликом утврђивања, обрађивач је настојао да утврди што реалистичније циљеве који се у периоду важења програма могу остварити уз настављање континуитета деловања на унапређењу енергетске ефикасности из претходног периода.

Општи подаци о Граду Суботици

Опште информације о Граду Суботици

Суботица је најсевернији град Републике Србије, други по величини град Аутономне Покрајине Војводине и административни центар Севернобачког округа. Суботица се налази на граници са Мађарском. Суботица се граничи са 4 јединице локалне самоуправе: Сомбор, Бачка Топола, Сента и Кањижа.

Површина и становништво

Територија Града Суботица заузима површину од 1.007 км². **Према последњим подацима Републичког завода за статистику град има 137.753 становника¹.**

Табела Град Суботица: Основни демографски подаци. Извор: Попис

Број жена	73.514 (51,93%)
Број мушкараца	68.040 (48,07%)
Просечна старост становништва	41,9 година
Удео особа старијих од 18 година	82,3% (116.545)

Број становника Суботице се од 1981. до 2011. године смањивао, приметне су миграције из села у град са израженим смањивањем броја становника у мањим насељима. Старост становништва је такође ограничавајући фактор за развој града.

Број домаћинстава је према Попису износи 53.601. Просечан број чланова по домаћинству по попису је 2,62.

Насељена места

Око града је подигнуто 18 већих насеља: Бајмок, Бачки Виногради, Бачко Душаново, Биково, Вишњевац, Горњи Таванкут, Доњи Таванкут, Ђурђин, Келебија, Љутово, Мала Босна, Мишићево, Нови Жедник, Палић, Стари Жедник, Хајдуково, Чантавир и Шупљак. Град је повезан са старим летовалиштем и језером Палић.

Табела: Општи подаци о насељима и катастарским општинама у Граду Суботици. Извор: Попис 2011.

Број насеља *	19
Просечна величина насеља (км ²)	53,01
Број градских насеља	2
Број осталих насеља	17
Број катастарских општина	11
Просечна величина катастарске општине (км ²)	91,55

*Подела насеља на градска и остала насеља – по административно правном критеријуму који се примењује од пописа 1981. године

*

¹ Општине и региони у Републици Србији, 2018.

Табела: Подаци о насељима. Извор за становништво: Попис 2011. Извор за површину: Републички геодетски завод: www.geosrbija.rs

Редни број	Насељено место	Тип насеља (градско/ остало)	Број становника	Удео у укупном броју становника у општини (%)	Површина (км ²)
1	Суботица		141.554	100,00	1007,3
2	Укупно	Градско	105.681	74,66	204,8
3	Укупно	Остала	35.873	25,34	802,5
4	Бајмок	Остало	7.414	5,24	120,51
5	Бачки Виногради	Остало	1.922	1,36	20,48
6	Бачко Душаново	Остало	627	0,44	27,76
7	Биково	Остало	1.487	1,05	79,27
8	Вишњевац	Остало	543	0,38	15,05
9	Горњи Таванкут	Остало	1.097	0,77	29,57
10	Доњи Таванкут	Остало	2.327	1,64	38,62
11	Ђурђин	Остало	1.441	1,02	70,32
12	Келебија	Остало	2.142	1,51	55,92
13	Љутово	Остало	1.067	0,75	26,98
14	Мала Босна	Остало	1.082	0,76	70,91
15	Мишићево	Остало	377	0,27	9,47
16	Нови Жедник	Остало	2.381	1,68	39,32
17	Палић	Градско	7.771	5,49	38,12
18	Стари Жедник	Остало	1.947	1,38	78,99
19	Суботица	Градско	97.910	69,17	166,64
20	Хајдуково	Остало	2.313	1,63	6,46
21	Чантавир	Остало	6.591	4,66	49,51
22	Шупљак	Остало	1.115	0,79	63,36

Географски положај и саобраћајна инфраструктура

Просечна надморска висина Суботице је 114m, 40m изнад нивоа Тисе код Кањиже а 32m изнад нивоа Дунава код Баје. Поред Суботице пролази међународни пут Е-75. До граничног прелаза Келебија има 10km, а до Хоргоша 30km.

Суботица се налази на самом северу Војводине, у непосредној близини државне границе са Републиком Мађарском, што јој обезбеђује карактеристику градског насеља са повољним географским положајем као могућим фактором развоја.

У саобраћајном погледу Суботица се, у правом смислу речи, налази на раскрсници путева и пруга. У непосредној близини Суботице пролази аутопут Е-75, а у самом граду се укрштају магистрални правци према Новом Саду, Сомбору, Хоргошу и Сенти. Траса пруге Београд - Будимпешта пролази кроз урбано језгро и ту се рачва са пружним правцима према Сомбору и Хоргошу.

Град Суботица има спортски аеродром „Иван Сарић“.

Суботица је лоцирана на једној од главних саобраћајних раскрсница Европе:

- Пан-Европски коридор 10
- Аутопут Е 75
- Железница Е 85
- Железница Суботица –Сегедин
- Железница 771 Суботица-Сомбор-Винковци
- Магистрални пут М-24 Сента-Кикинда-Темишвар

- Магистрални пут М-17.1 Суботица –Сомбор-Осијек
Суботица, поред повољне географске локације, има и низ логистичких предности:
- Два међународна гранична прелаза (Хоргош и Келебија)
- Један међудржавни гранични прелаз-Бајмок, удаљен око 35 км од Суботице
- Путнички гранични прелаз Бачки Виногради
- Железничка станица за теретне возове
- Главно чвориште интернета и развијена телекомуникациона структура
- Јавна и царинска складишта
- Логистички центар на површини од око 40 ха
- Најближа лука (25 км) је код Кањиже на реци Тиси.
- Развијена мрежа локалних путева (дужине од 444 км) повезана са главним и међународним аутопутевима

Табела: Пuteви у Граду Суботици. Извор: СТРАТЕГИЈА ЛОКАЛНОГ ОДРЖИВОГ РАЗВОЈА ГРАДА СУБОТИЦЕ 2013-2022.

Град(км)		Удео у дужини путева у округу (%)	Округ (км)
Дужина путева - укупно		407	65,33
Савремени коловоз		236	58,85
Магистрални и	укупно	96	78,05
	савремени коловоз	89	76,72
Регионални	укупно	19	19,59
	савремени коловоз	19	19,59
Локални	укупно	291	72,21
	савремени коловоз	127	67,91

Суботица је добро повезана са три међународна аеродрома. Београдски аеродром је удаљен 165 км а аеродром у Будимпешти 190 км док је аеродром у Осијеку удаљен 120 км. У близини града се налазе и два најфреквентнија гранична прелаза према Мађарској Хоргош и Келебија.

Табела: Удаљеност Суботице од главних привредних центара у региону

Београд	184 км
Будимпешта	203 км
Солун	805 км
Загреб	537 км
Беч	440 км
Букурешт	708 км

Природне карактеристике

У геоморфолошком погледу ово подручје лежи на контакту Телечке лесне заравни и Суботичко-хоргошке пешчаре. Посебан тип земљишта представља песак а карактеришу га две важне особине: карбонатан је и са површине има јаку способност акумулације воде. Клима овог подручја има карактеристике умерено континенталне климе коју чине врло оштре зиме, врло топла лета и нестабилност падавина по количини и временском распореду.

Табела: Основне климатске карактеристике. Извор: СТРАТЕГИЈА ЛОКАЛНОГ ОДРЖИВОГ РАЗВОЈА ГРАДА СУБОТИЦЕ 2013 – 2022.

Температура	
Просечна температура ваздуха – јануар (°C)	-0,4
Просечна температура ваздуха – јул (°C)	+22,3

Просечна температура ваздуха – годишња (°C)	+11,2
Средњи број мразних дана – годишње	82
Средњи број тропских дана – годишње	29
Влажност ваздуха	
Просечна влажност ваздуха – годишња (%)	72
Трајање сијања сунца	
Просечан број ведрих дана – годишње	71
Просечан број облачних дана – годишње	94
Падавине	
Просечна количина падавина – годишње (мм)	571,1
Појаве	
Просечан број дана са снегом – годишње	23
Просечан број дана са снежним покривачем – годишње	35
Просечан број дана са маглом – годишње	41
Просечан број дана са градом – годишње	1

Подаци о енергетској инфраструктури Града Суботице

Основни подаци о енергетској инфраструктури и основним карактеристикама система снабдевања електричном енергијом (електро-мрежа), систем снабдевања природним гасом, система даљинског грејања, снабдевање чврстим и течним горивима) је приказан у наставку текста.

Снабдевање електричном енергијом

Снабдевање електричном енергијом на подручју града је из јединственог електроенергетског система и не постоји друга могућност снабдевања града електричном енергијом.

Потрошачи у граду се напајају из високонапонске мреже на напонском нивоу 110 kV преко неколико трафо станица. Напајање ових 110/x kV трафо станица је из ТС “СУБОТИЦА-3” 400/110 kV путем 110 kV далековода.

Табела: Разводна постројења за напајање Града Суботица на 110 KV нивоу. Извор: Просторни план Града Суботице

Име постројења	Напонски ниво	Инсталисана снага
“СУБОТИЦА-1”	110/35 kV	51,5 MVA - (31,5+20) MVA
“СУБОТИЦА-1a”	110/20 kV	31,5 MVA
“СУБОТИЦА-2”	110/20 kV	63 MVA – (31,5+31,5) MVA
“СУБОТИЦА-4”	110/20 kV	63 MVA – (31,5+31,5) MV

Са водовима 35 kV-а напајају се трафо станице 35/10 kV “Индустрија” у Александрову и “Центар” у центру града. На средње-напонском нивоу 10 kV електричном енергијом се снабдева око 11,5% од укупног броја потрошача.

Са водовима 20 kV напајају се дистрибутивне трафо станице које снабдевају преосталих 88,5% од укупног броја потрошача. Обезбеђена је могућност двостраног напајања система.

Потрошачи на Палићу, који се састоји из стамбеног и туристичког дела, снабдевају се електричном енергијом из високонапонске мреже:

- 35 kV извод из ТС “СУБОТИЦА-1” напаја ТС “ПАЛИЋ” 35/10 kV инсталисане снаге 12 MVA.
- 110 kV извод из ТС “СУБОТИЦА-3” напаја ТС “ПАЛИЋ” 110/20 kV инсталисане снаге 31,5 MVA.

На средње-напонском нивоу 10 kV напајају се дистрибутивне трафо станице за око 44% потрошача, а на средње-напонском нивоу 20 kV напајају се трафо станице за преосталих око 56% потрошача.

ЈКП “Суботичка топлана”, према сопственим подацима, снабдева топлотном енергијом укупно 27% суботичких домаћинстава, односно многе јавне, образовне, културне, здравствене и социјалне установе као и други привредни субјекти. Оно што је значајно за енергетску политику Града Суботице је да 53% настањених станова нема инсталације грејања у стану.

ЈКП “Суботичка топлана”, Суботица, бави се производњом и испоруком топлотне енергије. ЈКП “Суботичка топлана” производи приближно 138.500 MWh топлотне енергије по грејној сезони. Узевши у обзир сопствене капацитете за производњу топлотне енергије од 141 MW закључујемо да систем ради 982 еквивалентних часова годишње (време за које би се произвела сва енергија а да систем ради максималним капацитетом). Ово указује на јако ниску искоришћеност капацитета система карактеристичну за све системе даљинског грејања у Републици Србији.

Табела: Основне техничке производно-дистрибутивне карактеристике ЈКП “Суботичка топлана.
Извор: <http://www.toplanasubotica.co.rs/%D0%BE-%D0%BD%D0%B0%D0%BC%D0%B0>

Сопствени капацитети за производњу топлотне енергије	141 MW
Укупна инсталисана снага конзума	124 MW
Дужина дистрибутивне цевне мреже	53 км (97 км са повратним водовима)
Број топлотних подстаница	763 (382 у колективним стамбеним објектима и 381 кућне подстанице)
Производња топлотне енергије по грејној сезони	138.500 MWh

Основни енергент у производњи топлотне енергије је природни гас, а као алтернатива користи се мазут. Енергетска транзиција, у којој је ЈКП “Суботичка топлана“ прешло више од половине пута, у погледу производног система подразумева напуштање старог система централне регулације и диктирање нивоа производње на извору, те прихватање новог концепта задовољавања тренутних потреба променљивог топлотног конзума, регулисаног на месту примопредаје или месту потрошње топлотне енергије.

Извор: <http://www.toplanasubotica.co.rs/o-нама>

Од почетка грејне сезоне 2005/2006, Предузеће је почело да примењује искључиво систем обрачуна по измереној количини утрошене енергије. На дистрибутивном систему сва примопредајна места опремљена су мерилима испоручене топлотне енергије.

Табела: Покривеност термоенергетских потреба системом даљинског грејања у Граду Суботици

Део града	Стање покривености термоенергетских потреба системом даљинског грејања
Месна заједница “ЦЕНТАР” I – блок оивичен улицама Максима Горког, Штросмајерова, Димитрија Туцовића, Алеја М. Тита, Милоша Обилића, Ватрослава Лисинског, Змај Јовина и Босе Миличевић. Месна заједница “ПРОЗИВКА” - блок оивичен улицама Блашка Рајића, Браће Радић, Бајнатска и Београдски пут.	Потпуна покривеност термоенергетских потреба
Месна заједница “ДУДОВА ШУМА” - блок оивичен улицама Сеп Ференца, Арсенија Чарнојевића, Милоша Обилића и Франкопанска	
Месна заједница “ЦЕНТАР II” - блок оивичен улицама Матка Вуковића, Матије Гупца, Максима	

Горког и Штросмајерова.	
Месна заједница “ЦЕНТАР III” - блок оивичен улицама Максима Горког, Трг Лазара Нешића, Кумичићева и Браће Радић.	
Месна заједница “НОВИ ГРАД” - блок оивичен улицама Сегедински пут, Марије Кири, Раде Кончара, Ивана Мештровића, Гаврила Принципа и Пап Пала.	Делимична покривеност термоенергетских потреба
Месна заједница “КЕРТВАРОШ” и “ЖЕЉЕЗНИЧКО НАСЕЉЕ” - блок оивичен улицама Сегедински пут, Јована Микића, Кирешки пут, Павловачка, Храстова, Саве Ковачевића, Теслина, Партизанских база, Зетска, Херој Пинкија, Чат Гезе, Делиградска, Банијска, Јосипа Краша, Саве Ковачевића, Киш Ференца до зграде СУП-а и Сегединског пута.	
Месна заједница “БАЈНАТ” - блок оивичен улицама Сенћански пут, Прешернова, Браће Радић и Кумичићева.	
Месна заједница “КЕР” - блок оивичен улицама Београдски пут, Блашка Рајића, Скерлићева, Наде Димић, Ивана Антуновића, Драгутина Домјанића, Сергеја Јесењина, Васе Пелагића, Поречка, Јаше Игњатовића до зграде Медицинске школе и Београдског пута.	
Месна заједница “ДУДОВА ШУМА” - изван блока наведеног у области где су термоенергетске потребе покривене у целости.	
Месна заједница “ЦЕНТАР II” - изван блока наведеног у области где су термоенергетске потребе покривене у целости.	
Месна заједница “ЦЕНТАР III” - изван блока наведеног у области где су термоенергетске потребе покривене у целости.	

Снабдевање природним гасом

Табела: Преглед потрошње природног гаса по категоријама потрошача у m³

Извор: <http://suboticagas.co.rs/en/planovi-programi-2/>

Год.	Јавно снабдевање	Снабдевање	Укупно
2019	13.319.954	10.074.589	23.394.543
2020	14.680.998	9.491.053	24.172.051
2021	15.835.474	9.679.053	25.514.527

Гасна дистрибутивна мрежа снабдева се природним гасом са транспортног система ЈП “Србијасгас”, при чему ГМРС Суботица, представља место примопредаје природног гаса.

Гасна дистрибутивна мрежа почиње у ГМРС Суботица и у потпуности је изграђена од полиетиленских цеви PE 80, SDR 11, са радним притиском од 2,5 бар. Крак гасовода, димензије Ø 400 x 36,4 мм и Ø 315 x 28,7 мм повезује ГМРС Суботица са гасним прстеном који опасава Град Суботицу. Гасни прстен изграђен је од полиетиленских цеви димензије Ø 250 x 22,8 мм. У склопу гасног прстена ЈКП “Суботицагас” Суботица поседује и три МРС и то МРС-3, МРС Палић и МРС 4 Мали Бајмок, у којима се обавља додатна регулација радног притиска гаса у гасном прстену, као и контролна мерења потрошње природног гаса.

Један правац дистрибутивне мреже иде од ГМРС до МРС I која је изграђена на локацији “Суботичке Топлане” а други иде до МРС III која је изграђена на локацији “Ветеринарског Завода”.

За потребе индустрије изграђена је гасоводна мрежа такође ниског притиска (“индустријски гасовод”). Један крак води према индустрији лоцираној у Александрову а други према фабрици “Север” у укупној дужини од око 8 км. Од МРС “Север” изграђен је главни гасоводни вод за Палић као и МРС “Палић”.

Снабдевање чврстим и течним горивима

Снабдевање чврстим и течним горивима је делатност од огромног значаја у Граду Суботици **узевши у обзир да су становници у готово 80% настањених станова имали потребу за оваквом врстом снабдевања.**

Снабдевање чврстим и течним горивима у Граду Суботици врши се трговачком мрежом. Чврста горива (угаљ и огревно дрво) се продају са стоваришта малопродајне мреже у Граду за потребе малих потрошача (домаћинстава и других), док се велики потрошачи снабдевају угљем директно од добављача путем одговарајућих уговорних аранжмана. На територији Града Суботице не постоји производња угља већ једино његово коришћење као горива код индивидуалних потрошача (домаћинства), јавни сектор (школе) и као најзначајнији потрошач индустрија. У потрошњи угља су заступљене готово све врсте угља, где поред домаћег лигнита троше се и друге врсте квалитетнијег угља који се добавља махом из увоза и из рудника из источне Србије (подземна експлоатација).

Огревно дрво се, такође, у релативно великом проценту добавља од индивидуалних испоручилаца.

Течна горива се на територији Града Суботице троше као погонска горива (моторна возила, пољо и грађевинска механизација) и за енергетска постројења – системе централизованог снабдевања топлотном енергијом и за индустрију. Заступљене су све врсте течног горива, изузев керозина, чија се продаја одвија преко станица за снабдевање течним горивима за моторна возила док се остали потрошачи директно снабдевају од произвођача НИС или посредством субјеката регистрованих за трговину нафтним дериватима. Последњих година је присутна повећана потрошња течног нафтног гаса што је резултовало да је највећи број станица у своју понуду укључио и ово гориво.

Течна горива за енергетске потребе великих потрошача (мазут и лож-уље) се такође набављају директно од добављача путем одговарајућих уговорних аранжмана и држе у одговарајућим резервоарима на локацији потрошача. То је случај и код великих потрошача који користе природни гас као гориво, а течна горива користе као резервно. Течна горива за широку потрошњу (лож-уље) добављају се преко малопродајне мреже у Граду Суботици или директно од добављача и складиште у индивидуалне резервоаре потрошача.

Потрошачи течног горива за потребе моторног погона у саобраћају и пољопривреди снабдевају се доминантно преко малопродајне мреже у граду. Само евентуално велики потрошачи течног погонског горива (саобраћајна предузећа други) склапају уговорне аранжмане са директним добављачима за снабдевање одговарајућим количинама горива.

Комуналне делатности Града Суботица

Остале (не-енергетске) комуналне делатности на територији Града Суботица су поверене различитим јавним комуналним предузећима (у даљем тексту ЈКП).

Табела: ЈКП у Граду Суботица и делатности које су им поверене.

Извор: <http://www.subotica.rs/index/page/id/76/lg/cp>

ЈКП "Водовод и канализација"	снабдевање водом за пиће и пречишћавање и одвођење атмосферских и отпадних вода
ЈКП "Чистоћа и зеленило"	управљање комуналним отпадом, одржавање чистоће на површинама јавне намене, одржавање улица и путева, делатност зоохигијене, одржавање јавних зелених површина

ЈКП "Димничар"	димничарске услуге
ЈКП "Суботичке пијаце"	управљање пијацама
ЈКП "Паркинг"	управљање јавним паркиралиштима
ЈП "Суботица-транс"	јавни превоз путника (градски и приградски превоз)
ЈКП "Погребно"	управљање гробљима и сахрањивање и погребна делатност
"Регионална депонија Суботица "	управљање комуналним отпадом
"Јавно предузеће за управљање путевима, урбанистичко планирање и становање"	управљање путевима

Снабдевање водом за пиће и пречишћавање и одвођење атмосферских и отпадних вода

У Суботици се данас путем градске водоводне мреже снабдева око 50 хиљада домаћинстава, привредних организација и установа.

- | | |
|--|--------------|
| 1. Јединствени дистрибутивни систем Суботица - Радановац - Палић | 391.500,45 m |
| 2. Дистрибутивни системи у ванградским насељима | 196.537,43 m |
| 3. УКУПНА ДУЖИНА ЈАВНЕ ДИСТРИБУТИВНЕ МРЕЖЕ | 583.037,88 m |

Делатност водоснабдевања и пречишћавања отпадних вода је заслужна за 13% потрошње финалне енергије у јавном сектору у Суботици.

По правилу у овој делатности је могуће унапредити енергетску ефикасност и смањити трошкове. Руководство предузећа које обавља ову комуналну делатност треба да прати и анализира параметре потрошње енергије.

Највеће извориште за град је Водозахват I, а затим Водозахват II и дисперзни бунари Александрово и бунар у кругу Управе. Максимално забележена вршна летња потрошња је од 500 до 550 литара у секунди. Што се тиче приградских насеља, она располажу сопственим извориштима или бунарима за организовано водоснабдевање становништва.

Табела: Годишња производња воде Извор: <http://www.vodovodsu.rs/>

Годишња производња воде	8,6 милиона м3
Капацитет снабдевања град	538 l/s
Капацитет снабдевања приградска насеља	285 l/s
Капацитет снабдевања укупно	823 l/s

Табела: Преглед броја прикључака по категорији потрошача Извор: <http://www.vodovodsu.rs/>

Р. бр.	Категорија потрошача	Број прикључака
1.	Широка потрошња	31.778
2.	Кућни савети	1.987
3.	Привредне организације	1.125
4.	Мала привреда	1.553
5..	Установе	512
	Укупно	36.955

Рачунарским програмом "ЕПАНЕТ" врши се симулација хидрауличког понашања цевоводне мреже. Укупна водоводна мрежа је под сталном контролом, меримо притиске у континуитету на низ тачака у мрежи, што је услов за преглед и отклањање кварова.

Прате се губици воде у систему, са циљем да се они смање на најмању меру. Најчешћи узрок губитака воде је неисправна инсталација, дотрајалост прикључака као и количине воде које се користе за неопходно испирање водоводне мреже, којом се она доводи у хигијенску исправност.

Више детаља о карактеристикама система водоснабдевања могуће је пронаћи на интернет адреси <http://www.vodovodsu.rs/44-Karakteristike-sistema>.

Интензивно и стручно бављење проблематиком водоводне и канализационе мреже потиче из 1962. године оснивањем предузећа Водовод у Суботици. Одлуком Скупштине Општине усваја се да ће Суботица имати мешовити систем канализације, што значи да се истим водовима одводи и отпадна и атмосферска вода.

На основу конфигурације терена, град је подељен те постоји осам главних сабирних канала -колектора од 0-VII.

Атмосферска вода у канализациону мрежу највећим делом доспева преко сливника. Систем канализације је гравитациони на комплетном сливном подручју.

Данас се на уређају за пречишћавање отпадних вода постиже много бољи квалитет излазне воде од пројектом предвиђене. За разлику од претходног периода постоји, и функционише линија муља. Вишак муља из процеса пречишћавања иде на анаеробну дигестију. Овим процесом се ствара метан, па је могућа и производња електричне енергије. Ова производња може да износи и до 30-40% електричне енергије потребне за рад постројења.

Од момента пуштања у рад уређаја 1975. године па до данашњег дана није био ни један дан застоја уређаја.

Табела: Одвођење отпадних вода и карактеристике постројења за пречишћавање отпадних вода у Граду Суботици. Извор: интернет странице ЈКП "Водовод и канализација Суботица".

1	Назив објекта	Постројење за пречишћавање отпадних вода
2	Пречишћено отпадних вода год.	9.790.085 м ³
3	Врста третмана	Механичко-хемијско-биолошки
4	Капацитет у бескишним данима	36000 м ³ /дан
5	Капацитет у кишним данима	72000 м ³ /дан
6	Капацитет у дане великих падавина	108000 м ³ /дан
7	Квалитет излазне (пречишћене) воде	према Директиви ЕУ и домаћим прописима
8	Производња сопствене ел.енерг.	У процесу дигестије муља (30 % укупних потреба)
9	Врста мреже	КАНАЛИЗАЦИОНА МРЕЖА ГРАДА
10	Укупан број становника	98.434
11	Број услуженог становништва	82.823
12	Укупна дужина мреже	318 км
13	Број прикључака—широка потрош.	13.193
14	Број прикључака-кућни савети	1096
15	Број домаћинстава у кућ.савет.	16.711

Управљање комуналним отпадом

Комуналну делатност управљање комуналним отпадом и одржавање чистоће на површинама јавне намене на територији Града обавља Јавно комунално предузеће "Чистоћа и зеленило" Суботица са појединим изузецима. На површинама јавне намене које се налазе на заштићеном подручју ове делатности обавља Јавно предузеће "Палић-Лудац" Палић а на подручју насељених места: Чантавир, Вишњевац, Душаново, Нови Жедник и Стари Жедник, ове делатности обавља вршилац делатности, коме се, у складу са законом о јавним набавкама, повери обављање ових послова.

Оптимизација посла у овој делатности може значајно да смањи трошкове енергије те је праћење потрошње енергије и одговарајуће планирање будућег развоја ове делатности од великог значаја за смањење потрошње енергије и смањење трошкова у јавном сектору.

Депонија отпадних материја општине Суботица "Александровачка бара" лоцирана је на деградираном земљишту бившег мочварног корита Александровачке баре, на најнижем делу града у природној депресији удаљено око 2 км јужно од центра Суботице. 1978. година је почетак депоновања на ову локацију.

Табела: Основни подаци о депонији "Александровачка бара". Извор: интернет странице ЈКП "Чистоћа и зеленило"

Укупна површина (снимање 2002.)	33 ha
Активна површина (снимање 2002)	12 ha
Запремина укупне површине комплекса	680.000 m ³
Максимално расположива запремина/ капацитет укупне површине комплекса	1.100.000 m ³

Суботица деценијама уназад спада у ред градова са изграђеном и негованом традицијом бриге о изгледу и чистоћи насеља. Од послератних година до данас пружање услуга сакупљања и одлагања смећа, одржавање чистоће и нега зелених површина обавља се на различите начине и на различите начине организовања.

Сходно променама како у управно-административном тако и услед територијалних промена бившег среза Суботица, 1948. године формирано је предузеће за делатност чистоће односно 1959. године Управа за озелењавање града. И у наредним деценијама долазило је до организационих промена да би од 1990. године предузеће Одлуком о организовању (Службени лист општине Суботица бр. 21/98, 4/99, 38/2001. 21/2002, 16/2003., 45а/2003. и 63/2003) Скупштине општине Суботица почело функционисати у садашњем организованом облику.

На територији Града Суботица регистровано је и око 80 сталних и око 30 повремених локација дивљих депонија отпада. Извор: <https://www.cistoca-su.co.rs/deponija/>.

Одржавање јавних зелених површина

Одржавање и нега јавних зелених површина спада у делатност заједничке комуналне потрошње и финансира се из буџета општине. Одржавање јавних зелених површина је поверено предузећу ЈКП "Чистоћа и зеленило". ЈКП "Чистоћа и зеленило" Суботица врши услугу одржавања по усвојеним годишњим програмима на територији градских месних заједница, на делу месне заједнице Палић и ванградске М.З. - насељеног места Бајмок.

Паркови	3 са укупном површином 158.000 м ²
Скверови	41 са укупном површином 107.000 м ²
Улично зеленило	број улица - 770
Блоковско зеленило	са укупном површином 340.000 м ²
Стабла	52.000

Графикон: Обухват програма одржавања јавних зелених површина.

Извор: <https://www.cistoca-su.co.rs/usluge/zelenilo/>

Одржавање и нега јавних зелених површина може бити активност која обезбеђује извесне количине биомасе које се могу користити за енергетске потребе у Граду Суботици.

Јавни превоз у Граду Суботица обавља Јавно предузеће за превоз путника у градском и приградском саобраћају „Суботица – транс“ Суботица. У овој делатности троше се велике количине енергије уз припадајуће велике трошкове.

10 градских линија	9 приградских линија	7 приградских ђачких линија	11 међумесних линија	2 међународне регистроване линије
-----------------------	----------------------------	--------------------------------------	----------------------------	--

Графикон: Број и врста линија превоза предузећа Суботица-транс. Извор: Информатор о раду 2018 година

Табела: Структура аутобуског парка Суботица-транса. Извор: Информатор о раду 2018 година

Соло градски аутобуси	10
Зглобни аутобуси	16
Градски минибусеви	10
Приградски аутобуси	39
Минибусеви	3
Мидибусеви	1
Међумесна туристичка возила	8
Укупно	87

На свим линијама и осталом превозу годишње се пређе око 5,3 милиона километара са превезених око 6,6 милиона путника. Највећи обим превоза је у градском и приградском линијском јавном саобраћају, затим у међумесном линијском превозу а мање у међународном и туристичком превозу. Највећи број путника је у градском и приградском линијском јавном саобраћају, затим у међумесном линијском превозу а најмање у осталом превозу. Путници путују највише са купљеним појединачним картама, путем електронског новчаника, затим са месечним картама и најмање кроз уговорен и остали саобраћај.

Извор: http://sutrans.rs/files/pdf/2018//INFORMATOR-O-RADU-2018_20180322_080043.pdf.

Остале комуналне делатности

Димничарска делатност у Суботици има дугогодишњу традицију. Предузеће „Димничар“ основано је још 1954. године. Током година у свом развоју пролазило је кроз различите фазе системских промена. Године 1999. је од стране Скупштине општине Суботица, основано као Јавно комунално предузеће.

Стање димоводних и ложишних објеката и горионика је од великог значаја за енергетску ефикасност, трошкове везане за енергетику и загађење ваздуха.

Основна делатност ЈКП „Димничар“ подразумева основне димничарске услуге и то:

- чишћење димоводних и ложишних објеката и уређаја
- уклањање и спаљивање чађи у димоводним објектима
- контрола исправности димоводних и ложишних уређаја са аспекта димничарства
- контрола исправности димоводних цеви гасних трошила
-

Поред основне димничарске делатности предузеће се бави и сервисном делатношћу, која се као пратећа наставља на основу делатност. Сервисна делатност обухвата:

- одржавање горионика без обзира који енергент користе
- хемијско и механичко чишћење парних и топоводних котлова као и процесне опреме
- уградња и обнова шамотних делова котлова и сушара
- механичко и хемијско чишћење димњача
- механичко и хемијско чишћење вентилационих канала и масне вентилације кухињских напа

ЈКП "Паркинг" Суботица је започела своје активности 10. августа 1998. године. Основу организованог паркирања чини Студија паркирања у Суботици, која је израђена 1992. године.

Режим паркирања може значајно да утиче на потрошњу енергије у превозу и загађење ваздуха које настаје као последица сагоревања фосилних горива у возилима.

Предузећу је код оснивања поверено 1700 уређених паркинг места. Улагањем из сопствених извора, у протеклом периоду изграђени су нови паркинг простори. Тренутно је евидентирано преко 2200 паркинг места од којих 450 се налази у оквиру затворених паркинга.

Јавно комунално предузеће "Суботичке пијаце" основано је 2000. године одлуком Скупштине општине Суботица.

ЈКП „Суботичке пијаце“ почело је са радом 2001. године на шест пијаца:

- Млечна пијаца - Трг Комора и Јакаба
- Занатска пијаца - Трг Комора и Јакаба
- Воћна пијаца - Трг Комора и Јакаба
- Мешовита пијаца - Теслино насеље, улица Партизанских база
- Зелена пијаца - Кванташка пијаца - улица Мирка Боговића
- Пијаца Зеленац - Zöldike - Месна заједница Прозивка

Положај и организација пијаца могу да утичу на енергетску ефикасност у превозу и одношењу отпада а самим тим и на загађење ваздух а које је последица сагоревања фосилних горива у возилима.

Делатност зоохигијене

Делатност зоохигијене обухвата следеће:

- хватање, збрињавање, ветеринарску негу и смештај напуштених и изгубљених животиња (паса и мачака) у прихватилишту за животиње,
- лишавање живота за неизлечиво болесне и повређене напуштене и изгубљене животиње,
- контролу и смањење популације напуштених паса и мачака,
- нешкодљиво уклањање лешева животиња са јавне површине до објеката за сакупљање, прераду или уништавање отпада животињског порекла,

Подаци о структури и стању зграда и објеката који се у потпуности финансирају из буџета Града Суботица

Анализа потрошње енергије у сектору зграда за које локална самоуправа сноси трошкове за енергију и воду врши се на основу детаљно прикупљених података о врстама енергената које зграде користе, количинама на месечном и годишњем нивоу, јединичним ценама, као и укупним трошковима на месечном и годишњем нивоу.

Табела: Фактори који утичу на трошкове за енергију у јавним зградама. Према: Анализа националног система финансирања трошкова у области енергије и енергетске ефикасности у школама и предшколским установама. ГИЗ, 2018.

Фактор који утиче на трошкове	Извор информација
допунске активности	Ако школа, на пример, издаје своју салу за фискултуру велики број сати ово има утицаја на укупне трошкове енергије али не би

	<p>требало да има утицаја на нето износ јавног финансирања. Овај тип информације у вези са одређеном зградом је могуће добити путем разговора.</p>
<p>карактеристике зграде</p>	<p>Један од главних фактора који утичу на трошкове. Попис инвентара јавних зграда није још увек завршен, иако је то прописано за све нивое управљања. Енергетски сертификати би могли бити извор информација, иако према закону нису обавезни за постојеће зграде, осим ако се не спроводи опсежна реконструкција. Енергетски прегледи би могли бити извор информација. Квалитет информација зависи од доступне документације, квалитета енергетског прегледа и нивоа професионалне одговорности у сфери издавања сертификата.</p>
<p>електрични уређаји у употреби (осветљење, припрема и чување хране, системи за грејање)</p>	<p>Ефикасност ових уређаја има пресудну улогу у величини енергетских трошкова. Извор информација у вези са овим фактором могу бити енергетски прегледи и постојећа документација.</p>
<p>припрема хране</p>	<p>Ова делатност се не обавља у свим просветним институцијама. Потребно је да се утврди да ли се припрема храна и у којој мери у одређеној школи како би се одредила оптимална потрошња за зграду. Интервјуи су могући извор информација.</p>
<p>тип горива</p>	<p>Ово је по свој прилици најважнији фактор у укупним енергетским трошковима у школама и вртићима у Србији, будући да не постоје једнаке прилике на тржишту горива, а одређена горива су подложнија спољним утицајима. Информације о овоме се могу добити на основу енергетских прегледа, интервјуа, рачуна за струју и грејање или инвентара зграде.</p>
<p>грејање: технологија и опрема</p>	<p>Избор технологије и опреме у употреби за грејање је у овом тренутку вероватно најслабији елемент у области мера енергетске ефикасности у Србији. Бројни проблеми се могу наћи у овој области.</p>
<p>број зграда</p>	<p>Укупни број зграда утиче на коначне трошкове.</p>
<p>број степен дана</p>	<p>Локална клима утиче на количину потрошње енергије. Иако су степен дани елементарни део извештаја о енергетској ефикасности, што је и законски прописано, овај тип информације из државних извора није јавно доступан за сваку годину и локацију. Ипак могуће је пронаћи податке о овоме на интернету.</p>
<p>број корисника</p>	<p>Број корисника такође утиче на укупну количину потрошње енергије, али и на унутрашњи квалитет окружења у јавној згради.</p>
<p>величина зграде</p>	<p>Површина и запремина зграде имају кључну улогу у величини енергетских трошкова. Информације о овоме углавном нису доступне, а када јесу њихова тачност није поуздана.</p>
<p>понашање корисника</p>	<p>Понашање корисника може да има утицаја на укупне енергетске трошкове и на потрошњу енергије (изузев у случају даљинског грејања без мерења). На ово понашање понекад има утицај лош квалитет унутрашње средине (нпр. отварање прозора због лоше вентилације). Понекад је могуће утицати на нерационално понашање корисника (нпр. грејање за време дугих периода када зграда није у употреби или коришћење воде из грејног система од стране хигијеничара).</p>

За израду Програма су коришћени подаци из информационог система за енергетски менаџмент као и подаци до којих се дошло приликом директних посета објектима и контаката са представницима јавних објеката (директори, управници, техничко особље..)

Табела: Списак објеката за које су прикупљени подаци.

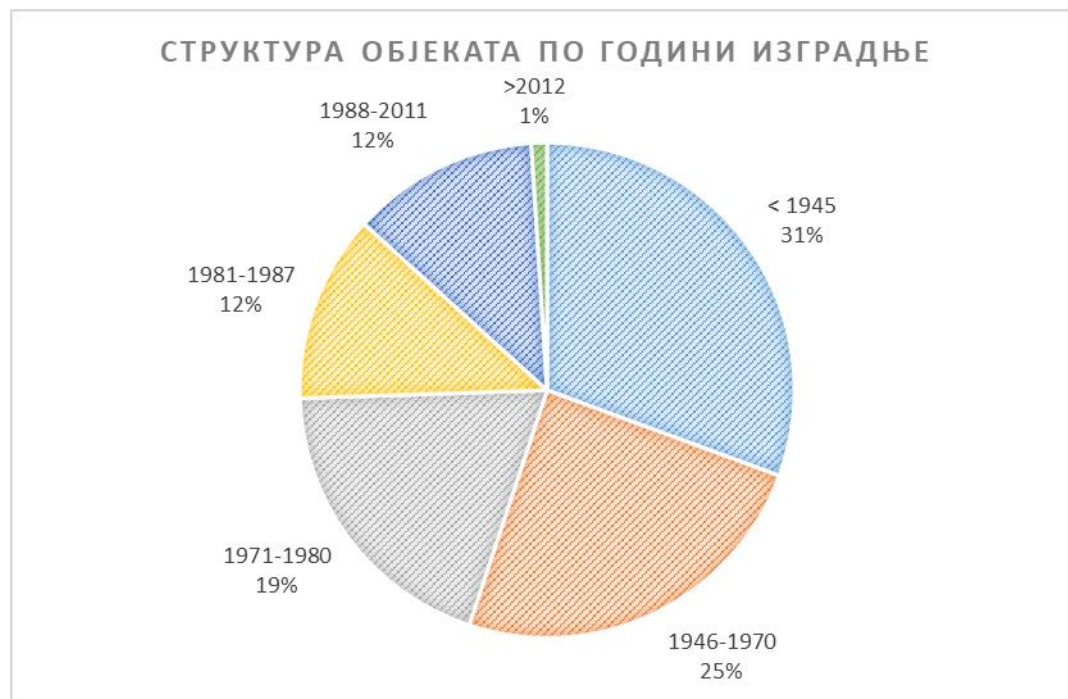
Административни објекти	Објекти основних школа	Објекти предшколске установе "Наша радост"	Средње и музичке школе	Објекти институција културе	Спортски објекти ЈКП Стадион	Објекти колективног смештаја
1. Градска управа	1. "Јован Микић"	1. "Алиса"	1. Економска школа "Боса Миличевић"	1. Арт биоскоп Александар Лифка	1. градски стадион	1. Дом за децу ометену у развоју
2. Нова општина	2. "10. Октобар"	2. "Бубамара"	2. Хемијско технолошка школа	2. Дечје Позориште	2. градско клизалиште	-
3. "Парк Палић" - Еко центар	3. "Боса Миличевић"	3. Цицибан	3. Медицинска школа	3. Галерија др Винко Перчић	3. градско стрелиште	Колевка
4. "Парк Палић" - Летња Позорница	4. "Хуњади Јанош - сала и павиљони	4. Хајди	4. Политехничка школа - Максима Горког 38	4. Градска Библиотека - Цара Душана 2	4. Хала спортова	-
5. "Парк Палић" - Мастер зграда	5. "Хуњади Јанош" - Б Душаново	5. Калимеро	5. Политехничка школа - Михајла Раднића 24/а	5. Градска Библиотека - Чантавир	5. Отворени базен "Дудова шума"	2. Дом за децу ометену у развоју
6. "Парк Палић" - Термални базен	6. "Хуњади Јанош" - Млин	6. Кекец	6. Школски Центар "Доситеј Обрадовић"	6. Градска Библиотека - Нови Жедник	6. спортски терени "Првомајска"	-
7. "Парк Палић" - Велика тераса	7. "Хуњади Јанош" - ОПО	7. Коцкица	7. Гимназија: "Светозар Марковић"	7. Градска Библиотека - Палић	7. Спортско рекреативни центар "Прозивка"	Колевка
8. ЗОО Врт	8. "Хуњади Јанош" - Вишњевац	8. Колибри	8. Гимназија "Деже Костолањи"	8. Градска Библиотека - Стари Жедник		-
	9. "Хуњади Јанош" - вртић	9. Ластавица	9. Музичка школа	9. Градски Музеј - Матије Гупца 50		главни објекат
	10. "Иван Горан Ковачић"	10. Мак Ђерђ		10. Градски Музеј - Трг Синагоге 3		
	11. "Иван Милутиновић"	11. Мала сирена				
	12. "Јован Јовановић Змај"	12. Мандарина				
	13. "Мајшански пут"	13. Марја и Марија				
		14. Машталица				
		15. Наш Бисер				
		16. Невен				
		17. Палчица				
		18. Пера Детлић				
		19. Петар пан				
		20. Пинокио				
		21. Плави зец				
		22. Полетарац				
		23. Санда				

	<p>14. "Матија Губец" - Доњи Таванкут</p> <p>15. "Матија Губец" - Љутово</p> <p>16. "Матко Вуковић" - Ивана Сарића 52</p> <p>17. "Матко Вуковић" - Руђера Бошковића 1</p> <p>18. "Матко Вуковић" - Руђера Бошковића 20</p> <p>19. "Матко Вуковић" - Руђера Бошковића 6</p> <p>20. "Милош Црњански"</p> <p>21. "Мирослав Антић" - Палић</p> <p>22. "Мирослав Антић" - Шупљак</p> <p>23. "Петефи Шандор" - Хајдуково матицна</p> <p>24. "Петефи Шандор" - Бачки Виногради</p>	<p>Марјановић</p> <p>24. Снежана</p> <p>25. Сунцокрет</p> <p>26. Шумица</p> <p>27. Веверица</p> <p>28. Зека</p>		<p>11. Позориште Деже Костовањи</p>		
--	---	---	--	---	--	--

- | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| | 25. "Петефи Шандор" - Носа | | | | |
| | 26. "Пионир" | | | | |
| | 27. "Сечењи Иштван" - Келебија | | | | |
| | 28. "Сечењи Иштван" - Салаи | | | | |
| | 29. "Сечењи Иштван" - Шабачка | | | | |
| | 30. "Сечењи Иштван" централна | | | | |
| | 31. "Соња Маринковић" - Јо Лајоша | | | | |
| | 32. "Соња Маринковић" Соње Маринковић 45 | | | | |
| | 33. "Свети Сава" - Биково | | | | |
| | 34. "Свети Сава" - Суботица | | | | |
| | 35. "Владимир Назор" | | | | |
| | 36. "Вук Караџић" - Бајмок - централни објекат | | | | |
| | 37. "Вук Караџић" - Мишићево | | | | |
| | 38. "Вук Караџић" | | | | |

	<p>- Рата</p> <p>39. "Ђуро Салај" - мала школа</p> <p>40. "Ђуро Салај" - велика школа</p> <p>41. ОШ и Средња Школа „Др. Светомир Бојанин“</p>					
--	---	--	--	--	--	--

Више од половине анализираних објеката је изграђено пре 1970. године а чак 87% објеката је изграђено пре 1988. године. Сваки од приказаних периода градње карактерисали су стандарди, материјали и праксе градње који различито, а значајно утичу на енергетску ефикасност објеката.



Графикон: Структура објеката по години изградње

Табела: Преглед типичних карактеристика јавних зграда у Србији према периоду изградње.

Период изградње	Основне карактеристике
Пре 1945.	<ul style="list-style-type: none"> - пројектовање и изградња без постојања регулативе о топлотној заштити (прописа о изолацији); - традиционалне технике градње и материјали пуне опеке или камена; - дебљина зидова варирала је од 25 до 50 cm. Такве старије зграде нису имале тако велике топлотне губитке, као новије лаке бетонске конструкције; - плафони су углавном дрвени или масивни од опеке, камена или бетонских елемената - подови су најчешће изведени на слоју набијене земље; - прозори и врата су углавном дрвени двокрилни на размаку већем од 10 cm са једним или два стакла по крилу - (кофицијент пролаза топлоте - $U=3,5 \text{ W/m}^2\text{K}$).
1946-1970.	<ul style="list-style-type: none"> - раздобље велике и убрзане градње, а пре појаве прописа о изолацији; - статички лаганије конструкције, спољашњи зидови од бетонских блокова или зидови од пуне опеке без топлотне изолације - више вредности коефицијента пролаза топлоте за спољашње зидове ($U= 1,61-1,74 \text{ W/m}^2\text{K}$); - прозори и врата су углавном дрвени двокрилни на размаку већем од 10 cm са једним или два стакла по крилу ($U=3,5 \text{ W/m}^2\text{K}$).

1971-1980.	<ul style="list-style-type: none"> - први национални правилник о топлотним условима зграда - Правилник о техничким мерама и условима за топлотну заштиту зграда, Службени лист СФРЈ број 35/70; - раздобље велике и убрзане градње - лаке армирано-бетонске конструкције или зидови од пуне опеке без топлотне изолације или са минималном изолацијом; - прозори и врата су углавном дрвени двокрилни на размаку већем од 10 cm са једним или два стакла по крилу ($U=3,5 \text{ W/m}^2\text{K}$).
1981-1987.	<ul style="list-style-type: none"> - стандард ЈУС У.Ј5.600 - Топлотна техника у грађевинарству - Технички услови за пројектовање и грађење зграда (1980). Према овом стандарду Крагујевац припада грађевинско-климатској зони III; - усвајање првих прописа о топлотној заштити зграда и почетак скромног коришћења топлотне изолације; - армирано бетонске конструкције зидова изводе се или без изолације, или са 2-4 cm изолације типа хераклит, дрволит или окипор која се ставља у оплату код бетонирања; - армирано бетонски зидови изводе се у минималним статичким дебљинама од 16 и 18 cm, ређе 20 cm. Зидане конструкције изводе се углавном од шупље блок опеке 19 cm, (или пуне опеке 25 cm) која обострано омалтерисана једва задовољава тадашње минималне услове топлотног изоловања зграде. - велике стаклене површине на спољашњем омотачу зграда - прозори са изо стаклом, али врло лоших профила, без прекинутог топлотног моста и лошим заптивањем; - кровови се често изводе као равни кровови с бетонском плочом и минималном изолацијом; - не посвећује се готово никаква пажња решавању детаља карактеристичних топлотних мостова.
1987-2011.	<ul style="list-style-type: none"> - нови технички пропис и строжији захтеви топлотне заштите и уштеде топлотне енергије у зградама - Стандард ЈУС У.Ј5.600 - Топлотна техника у грађевинарству - Технички услови за пројектовање и грађење зграда. (1987.); - спољашњи зидови свим доступним материјалима на тржишту; - примењена топлотна изолација је таква да задовољава постојеће прописе. Најчешће се користе камена вуна и полистирен, у дебљинама 4, 6 и 8 cm за спољашњи зид и 8 до 12 cm за коси кров.
2012.-	<ul style="list-style-type: none"> - зграде грађене у складу са Правилником о енергетској ефикасности зграда ("Сл. гласник РС", бр. 61/2011)

Табела: Највеће дозвољене вредности коефицијента пролаза топлоте U_{max} [W/(m²K)] за елементе термичког омотача зграде за различите периоде изградње (према прописима о топлотној заштити).

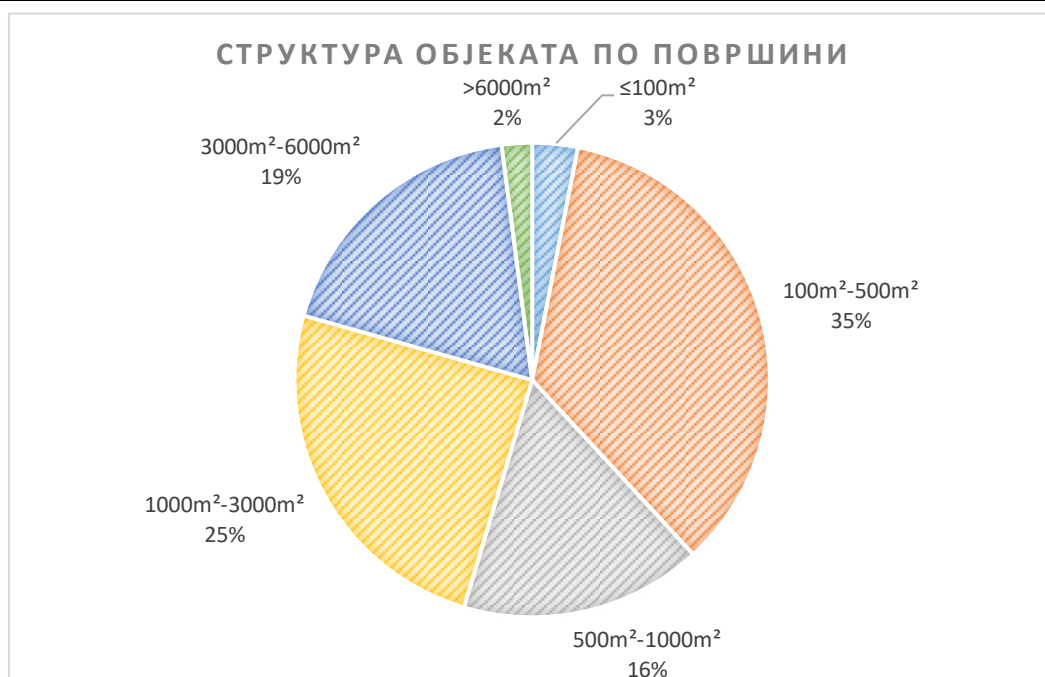
Елемент термичког омотача	А	Б	В	Г	
	Нова зграда	Нова зграда	Нова зграда	Постојећа	Нова зграда
Период	1970.- 1980.	1980.-1987.	1988.-2011.	2011.-2022.	
1. Спољни зид	1,28	0,83	0,80	0,40	0,30
2. Раван кров изнад грејаног простора	0,93	0,55	0,40	0,20	0,15
3. Коси кров изнад грејаног простора	0,93	0,55	0,40	0,20	0,15
4. Коси кров изнад негрејаног простора	1,16	0,7	0,55	0,40	0,30
5. Под на тлу	1,16	0,90	0,90	0,40	0,30
6. Прозори, балконска врата грејаних просторија и грејане зимске баште	-	-	3,10	1,50	1,50
7. Спољна врата	-	-	2,50	1,60	1,60

А- Правилник о техничким мерама и условима за топлотну заштиту зграда, Службени лист СФРЈ број 35/70

Б- Стандард ЈУС У.Ј5.600 - Топлотна техника у грађевинарству - Технички услови за пројектовање и грађење зграда (1980)

В- Стандард ЈУС У.Ј5.600 - Топлотна техника у грађевинарству - Технички услови за пројектовање и грађење зграда (1987)

Г- Правилник о енергетској ефикасности зграда ("Сл. гласник РС", бр. 61/2011)



Графикон: Структура објеката по површини

Опис стања животне средине и значајних природних ресурса на територији Града Суботица

На територији Града Суботице налази се више заштићених подручја различитих категорија заштите (Специјални резерват природе "Лудашко језеро", Специјални резерват природе "Селевењске пустаре", Предео изузетних одлика "Суботичка пешчара", Парк природе "Палић", Споменик природе "Стабла храста лужњака на Палићу", Споменик природе "Два стабла Тисе у Суботици").

Табела: Заштићена природна добра, категорије и акт о заштити

Пун назив	Категорија	Акт о заштити
Парк природе "Палић"	III категорија - заштићено подручје од локалног значаја	Одлука о проглашењу заштићеног подручја III "Палић"
Специјални резерват природе "Лудашко језеро"	I категорија - заштићено подручје од изузетног значаја	Уредба о заштити СРП „Лудашко језеро“ („Службени гласник РС“ бр. 30/06)
Предео изузетних одлика "Суботичка пешчара"	II категорија - заштићена подручја од великог значаја	Уредба о заштити предела изузетних одлика "Суботичка пешчара" ("Службени гласник РС", бр. 127/03 и 113/04)
Специјални резерват природе "Селевењске пустаре"	Категорија: II категорија - заштићена подручја од великог значаја	Уредба о заштити Специјалног резервата природе „Селевењске пустаре“ („Службени гласник РС“ бр. 37/97)
Споменик природе "Стабла храста лужњака на Палићу"	III категорија - заштићено подручје од локалног значаја	Одлука о проглашењу заштићеног подручја Споменик природе "Стабла храста лужњака на Палићу" (Сл. лист Града Суботице бр. 15/13)
Споменик природе "Два стабла Тисе у Суботици"	II категорија - заштићена подручја од великог значаја	Одлука о заштити Споменика природе "Два стабла тисе у Суботици" (Сл. лист Општине Суботица бр. 8/97)

Табела: Станишта строго заштићених и заштићених врста од националног значаја и типови станишта

Ознака	Назив	Станишта
СУБ01а,б,ц,д	„Чикерија"	степа на песку, плантаже, шумостепа, хигрофилне шуме
СУБ02а,б	„Долина код Чантавира"	ливаде, ровови и мали канали
СУБ03а,б,ц	„Келебијско језеро"	ободна вегетација водених система, ливаде, шумарци, ровови и мали канали
СУБ04	„Ливаде кор Арањшора"	ливаде, слатине
СУБ05	„Различак код Ђурђина"	степа на лесу, шумарци, плантаже
СУБ06	„Степа код Ђурђина"	степа на лесу
СУБ07	„Степски остаци Долаца"	степа на лесу, плантажа
СУБ08	„Долац и Криваја"	степа на лесу, шумостепа, ободна вегетација водених система, ливаде, мочваре и ритови, ровови и мали канали

Стање вода

Квалитет површинских вода

Према резултатима мерења квалитета површинских и подземних вода, током 2011. године, захтевани квалитет воде реке Киреш је II категорија, док је стварна класа ВК стање, односно најзагађеније и потпуно неупотребљиве воде. Извор: http://www.subotica.rs/documents/pages/4965_6.pdf

УПОВ у Суботици пречишћава отпадну воду поред примарног и секундарног пречишћавања и смањењем садржаја азота и фосфора (терцијерно пречишћавање) и то од укупно пристигле воде на пречистач 11.351 523 м³, примарно је обрађено 23.040 м³ (таложењем 0,2%) а остатак терцијерно. Квалитет површинских вода на територији Града Суботице се проверава на следећим локацијама а извештаји се објављују на месечном нивоу.

Локалитети испитивања:

- Палић – I насип
- Палић – II насип
- Палић – III насип
- Палић – IV сектор- излив из језера
- Канал Палић-Лудаш
- Лудаш – излив из језера
- Лудаш – северни део
- Лудаш – средњи део
- Лудаш – јужни део
- Кереш – улив у Лудаш
- Кереш – Мале Пијаце
- Тиса – Кањижа
- Потисје – рекреационо језеро
-

Текуће воде чине потоци: Криваја, Цик и Киреш

Стање земљишта

Суботица се простира на пешчаном тлу које садржи комаде глине.

Квалитет градског земљишта се проверава на локалитетима:

- 1-Парк у околини "Колевке"
- 2-Околина бунара у Александрову
- 3-Испред бивше коже, Сенћански пут 150

- 4-Палић - Велики парк
- 5-Код Водозахвата II
- 6-Парк испред зграде нове Општине
- 7-Дудова шума
- 8-Код Водозахвата I
- 9-Околина хиподрома
- 10-Бајмок центар

Подаци о успостављеној организационој структури енергетског менаџмента

Град Суботица је у складу са Законом о ефикасном коришћењу енергије именовано енергетског менаџера решењем бр. П-021-31/2018 од 7.6.2018. Послови енергетског менаџмента се обављају у оквиру Секретаријата за комуналне послове, енергетику и саобраћај и то у Служби за енергетику и саобраћај где се и формацијски налази радно место енергетског менаџера града.

Уз послове енергетског менаџмента У Секретаријату за комуналне послове, енергетику и саобраћај обављају се следећи послови:

- послови из области рада са јавним и јавно комуналним предузећима и други послови из комуналних области,
- послови из области енергетике,
- послови из области предузетништва и
- послови из области саобраћаја.

У оквиру Службе за енергетику и саобраћај најзначајнији послови су:

- Издавање енергетске дозволе
- Издавање лиценце за обављање енергетских делатности
- Вођење регистра лиценци и дозвола
- Припрема стратегија, програма и планова, као и достављање анализа, информација и извештаја надлежном Министарству

Послови из области саобраћаја:

- издавање решења о техничком регулисању саобраћаја на општинским путевима и улицама у насељима
- припремање нацрта и предлога аката у складу са Законом о јавним путевима, Законом о превозу у друмском саобраћају и Законом о безбедности саобраћаја на путевима
- издавање решења за обављање такси делатности
- издавање такси дозвола
- вођење регистра такси возача и такси возила
- вршење послова у надлежности секретаријата у складу са Одлуком о јавном градском и приградском превозу путника на територији Града Суботице
- финансијско планирање и реализација средстава Фонда за унапређење безбедности саобраћаја
- стручни и административни послови у вези Савета за безбедност саобраћаја Информације настале у раду Секретаријата Обављањем послова из своје надлежности.

Решењем бр. П-021-31/2018 именован је Слободан Маџаревић, запослен на неодређено време у Градској управи Града Суботице на радном месту извршилац за послове у области енергетике и енергетског менаџера, за енергетског менаџера Града Суботице. Министарство рударства и енергетике Републике Србије је Слободану Маџаревићу издало Лиценцу за обављање послова енергетског менаџера за област општинске енергетике (број лиценце ЕМО 0071 18) дана 3.4.2018. године под бројем 312-01-00248/1/2018-06.

Опис примењених методологија

Објекти који су обухваћени предложеним мерама унапређења су: а) објекти за које је већ постојала урађена пројектно техничка документација, б) објекти које је обрађивач предложио на основу највеће специфичне потрошње енергије и новца.

Када је јавна расвета у питању изабране су светиљке са највећом снагом јер се њиховом заменом постиже највећа уштеда.

Мере које су предложене за објекте који су у програм уврштени на предлог обрађивача су изабране тако да се постиже највећи ефекат уштеда за задате инвестиције уз решавање проблеми термичког комфора.

За процену трошкова коришћена је достављена пројектно техничка документација (предмери и прерачуни, елаборати енергетске ефикасности, пројекти, анализе,...) и калкулатор за анализу примене мера енергетске ефикасности на школске објекте (ГИЗ).

Енергетске потребе Града Суботица - енергетски биланс, процењен је у складу са модификованом методологијом прописаном у Упутству за израду енергетског биланса у општинама и Приручнику за енергетске менаџере за област општинске енергетике, која узима у обзир и утицај климатских фактора у Граду Суботица на потрошњу топлотне енергије у зградама у оквиру обухвата система енергетског менаџмента Града Суботица.

При анализама, узете су средње вредности о потрошњи горива, електричне енергије и воде објеката обухваћених системом енергетског менаџмента Града Суботица за период од 2019. до 2021. године.

За прорачун уштеде енергије по појединим мерама унапређења енергетске ефикасности коришћена је методологија „одоздо према горе” (ОПГ) прописана правилником о методологији за праћење, проверу и оцену ефеката спровођења НАПЕЕ, као и Приручником за енергетске менаџере за област општинске енергетике, а процена енергетских својстава зграда извршена у складу са Правилником о енергетској ефикасности зграда.

Претварање уштеда финалне енергије у уштеде примарне енергије извршено је у складу са факторима конверзије прописаним одговарајућом уредбом.

Преглед и процена годишњих енергетских потреба Града Суботица (енергетски биланс)

У складу са подацима који су у обухвату система енергетског менаџмента, енергетски биланс Града Суботице је обухватио:

- потрошњу енергије и воде у јавним зградама на територији Града Суботица за које локална самоуправа у потпуности сноси трошкове енергије и воде или у којима се налазе институције/предузећа за чије пословање се издвајају субвенције из градског буџета,
- потрошњу електричне енергије за потребе јавног осветљења Града Суботица,
- потрошњу енергије за јавни градски и приградски превоз,
- потрошњу енергије за систем водоснабдевања и пречишћавање вода.

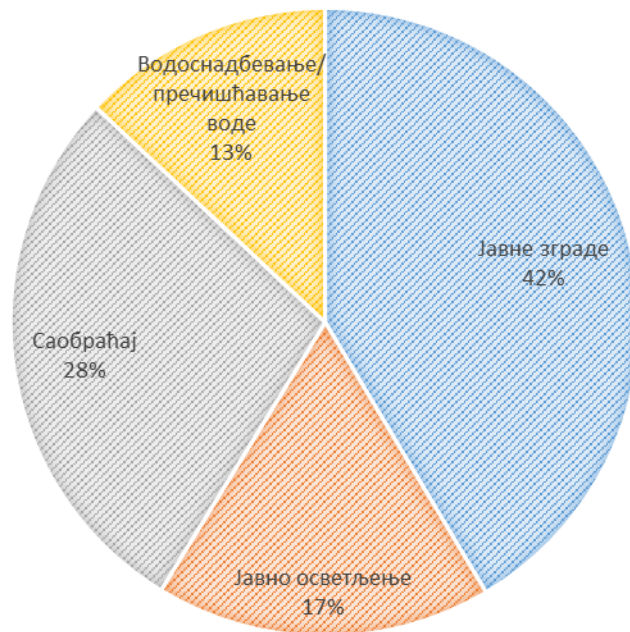
Подаци о годишњој потрошњи и трошковима енергије у анализама су просечне вредности за период од 2019. до 2021. годину.

Табела:1 Процена годишње потрошње и трошкова енергије у анализираним секторима

	Финална енергија (kWh)	Примарна енергија (тен)	Трошак (EUR)	Емисија CO2 [t]
Јавне зграде	28.444.403	3.897	2.182.171	11.889
Јавно осветљење	9.836.625	2.026	1.150.128	8.322
Саобраћај	19.158.754	1.744	1.931.204	5.608
Водоснабдевање/ пречишћавање воде	8.873.515	1.922	802.593	7.288
УКУПНО	66.313.297	9.589	6.066.096	33.107

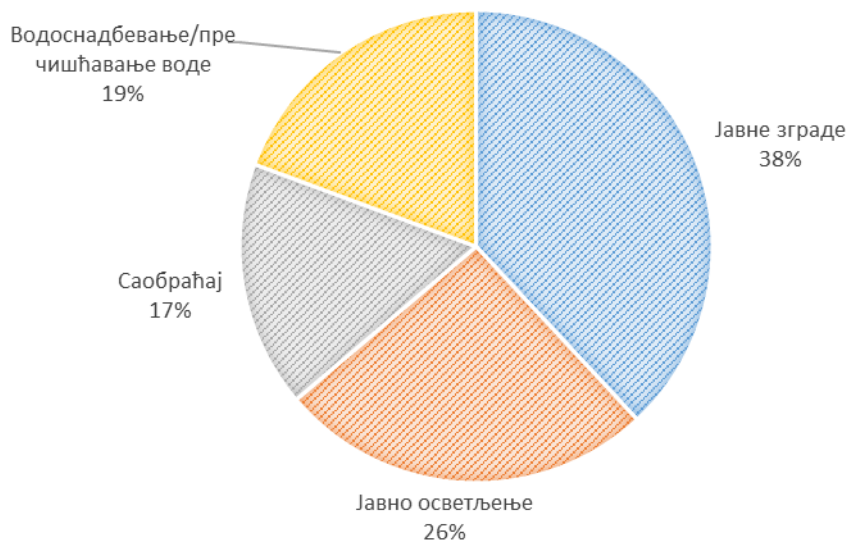
У структури потрошње финалне и примарне енергије највеће учешће имају јавне зграде. У структури финалне енергије учешће потрошње горива у сектору саобраћаја веће је од учешћа електричне енергије за јавно осветљење, док је у структури примарне енергије, учешће јавног осветљења веће.

СТРУКТУРА ПОТРОШЊЕ ФИНАЛНЕ ЕНЕРГИЈЕ



Графикон: Структура потрошње финалне енергије по секторима у обухвату енергетског биланса Града Суботица

СТРУКТУРА ПОТРОШЊЕ ПРИМАРНЕ ЕНЕРГИЈЕ

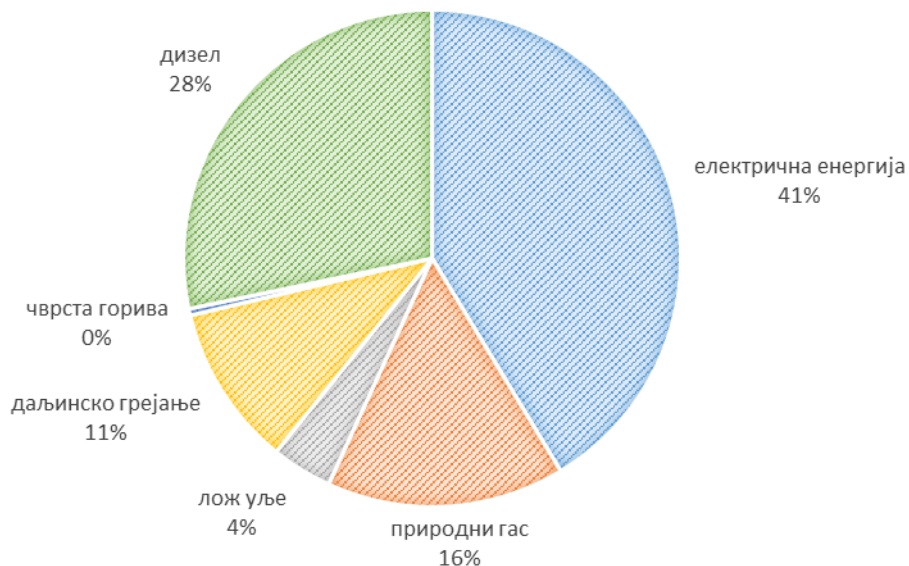


Графикон: Структура потрошње примарне енергије по секторима у обухвату енергетског биланса Града Суботица

37 % трошкова за енергију се односе на јавне зграде, 33 % на саобраћај, 18 % на јавно осветљење док на водоснабдевање /пречишћавање отпадних вода одлази 12%.

У структури финалне потрошње енергената највеће учешће имају електрична енергија и дизел гориво (заједно 67%).

СТРУКТУРА ПОТРОШЊЕ ФИНАЛНЕ ЕНЕРГИЈЕ



Графикон: Структура потрошње финалне енергије у Граду Суботица

Табела: Биланс примарне енергије (по енергентима)

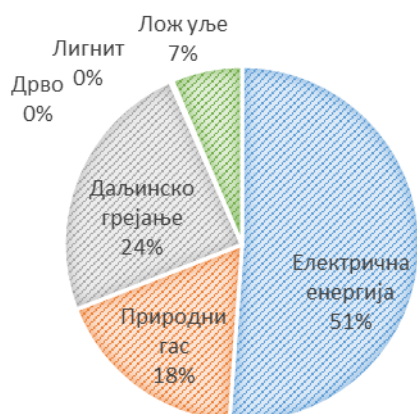
Енергент	Јавне зграде (тен)	Јавно осветљење (тен)	Саобраћај (тен)	Водоснабдевање /пречишћавање (тен)	УКУПНО (тен)
електрична енергија	1791	2.026		1.922	5.739
природни гас	886				886
лож уље	231				231
даљинско грејање	966				966
чврста горива	23				23
бензин					
дизел			1.744		1.744
ТНГ (течни нафтни гас)					
КПГ (комп. прир. гас)					
УКУПНО	3897	2.026	1.744	1.922	9.616

УДЕО ЕНЕРГЕНАТА У ПОТРОШЊИ ФИНАЛНЕ ЕНЕРГИЈЕ У ЈАВНИМ ЗГРАДАМА



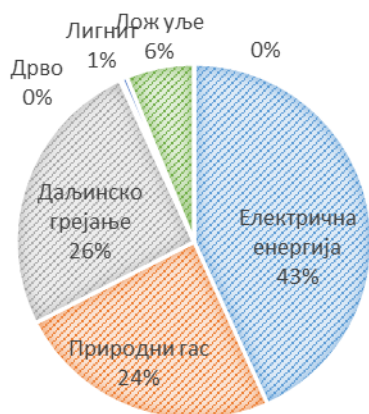
Графикон: Удео енергената у потрошњи финалне енергије

УДЕО ЕНЕРГЕНАТА У ЕМИСИЈАМА CO₂ У ЈАВНИМ ЗГРАДАМА



Графикон:1 Удео енергената у емисијама CO₂ у јавним зградама

УДЕО ЕНЕРГЕНАТА У ПОТРОШЊИ ПРИМАРНЕ ЕНЕРГИЈЕ У ЈАВНИМ ЗГРАДАМА



Графикон: Удео енергената у потрошњи примарне енергије у јавним зградама

УДЕО ЕНЕРГЕНАТА У ПОТРОШЊИ НОВЦА У ЈАВНИМ ЗГРАДАМА



Графикон: Удео енергента у потрошњи новца у јавним зградама

Подаци о потрошњи финалне и примарне енергије и воде на годишњем нивоу за сваку од поткатегија јавних зграда представљени су табеларно. За потребе анализе годишње потрошње јавних зграда у Граду Суботици, коришћени су подаци из годишњег Извештаја о остваривању уштеде.

Редни бр.	Назив	Површина	Годишња потрошња прим. енергије (MWh)	Годишња потрошња финалне енергије (MWh)
1	ОШ "Ђуро Салај" - велика школа	1264	169,45	140,96
2	Градска Библиотека - Палић	200	36,98	12,56
3	ПУ "Наша радост" - Пинокио	258	11,75	3,61
4	ОШ "Вук Караџић" - Бајмок - централни	6540	571,15	491,13
5	Нова општина	6544	1634,6	825,61
6	ПУ "Наша радост" - Пера Детлић	285	58,15	45,94
7	ПУ "Наша радост" - Полетарац	615	83,97	56,75
8	Политехничка школа	3016	525,91	341,57
9	ПУ "Наша радост" - Зека	364	68,85	56,75
10	Градска Библиотека - Чантавир	200	46,64	13,26
11	ОШ "Матко Вуковић" - ИО	844	106,07	76,06
12	ОШ "Петефи Шандор" - матична	1250	172,36	129,21
13	ЗОО Врт	691	2182,25	1021,93
14	Градска кућа	15434	2852,96	1673,21
15	Градска Библиотека - Суботица	1738	350,3	175,85
16	ОШ "Матија Губец" - Љутово	292	81,41	45,12
17	ПУ "Наша радост" - Ластавица	466	164,45	93,27
18	ОШ "Свети Сава" - Суботица	3256	357,86	255,86
19	ПУ "Наша радост" - Мак Ђерђ	749	83,39	69,66
20	ОШ "Иван Горан Ковачић"	2789	327,38	255,63
21	Градски Музеј - ул. Матије Гупца 50	300	80,25	25
22	ОШ "Хуњади Јанош" - вртић	786	163,63	116,18
23	Парк Палић - Велика тераса	1816	180,61	116,42
24	ПУ "Наша радост" - Петар пан	235	52,45	45,71

25	ЈКП Стадион - Отворени базен	1200	1033,67	574,06
26	Јавна расвета		34480,97	11436,01
27	Позориште Деже Костовањи	514	130,49	74,55
28	Гимназија "Деже Костолањи"	2400	264,82	220,97
29	ОШ "Хуњади Јанош" - ОПО	602	141,3	129,67
30	ПУ "Наша радост" - Бубамара	168	25,82	16,51
31	ОШ "Мирослав Антић" - Шупљак	410	95,95	88,16
32	Гимназија "Светозар Марковић"	4790	1414,67	1149,51
33	ОШ "Пионир"	2400	348,67	290,52
34	ПУ "Наша радост" - Снежана	255	44,89	33,84
35	ОШ "Сечењи Иштван" - Едварда Карделња	336	88,04	61,99
36	ПУ "Наша радост" - Алиса	364	106,07	89,09
37	ЈКП Стадион - градско клизалиште	100	953,66	330,18
38	Техничка школа "Иван Сарић" - радионица	2235	698,03	549,17
39	ОШ "Мајшански пут"	5354	1047,86	815,5
40	ПУ "Наша радост" - Калимеро	364	61,99	42,57
41	ПУ "Наша радост" - Машталица	425	83,39	68,27
42	ОШ "Матко Вуковић" - фискултурна сала	475	110,49	95,25
43	Парк Палић - Мастер зграда	448	142,35	92,92
44	ПУ "Наша радост" - Мандарина	1303	348,9	204,11
45	ОШ "Свети Сава" - Биково	376	73,27	58,15
46	ОШ "Јован Јовановић Змај"	3534	1192,08	712,1
47	Градски Музеј - Трг Синагоге 3	2089	477,76	232,95
48	ОШ "Ђуро Салај" - мала школа	984	145,96	118,28
49	ЈКП Стадион - Хала спортова	3308	2309,49	1399,21
50	ОШ "Сечењи Иштван" - Шабачка	832	166,08	116,07
51	ОШ "Матко Вуковић" - мала школа	442	80,48	69,43
52	Економска школа "Боса Миличевић"	2335	669,19	364,14
53	Парк Палић - Летња Позорница	3245	40,01	14,54
54	ПУ "Наша радост" - Коцкица	198	78,74	43,38
55	ПУ "Наша радост" - Невен	260	109,09	66,99
56	ПУ "Наша радост" - Палчица	552	77,46	52,8
57	Медицинска школа	2537	572,78	293,66
58	ОШ "Мирослав Антић" - Палић	3259	608,6	463,92
59	Парк Палић - Термални базен	2974	58,15	18,96
60	ПУ "Наша радост" - Марјаи Марија	108	32,8	19,42
61	ОШ и Средња Школа "Др. Светомир Бојанин"	2595	387,63	218,76
62	ПУ "Наша радост" - Наш Бисер	252	55,82	21,05
63	ПУ "Наша радост" - Санда Марјановић	1123	258,42	136,65
64	Арт биоскоп Александар Лифка	179	81,41	46,87
65	ОШ "Матко Вуковић" - велика школа	1361	222,71	164,56
66	ОШ "Вук Караџић" - Рата	308	184,92	182,01
68	ОШ "Боса Миличевић"	2585	341,11	281,91
69	ОШ "Петефи Шандор" - Носа	430	46,52	36,17
70	ОШ "Иван Милутиновић"	2100	562,08	379,72
71	ОШ "Матија Губец" - Горњи Таванкут	756	175,61	113,86
72	Техничка школа "Иван Сарић" - Централна школа	5164	1452,35	882,25

74	Галерија др Винко Перчић	280	75,6	27,1
75	ОШ "Сечењи Иштван" - Келебија	540	100,02	69,08
76	Хемијско технолошка школа	5034	680,94	386,35
77	Политехничка школа - радионица	239	71,06	23,49
78	Градска Библиотека - Нови Жедник	200	29,42	9,42
79	ОШ "Петефи Шандор" - Бачки Виногради	1442	292,96	250,39
80	ПУ "Наша радост" - Веверица	403	81,64	56,64
81	ОШ "Матија Губец" - Доњи Таванкут	3274	452,17	382,74
82	Дом за децу ометену у развоју "Колевка" централни	2371	2449,86	956,22
83	ОШ "Хуњади Јанош" - сала и павиљони	2034	286,8	239,93
84	Музичка школа	2827	528,58	259,58
85	ОШ "Владимир Назор"	1349	218,3	169,1
86	ОШ "10. Октобар"	2585	264,58	206,67
87	ПУ "Наша радост" - Мала сирена	719	90,83	68,38
88	ОШ "Јован Микић"	2702	531,61	415,31
89	ПУ "Наша радост" - Управа - Шумица	469	963,78	733,97
90	ОШ "Хуњади Јанош" - Вишњевац	113	23,49	15,7
91	ЈКП Стадион - спортски терени	50	52,92	15,58
92	ОШ "Хуњади Јанош" - Б Душаново	181	29,08	24,42
93	ОШ "Соња Маринковић" - велика школа	3605	493,46	245,04
94	ПУ "Наша радост" - Хајди	363	61,64	45,47
95	ОШ "Сечењи Иштван" централна	3990	533,24	366,58
96	Парк Палић - Еко центар		5,12	1,74
97	ЈКП Стадион - градски стадион	600	1298,26	399,72
98	ЈКП Стадион - СРЦ "Прозивка"	4000	1916,28	1265,58
99	Дом за децу ометену у развоју "Колевка"	200	45,12	33,96
100	Дечје Позориште	797	239,23	98,04
101	ПУ "Наша радост" - Цицибан	505	46,05	27,56
102	ПУ "Наша радост" - Колибри	896	188,99	131,88
103	ОШ "Соња Маринковић" мала школа	1400	1577,14	1512,48
104	ЈКП Стадион - градско стрелиште	100	4,07	1,63
105	ПУ "Наша радост" - Кекец	235	51,52	35,24
106	Градска Библиотека - Стари Жедник	200	18,03	7,21
	Укупна потрошња примарне енергије (MWh):		76147,16	37440,11

Предлог мера и активности за ефикасно коришћење енергије

У складу са методологијом описаном у овом документу, идентификоване су мере и активности за ефикасно коришћење енергије. У трогодишњем периоду 2019.-2021. године, применом ових мера/активности може се остварити укупна годишња уштеда у износу од око 6,725 % од тренутно процењене годишње потрошње примарне енергије (рачунато према методологији „одоздо према горе” (ОПГ) прописаној Правилником о начину и роковима достављања података неопходних за праћење спровођења Акционог плана за енергетску ефикасност у Републици Србији и методологији за праћење, проверу и оцену ефеката његовог спровођења), што је више од предвиђеног циља уштеде (3%) према Уредби о годишњим циљевима уштеде енергије обвезника система енергетског менаџмента. Ваља имати на уму да примена прописане методологије за процену уштеда по правилу доноси прецењене уштеде, односно да су стварне уштеде по правилу мање од оних процењених применом методологије.

Мере и активности су према типу разврстане на следеће категорије:

1. мере за смањење потрошње примарне енергије у јавним зградама,
2. мере за смањење потрошње примарне енергије сектора саобраћаја,
3. мере за смањење потрошње примарне енергије јавног осветљења,
4. хоризонталне мере за смањење потрошње примарне енергије.

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

- назив и тип мере/активности,
- временски оквир реализације,
- референтна ознака мере (у складу са НАПЕЕ РС),
- кратки опис и коментар мере/активности и начина реализације,
- институције задужене за спровођење мере/активности и институције задужене за надзор,
- метод праћења/мерења постигнутих уштеда,
- финансијски извори средстава за реализацију,
- процена трошкова за спровођење,
- очекиване уштеде примарне енергије које би требало да се остваре у свакој години и укупно у целом периоду,
- процена смањења емисије CO₂ које би требало да се остваре у свакој години и укупно у целом периоду.

За процену трошкова коришћена је достављена пројектно техничка документација (предмери и предрачуни, елаборати енергетске ефикасности, пројекти, анализе,...) и калкулатор за анализу примене мера енергетске ефикасности на школске објекте (ГИЗ).

Табела: Енергетска санација објекта ОШ "Пионир"

Редни број и назив мере/активности	Ј31 Енергетска санација објекта ОШ "Пионир"					
Тип мере	Мере за смањење потрошње примарне енергије у јавним зградама					
Реф. ознака мере (у складу са НАПЕЕ РС)	ЈК1 Унапређење енергетске ефикасности зграда у јавном и комерцијалном сектору					
Кратки опис/коментар	Предвиђене мере су: - Изолација спољњег зида каменом вуном 10 цм - Изолација међуспратне конструкције каменом вуном 20 цм - Изолација крова 10 цм камена вуна - Изолација пода 8 цм камена вуна - Уградња прозора ПВЦ са $U_w < 1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$ - Уградња котла на пелет					
Институције задужене за спровођење мере/активности	Секретаријат за комуналне послове, енергетику и саобраћај ЛЕР					
Институција задужена за надзор	Секретаријат за комуналне послове, енергетику и саобраћај Секретаријат за инвестиције и развој					
Метод праћења/мерења постигнутих уштеда	Годишњи енергетски биланс					
Финансијски извори средстава за реализацију	Канцеларија за управљање јавним улагањима					
Процена трошкова [€]	425.000 €					
Очекиване уштеде примарне енергије [тен]	2022	-	2023	15,03	2024	15,03
	Укупно		30,06			
Процена смањења емисије [t CO ₂]	2022	-	2023	48,94	2024	48,94
	Укупно		97,88			

Табела: Енергетска санација ПУ "Наша радост" објекат "Цицибан"

Редни број и назив мере/активности	J32 Енергетска санација ПУ "Наша радост" објекат "Цицибан"					
Тип мере	Мере за смањење потрошње примарне енергије у јавним зградама					
Реф. ознака мере (у складу са НАПЕЕ РС)	JK1 Унапређење енергетске ефикасности зграда у јавном и комерцијалном сектору					
Кратки опис/коментар	Предвиђене мере на унапређењу: - Изолација међуспратне конструкције минералном вуном дебљине 20цм - Уградња термостатских вентила на радијаторима 38 ком					
Институције задужене за спровођење мере/активности	Секретаријат за комуналне послове, енергетику и саобраћај ЛЕР					
Институција задужена за надзор	Секретаријат за комуналне послове, енергетику и саобраћај Секретаријат за инвестиције и развој					
Метод праћења/мерења постигнутих уштеда	Годишњи енергетски биланс					
Финансијски извори средстава за реализацију	Буџет града					
Процена трошкова [€]	10.610 €					
Очекиване уштеде примарне енергије [тен]	2022	1,238	2023	1,238	2024	1,238
	Укупно		3,714			
Процена смањења емисије [t CO ₂]	2022	2,88	2023	2,88	2024	2,88
	Укупно		8,64			

Табела: Енергетска санација ПУ "Наша радост" објекат "Алиса"

Редни број и назив мере/активности	ЈЗЗ Енергетска санација ПУ"Наша радост" објекат "Алиса"					
Тип мере	Мере за смањење потрошње примарне енергије у јавним зградама					
Реф. ознака мере (у складу са НАПЕЕ РС)	ЈК1 Унапређење енергетске ефикасности зграда у јавном и комерцијалном сектору					
Кратки опис/коментар	<p>Предвиђене мере су:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Иzolација спољњег зида каменом вуном 10 цм -Иzolација међуспратне конструкције каменом вуном 20 цм -Уградња прозора ПВЦ са $U_w < 1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$ -Уградња нових грејних тела -Уградња новог цевног рзвода 					
Институције задужене за спровођење мере/активности	Секретаријат за комуналне послове, енергетику и саобраћај ЛЕР					
Институција задужена за надзор	Секретаријат за комуналне послове, енергетику и саобраћај Секретаријат за инвестиције и развој					
Метод праћења/мерења постигнутих уштеда	Годишњи енергетски биланс					
Финансијски извори средстава за реализацију	Буџет града 20%, Управа за капитална улагања АП Војводина 80%					
Процена трошкова [€]	66.450 €					
Очекиване уштеде примарне енергије [тен]	2022	-	2023	4,194	2024	4,194
	Укупно		8,38			
Процена смањења емисије [t CO ₂]	2022	-	2023	9,75	2024	9,75
	Укупно		19,5			

Табела: Замена енергетски неефикасних сијалица у јавним зградама ОШ"Петефи Шандор" Бачки виногради

Редни број и назив мере/активности	Ј34 Замена енергетски неефикасних сијалица у јавним зградама ОШ"Петефи Шандор" Бачки Виногради					
Тип мере	Мере за смањење потрошње примарне енергије у јавним зградама					
Реф. ознака мере (у складу са НАПЕЕ РС)	ЈК1 Унапређење енергетске ефикасности зграда у јавном и комерцијалном сектору					
Кратки опис/коментар	Уградња лед расвете					
Институције задужене за спровођење мере/активности	Секретаријат за комуналне послове, енергетику и саобраћај ЛЕР					
Институција задужена за надзор	Секретаријат за комуналне послове, енергетику и саобраћај Секретаријат за инвестиције и развој					
Метод праћења/мерења постигнутих уштеда	Годишњи енергетски биланс					
Финансијски извори средстава за реализацију	Буџет града 20%, Покрајински секретаријат за енергетику, грађевинарство и саобраћај 80%					
Процена трошкова [€]	15.000 €					
Очекиване уштеде примарне енергије [теш]	2022	1	2023	1	2024	1
	Укупно		3			
Процена смањења емисије [t CO ₂]	2022	9,28	2023	9,28	2024	9,28
	Укупно		27,84			

Табела: Замена енергетски неефикасних сијалица у јавним зградама ОШ"Петефи Шандор" Хајдуково

Редни број и назив мере/активности	J35 Замена енергетски неефикасних сијалица у јавним зградама ОШ"Петефи Шандор" Хајдуково					
Тип мере	Мере за смањење потрошње примарне енергије у јавним зградама					
Реф. ознака мере (у складу са НАПЕЕ РС)	JK1 Унапређење енергетске ефикасности зграда у јавном и комерцијалном сектору					
Кратки опис/коментар	Уградња ЛЕД расвете					
Институције задужене за спровођење мере/активности	Секретаријат за комуналне послове, енергетику и саобраћај ЈЕР					
Институција задужена за надзор	Секретаријат за комуналне послове, енергетику и саобраћај Секретаријат за инвестиције и развој					
Метод праћења/мерења постигнутих уштеда	Годишњи енергетски биланс					
Финансијски извори средстава за реализацију	Буџет града 20%, Покрајински секретаријат за енергетику, грађевинарство и саобраћај 80%					
Процена трошкова [€]	14.400 €					
Очекиване уштеде примарне енергије [тен]	2022	-	2023	0,8	2024	0,8
	Укупно		1,6			
Процена смањења емисије [t CO ₂]	2022	-	2023	6,77	2024	6,77
	Укупно		13,54			

Табела: Замена енергетски неефикасних сијалица у јавним зградама ОШ"Петефи Шандор" Носа

Редни број и назив мере/активности	ЈЗб Замена енергетски неефикасних сијалица у јавним зградама ОШ"Петефи Шандор" Носа					
Тип мере	Мере за смањење потрошње примарне енергије у јавним зградама					
Реф. ознака мере (у складу са НАПЕЕ РС)	ЈК1 Унапређење енергетске ефикасности зграда у јавном и комерцијалном сектору					
Кратки опис/коментар	Уградња ЛЕД расвете					
Институције задужене за спровођење мере/активности	Секретаријат за комуналне послове, енергетику и саобраћај ЛЕР					
Институција задужена за надзор	Секретаријат за комуналне послове, енергетику и саобраћај Секретаријат за инвестиције и развој					
Метод праћења/мерења постигнутих уштеда	Годишњи енергетски биланс					
Финансијски извори средстава за реализацију	Буџет града 20%, Покрајински секретаријат за енергетику, грађевинарство и саобраћај 80%					
Процена трошкова [€]	4200 €					
Очекиване уштеде примарне енергије [тен]	2022	-	2023	-	2024	0,25
	Укупно					
Процена смањења емисије [tCO ₂]	2022	-	2023	-	2024	3,84
	Укупно					

Табела: Енергетска санација ПУ "Наша радост" објекат "Веверица"

Редни број и назив мере/активности	J37 Енергетска санација ПУ "Наша радост" објекат "Веверица"					
Тип мере	Мере за смањење потрошње примарне енергије у јавним зградама					
Реф. ознака мере (у складу са НАПЕЕ РС)	JK1 Унапређење енергетске ефикасности зграда у јавном и комерцијалном сектору					
Кратки опис/коментар	Предвиђене мере на унапређењу: - Изолација међуспратне конструкције минералном вуном дебљине 20цм - Уградња термостатских вентила на радијаторима 30 ком					
Институције задужене за спровођење мере/активности	Секретаријат за комуналне послове, енергетику и саобраћај ЛЕР					
Институција задужена за надзор	Секретаријат за комуналне послове, енергетику и саобраћај Секретаријат за инвестиције и развој					
Метод праћења/мерења постигнутих уштеда	Годишњи енергетски биланс					
Финансијски извори средстава за реализацију	Буџет града					
Процена трошкова [€]	9.240 €					
Очекиване уштеде примарне енергије [тен]	2022	-	2023	1,283	2024	1,283
	Укупно		2,566			
Процена смањења емисије [tCO ₂]	2022	-	2023	2,986	2024	2,986
	Укупно		5,972			

Табела: Енергетска санација ПУ"Наша радост" објекат "Палчица"

Редни број и назив мере/активности	Ј38 Енергетска санација ПУ"Наша радост" објекат "Палчица"					
Тип мере	Мере за смањење потрошње примарне енергије у јавним зградама					
Реф. ознака мере (у складу са НАПЕЕ РС)	ЈК1 Унапређење енергетске ефикасности зграда у јавном и комерцијалном сектору					
Кратки опис/коментар	Предвиђене мере на унапређењу: - Изолација међуспратне конструкције минералном вуном дебљине 20цм - Уградња термостатских вентила на радијаторима 23 ком					
Институције задужене за спровођење мере/активности	Секретаријат за комуналне послове, енергетику и саобраћај ЛЕР					
Институција задужена за надзор	Секретаријат за комуналне послове, енергетику и саобраћај Секретаријат за инвестиције и развој					
Метод праћења/мерења постигнутих уштеда	Годишњи енергетски биланс					
Финансијски извори средстава за реализацију	Буџет града					
Процена трошкова [€]	9.936 €					
Очекиване уштеде примарне енергије [тен]	2022	-	2023	-	2024	1,201
	Укупно		1,201			
Процена смањења емисије [tCO ₂]	2022	-	2023	-	2024	2,794
	Укупно		2,794			

Табела: Енергетска санација објекат средња школа "Хемијско технолошка"

Редни број и назив мере/активности	Ј39 Енергетска санација објекат средња школа "Хемијско технолошка"					
Тип мере	Мере за смањење потрошње примарне енергије у јавним зградама					
Реф. ознака мере (у складу са НАПЕЕ РС)	ЈК1 Унапређење енергетске ефикасности зграда у јавном и комерцијалном сектору					
Кратки опис/коментар	Предвиђене мере на унапређењу: - Изолација међуспратне конструкције минералном вуном дебљине 20цм - Уградња термостатских вентила на радијаторима 315 ком - Уградња ЛЕД расвете					
Институције задужене за спровођење мере/активности	Секретаријат за комуналне послове, енергетику и саобраћај ЛЕР					
Институција задужена за надзор	Секретаријат за комуналне послове, енергетику и саобраћај Секретаријат за инвестиције и развој					
Метод праћења/мерења постигнутих уштеда	Годишњи енергетски биланс					
Финансијски извори средстава за реализацију	Буџет града 67% Покрајински секретаријат за енергетику, грађевинарство и саобраћај 33% (расвета)					
Процена трошкова [€]	91.400 €					
Очекиване уштеде примарне енергије [тен]	2022	12,209	2023	20,629	2024	20,629
	Укупно		53,467			
Процена смањења емисије [t CO ₂]	2022	28,4	2023	78,84	2024	78,84
	Укупно		185,2			

Табела: Енергетска санација објекта ОШ "Матија Губец"

Редни број и назив мере/активности	ЈЗ10 Енергетска санација објекта ОШ "Матија Губец"						
Тип мере	Мере за смањење потрошње примарне енергије у јавним зградама						
Реф. ознака мере (у складу са НАПЕЕ РС)	ЈК1 Унапређење енергетске ефикасности зграда у јавном и комерцијалном сектору						
Кратки опис/коментар	Предвиђене мере су: -Изолација спољњег зида -Изолација међуспратне конструкције -Изолација крова фискултурне сале -Уградња прозора и врата ПВЦ са $U_w < 1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$ -Уградња котла на пелет						
Институције задужене за спровођење мере/активности	Секретаријат за комуналне послове, енергетику и саобраћај ЛЕР						
Институција задужена за надзор	Секретаријат за комуналне послове, енергетику и саобраћај Секретаријат за инвестиције и развој						
Метод праћења/мерења постигнутих уштеда	Годишњи енергетски биланс						
Финансијски извори средстава за реализацију	Канцеларија за управљање јавним улагањима						
Процена трошкова [€]	200.000 €						
Очекиване уштеде примарне енергије [тен]	2022	-	2023	12,257	2024	12,257	
	Укупно						24,514
Процена смањења емисије [tCO ₂]	2022	-	2023	48,94	2024	48,94	
	Укупно						97,88

Табела: Енергетска санација објекта ОШ "Иван Милутиновић"

Редни број и назив мере/активности	Ј311 Енергетска санација објекта ОШ "Иван Милутиновић"					
Тип мере	Мере за смањење потрошње примарне енергије у јавним зградама					
Реф. ознака мере (у складу са НАПЕЕ РС)	ЈК1 Унапређење енергетске ефикасности зграда у јавном и комерцијалном сектору					
Кратки опис/коментар	Предвиђене мере су: -Уградња термостатских вентила 93 ком - Уградња ЛЕД расвете у фискултурној сали -Уградња прозора и врата од дрвета са $U_w < 1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$ - Санација фасаде					
Институције задужене за спровођење мере/активности	Секретаријат за комуналне послове, енергетику и саобраћај ЛЕР					
Институција задужена за надзор	Секретаријат за комуналне послове, енергетику и саобраћај Секретаријат за инвестиције и развој					
Метод праћења/мерења постигнутих уштеда	Годишњи енергетски биланс					
Финансијски извори средстава за реализацију	Буџет града Буџет АПВ/Буџет Републике Србије					
Процена трошкова [€]	60.000 €					
Очекиване уштеде примарне енергије [тен]	2022	9	2023	9	2024	9
	Укупно		27			
Процена смањења емисије [tCO ₂]	2022	19,892	2023	19,892	2024	19,892
	Укупно		59,676			

Табела: Енергетска санација објекта ОШ "Јован Јовановић Змај"

Редни број и назив мере/активности	J312 Енергетска санација објекта ОШ "Јован Јовановић Змај"								
Тип мере	Мере за смањење потрошње примарне енергије у јавним зградама								
Реф. ознака мере (у складу са НАПЕЕ РС)	JK1 Унапређење енергетске ефикасности зграда у јавном и комерцијалном сектору								
Кратки опис/коментар	Предвиђене мере су: -Уградња ЛЕД расвете -Уградња термостатских вентила								
Институције задужене за спровођење мере/активности	Секретаријат за комуналне послове, енергетику и саобраћај ЛЕР								
Институција задужена за надзор	Секретаријат за комуналне послове, енергетику и саобраћај Секретаријат за инвестиције и развој								
Метод праћења/мерења постигнутих уштеда	Годишњи енергетски биланс								
Финансијски извори средстава за реализацију	Буџет Града								
Процена трошкова [€]	15.000 €								
Очекиване уштеде примарне енергије [тен]	2022		-	2023		-	2024		26,23
	Укупно								26,23
Процена смањења емисије [t CO ₂]	2022		-	2023		-	2024		136,88
	Укупно								136,88

Табела: Енергетска санација објекта ОШ "Матко Вуковић"

Редни број и назив мере/активности	Ј315 Енергетска санација објекта ОШ "Матко Вуковић"					
Тип мере	Мере за смањење потрошње примарне енергије у јавним зградама					
Реф. ознака мере (у складу са НАПЕЕ РС)	ЈК1 Унапређење енергетске ефикасности зграда у јавном и комерцијалном сектору					
Кратки опис/коментар	Предвиђене мере су: -Постављање термоизолације на спољне зидове од камене вуне у дебљини од 10цм у "Демит" систему; -Постављање минералне вуне на зидове у поткровљу према таванском простору у дебљини од 10цм, која се затвара гипс- картонским плочама; -Постављање минералне вуне на међуспратну конструкцију изнад приземља у дебљини од 10цм; --Замена постојећих фасадних прозора за прозоре у ПВЦ изведби, са шестокоморним профилима и двоструким стакло пакетом;					
Институције задужене за спровођење мере/активности	Секретаријат за комуналне послове, енергетику и саобраћај ЛЕР					
Институција задужена за надзор	Секретаријат за комуналне послове, енергетику и саобраћај Секретаријат за инвестиције и развој					
Метод праћења/мерења постигнутих уштеда	Годишњи енергетски биланс					
Финансијски извори средстава за реализацију	Буџет града					
Процена трошкова [€]	60.000 €					
Очекиване уштеде примарне енергије [тен]	2022	-	2023	-	2024	3,68
	Укупно		3,68			
Процена смањења емисије [t O ₂]	2022	-	2023	-	2024	8,56
	Укупно		8,56			

Табела: Енергетска санација објекта ОШ "Владимир Назор"

Редни број и назив мере/активности	Ј316 Енергетска санација објекта ОШ "Владимир Назор"					
Тип мере	Мере за смањење потрошње примарне енергије у јавним зградама					
Реф. ознака мере (у складу са НАПЕЕ РС)	ЈК1 Унапређење енергетске ефикасности зграда у јавном и комерцијалном сектору					
Кратки опис/коментар	Предвиђене мере су: -Постављање термоизолације на спољне зидове од камене вуне у дебљини од 10цм у "Демит" систему; -Постављање минералне вуне на међуспратну конструкцију изнад приземља у дебљини од 10цм; -Уградња термостатских вентила 60 ком					
Институције задужене за спровођење мере/активности	Секретаријат за комуналне послове, енергетику и саобраћај ЛЕР					
Институција задужена за надзор	Секретаријат за комуналне послове, енергетику и саобраћај Секретаријат за инвестиције и развој					
Метод праћења/мерења постигнутих уштеда	Годишњи енергетски биланс					
Финансијски извори средстава за реализацију	Буџет града 70%, 30% PSEMR					
Процена трошкова [€]	50.000 €					
Очекиване уштеде примарне енергије [тен]	2022	8,27	2023	10,8	2024	10,8
	Укупно		29,87			
Процена смањења емисије [t CO ₂]	2022	26,95	2023	35,2	2024	35,2
	Укупно		97,35			

Табела: Замена постојећих уличних сијалица и светиљки у систему јавног осветљења модерним светиљкама са енергетски-ефикасним изворима светлости и бољим оптичким карактеристикама које омогућавају већу ефикасност светиљки

Редни број и назив мере/активности	ЈО1 Замена постојећих уличних сијалица и светиљки у систему јавног осветљења модерним светиљкама са енергетски-ефикасним изворима светлости и бољим оптичким карактеристикама које омогућавају већу ефикасност светиљки					
Тип мере	Мере за смањење потрошње примарне енергије у јавним зградама					
Реф. ознака мере (у складу са НАПЕЕ РС)	ЈК3 Модернизација система јавног осветљења у јединици локалне самоуправе					
Кратки опис/коментар	Предвиђене мере су: -Уградња ЛЕД светиљки за уличну расвету снаге 100W до 1.000 комада приликом замене постојећих					
Институције задужене за спровођење мере/активности	Секретаријат за комуналне послове, енергетику и саобраћај ЈП за управљање путевима, урбанистичко планирање и становање					
Институција задужена за надзор	Секретаријат за комуналне послове, енергетику и саобраћај Секретаријат за инвестиције и развој					
Метод праћења/мерења постигнутих уштеда	Годишњи енергетски биланс					
Финансијски извори средстава за реализацију	Буџет града, Буџет АПВ и Буџет републике Србије					
Процена трошкова [€]	150.000 €					
Очекиване уштеде примарне енергије [тен]	2022	12,23	2023	24,46	2024	36,69
	Укупно		73,38			
Процена смањења емисије [tCO ₂]	2022	17,20	2023	34,40	2024	51,60
	Укупно		103,20			

Табела: Контрола притиска у пнеуматичима у возним парковима предузећа за јавни градски и приградски превоз путника

Редни број и назив мере/активности	C1 Контрола притиска у пнеуматичима у возним парковима предузећа за јавни градски и приградски превоз путника					
Тип мере	Мере за смањење потрошње примарне енергије сектора саобраћаја					
Реф. ознака мере (у складу са НАПЕЕ РС)	T11 Обавезна замена летњих гума (пнеуматика)					
Кратки опис/коментар	Потрошња горива итекако зависи од притиска у пнеуматичима. Неадекватна вредност притиска у гумама проузрокује повећану потрошњу горива. Возила на којем су пнеуматици чији је притисак 0,5-1 бар нижи од прописаног, троши 5-6% енергије више од возила чији су пнеуматици на прописаном притиску, при чему се животни век гуме се може скратити до 45%. Према искуствима и пракси других земаља ова мера доноси уштеду на нивоу целог транспортног сектора од 0,4%.					
Институције задужене за спровођење мере/активности	Секретаријат за комуналне послове, енергетику и саобраћај ЛЕР					
Институција задужена за надзор	Секретаријат за комуналне послове, енергетику и саобраћај Секретаријат за инвестиције и развој					
Метод праћења/мерења постигнутих уштеда	Годишњи енергетски биланс					
Финансијски извори средстава за реализацију	Буџет града,					
Процена трошкова [€]	4.000 €					
Очекиване уштеде примарне енергије [тен]	2022	7,44	2023	7,44	2024	7,44
	Укупно		22,32			
Процена смањења емисије [tCO ₂]	2022	27,69	2023	27,69	2024	27,69
	Укупно		83,07			

Табела: Унапређење система енергетског менаџмента

Редни број и назив мере/активности	X1 Унапређење система енергетског менаџмента
Тип мере	Хоризонталне мере за смањење потрошње примарне енергије
Реф. ознака мере (у складу са НАПЕЕ РС)	JK4 Увођење система енергетског менаџмента (СЕМ) у јавном и комерцијалном сектору
Кратки опис/коментар	<ul style="list-style-type: none"> -Оснивање одељења за енергетски менаџмент - Доношење општинске стратегије енергетског развоја (Дефинисање праваца развоја и приоритета) - Доношење општинских одлука за унапређење енергетске ефикасности и подстицај ОИЕ - Оснивање локалног Фонда за ЕЕ (и ОИЕ) - Развој статистичког и информационог система за енергетски менаџмент - Прописивање (од стране града) обавезе редовног обавештавања одељења за енергетски менаџмент од стране буџетских општинских корисника о енергетским карактеристикама објеката у њиховој надлежности, плановима, потребама, променама у раду и на објектима, те достављању рачуна о потрошњи енергије и њиховом уносу у информациони систем. -Успостављање шеме степен-дана/хладних дана од стране Метеоролошког Института за Град Суботицу -Израда брошура о ЕЕ мерама за зграде, водоводе, јавну расвету, као и за коришћење ОИЕ у зградама (сунце, биомаса и др.); -Тренинг курсеви за енергетске менаџере - Ширење информација о резултатима и публицитет - Умрежавање енергетских менаџера. - Припрема, имплементација и мониторинг ЕЕ инвестиција: одељење за енергетски менаџмент ће координирати припрему почетних пројеката на нивоу концепта и вршити мониторинг прогреса целокупног програма. -Сертификовање енергетских перформанси јавних зграда. -Спровођење енергетских прегледа јавних објеката - Спровођење јавне кампање штедње енергије за општу јавност
Институције задужене за спровођење мере/активности	Секретаријат за комуналне послове, енергетику и саобраћај
Институција задужена за надзор	Секретаријат за комуналне послове, енергетику и саобраћај

Метод праћења/мерења постигнутих уштеда	Годишњи енергетски Извештај					
Финансијски извори средстава за реализацију	Буџет града					
Процена трошкова [€]	25.000 €					
Очекиване уштеде примарне енергије [тен]	2022	54,24	2023	72,32	2024	90,4
	Укупно		216,96			
Процена смањења емисије [tCO ₂]	2022	173,88	2023	231,84	2024	289,8
	Укупно		695,52			

Табела: Приоритетне мере и активности из програма енергетске ефикасности на смањењу потрошње примарне енергије са временском динамиком, финансијским оквиром и уштедом примарне енергије на годишњем нивоу (рачунато према ОПГ методологији)

Мера и активност	Период реализације						Финансијска средства [€]	Годишње уштеде примарне енергије [тен]	Институције одговорне за надзор
	2022. година		2023. година		2024. година				
J31 Енергетска санација објекта ОШ "Пионир"							425.000	15,03+15,03=30,06	Секретаријат за комуналне послове, енергетику и саобраћај Секретаријат за инвестиције и развој
J32 Енергетска санација ПУ "Наша радост" објекат "Цицибан"							10.610	1,238+1,238+1,238=3,714	Секретаријат за комуналне послове, енергетику и саобраћај Секретаријат за инвестиције и развој
J33 Енергетска санација ПУ "Наша радост" објекат "Алиса"							66.450	4,194+4,194=8,388	Секретаријат за комуналне послове, енергетику и саобраћај Секретаријат за

											инвестиције и развој
J34 Замена енергетски неефикасних сијалица у јавним зградама ОШ "Петефи Шандор" Бачки Виногради									15.000	1+1+1=3	Секретаријат за комуналне послове, енергетику и саобраћај Секретаријат за инвестиције и развој
J35 Замена енергетски неефикасних сијалица у јавним зградама ОШ "Петефи Шандор" Хајдуково									14.400	0,8+0,8=1,6	Секретаријат за комуналне послове, енергетику и саобраћај Секретаријат за инвестиције и развој
J36 Замена енергетски неефикасних сијалица у јавним зградама ОШ "Петефи Шандор" Носа									4.200	0,25	Секретаријат за комуналне послове, енергетику и саобраћај Секретаријат за инвестиције и развој
J37 Енергетска санација ПУ "Наша радост" објекат "Веверица"									9.240	1,283+1,283=2,566	Секретаријат за комуналне послове, енергетику и саобраћај Секретаријат за инвестиције и развој
J38 Енергетска санација ПУ "Наша радост" објекат "Палчица"									9.936	1,201	Секретаријат за комуналне послове, енергетику и саобраћај Секретаријат за инвестиције и развој

J39 Енергетска санација објекат средња школа "Хемијско технолошка"									91.400	53,47	Секретаријат за комуналне послове, енергетику и саобраћај Секретаријат за инвестиције и развој
J310 Енергетска санација објекта ОШ "Матија Губец"									200.000	12,257+12,257	Секретаријат за комуналне послове, енергетику и саобраћај Секретаријат за инвестиције и развој
J311 Енергетска санација објекта ОШ "Иван Милутиновић"									60.000	9+9+9=27	Секретаријат за комуналне послове, енергетику и саобраћај Секретаријат за инвестиције и развој
J312 Енергетска санација објекта ОШ „Јован Јовановић Змај“									15.000	26,23	Секретаријат за комуналне послове, енергетику и саобраћај Секретаријат за инвестиције и развој
J315 Енергетска санација објекта ОШ "Матко Вуковић"									60.000	3,68	Секретаријат за комуналне послове, енергетику и саобраћај Секретаријат за инвестиције и развој
J316 Енергетска санација објекта ОШ "Владимир Назор"									50.000	8,27+10,8+10,8	Секретаријат за комуналне послове, енергетику и саобраћај Секретаријат за

												инвестиције и развој
ЈО1 Замена постојећих уличних сијалица и светиљки у систему јавног осветљења модерним светиљкама са енергетски-ефикасним изворима светлости и бољим оптичким карактеристикама које омогућавају већу ефикасност светиљки										150.000	12,3+24,46+36,69=73,38	Секретаријат за комуналне послове, енергетику и саобраћај Секретаријат за инвестиције и развој
С1 Контрола притиска у пнеуматцима у возним парковима предузећа за јавни градски и приградски превоз путника										4.000	7,44+7,44+7,44=22,32	Секретаријат за комуналне послове, енергетику и саобраћај Секретаријат за инвестиције и развој
Х1 Унапређење система енергетског менаџмента										25.000	54,24+77,32+90,4=216,96	Секретаријат за комуналне послове, енергетику и саобраћај

Прорачун уштеде енергије

За прорачун уштеде енергије се користи методологија која је дефинисана Правилником о методологији за праћење, проверу и оцену ефеката спровођења НАПЕЕ РС.

Овим методологијама типа „одоздо према горе“ (ОПГ) се омогућава процена уштеда енергије на нивоу следећих 13 појединачних мера ЕЕ:

1. Замена извора светлости у јавном осветљењу (ОПГ1).
2. Замена или уградња система осветљења у новим или постојећим стамбеним зградама (ОПГ2).
3. Замена или побољшање система или уградња новог система осветљења или дела компоненти осветљења у новим или постојећим комерцијалним и зградама јавно-услужног сектора (ОПГ3).
4. Реконструкција топлотне изолације делова грађевинског омотача (зидови, кровови, таванице, темељи, итд.) и/или замена прозора у постојећим стамбеним, комерцијалним и зградама јавно-услужног сектора (ОПГ4).
5. Реконструкција грађевинског омотача и система за грејање у постојећим стамбеним, комерцијалним и зградама јавно-услужног сектора (ОПГ5).
6. Замена опреме за грејање у постојећим стамбеним, комерцијалним и зградама јавно-услужног сектора (ОПГ6).
7. Увођење нове грађевинске регулативе за нове стамбене, комерцијалне и зграде јавно-услужног сектора (ОПГ7).
8. Замена или уградња нове опреме за грејање воде у постојећим стамбеним, комерцијалним и зградама јавно-услужног сектора (ОПГ8)
9. Прикључак на систем даљинског грејања нове или постојеће стамбене, комерцијалне и зграде јавно-услужног сектора (ОПГ9)
10. Уградња или замена уређаја за климатизацију номиналне снаге мање од 12 kW у новим и постојећим стамбеним, комерцијалним и зградама јавно-услужног сектора (ОПГ10)
11. Уградња соларног система за грејање потрошне санитарне воде у новим и постојећим стамбеним, комерцијалним и зградама јавно-услужног сектора (ОПГ11)
12. Уштеда примарне енергије из постројења за комбиновану производњу топлотне и електричне енергије (ОПГ12)
13. Замена возног парка (ОПГ13)

Саму методологију чине математички изрази и референтне вредности које се дефинишу за сваку појединачну меру и активност. Прорачунски метод ОПГ подразумева да се уштеде енергије добијене применом појединачне мере/активности изражене у [kWh], [J] или [тен], додају уштедама енергије оствареним применом других мера/активности. Овом се методологијом добија увид у остварене резултате на нивоу појединачних или пакета мера/активности.

Начин праћења спровођења Програма

У циљу адекватног спровођења мера и активности предвиђених Програмом, као и остварења постављених циљева неопходно је већ на самом почетку успоставити организациону структуру потребну за имплементацију и мониторинг реализације Програма. Неопходно је да се овим активностима бави тим људи (Енергетски тим), чијим ће активностима да координира и руководи енергетски менаџер. Да би се осигурала имплементација програма потребно је идентификовати тим, доделити надлежности и задатке, извршити неопходну обуку и консолидовати све активности. Препоручљиво је да се за енергетски тим изаберу особе које су већ до сада биле укључене у процес прикупљања података и које већ имају одговарајућа стручна знања. Такође, препоручује се да се тим састаје у редовним интервалима (на пример квартално или чешће), где ће имати прилику да продискутује стање енергетске потрошње, примењене мере, остварене резултате, као и планове даљег ангажовања.

Енергетски менаџер, задужен је за надзор комплетног процеса, координацију активности и процес контроле и извештавања.

Енергетски менаџер стара се такође да се процес извештавања обавља на прописаним обрасцима (како је предвиђено прописима) и у законом захтеваним роковима. Осим тога, менаџер извештава и руководство локалне самоуправе и стара се да се обезбеде финансијска средства неопходна за реализацију Програма.

У табелама у поглављу 6, дефинисани су одговорни носиоци за имплементацију Програма енергетске ефикасности Града Суботица за период 2022-2024. године и то за сваку појединачну меру/активност у делу спровођења и надзора над појединачном мером.

У оквиру спровођења НАПЕЕ РС важан део је праћење извршења Програма енергетске ефикасности Града Суботица, и правремено извештавање о спроведеним мерама и активностима. Министарство надлежно за послове енергетике је одговорно за спровођење и контролу спровођења акционог плана у целини, као и да прати, врши проверу и оцену уштеда енергије остварених реализацијом акционог плана.

Извори финансирања и финансијски механизми за спровођење мера

Финансирање планираних мера унапређења из Програма енергетске ефикасности 2022-2024 за Град Суботицу ће се извршити првенствено из буџета Града Суботица (приход из буџета и сопствени приходи буџетских корисника, примања од домаћих задуживања, и трансфери од других нивоа власти (Република Србија, Канцеларија за управљање јавним улагањима, Буџетски фонд за енергетску ефикасност). Аплицирањем и учешћем у међународним пројектима је такође предвиђен део неопходних финансијских средстава, донације од иностраних земаља и донације од међународних организација. Део средстава који се односи на општински буџет обезбедиће се првенствено кроз финансијске уштеде током програмског периода. Одређене инвестиције које се тичу редовног одржавања као и унапређења система свакако су део редовних буџетских издатака. Део неопходних финансија за реализацију предложених мера унапређења енергетске ефикасности се може обезбедити кроз акумулацију средстава из остварених уштеда у будућности, што треба да буде предмет одлуке руководства града.

Потенцијални извори финансијских средстава за реализацију мера унапређења енергетске ефикасности:

- Канцеларија за управљање јавним улагањима Републике Србије
- Министарство рударства и енергетике: Буџетски фонд за енергетску ефикасност.
- Градски буџет
- Кредитне линије европске банке за обнову и развој
- Кредитна линија за одрживу енергију за Западни Балкан (WeBSEFF)
- Инвестициони оквир за Западни Балкан (WBIF)
- Међународна финансијска корпорација (IFC)
- Инструмент претприступне помоћи
- Немачка развојна банка
- Отворени регионални фонд за југоисточну европу
- Глобални фонд за животну средину
- Фонд зеленог развоја југоисточне европе
- Хоризонт 2020
- Јавно-приватно партнерство
- Esco финансирање

Извештај о спровођењу Програма у претходном периоду

Претходни Програм је обухватио период од 2019. до 2021. године. Предузећа су достављала извештаје о спровођењу програма градској управи.

Све мере које нису реализоване у претходном Програму нашле су се у овом Програму.

Мере које нису планиране претходним Програмом а јесу спроведене:

Замена Јавног осветљења у Приградским насељима на територији Града Суботице у оквиру ЈПП. Сама мера је допринела значајном смањењу потрошње електричне енергије за Јавно осветљење и то за 3.000 MW на годишњем нивоу, што представља смањење потрошње за 26,09% у односу на првобитну потрошњу.

Закључак

Програм енергетске ефикасности Града Суботице за период 2022-2024 представља основни плански документ јединице локалне самоуправе и један од првих и неопходних корака ка успостављању система енергетског менаџмента. Такође, са изградом Програма енергетске ефикасности стварју се и услови за припрему Плана побољшања енергетске ефикасности сваке године, а којим ће се обезбедити спровођење програма на годишњем нивоу.

Град Суботица, је приступио изради програма енергетске ефикасности не само због постојања законске обавезе, него и самом потребом да се у органима и службама које припадају локалној самоуправи,

енергијом управља на адекватан начин. Такав вид стратешког планирања, документовања активности и израде планова, омогућава постизање ефикасности у потрошњи енергије, а самим тим смањење оперативних трошкова и повећање ефикасности пословања и стандарда у организацијама у којима се оно примењује. Овим планским документом стварају се неопходни организационо технички предуслови за смањење енергетске потрошње у програмском периоду али и на дужи рок.
