

**ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКИ ИНСТИТУТ "НИКОЛА ТЕСЛА"**

**Центар за електроенергетске системе**

**Београд**

**УНИВЕРЗИТЕТ У НИШУ**

**Електронски факултет**

**Ниш**

**ПРОЈЕКАТ ЈН 11/2013 ЗА**

**„СТРУЧНЕ УСЛУГЕ ЗА ПРИПРЕМУ МЕТОДОЛОГИЈЕ И ИЗРАДУ ЛОКАЛНИХ  
ПРОГРАМА РАЗВОЈА У ОБЛАСТИ ЕНЕРГЕТИКЕ“ У ОКВИРУ ПРОЈЕКТА**

**„НОРВЕШКА ПОМОЋ ЕНЕРГЕТСКОЈ ПОЛИТИЦИ РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ У ОБЛАСТИ  
ЛОКАЛНОГ ЕНЕРГЕТСКОГ ПЛАНИРАЊА“**

**ЛОКАЛНИ ЕНЕРГЕТСКИ ПРОГРАМ ОПШТИНЕ ВЕЛИКА ПЛАНА**

**ОПШТИНА ВЕЛИКА ПЛАНА**

**ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКИ ИНСТИТУТ "НИКОЛА ТЕСЛА"**  
**Центар за електроенергетске системе**  
**Београд, Косте Главинића 8а**  
**УНИВЕРЗИТЕТ У НИШУ**  
**Електронски факултет**  
**Ниш, Александра Медведева бр. 14**

**Пројекат ЈН 11/2013 за**

**„Стручне услуге за припрему методологије и израду локалних програма развоја у области енергетике“ у оквиру Пројекта „Норвешка помоћ енергетској политици Републике Србије у области локалног енергетског планирања“**

**ЛОКАЛНИ ЕНЕРГЕТСКИ ПРОГРАМ ОПШТИНЕ ВЕЛИКА ПЛАНА**

**Корисник:** Министарство рударства и енергетике, општина Велика Плана

**Урађено према:** Уговору број 01/3976 од 29. 8. 2013. године (Институт Никола Тесла)  
број 404-02-22/2013-01 од 28. 8. 2013. године (Министарство)

**Број страна:** 72

**Програм испоручен:** 17. 11. 2014.

**Руководилац израде:** Саша Минић, дипл. инж. ел.

**Сарадници:** Гордана Радовић, дипл. инж. ел.  
Ана Шарановић, дипл. инж. ел.  
др. Мирјана Стаменић, дипл. маш. инж.  
др. Леонид Стоименов, дипл. инж. ел.  
др. Александар Станимировић, дипл. инж. ел.  
Милош Богдановић, дипл. инж. ел.  
др. Александар Јововић, дипл. маш. инж.  
Сандра Лучић, дипл. правник  
Бранислав Ћупић, дипл. инж. ел.  
Драган Ћорђевић, маст. инж. ел.  
Јелена Перић, маст. инж. ел.  
Милош Анђелковић, маст. инж. ел.  
Милица Дилпарић, маст. инж. ел.  
Растко Костић, маст. инж. ел.  
Ана Јанковић, маст. инж. ел.

**Радна група општине:** Саша Живојиновић, дипл. маш. инж.  
Бобан Илић, дипл. маш. инж.

**Радна група МРЕ:** Душан Мракић, дипл. маш. инж.  
Биљана Рамић, дипл. маш. инж.  
др. Димитрије Лилић, дипл. маш. инж.  
др. Миомира Лазовић, дипл. инж. ел.  
Слађана Вукмирица, дипл. економиста  
Биљана Грандовић, дипл. економиста  
Гојко Балетић, дипл. правник  
Драган Симанић, дипл. инж. информатике

**М. П.**

**Директор Центра ЕЕС**

---

Саша Минић, дипл. ел. инг.

## САДРЖАЈ

1. Увод	1
2. ОПШТЕ ИНФОРМАЦИЈЕ О ОПШТИНИ ВЕЛИКА ПЛАНА	3
3. ОПШТЕ ИНФОРМАЦИЈЕ О ПОТРОШЊИ, ДИСТРИБУЦИЈИ И ПРОИЗВОДЊИ ЕНЕРГИЈЕ У ОПШТИНИ ВЕЛИКА ПЛАНА	5
4. СТРУКТУРА ПОТРОШЊЕ ЕНЕРГИЈЕ КРАЊИХ КОРИСНИКА У ЈАВНОМ СЕКТОРУ	6
4.1. Потрошња енергије у јавним зградама	6
4.2. Потрошња електричне енергије за јавну расвету и потенцијали за унапређење јавног осветљења	46
4.3. Потрошња енергије, енергената и горива у јавним комуналним предузећима и потенцијал за унапређење енергетске ефикасности	50
<b>4.3.1. Водовод и канализација</b>	<b>50</b>
<b>4.3.2. Чистоћа</b>	<b>52</b>
<b>4.3.3. Зеленило</b>	<b>52</b>
<b>4.3.4. Потрошња горива за возила</b>	<b>53</b>
<b>4.3.5. Систем даљинског грејања (топлана)</b>	<b>53</b>
<b>4.3.6. Систем дистрибуције природног гаса</b>	<b>54</b>
5. ПОТЕНЦИЈАЛ УНАПРЕЂЕЊА ЕНЕРГЕТСКЕ ЕФИКАСНОСТИ У СЕКТОРУ ЈАВНИХ ЗГРАДА ОПШТИНЕ ВЕЛИКА ПЛАНА	55
6. ПОТЕНЦИЈАЛ ОБНОВЉИВИХ ИЗВОРА ЕНЕРГИЈЕ У ОПШТИНИ ВЕЛИКА ПЛАНА	58
7. ПРИОРИТЕТИ И ОЧЕКИВАНИ РЕЗУЛТАТИ РЕАЛИЗАЦИЈЕ ПРОГРАМА	59
7.1. Приоритетни циљеви локалног енергетског програма	59
7.2. Приоритетне активности и пројекти локалног енергетског програма са дефинисаном временском динамиком реализације	61
8. ЗАКЉУЧАК	71
9. ЛИТЕРАТУРА	72



## 1. УВОД

Енергетски програм општине Велика Плана представља интегрални део стратегије одрживог развоја општине. Формиран је на основу расположивих података о потрошњи енергије и енергената у јавном сектору у последње четири године, а његов временски оквир је такође четири године (2015-2018. година).

Основни циљ овог документа је унапређење енергетске ефикасности у потрошњи енергије и смањењу трошкова за набавку енергије и енергената. У складу са овим циљем је и његова природна последица - други основни циљ: смањење емисије гасова са ефектом стаклене баште.

Реализација основног циља требало би да произведе значајан ефекат на смањење буџетских трошкова општине Велика Плана на енергију и енергенте и омогући коришћење ослобођених средстава за друге намене, пре свега унапређење образовања, здравствене и социјалне заштите становништва општине.

Енергетски програм општине доноси се по доношењу Закона о ефикасном коришћењу енергије [1] и Другог акционог плана за енергетску ефикасност [2], који су донети у 2013. години. Његови циљеви су у складу са основним циљевима закона [1], и то пре свега са:

- повећањем сигурности снабдевања енергијом и њеним ефикаснијим коришћењем (циљ 1),
- смањењем негативног утицаја енергетског сектора на животну средину (циљ 3) и
- подстицањем одговорног понашања према енергији, на основу спровођења политике ефикасног коришћења енергије и мера енергетске ефикасности у секторима производње, преноса, дистрибуције и потрошње енергије (циљ 4).

Потреба за доношењем програма проистекла је из члана 4. закона [1] којим је његова примена постала обавезна за јавни сектор. Овај програм се у великој мери подудара са захтевима из члана 10. закона [1], којим се прописује обавеза доношења Програма енергетске ефикасности за сваку локалну заједницу. Основни обавезни елементи Програма садржани су и у овом програму: (1) планирани циљ уштеде енергије који је у складу са основним стратешким документима: Стратегијом, Програмом остварења стратегије и Акционим планом за енергетску ефикасност и у случају Велике Плана је на нивоу 15-ак процената у наредни четири године, (2) преглед и процена годишњих енергетских потреба, укључујући енергетска својства објеката, (3) предлог мера и активности које ће обезбедити ефикасно коришћење енергије, (4) носиоце, рокове и процену очекиваних резултата сваке од мера којима се предвиђа остваривање планираног циља и (5) средства потребна за спровођење програма, извори и начин њиховог обезбеђења.

Временски оквири Другог акционог плана [2] и локалног енергетског програма општине Велика Плана се не подударују, с обзиром на то да први сагледава период закључно са 2015. годином, а други, закључно са 2018. годином. У току је израда Трећег акционог плана за који се очекује сличан временски оквир као у случају локалног енергетског програма општине Велика Плана. Планиране процентуалне уштеде у потрошњи енергије у јавном сектору су блиске циљним вредностима из поменутог Другог акционог плана које се односе на јавно-комунални сектор (око 16,8%).

Усклађеност са Стратегијом одрживог развоја општине приказана је у посебном поглављу програма (поглавље 7).

Основа за формирање овог програма било је "Упутство за израду локалних планова развоја у области енергетике" [3], чије су поједине сугестије везане за израду локалног енергетског плана модификоване у складу са расположивим сазнањима стеченим у процесу прикупљања података и израде самог програма.

У програму су најпре презентирани основне информације о општини Велика Плана (поглавље 2), подаци о потрошњи, дистрибуцији и производњи енергије у општини Велика Плана (поглавље 3), а затим је у поглављу 4 детаљно анализирана структура потрошње енергије крајњих корисника у последње четири године. Анализом ових података дошло се до препознатог потенцијала за унапређење енергетске ефикасности у свим секторима потрошње енергије у јавном сектору. Овај потенцијал је приказан у поглављу 5. У поглављу 6 представљене су могућности за производњу енергије из обновљивих извора - пре свега из биомасе којом је богата општина.

На основу препознатог потенцијала, у поглављу 7 формиран су приоритетни циљеви локалног енергетског програма и проверена њихова усклађеност са основним стратешким документима на локалном нивоу, а затим су дефинисане активности, мере и пројекти које је у планском периоду неопходно реализовати, са прецизним временским, и колико је то било могуће, финансијским оквиром за њихову реализацију. За приоритетне циљеве су везани мерљиви индикатори њихове реализације, чиме се омогућује једноставан мониторинг реализације програма и превентивне и корективне мере у случају да се програм не реализује у складу са планираном динамиком.

Поглавље 8 садржи закључне напомене, а поглавље 9 - коришћену литературу.

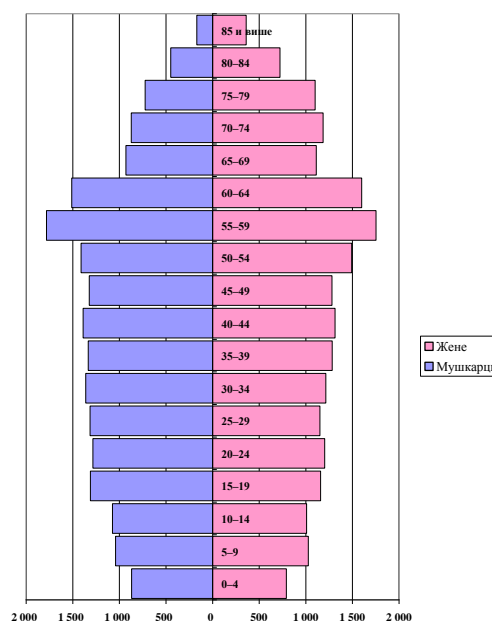
## 2. ОПШТЕ ИНФОРМАЦИЈЕ О ОПШТИНИ ВЕЛИКА ПЛАНА

Општина Велика Плана се налази у централном делу Републике Србије и припада Подунавском округу (44°20'07" северне географске ширине и 21°04'36" источне географске дужине). Комплетна општина Велика Плана лежи у долини Велике Мораве и граничи се са Смедеревском Паланком, Рачом, Свилајнцем, ма и Смедеревом. Површина општине је 345 km<sup>2</sup>. Просечна надморска висина је 122,38 m, тако да општина припада низијског регији, а чак 56% укупне површине се налази на надморској висини испод 100 m. Највиша тачка је насеље Караула на 297 m надморске висине, а најнижа је у насељу Доњој Ливадици са 82 m. Клима је континентална, коју карактеришу изражена годишња доба са хладним зимама, врелим летима и великим температурним осцилацијама током пролећа. Средња годишња температура ваздуха је око 11°C.

Слика 1: Велика Плана географски положај



Слика 2: Старосна пирамида становништва Велике Планае



Главну путну мрежу чине: део ауто-пута (дужине 35 km), магистрални пут Марковац - Рача - Крагујевац, регионални путеви и железничке пруге на правцима Београд - Ниш и Велика Плана - Смедерево.

Центар општине је град Велика Плана, а општина обухвата 12 насеља: Лозовик, Милошевац, Трновче, Крњево, Орашје, Ливадица, Старо Село, Ново Село, Марковац, Ракинац, Радовање и Купусина. Према последњем попису становништва из 2011. године, општина Велика Плана има популацију од укупно 40902 становника (око 42% - 17000 у центру општине), а према статистици Завода за статистику Републике Србије, тај број је у 2014. години остао приближно исти. Густина насељености је око 116 становника/km<sup>2</sup>. Број становника је растао од 1948. године до 1981. године (када је износио 52144), а од тада се бележи благи пад. Просечан мушки животни век је 71,55 година, а животни век жене 77,67 година, што приближно одговара просечном животном веку у Србији. Старосна пирамида становништва (Слика 2) указује на релативно стару популацију.

Постоји укупно 17778 станова у општини Велика Плана, од чега је око 72% (12729) насељено. Нешто мање од половине насељених станова, односно 41%, је прикључено на систем јавног водовода (5269), а када је реч о празним или повремено коришћеним становима (5049), 1370 њих је прикључено на систем јавног водовода. Што се тиче канализације, 3817 усељених и 1001 из групе празних или повремено коришћених станова су прикључени на постојећи канализациони систем. Готово сви усељени станови су повезани на електричну мрежу, а само 21% њих је повезано на централизован систем грејања, док је око 3% прикључено на гасовод.

Што се тиче јавних институција (и њихових зграда) постоје: једно обданиште, седам основних школа, три средње школе, један дом здравља, један дом културе, један отворени базен и спортска хала, једна административна зграда, једна зграда суда, једна зграда полиције, једна аутобуска и једна железничка

станица, што укупно чини двадесет институција. У погледу трошкова за енергију, текуће и инвестиционо одржавање, шеснаест институција је у надлежности локалне администрације.

Запослено становништво чини само 27% (11095 према последњем попису) укупне популације. Скоро 18,5% становништва је ангажовано у прерађивачкој индустрији, а нешто мањи део, око 15,7%, у пољопривреди (укључујући шумарство и риболов). Трговином на велико и мало бави се 16,9%, а 9% становништва бави се грађевинарством. Незапослено становништво чини 8,51% (3482 према последњем попису) од укупног становништва, односно 23,9% економски активног становништва.

Према последњем попису пољопривреде, искоришћена обрадива површина износи само 18993,69 хектара. Доминантни усеви су кукуруз (35,6% укупне обрадиве површине), пшеница (30,7% обрадивих површина) и крмно биље (12,5% обрадивих површина). Шумско земљиште заузима 2528 хектара према статистичким подацима из 2008. године, и све је у приватној својини. Посече се у просеку 991 m<sup>3</sup> дрвећа.

Сточарство и живинарство су важне делатности становништва на подручју општине Велика Плана. Према попису пољопривреде из 2012. године, гаји се скоро 200120 бројлера, кокошака и живине, као и око 13077 оваца, 11347 говеда и преко 32461 свиња. Ови пољопривредни подаци су значајни за идентификацију потенцијала биомасе.

Општина Велика Плана има на располагању следећа стратешка планска документа: Стратешки план развоја општине (усвојен 2009. године), Просторни план општине (усвојен 2007. године), Генерални урбанистички план (усвојен 2012. године), План генералне регулације (усвојен 2008. године), ЛЕАП (усвојен 2008. године), Локални план управљања отпадом на територији општине (усвојен 2010. године) и Локални план катастра загађивача (усвојен 2010. године). Општински буџет износи око 1,27 милијарди РСД, односно око 10,8 милиона €.



### 3. ОПШТЕ ИНФОРМАЦИЈЕ О ПОТРОШЊИ, ДИСТРИБУЦИЈИ И ПРОИЗВОДЊИ ЕНЕРГИЈЕ У ОПШТИНИ ВЕЛИКА ПЛАНА

Примарни енергетски ресурси у општини Велика Плана су електрична енергија и природни гас. Постоји централизована производња топлотне енергије и магистрални гасовод. У следећој табели приказани су подаци о потрошњи електричне енергије по тарифним категоријама, а подаци о потрошњи гаса нису били на располагању.

**Табела 1: Потрошња електричне енергије у општини Велика Плана за период април 2013 - март 2014. године**

Категорија потрошача	Број мерних места	Потрошња (kWh)
Широка потрошња на ниском напону - једнотарифни купци (домаћинства и остало)	6 880	17 094 876,00
Широка потрошња на ниском напону - двотарифни купци (домаћинства и остало)	14 362	77 208 556,20
Потрошња са мерењем снаге на ниском напону	192	12 876 132,41
Потрошња са мерењем снаге на средњем напону	28	13 447 124,00
Потрошња за јавно осветљење	188	2 076 075,00
<b>Укупно</b>	<b>21 650</b>	<b>122 702 763,61</b>

Дистрибуција електричне енергије се одвија преко три трафостанице 110/35/10 kV и укупно осам трафостаница 35/10 kV напајаних 35 kV далеководима чија укупна дужина износи скоро 47 km. Укупан број трафостаница 10/0,4 kV износи 297.

Иако постоји централизован систем грејања и грејање на гас, дрвна биомаса и угаљ су и даље основни извори топлотне енергије за већину домаћинстава.

На подручју општине Велика Плана не постоје мале хидроелектране нити било која мала електрана. У овом тренутку препознате су две потенцијалне локације за изградњу малих дистрибутивних хидроелектрана и једна локација извора геотермалне енергије.

У току 2012. године реализована су два пројекта интересантна с аспекта енергетске ефикасности:

- пројекат реконструкције фасаде са уградњом изолације на објекту у којем се одвија настава у оквиру техничке и економске школе (деле исти објекат тако што раде у две различите смене); укупна инвестиција је износила  $\approx 8,5$  милиона РСД ( $\approx 72$  хиљада €);
- пројекат замене столарије, реконструкције крова и фасаде са уградњом изолације на објекту О.ш. "Свети Сава"; укупна инвестиција је износила  $\approx 29,6$  милиона РСД ( $\approx 250$  хиљада €).

Један од препознатих проблема од стране локалне администрације је и неуједначен и нестабилан ниво напона у деловима електроенергетске мреже. Што се тиче еколошких проблема као најважнији је од стране локалних власти препознат проблем неизграђене канализационе мреже у сеоским насељима.

Као приоритети за унапређење енергетске ефикасности, од стране локалних власти препознати су следећи пројекти: изградња регионалног система за водоснабдевање, изградња канализационе мреже у сеоским насељима и изградња топлане на биомасу.

## 4. СТРУКТУРА ПОТРОШЊЕ ЕНЕРГИЈЕ КРАЈЊИХ КОРИСНИКА У ЈАВНОМ СЕКТОРУ

### 4.1. Потрошња енергије у јавним зградама

Преглед потрошње електричне енергије и других релевантних карактеристика јавних објеката приказује Табела 2. Непопуњена поља у табели последица су недостајућих података или података чија је вредност сумњива и није поуздана за доношење било каквих закључака. Укупно четрдесет седам зграда је приказано у табели. Што се тиче потрошње електричне енергије, може се констатовати да ове зграде у периоду 2010 - 2013. године бележе сличан ниво потрошње, с тим што је за 2013. годину карактеристичан благи пад потрошње, сумарно гледано. Ниво укупне потрошње је у 2010. години износио око 1,303 милиона kWh, да би у 2013. години укупна потрошња пала на вредност 1,284 милиона kWh. У истом периоду је забележена и око 2,9 - 3,4 пута већа потрошња других извора енергије за потребе грејања. Електрична енергија има већу јединичну цену (креће се у интервалу 8,45 - 10,77 РСД/kWh), у односу на просечну јединичну цену других извора енергије (креће се у интервалу 3,18 - 5,59 РСД/kWh), не узимајући у обзир потрошњу енергената за даљинско грејање (паушална наплата, па се не располаже информацијама о количини утрошеног енергента). Електрична енергија је у целом поменутом периоду просечно имала око 2,3 пута већу јединичну цену од просечне јединичне цене других извора енергије, не узимајући у обзир потрошњу енергената за даљинско грејање. Најјефтинији извор енергије је сушени лигнит са просечном ценом од око 1,7 РСД/kWh, затим мрки угаљ са просечном ценом од око 2,36 РСД/kWh, док је просечна цена за дрво око 2,41 РСД/kWh. Лож уље и електрична енергија имају сличну цену (9,1 и 9,8 РСД/kWh), с тим што лож уље служи само за грејање и може бити замењено другим извором енергије, а смањење потрошње електричне енергије (када се она не користи у сврхе грејања) може се постићи коришћењем ефикаснијих уређаја.

Да би се сагледале могућности унапређења енергетске ефикасности у сектору јавних зграда и смањења годишњих трошкова за енергију, енергенте и воду, прорачунате су основне вредности индикатора потрошње електричне и топлотне енергије (Табела 3) и воде (Табела 4).

**Табела 2: Преглед енергије и других релевантних карактеристика јавних зграда - Образовне институције**

Јавна зграда	Категорија	Поткатегија	Година изградње	Година последње значајне реконструкције	Укупан број корисника				Капацитет	Број повремених корисника			
					2010	2011	2012	2013		2010	2011	2012	2013
Гимназија	Образовне институције	Средње школе	1950	2012	435	443	415	376					
Техничка школа "Никола Тесла"	Образовне институције	Средње школе	1933	2012	527	486	452	435					
ОШ "Свети Сава" Велика Плана	Образовне институције	Основне школе	1974	2010	1 006	1 035	997	1 008					
ОШ "Карађорђе" Велика Плана (матична)	Образовне институције	Основне школе	1904	1976	289	271	273	272	350	17	15	15	15
ОШ "Карађорђе" (одељење Старо Село)	Образовне институције	Основне школе	1904	1982	215	208	201	186	300	15	15	15	15
ОШ "Карађорђе" (одељење С. Село Горњи Крај)	Образовне институције	Основне школе	1983		18	14	11	7	150	5	5	5	5
ОШ "Карађорђе" (одељење Бресје)	Образовне институције	Основне школе	1932	1980	38	46	46	47	150	5	5	5	5
ОШ "Карађорђе" (одељење Крушево)	Образовне институције	Основне школе	1932		6	6	7	9	100	4	4	4	4
ОШ "Карађорђе" (одељење Велико Орашје)	Образовне институције	Основне школе	1930	2012	192	187	173	173	400	15	15	15	15
ОШ "Карађорђе" (одељење Радовање)	Образовне институције	Основне школе	1932		32	31	29	24	150	4	4	4	4
ОШ "Карађорђе" (одељење Купусина)	Образовне институције	Основне школе	1978		4	6	7	7	170	2	2	2	2
ОШ "Карађорђе" (одељење Караула)	Образовне институције	Основне школе	1932		18	18	18	13	80	2	2	2	2

**Табела 2 (наставак): Преглед енергије и других релевантних карактеристика јавних зграда - Образовне институције**

Јавна зграда	Категорија	Поткатегорија	Година изградње	Година последње значајне реконструкције	Укупан број корисника				Капацитет	Број повремених корисника			
					2010	2011	2012	2013		2010	2011	2012	2013
ОШ "Вук Караџић" Крњево (матична школа)	Образовне институције	Основне школе	1899	1970	350	350	350	350					
ОШ "Вук Караџић" Крњево (радионица)	Образовне институције	Основне школе	1904										
ОШ "Вук Караџић" Крњево (издвојено одељење у Савановцу)	Образовне институције	Основне школе	1908	1995	76	76	76	76					
ОШ "Радица Ранковић" Лозовик (матична школа)	Образовне институције	Основне школе	1968		276	278	225	212	360	15	15	15	15
ОШ "Радица Ранковић" Лозовик (издвојено одељење Бугар мала)	Образовне институције	Основне школе	1947		87	78	104	107	120	10	10	10	10
ОШ "Радица Ранковић" Лозовик (издвојено одељење Црквен мала)	Образовне институције	Основне школе	1948		91	81	102	111	120	10	10	10	10
ОШ Милошевац (матична школа)	Образовне институције	Основне школе	1910	1999	208	208	208	208	360	30	30	30	30
ОШ Милошевац (нова школа са трпезаријом)	Образовне институције	Основне школе	1958		170	170	170	170	360	30	30	30	30
ОШ Милошевац (издвојено одељење Трновче)	Образовне институције	Основне школе	1960	2010	41	41	41	41	120	10	10	10	10
ОШ "Други шумадијски одред" Марковац (матична школа)	Образовне институције	Основне школе	1907	2009	287	285	279	291	400	50	50	50	50
ОШ "Други шумадијски одред" (издвојено одељење Ново Село)	Образовне институције	Основне школе	1936	2009	190	188	184	185	200	15	15	15	15
ОШ "Други шумадијски одред" (издвојено одељење Ракинац)	Образовне институције	Основне школе	1920	2003	53	52	50	51	75	5	5	5	5
ОШ "Други шумадијски одред" (издвојено одељење Пиносава)	Образовне институције	Основне школе	1958	2003	17	16	14	12	30	2	2	2	2
ОШ "Надежда Петровић" Велика Плана (матична школа)	Образовне институције	Основне школе	1990		279	259	252	252	250				
ОШ "Надежда Петровић" (издвојено одељење Доња Ливадица)	Образовне институције	Основне школе	1934	2003	162	161	156	154	150				
Предшколска установа	Образовне институције	Вртићи	1975	2010	889	853	894	947	900				

**Табела 2 (наставак): Преглед енергије и других релевантних карактеристика јавних зграда - Образовне институције**

Јавна зграда	Укупна површина зграде (m <sup>2</sup> )	Грејна површина зграде (m <sup>2</sup> )	Укупна запремина зграде (m <sup>3</sup> )	Грејна запремина зграде (m <sup>3</sup> )	Годишња потрошња електричне енергије (kWh)			
					2010	2011	2012	2013
Гимназија	1 941	1 941						
Техничка школа "Никола Тесла"	2 173	2 173						
ОШ "Свети Сава" Велика Плана	3 200	3 200	9 600	9 600	84 300	81 300	76 800	80 040
ОШ "Карађорђе" Велика Плана (матична)	1 300	1 300	5 200	5 200	24 217	22 171	30 606	29 938
ОШ "Карађорђе" (одељење Старо Село)	858	858	3 000	3 000	30 725	32 427	32 023	25 302
ОШ "Карађорђе" (одељење С. Село Горњи Крај)	220	220	750	750	23 061	27 560	33 391	34 307
ОШ "Карађорђе" (одељење Бресје)	160	160	500	500	482	344	913	827
ОШ "Карађорђе" (одељење Крушево)	243	121	800	484	1 686	2 129	1 741	1 829
ОШ "Карађорђе" (одељење Велико Орашје)	1 818	1 818	7 272	7 272	24 004	18 610	24 662	20 278
ОШ "Карађорђе" (одељење Радовање)	128	128	480	480	2 443	3 004	3 274	3 470
ОШ "Карађорђе" (одељење Купусина)	198	198	750	750	2 772	1 089	836	1 567
ОШ "Карађорђе" (одељење Караула)	100	100	400	400	482	2 129	1 741	1 829

**Табела 2 (наставак): Преглед енергије и других релевантних карактеристика јавних зграда - Образовне институције**

Јавна зграда	Укупна површина зграде (m <sup>2</sup> )	Грејна површина зграде (m <sup>2</sup> )	Укупна запремина зграде (m <sup>3</sup> )	Грејна запремина зграде (m <sup>3</sup> )	Годишња потрошња електричне енергије (kWh)			
					2010	2011	2012	2013
ОШ "Вук Караџић" Крњево (матична школа)	2 220	1 920	8 160	7 260	22 740	30 020	32 540	39 140
ОШ "Вук Караџић" Крњево (радионица)	120	54	360	162	257	692	145	
ОШ "Вук Караџић" Крњево (издвојено одељење у Савановцу)	321	200	963	600	7 978	8 146	8 042	9 154
ОШ "Радица Ранковић" Лозовик (матична школа)	2 015	2 015	7 152	7 152	19 670	23 062	25 539	23 860
ОШ "Радица Ранковић" Лозовик (издвојено одељење Бугар мала)	395	395	1 382	1 382	2 396	2 564	2 187	2 418
ОШ "Радица Ранковић" Лозовик (издвојено одељење Црквен мала)	416	416	1 456	1 456	2 929	2 611	2 973	2 981
ОШ Милошевац (матична школа)	1 100	1 100	3 300	3 300	19 810	21 069	21 856	20 300
ОШ Милошевац (нова школа са трпезаријом)	765	765	2 295	2 295	20 603	18 116	19 771	20 543
ОШ Милошевац (издвојено одељење Трновче)	447	447	1 341	1 341	19 609	14 680	19 074	16 584
ОШ "Други шумадијски одред" Марковац (матична школа)	1 204	1 204			33 312	36 682	36 078	33 857
ОШ "Други шумадијски одред" (издвојено одељење Ново Село)	561	561			10 242	8 420	7 309	8 521
ОШ "Други шумадијски одред" (издвојено одељење Ракинац)	280	280			8 718	7 059	7 817	9 575
ОШ "Други шумадијски одред" (издвојено одељење Пиносава)	129	129			2 004	2 097	1 385	2 575
ОШ "Надежда Петровић" Велика Плана (матична школа)	1 700	1 700			30 448	33 636	37 565	36 148
ОШ "Надежда Петровић" (издвојено одељење Доња Ливадица)	1 180	1 180			10 370	12 447	12 101	13 426
Предшколска установа	2 500	2 360	8 000	7 552	179 866	181 445	172 349	179 866

**Табела 2 (наставак): Преглед енергије и других релевантних карактеристика јавних зграда - Образовне институције**

Јавна зграда	Остали енергенти	Јединица осталих енергената	Годишња потрошња осталих енергената				Годишња потрошња осталих енергената (kWh)			
			2010	2011	2012	2013	2010	2011	2012	2013
Гимназија	Топла вода	kWh								
Техничка школа "Никола Тесла"	Топла вода	kWh								
ОШ "Свети Сава" Велика Плана	Топла вода	kWh								
ОШ "Карађорђе" Велика Плана (матична)	Мрки угаљ	t	43,7	57,75	62,65	68,95	262 200	346 500	375 900	413 700
	Дрво	m <sup>3</sup>	16	16,75	16,5	17,5	26 880	28 140	27 720	29 400
ОШ "Карађорђе" (одељење Старо Село)	Мрки угаљ	t	25	33	35,8	39,49	150 000	198 000	214 800	236 940
	Дрво	m <sup>3</sup>	12	11,39	11,22	11,9	20 160	19 135	18 850	19 992
ОШ "Карађорђе" (одељење С. Село Горњи Крај)	/	/								
ОШ "Карађорђе" (одељење Бресје)	Мрки угаљ	t	13	16,5	17,9	19,7	78 000	99 000	107 400	118 200
	Дрво	m <sup>3</sup>	7	6,7	6,6	7	11 760	11 256	11 088	11 760
ОШ "Карађорђе" (одељење Крушево)	Мрки угаљ	t	3,75	4,5	3,3	2,7	18 750	22 500	15 000	13 500
	Дрво	m <sup>3</sup>	3,35	3,35	3,3	3,5	5 628	5 628	5 544	5 880
ОШ "Карађорђе" (одељење Велико Орашје)	Мрки угаљ	t	35	44,5	48,3	53,19	210 000	267 000	289 800	319 140
	Дрво	m <sup>3</sup>	12,8	12,06	11,88	12,6	21 504	20 261	19 958	21 168
ОШ "Карађорђе" (одељење Радовање)	Мрки угаљ	t	10,2	13,2	14,32	15,7	61 200	79 200	85 920	94 200
	Дрво	m <sup>3</sup>	6,5	6,7	6,6	7	10 920	11 256	11 088	11 760
ОШ "Карађорђе" (одељење Купусина)	Мрки угаљ	t	4,5	4,5	3	2,7	22 500	22 500	15 000	13 500
	Дрво	m <sup>3</sup>	4	3,35	3,3	3,5	6 720	5 628	5 544	5 880
ОШ "Карађорђе" (одељење Караула)	Мрки угаљ	t	6	6	4	3,6	30 000	30 000	20 000	18 000
	Дрво	m <sup>3</sup>	6,5	6,7	6,6	7	10 920	11 256	11 088	11 760

**Табела 2 (наставак): Преглед енергије и других релевантних карактеристика јавних зграда - Образовне институције**

Јавна зграда	Остали енергенти	Јединица осталих енергената	Годишња потрошња осталих енергената				Годишња потрошња осталих енергената (kWh)			
			2010	2011	2012	2013	2010	2011	2012	2013
ОШ "Вук Караџић" Крњево (матична школа)	Лож уље	m <sup>3</sup>	15,12	21,228	17,012	13,5	172 217	241 787	193 767	153 765
ОШ "Вук Караџић" Крњево (радионица)	Дрво	m <sup>3</sup>	5	3			8 400	5 040		
ОШ "Вук Караџић" Крњево (издвојено одељење у Савановцу)	Дрво	m <sup>3</sup>	10	7	15		16 800	11 760	25 200	
ОШ "Радица Ранковић" Лозовик (матична школа)	Лож уље	m <sup>3</sup>	27	30	24	30,5	307 530	341 700	273 360	347 395
ОШ "Радица Ранковић" Лозовик (издвојено одељење Бугар мала)	Лигнит сушени	t	7	13	7	12,5	31 500	58 500	31 500	56 250
	Дрво	m <sup>3</sup>	9	9	9	5	15 120	15 120	15 120	8 400
ОШ "Радица Ранковић" Лозовик (издвојено одељење Црквен мала)	Лигнит сушени	t	7	13	7	12,5	31 500	58 500	31 500	56 250
	Дрво	m <sup>3</sup>	9	9	9	5	15 120	15 120	15 120	8 400
ОШ Милошевац (матична школа)	Мрки угаљ	t	60	60	45	45	300 000	300 000	225 000	225 000
	Дрво	m <sup>3</sup>	15	15	12	12	25 200	25 200	20 160	20 160
ОШ Милошевац (нова школа са трпезаријом)	Мрки угаљ	t	60	60	45	45	300 000	300 000	225 000	225 000
	Дрво	m <sup>3</sup>	15	15	12	12	25 200	25 200	20 160	20 160
ОШ Милошевац (издвојено одељење Трновче)	Мрки угаљ	t	20	20			100 000	100 000		
	Дрво	m <sup>3</sup>	11	11	36	36	18 480	18 480	60 480	60 480
ОШ "Други шумадијски одред" Марковац (матична школа)	Мрки угаљ	t	80	80	100,26	95	400 000	400 000	501 300	475 000
	Дрво	m <sup>3</sup>	15	15	15	15	25 200	25 200	25 200	25 200
ОШ "Други шумадијски одред" (издвојено одељење Ново Село)	Мрки угаљ	t	40	40	40	40	200 000	200 000	200 000	200 000
	Дрво	m <sup>3</sup>	10	10	10	10	16 800	16 800	16 800	16 800
ОШ "Други шумадијски одред" (издвојено одељење Ракинац)	Мрки угаљ	t	10	10	10	10	50 000	50 000	50 000	50 000
	Дрво	m <sup>3</sup>	5	5	6	5	8 400	8 400	10 080	8 400
ОШ "Други шумадијски одред" (издвојено одељење Пиносава)	Дрво	m <sup>3</sup>	3	5	10	10	5 040	8 400	16 800	16 800
ОШ "Надежда Петровић" Велика Плана (матична школа)	Лож уље	m <sup>3</sup>	27,6	33,898	33,021	28	314 364	386 098	376 109	318 897
ОШ "Надежда Петровић" (издвојено одељење Доња Ливадица)	Мрки угаљ	t	10	50	50	49,96	50 000	250 000	250 000	249 800
	Дрво	m <sup>3</sup>	17,25	25	25	25	28 980	42 000	42 000	42 000
Предшколска установа	Топла вода	kWh								



**Табела 2 (наставак): Преглед енергије и других релевантних карактеристика јавних зграда - Образовне институције**

Јавна зграда	Годишњи трошкови за електричну енергију (РСД)				Остали енергенти	Годишњи трошкови за остале енергенте (РСД)				Укупни годишњи трошкови за енергенте (РСД)			
	2010	2011	2012	2013		2010	2011	2012	2013	2010	2011	2012	2013
Гимназија	196 404	221 598	254 726	236 000	Топла вода	1 793 276	2 248 317	2 330 529	2 189 689	1 989 680	2 469 915	2 585 255	2 425 689
Техничка школа "Никола Тесла"	287 266	326 151	388 721	343 519	Топла вода	2 862 549	3 617 654	3 728 846	3 496 971	3 149 815	3 943 805	4 117 567	3 840 490
ОШ "Свети Сава" Велика Плана	560 667	607 329	598 855	655 890	Топла вода	3 770 150	4 796 410	4 971 795	4 613 207	4 330 818	5 403 739	5 570 650	5 269 097
ОШ "Карађорђе" Велика Плана (матична)	191 953	216 439	247 118	243 266	Мрки угаљ	490 210	728 470	858 618	826 573	749 701	1 021 122	1 181 966	1 139 769
					Дрво	67 538	76 213	76 230	69 930				
ОШ "Карађорђе" (одељење Старо Село)	138 205	155 836	177 925	175 150	Мрки угаљ	280 120	416 269	490 639	472 327	464 251	623 930	720 400	695 029
					Дрво	45 926	51 825	51 836	47 552				
ОШ "Карађорђе" (одељење С. Село Горњи Крај)	233 343	259 726	296 540	291 916	/					233 343	259 726	296 540	291 916
ОШ "Карађорђе" (одељење Бресје)					Мрки угаљ	140 060	208 134	245 320	236 164	167 075	238 619	275 812	264 136
					Дрво	27 015	30 485	30 492	27 972				
ОШ "Карађорђе" (одељење Крушево)					Мрки угаљ	21 750	26 100	17 616	17 550	36 993	41 343	32 862	31 536
					Дрво	15 243	15 243	15 246	13 986				
ОШ "Карађорђе" (одељење Велико Орашје)	130 527	147 179	168 040	165 430	Мрки угаљ	378 162	561 963	662 363	637 642	557 316	764 015	885 289	853 422
					Дрво	48 627	54 873	54 886	50 350				
ОШ "Карађорђе" (одељење Радовање)					Мрки угаљ	112 048	166 507	196 256	188 931	139 063	196 992	226 748	216 903
					Дрво	27 015	30 485	30 492	27 972				
ОШ "Карађорђе" (одељење Купусина)					Мрки угаљ	26 100	26 100	17 616	17 550	39 608	41 343	32 862	31 536
					Дрво	13 508	15 243	15 246	13 986				
ОШ "Карађорђе" (одељење Караула)					Мрки угаљ	34 800	34 800	23 488	23 400	61 815	65 285	53 980	51 372
					Дрво	27 015	30 485	30 492	27 972				

**Табела 2 (наставак): Преглед енергије и других релевантних карактеристика јавних зграда - Образовне институције**

Јавна зграда	Годишњи трошкови за електричну енергију (РСД)				Остали енергенти	Годишњи трошкови за остале енергенте (РСД)				Укупни годишњи трошкови за енергенте (РСД)			
	2010	2011	2012	2013		2010	2011	2012	2013	2010	2011	2012	2013
ОШ "Вук Караџић" Крњево (матична школа)	151 513	223 928	252 208	324 096	Лож уље	1 290 266	1 866 195	2 039 543	1 825 920	1 441 779	2 090 123	2 291 751	2 150 016
ОШ "Вук Караџић" Крњево (радионица)	9 348	12 653	10 204	10 738	Дрво	28 080	18 419			37 428	31 072	10 204	10 738
ОШ "Вук Караџић" Крњево (издвојено одељење у Савановцу)	45 697	58 502	61 936	75 591	Дрво	56 160	42 979	69 000		101 857	101 481	130 936	75 591
ОШ "Радица Ранковић" Лозовик (матична школа)	139 865	173 581	197 488	196 409	Лож уље	2 356 025	2 866 765	2 626 025	3 023 173	2 495 890	3 040 346	2 823 513	3 219 582
ОШ "Радица Ранковић" Лозовик (издвојено одељење Бугар мала)	18 887	21 783	19 983	18 415	Лигнит сушени	54 752	50 500	48 300	149 850	103 965	110 083	109 683	190 960
					Дрво	30 326	37 800	41 400	22 695				
ОШ "Радица Ранковић" Лозовик (издвојено одељење Црквен мала)	21 490	22 695	25 562	27 812	Лигнит сушени	54 752	50 500	48 300	149 850	106 568	110 995	115 262	200 357
					Дрво	30 326	37 800	41 400	22 695				
ОШ Милошевац (матична школа)	138 326	161 422	171 810	167 970	Мрки угаљ	685 000	685 000	464 000	464 000	883 326	906 422	683 090	679 250
					Дрво	60 000	60 000	47 280	47 280				
ОШ Милошевац (нова школа са трпезаријом)	141 396	139 671	158 956	168 658	Мрки угаљ	685 000	685 000	464 000	464 000	886 396	884 671	670 236	679 938
					Дрво	60 000	60 000	47 280	47 280				
ОШ Милошевац (издвојено одељење Трновче)	137 472	114 219	151 317	134 199	Мрки угаљ	227 000	227 000			408 472	385 219	293 157	276 039
					Дрво	44 000	44 000	141 840	141 840				
ОШ "Други шумадијски одред" Марковац (матична школа)	221 540	270 513	278 492	277 905	Мрки угаљ	910 960	1 121 473	1 186 135	980 400	1 193 898	1 460 236	1 529 427	1 318 083
					Дрво	61 398	68 250	64 800	59 778				
ОШ "Други шумадијски одред" (издвојено одељење Ново Село)	67 309	62 232	57 827	68 943	Мрки угаљ	455 480	560 736	467 514	412 800	563 721	668 468	568 540	521 595
					Дрво	40 932	45 500	43 200	39 852				
ОШ "Други шумадијски одред" (издвојено одељење Ракинац)	56 903	52 474	61 066	78 598	Мрки угаљ	113 870	140 184	116 820	103 200	191 239	215 408	203 806	201 724
					Дрво	20 466	22 750	25 920	19 926				
ОШ "Други шумадијски одред" (издвојено одељење Пиносава)	15 814	17 867	15 687	22 701	Дрво	12 280	22 750	43 200	39 852	28 094	40 617	58 887	62 553
ОШ "Надежда Петровић" Велика Плана (матична школа)	292 902	369 312	445 164	443 487	Лож уље	2 345 660	2 955 887	3 653 509	3 928 579	2 638 562	3 325 199	4 098 673	4 372 066
ОШ "Надежда Петровић" (издвојено одељење Доња Ливадица)	76 433	98 846	98 748	115 368	Мрки угаљ	113 870	640 000	654 555	503 492	292 633	852 596	837 103	701 660
					Дрво	102 330	113 750	83 800	82 800				
Предшколска установа	1 950 733	1 503 302	1 777 394	1 950 733	Топла вода	2 780 486	3 537 353	3 663 824	3 412 150	4 731 219	5 040 655	5 441 218	5 362 883

**Табела 2 (наставак): Преглед енергије и других релевантних карактеристика јавних зграда - Образовне институције**

Јавна зграда	Јединична цена електричне енергије (РСД/kWh)				Остали енергенти	Јединична цена осталих енергената (РСД/kWh)			
	2010	2011	2012	2013		2010	2011	2012	2013
Гимназија					Топла вода				
Техничка школа "Никола Тесла"					Топла вода				
ОШ "Свети Сава" Велика Плана	6,7	7,5	7,8	8,2	Топла вода				
ОШ "Карађорђе" Велика Плана (матична)	7,9	9,8	8,1	8,1	Мрки угаљ	1,9	2,1	2,3	2,0
					Дрво	2,5	2,7	2,8	2,4
ОШ "Карађорђе" (одељење Старо Село)	4,5	4,8	5,6	6,9	Мрки угаљ	1,9	2,1	2,3	2,0
					Дрво	2,3	2,7	2,7	2,4
ОШ "Карађорђе" (одељење С. Село Горњи Крај)	10,1	9,4	8,9	8,5	/				
ОШ "Карађорђе" (одељење Бресје)					Мрки угаљ	1,8	2,1	2,3	2,0
					Дрво	2,3	2,7	2,8	2,4
ОШ "Карађорђе" (одељење Крушево)					Мрки угаљ	1,2	1,2	1,2	1,3
					Дрво	2,7	2,7	2,8	2,4
ОШ "Карађорђе" (одељење Велико Орашје)	5,4	7,9	6,8	8,2	Мрки угаљ	1,8	2,1	2,3	2,0
					Дрво	2,3	2,7	2,8	2,4
ОШ "Карађорђе" (одељење Радовање)					Мрки угаљ	1,8	2,1	2,3	2,0
					Дрво	2,5	2,7	2,8	2,4
ОШ "Карађорђе" (одељење Купусина)					Мрки угаљ	1,2	1,2	1,2	1,3
					Дрво	2,0	2,7	2,8	2,4
ОШ "Карађорђе" (одељење Караула)					Мрки угаљ	1,2	1,2	1,2	1,3
					Дрво	2,5	2,7	2,8	2,4

**Табела 2 (наставак): Преглед енергије и других релевантних карактеристика јавних зграда - Образовне институције**

Јавна зграда	Јединична цена електричне енергије (РСД/kWh)				Остали енергенти	Јединична цена осталих енергената (РСД/kWh)			
	2010	2011	2012	2013		2010	2011	2012	2013
ОШ "Вук Караџић" Крњево (матична школа)	6,7	7,5	7,8	8,3	Лож уље	7,5	7,7	10,5	11,9
ОШ "Вук Караџић" Крњево (радионица)	36,4	18,3	70,4		Дрво	3,3	3,7		
ОШ "Вук Караџић" Крњево (издвојено одељење у Савановцу)	5,7	7,2	7,7	8,3	Дрво	3,3	3,7	2,7	
ОШ "Радица Ранковић" Лозовик (матична школа)	7,1	7,5	7,7	8,2	Лож уље	7,7	8,4	9,6	8,7
ОШ "Радица Ранковић" Лозовик (издвојено одељење Бугар мала)	7,9	8,5	9,1	7,6	Лигнит сушени	1,7	0,9	1,5	2,7
					Дрво	2,0	2,5	2,7	2,7
ОШ "Радица Ранковић" Лозовик (издвојено одељење Црквен мала)	7,3	8,7	8,6	9,3	Лигнит сушени	1,7	0,9	1,5	2,7
					Дрво	2,0	2,5	2,7	2,7
ОШ Милошевац (матична школа)	7,0	7,7	7,9	8,3	Мрки угаљ	2,3	2,3	2,1	2,1
					Дрво	2,4	2,4	2,3	2,3
ОШ Милошевац (нова школа са трпезаријом)	6,9	7,7	8,0	8,2	Мрки угаљ	2,3	2,3	2,1	2,1
					Дрво	2,4	2,4	2,3	2,3
ОШ Милошевац (издвојено одељење Трновче)	7,0	7,8	7,9	8,1	Мрки угаљ	2,3	2,3		
					Дрво	2,4	2,4	2,3	2,3
ОШ "Други шумадијски одред" Марковац (матична школа)	6,7	7,4	7,7	8,2	Мрки угаљ	2,3	2,8	2,4	2,1
					Дрво	2,4	2,7	2,6	2,4
ОШ "Други шумадијски одред" (издвојено одељење Ново Село)	6,6	7,4	7,9	8,1	Мрки угаљ	2,3	2,8	2,3	2,1
					Дрво	2,4	2,7	2,6	2,4
ОШ "Други шумадијски одред" (издвојено одељење Ракинац)	6,5	7,4	7,8	8,2	Мрки угаљ	2,3	2,8	2,3	2,1
					Дрво	2,4	2,7	2,6	2,4
ОШ "Други шумадијски одред" (издвојено одељење Пиносава)	7,9	8,5	11,3	8,8	Дрво	2,4	2,7	2,6	2,4
ОШ "Надежда Петровић" Велика Плана (матична школа)	9,6	11,0	11,9	12,3	Лож уље	7,5	7,7	9,7	12,3
ОШ "Надежда Петровић" (издвојено одељење Доња Ливадица)	7,4	7,9	8,2	8,6	Мрки угаљ	2,3	2,6	2,6	2,0
					Дрво	3,5	2,7	2,0	2,0
Предшколска установа	10,8	8,3	10,3	10,8	Топла вода				

**Табела 2 (наставак): Преглед енергије и других релевантних карактеристика јавних зграда - Образовне институције**

Јавна зграда	Емисија CO <sub>2</sub> услед потрошње електричне енергије (kg)				Остали енергенти	Емисија CO <sub>2</sub> услед потрошње осталих енергената (kg)				Укупна емисија CO <sub>2</sub> (kg)			
	2010	2011	2012	2013		2010	2011	2012	2013	2010	2011	2012	2013
Гимназија					Топла вода								
Техничка школа "Никола Тесла"					Топла вода								
ОШ "Свети Сава" Велика Плана	67 440	65 040	61 440	64 032	Топла вода					67 440	65 040	61 440	64 032
ОШ "Карађорђе" Велика Плана (матична)	19 374	17 737	24 485	23 950	Мрки угаљ	91 770	121 275	131 565	144 795	119 208	147 454	164 366	177 565
					Дрво	8 064	8 442	8 316	8 820				
ОШ "Карађорђе" (одељење Старо Село)	24 580	25 942	25 618	20 242	Мрки угаљ	52 500	69 300	75 180	82 929	83 128	100 982	106 453	109 168
					Дрво	6 048	5 741	5 655	5 998				
ОШ "Карађорђе" (одељење С. Село Горњи Крај)	18 449	22 048	26 713	27 446	/					18 449	22 048	26 713	27 446
ОШ "Карађорђе" (одељење Бресје)	386	275	730	662	Мрки угаљ	27 300	34 650	37 590	41 370	31 214	38 302	41 647	45 560
					Дрво	3 528	3 377	3 326	3 528				
ОШ "Карађорђе" (одељење Крушево)	1 349	1 703	1 393	1 463	Мрки угаљ	6 563	7 875	5 250	4 725	9 600	11 267	8 306	7 952
					Дрво	1 688	1 688	1 663	1 764				
ОШ "Карађорђе" (одељење Велико Орашје)	19 203	14 888	19 730	16 222	Мрки угаљ	73 500	93 450	101 430	111 699	99 154	114 416	127 147	134 272
					Дрво	6 451	6 078	5 988	6 350				
ОШ "Карађорђе" (одељење Радовање)	1 954	2 403	2 619	2 776	Мрки угаљ	21 420	27 720	30 072	32 970	26 650	33 500	36 018	39 274
					Дрво	3 276	3 377	3 326	3 528				
ОШ "Карађорђе" (одељење Купусина)	2 218	871	669	1 254	Мрки угаљ	7 875	7 875	5 250	4 725	12 109	10 435	7 582	7 743
					Дрво	2 016	1 688	1 663	1 764				
ОШ "Карађорђе" (одељење Караула)	386	1 703	1 393	1 463	Мрки угаљ	10 500	10 500	7 000	6 300	14 162	15 580	11 719	11 291
					Дрво	3 276	3 377	3 326	3 528				

Табела 2 (наставак): Преглед енергије и других релевантних карактеристика јавних зграда - Образовне институције

Јавна зграда	Емисија CO <sub>2</sub> услед потрошње електричне енергије (kg)				Остали енергенти	Емисија CO <sub>2</sub> услед потрошње осталих енергената (kg)				Укупна емисија CO <sub>2</sub> (kg)			
	2010	2011	2012	2013		2010	2011	2012	2013	2010	2011	2012	2013
ОШ "Вук Караџић" Крњево (матична школа)	18 192	24 016	26 032	31 312	Лож уље	43 054	60 447	48 442	38 441	61 246	84 463	74 474	69 753
ОШ "Вук Караџић" Крњево (радионица)	206	554	116		Дрво	2 520	1 512			2 726	2 066	116	
ОШ "Вук Караџић" Крњево (издвојено одељење у Савановцу)	6 382	6 517	6 434	7 323	Дрво	5 040	3 528	7 560		11 422	10 045	13 994	7 323
ОШ "Радица Ранковић" Лозовик (матична школа)	15 736	18 450	20 431	19 088	Лож уље	76 883	85 425	68 340	86 849	92 619	103 875	88 771	105 937
ОШ "Радица Ранковић" Лозовик (издвојено одељење Бугар мала)	1 917	2 051	1 750	1 934	Лигнит сушени	11 025	20 475	11 025	19 688	17 478	27 062	17 311	24 142
					Дрво	4 536	4 536	4 536	2 520				
ОШ "Радица Ранковић" Лозовик (издвојено одељење Црквен мала)	2 343	2 089	2 378	2 385	Лигнит сушени	11 025	20 475	11 025	19 688	17 904	27 100	17 939	24 592
					Дрво	4 536	4 536	4 536	2 520				
ОШ Милошевац (матична школа)	15 848	16 855	17 485	16 240	Мрки угаљ	105 000	105 000	78 750	78 750	128 408	129 415	102 283	101 038
					Дрво	7 560	7 560	6 048	6 048				
ОШ Милошевац (нова школа са трпезаријом)	16 482	14 493	15 817	16 434	Мрки угаљ	105 000	105 000	78 750	78 750	129 042	127 053	100 615	101 232
					Дрво	7 560	7 560	6 048	6 048				
ОШ Милошевац (издвојено одељење Трновче)	15 687	11 744	15 259	13 267	Мрки угаљ	35 000	35 000			56 231	52 288	33 403	31 411
					Дрво	5 544	5 544	18 144	18 144				
ОШ "Други шумадијски одред" Марковац (матична школа)	26 650	29 346	28 862	27 086	Мрки угаљ	140 000	140 000	175 455	166 250	174 210	176 906	211 877	200 896
					Дрво	7 560	7 560	7 560	7 560				
ОШ "Други шумадијски одред" (издвојено одељење Ново Село)	8 194	6 736	5 847	6 817	Мрки угаљ	70 000	70 000	70 000	70 000	83 234	81 776	80 887	81 857
					Дрво	5 040	5 040	5 040	5 040				
ОШ "Други шумадијски одред" (издвојено одељење Ракинац)	6 974	5 647	6 254	7 660	Мрки угаљ	17 500	17 500	17 500	17 500	26 994	25 667	26 778	27 680
					Дрво	2 520	2 520	3 024	2 520				
ОШ "Други шумадијски одред" (издвојено одељење Пиносава)	1 603	1 678	1 108	2 060	Дрво	1 512	2 520	5 040	5 040	3 115	4 198	6 148	7 100
ОШ "Надежда Петровић" Велика Плана (матична школа)	24 358	26 909	30 052	28 918	Лож уље	78 591	96 525	94 027	79 724	102 949	123 433	124 079	108 643
ОШ "Надежда Петровић" (издвојено одељење Доња Ливадица)	8 296	9 958	9 681	10 741	Мрки угаљ	17 500	87 500	87 500	87 430	34 490	110 058	109 781	110 771
					Дрво	8 694	12 600	12 600	12 600				
Предшколска установа	143 893	145 156	137 879	143 893	Топла вода					143 893	145 156	137 879	143 893

**Табела 2 (наставак): Преглед енергије и других релевантних карактеристика јавних зграда - Образовне институције**

Јавна зграда	Годишња потрошња воде (m <sup>3</sup> )				Годишњи трошкови за воду (РСД)			
	2010	2011	2012	2013	2010	2011	2012	2013
Гимназија					56 201	52 613	64 572	74 311
Техничка школа "Никола Тесла"					65 246	65 641	75 334	86 697
ОШ "Свети Сава" Велика Плана	6 341	6 244	4 563	5 540	305 365	430 792	343 170	468 676
ОШ "Карађорђе" Велика Плана (матична)	600	600	600	600	29 507	41 802	44 844	52 109
ОШ "Карађорђе" (одељење Старо Село)			448	1 432			27 690	90 288
ОШ "Карађорђе" (одељење С. Село Горњи Крај)			43				2 671	
ОШ "Карађорђе" (одељење Бресје)	123	554	1 102	724	4 488	32 124	68 097	45 516
ОШ "Карађорђе" (одељење Крушево)								
ОШ "Карађорђе" (одељење Велико Орашје)	368	241	162	266	17 798	13 637	9 938	17 900
ОШ "Карађорђе" (одељење Радовање)								
ОШ "Карађорђе" (одељење Купусина)								
ОШ "Карађорђе" (одељење Караула)								

**Табела 2 (наставак): Преглед енергије и других релевантних карактеристика јавних зграда - Образовне институције**

Јавна зграда	Годишња потрошња воде (m <sup>3</sup> )				Годишњи трошкови за воду (РСД)			
	2010	2011	2012	2013	2010	2011	2012	2013
ОШ "Вук Караџић" Крњево (матична школа)								
ОШ "Вук Караџић" Крњево (радионица)								
ОШ "Вук Караџић" Крњево (издвојено одељење у Савановцу)								
ОШ "Радица Ранковић" Лозовик (матична школа)								
ОШ "Радица Ранковић" Лозовик (издвојено одељење Бугар мала)								
ОШ "Радица Ранковић" Лозовик (издвојено одељење Црквен мала)								
ОШ Милошевац (матична школа)								
ОШ Милошевац (нова школа са трпезаријом)								
ОШ Милошевац (издвојено одељење Трновче)								
ОШ "Други шумадијски одред" Марковац (матична школа)		376	324	462		36 203	29 968	51 340
ОШ "Други шумадијски одред" (издвојено одељење Ново Село)		71	215	325		6 786	20 550	36 533
ОШ "Други шумадијски одред" (издвојено одељење Ракинац)				107				8 071
ОШ "Други шумадијски одред" (издвојено одељење Пиносава)								
ОШ "Надежда Петровић" Велика Плана (матична школа)	284	1 313	1 011	363	15 385	88 322	78 921	31 901
ОШ "Надежда Петровић" (издвојено одељење Доња Ливадица)								
Предшколска установа	4 716	5 105	3 494	2 986	174 322	267 462	183 876	173 861



**Табела 2 (наставак): Преглед енергије и других релевантних карактеристика јавних зграда - Здравствени центри и административни објекти**

Јавна зграда	Категорија	Поткатегија	Година изградње	Година последње значајне реконструкције	Укупан број корисника				Капацитет	Број повремених корисника			
					2010	2011	2012	2013		2010	2011	2012	2013
Дом здравља Велика Плана	Здравствени центри	Домови здравља	1963	1980	195	195	195	195		1 962	2 614	2 455	2 319
Амбуланта Велико Орашје	Здравствени центри	Домови здравља	1981		4	4	4	4					
Амбуланта Велико Трновче	Здравствени центри	Домови здравља			3	3	3	3					
Амбуланта Старо Село	Здравствени центри	Домови здравља	1970		3	3	3	3					
Амбуланта Бресје	Здравствени центри	Домови здравља			3	3	3	3					
Амбуланта Доња Ливадица	Здравствени центри	Домови здравља			3	3	3	3					
Амбуланта Крњево	Здравствени центри	Домови здравља	1965		7	7	7	7					
Амбуланта Лозовик	Здравствени центри	Домови здравља	1965	1982	9	9	9	9					
Амбуланта Марковац	Здравствени центри	Домови здравља	1981		6	6	6	6					
Амбуланта Милошевац	Здравствени центри	Домови здравља	1969		8	8	8	8					
Амбуланта Ново село	Здравствени центри	Домови здравља	1981		3	3	3	3					
Амбуланта Радовање	Здравствени центри	Домови здравља			3	3	3	3					
Амбуланта Ракинац	Здравствени центри	Домови здравља			3	3	3	3					
Библиотека "Радоје Домановић"	Институције културе	Остало	1981		6	6	6	8	100	54	58	56	54
Центар за културу "Масука"	Институције културе	Домови културе	1968	2013	12	12	15	15	467	80	80	80	80
Дом омладине	Институције културе	Домови културе	1948		7	7	6	6		150	150	150	150
Центар за социјални рад	Административни објект	Остало	1977	1991	15	15	15	17	20	21	21	21	25
Туристичко спортски центар	Спортски објекти	Спортски центри	1995	2012	1 514	1 514	1 514	1 514	1 500				
Зграда општинске управе	Административни објект	Зграде управе	1956	2006	92	92	97	92		70	85	90	100
<b>Укупно</b>					<b>7 852</b>	<b>7 743</b>	<b>7 637</b>	<b>7 626</b>	<b>7 382</b>	<b>2 583</b>	<b>3 252</b>	<b>3 096</b>	<b>2 972</b>

**Табела 2 (наставак): Преглед енергије и других релевантних карактеристика јавних зграда - Здравствени центри и административни објекти**

Јавна зграда	Укупна површина зграде (m <sup>2</sup> )	Грејна површина зграде (m <sup>2</sup> )	Укупна запремина зграде (m <sup>3</sup> )	Грејна запремина зграде (m <sup>3</sup> )	Годишња потрошња електричне енергије (kWh)			
					2010	2011	2012	2013
Дом здравља Велика Плана	3 107	3 107	9 321	9 321	190 100	186 229	190 320	187 260
Амбуланта Велико Орашје	159	159	477	477	10 761	10 996	12 550	14 758
Амбуланта Велико Трновче	80	80	240	240	667	409	936	936
Амбуланта Старо Село	295	295	885	885	1 531	1 576	1 299	1 255
Амбуланта Бресје	112	112	336	336	2 249	2 391	3 186	3 186
Амбуланта Доња Ливадица	80	80	240	240	4 020	4 110	3 648	4 831
Амбуланта Крњево	310	310	930	930	5 695	5 632	6 119	5 735
Амбуланта Лозовик	405	405	1 215	1 215	11 335	12 064	11 403	11 054
Амбуланта Марковац	268	268	804	804	37 176	41 147	37 065	38 797
Амбуланта Милошевац	396	396	1 188	1 188	7 566	10 219	8 589	10 558
Амбуланта Ново село	113	113	339	339	8 507	1 329	1 559	1 237
Амбуланта Радовање	83	83	249	249	1 358	1 147	1 284	1 284
Амбуланта Ракинац	118	118	354	354	1 555	1 572	1 098	972
Библиотека "Радоје Домановић"	743	672	4 089	2 590	13 815	13 305	14 270	16 770
Центар за културу "Масука"	1 578	1 578	9 468	9 468	20 489	28 416	26 635	17 528
Дом омладине	700	700	2 660	2 660	17 990	22 290	21 407	12 048
Центар за социјални рад	240	215	672	602	6 716	6 371	6 287	6 516
Туристичко спортски центар	1 700	1 500	11 900	10 500	142 920	140 353	158 864	155 670
Зграда општинске управе	1 021	1 021	2 757	2 757	233 752	248 047	239 498	175 639
<b>Укупно</b>	<b>39 200</b>	<b>38 155</b>			<b>1 303 326</b>	<b>1 331 112</b>	<b>1 358 735</b>	<b>1 284 369</b>

**Табела 2 (наставак): Преглед енергије и других релевантних карактеристика јавних зграда - Здравствени центри и административни објекти**

Јавна зграда	Остали енергенти	Јединица осталих енергената	Годишња потрошња осталих енергената				Годишња потрошња осталих енергената (kWh)			
			2010	2011	2012	2013	2010	2011	2012	2013
Дом здравља Велика Плана	Природни гас									
Амбуланта Велико Орашје	/	/								
Амбуланта Велико Трновче	Мрки угаљ	t	5	5	5	5	25 000	25 000	25 000	25 000
	Дрво	m <sup>3</sup>	4	4	4	4	6 720	6 720	6 720	6 720
Амбуланта Старо Село	Мрки угаљ	t	5	5	5	5	25 000	25 000	25 000	25 000
	Дрво	m <sup>3</sup>	4	4	4	4	6 720	6 720	6 720	6 720
Амбуланта Бресје	Мрки угаљ	t	5	5	5	5	25 000	25 000	25 000	25 000
	Дрво	m <sup>3</sup>	4	4	4	4	6 720	6 720	6 720	6 720
Амбуланта Доња Ливадица	Мрки угаљ	t	5	5	5	5	25 000	25 000	25 000	25 000
	Дрво	m <sup>3</sup>	4	4	4	4	6 720	6 720	6 720	6 720
Амбуланта Крњево	Мрки угаљ	t	10	10	10	10	50 000	50 000	50 000	50 000
	Дрво	m <sup>3</sup>	8	8	8	8	13 440	13 440	13 440	13 440
Амбуланта Лозовик	Мрки угаљ	t	5	5	5	5	25 000	25 000	25 000	25 000
	Дрво	m <sup>3</sup>	4	4	4	4	6 720	6 720	6 720	6 720
Амбуланта Марковац	Мрки угаљ	t								
	Дрво	m <sup>3</sup>								
Амбуланта Милошевац	Мрки угаљ	t	10	10	10	10	50 000	50 000	50 000	50 000
	Дрво	m <sup>3</sup>	8	8	8	8	13 440	13 440	13 440	13 440
Амбуланта Ново село	Мрки угаљ	t	5	5	5	5	25 000	25 000	25 000	25 000
	Дрво	m <sup>3</sup>	4	4	4	4	6 720	6 720	6 720	6 720
Амбуланта Радовање	Мрки угаљ	t	5	5	5	5	25 000	25 000	25 000	25 000
	Дрво	m <sup>3</sup>	4	4	4	4	6 720	6 720	6 720	6 720
Амбуланта Ракинац	Мрки угаљ	t	5	5	5	5	25 000	25 000	25 000	25 000
	Дрво	m <sup>3</sup>	4	4	4	4	6 720	6 720	6 720	6 720
Библиотека "Радоје Домановић"	Топла вода	kWh								
Центар за културу "Масука"	Топла вода	kWh								
Дом омладине	Топла вода	kWh								
Центар за социјални рад	Природни гас	m <sup>3</sup>	2 978	3 560	4 102	3 541	27 576	32 966	37 985	32 790
Туристичко спортски центар	Топла вода	kWh								
Зграда општинске управе	Топла вода	kWh								
<b>Укупно</b>							<b>3 821 209</b>	<b>4 494 171</b>	<b>4 277 980</b>	<b>4 342 367</b>

**Табела 2 (наставак): Преглед енергије и других релевантних карактеристика јавних зграда - Здравствени центри и административни објекти**

Јавна зграда	Годишњи трошкови за електричну енергију (РСД)				Остали енергенти	Годишњи трошкови за остале енергенте (РСД)				Укупни годишњи трошкови за енергенте (РСД)			
	2010	2011	2012	2013		2010	2011	2012	2013	2010	2011	2012	2013
Дом здравља Велика Плана	1 634 873	1 769 575	2 056 201	2 190 874	Природни гас	2 462 892	3 530 223	2 890 390	3 164 799	4 097 765	5 299 798	4 946 591	5 355 673
Амбуланта Велико Орашје	54 696	57 415	96 900	142 327	/					54 696	57 415	96 900	142 327
Амбуланта Велико Трновче	11 134	10 243	16 641	16 641	Мрки угаљ	25 960	25 960	25 960	25 960	51 414	50 523	56 921	56 921
					Дрво	14 320	14 320	14 320	14 320				
Амбуланта Старо Село	15 030	14 698	16 929	17 716	Мрки угаљ	25 960	25 960	25 960	25 960	55 310	55 018	57 209	57 996
					Дрво	14 320	14 360	14 320	14 320				
Амбуланта Бресје	16 827	20 249	26 678	26 678	Мрки угаљ	25 960	25 960	25 960	25 960	57 107	60 529	66 958	66 958
					Дрво	14 320	14 320	14 320	14 320				
Амбуланта Доња Ливадица	27 418	27 977	31 282	40 422	Мрки угаљ	25 960	25 960	25 960	25 960	67 698	68 257	71 562	80 702
					Дрво	14 320	14 320	14 320	14 320				
Амбуланта Крњево	37 213	37 908	44 109	42 505	Мрки угаљ	51 920	51 920	51 920	51 920	117 773	118 468	124 669	123 065
					Дрво	28 640	28 640	28 640	28 640				
Амбуланта Лозовик	82 293	91 260	96 360	86 473	Мрки угаљ	25 960	25 960	25 960	25 960	122 573	131 540	136 640	126 753
					Дрво	14 320	14 320	14 320	14 320				
Амбуланта Марковац	449 351	507 523	504 312	545 429	Мрки угаљ					449 351	507 523	504 312	545 429
					Дрво								
Амбуланта Милошевац	53 029	72 571	68 247	84 392	Мрки угаљ	51 920	51 920	51 920	51 920	133 589	153 131	148 807	164 952
					Дрво	28 640	28 640	28 640	28 640				
Амбуланта Ново село	103 626	13 727	19 461	17 800	Мрки угаљ	25 960	25 960	25 960	25 960	143 906	54 007	59 741	58 080
					Дрво	14 320	14 320	14 320	14 320				
Амбуланта Радовање	14 243	13 388	17 475	17 475	Мрки угаљ	25 960	25 960	25 960	25 960	54 523	53 668	57 755	57 755
					Дрво	14 320	14 320	14 320	14 320				
Амбуланта Ракинац	14 809	15 868	15 826	16 077	Мрки угаљ	25 960	25 960	25 960	25 960	55 089	56 148	56 106	56 357
					Дрво	14 320	14 320	14 320	14 320				
Библиотека "Радоје Домановић"	90 521	97 391	109 776	136 091	Топла вода	883 620	1 117 800	1 165 264	1 096 886	974 141	1 215 191	1 275 041	1 232 977
Центар за културу "Масука"	159 881	205 501	273 412	204 041	Топла вода	356 314	518 609	617 813	1 266 530	516 195	724 110	891 225	1 470 571
Дом омладине	148 841	140 732	138 296	156 072	Топла вода	824 720	1 049 214	1 050 836	1 023 756	973 561	1 189 946	1 189 132	1 179 828
Центар за социјални рад	35 819	38 400	49 414	64 302	Природни гас	111 578	127 733	157 914	152 051	147 397	166 132	207 329	216 353
Туристичко спортски центар	1 028 944	2 897 761	1 784 762	2 180 285	Топла вода	2 359 303	2 359 303	2 520 351	2 315 160	3 388 247	5 257 064	4 305 113	4 495 445
Зграда општинске управе	1 807 683	2 202 661	2 293 564	1 659 256	Топла вода			57 365	173 690	1 807 683	2 202 661	2 350 929	1 832 946
<b>Укупно</b>	<b>11 010 227</b>	<b>13 472 106</b>	<b>13 575 411</b>	<b>13 837 649</b>		<b>30 282 318</b>	<b>38 282 449</b>	<b>38 872 944</b>	<b>38 617 369</b>	<b>41 292 544</b>	<b>51 754 555</b>	<b>52 448 355</b>	<b>52 455 018</b>

**Табела 2 (наставак): Преглед енергије и других релевантних карактеристика јавних зграда - Здравствени центри и административни објекти**

Јавна зграда	Јединична цена електричне енергије (РСД/kWh)				Остали енергенти	Јединична цена осталих енергената (РСД/kWh)			
	2010	2011	2012	2013		2010	2011	2012	2013
Дом здравља Велика Плана	8,6	9,5	10,8	11,7	Природни гас				
Амбуланта Велико Орашје	5,1	5,2	7,7	9,6	/				
Амбуланта Велико Трновче	16,7	25,0	17,8	17,8	Мрки угаљ	1,0	1,0	1,0	1,0
					Дрво	2,1	2,1	2,1	2,1
Амбуланта Старо Село	9,8	9,3	13,0	14,1	Мрки угаљ	1,0	1,0	1,0	1,0
					Дрво	2,1	2,1	2,1	2,1
Амбуланта Бресје	7,5	8,5	8,4	8,4	Мрки угаљ	1,0	1,0	1,0	1,0
					Дрво	2,1	2,1	2,1	2,1
Амбуланта Доња Ливадица	6,8	6,8	8,6	8,4	Мрки угаљ	1,0	1,0	1,0	1,0
					Дрво	2,1	2,1	2,1	2,1
Амбуланта Крњево	6,5	6,7	7,2	7,4	Мрки угаљ	1,0	1,0	1,0	1,0
					Дрво	2,1	2,1	2,1	2,1
Амбуланта Лозовик	7,3	7,6	8,5	7,8	Мрки угаљ	1,0	1,0	1,0	1,0
					Дрво	2,1	2,1	2,1	2,1
Амбуланта Марковац	12,1	12,3	13,6	14,1	Мрки угаљ				
					Дрво				
Амбуланта Милошевац	7,0	7,1	7,9	8,0	Мрки угаљ	1,0	1,0	1,0	1,0
					Дрво	2,1	2,1	2,1	2,1
Амбуланта Ново село	12,2	10,3	12,5	14,4	Мрки угаљ	1,0	1,0	1,0	1,0
					Дрво	2,1	2,1	2,1	2,1
Амбуланта Радовање	10,5	11,7	13,6	13,6	Мрки угаљ	1,0	1,0	1,0	1,0
					Дрво	2,1	2,1	2,1	2,1
Амбуланта Ракинац	9,5	10,1	14,4	16,5	Мрки угаљ	1,0	1,0	1,0	1,0
					Дрво	2,1	2,1	2,1	2,1
Библиотека "Радоје Домановић"	6,6	7,3	7,7	8,1	Топла вода				
Центар за културу "Масука"	7,8	7,2	10,3	11,6	Топла вода				
Дом омладине	8,3	6,3	6,5	13,0	Топла вода				
Центар за социјални рад	5,3	6,0	7,9	9,9	Природни гас	4,0	3,9	4,2	4,6
Туристичко спортски центар	7,2	20,6	11,2	14,0	Топла вода				
Зграда општинске управе	7,7	8,9	9,6	9,4	Топла вода				
<b>Укупно</b>	<b>8,4</b>	<b>10,1</b>	<b>10,0</b>	<b>10,8</b>		<b>3,2</b>	<b>3,4</b>	<b>3,7</b>	<b>3,7</b>

**Табела 2 (наставак): Преглед енергије и других релевантних карактеристика јавних зграда - Здравствени центри и административни објекти**

Јавна зграда	Емисија CO <sub>2</sub> услед потрошње електричне енергије (kg)				Остали енергенти	Емисија CO <sub>2</sub> услед потрошње осталих енергената (kg)				Укупна емисија CO <sub>2</sub> (kg)			
	2010	2011	2012	2013		2010	2011	2012	2013	2010	2011	2012	2013
Дом здравља Велика Плана	152 080	148 983	152 256	149 808	Природни гас					152 080	148 983	152 256	149 808
Амбуланта Велико Орашје	8 609	8 797	10 040	11 806	/					8 609	8 797	10 040	11 806
Амбуланта Велико Трновче	534	327	749	749	Мрки угаљ	8 750	8 750	8 750	8 750	11 300	11 093	11 515	11 515
					Дрво	2 016	2 016	2 016	2 016				
Амбуланта Старо Село	1 225	1 261	1 039	1 004	Мрки угаљ	8 750	8 750	8 750	8 750	11 991	12 027	11 805	11 770
					Дрво	2 016	2 016	2 016	2 016				
Амбуланта Бресје	1 799	1 913	2 549	2 549	Мрки угаљ	8 750	8 750	8 750	8 750	12 565	12 679	13 315	13 315
					Дрво	2 016	2 016	2 016	2 016				
Амбуланта Доња Ливадица	3 216	3 288	2 918	3 865	Мрки угаљ	8 750	8 750	8 750	8 750	13 982	14 054	13 684	14 631
					Дрво	2 016	2 016	2 016	2 016				
Амбуланта Крњево	4 556	4 506	4 895	4 588	Мрки угаљ	17 500	17 500	17 500	17 500	26 088	26 038	26 427	26 120
					Дрво	4 032	4 032	4 032	4 032				
Амбуланта Лозовик	9 068	9 651	9 122	8 843	Мрки угаљ	8 750	8 750	8 750	8 750	19 834	20 417	19 888	19 609
					Дрво	2 016	2 016	2 016	2 016				
Амбуланта Марковац	29 741	32 918	29 652	31 038	Мрки угаљ					29 741	32 918	29 652	31 038
					Дрво								
Амбуланта Милошевац	6 053	8 175	6 871	8 446	Мрки угаљ	17 500	17 500	17 500	17 500	27 585	29 707	28 403	29 978
					Дрво	4 032	4 032	4 032	4 032				
Амбуланта Ново село	6 806	1 063	1 247	990	Мрки угаљ	8 750	8 750	8 750	8 750	17 572	11 829	12 013	11 756
					Дрво	2 016	2 016	2 016	2 016				
Амбуланта Радовање	1 086	918	1 027	1 027	Мрки угаљ	8 750	8 750	8 750	8 750	11 852	11 684	11 793	11 793
					Дрво	2 016	2 016	2 016	2 016				
Амбуланта Ракинац	1 244	1 258	878	778	Мрки угаљ	8 750	8 750	8 750	8 750	12 010	12 024	11 644	11 544
					Дрво	2 016	2 016	2 016	2 016				
Библиотека "Радоје Домановић"	11 052	10 644	11 416	13 416	Топла вода					11 052	10 644	11 416	13 416
Центар за културу "Масука"	16 391	22 733	21 308	14 022	Топла вода					16 391	22 733	21 308	14 022
Дом омладине	14 392	17 832	17 126	9 638	Топла вода					14 392	17 832	17 126	9 638
Центар за социјални рад	5 373	5 097	5 030	5 213	Природни гас	5 515	6 593	7 597	6 558	10 888	11 690	12 627	11 771
Туристичко спортски центар	114 336	112 282	127 091	124 536	Топла вода					114 336	112 282	127 091	124 536
Зграда општинске управе	187 002	198 438	191 598	140 511	Топла вода					187 002	198 438	191 598	140 511
<b>Укупно</b>	<b>1 042 661</b>	<b>1 064 890</b>	<b>1 086 988</b>	<b>1 027 495</b>		<b>1 233 682</b>	<b>1 450 560</b>	<b>1 384 340</b>	<b>1 411 652</b>	<b>2 276 343</b>	<b>2 515 450</b>	<b>2 471 328</b>	<b>2 439 147</b>

**Табела 2 (наставак): Преглед енергије и других релевантних карактеристика јавних зграда - Здравствени центри и административни објекти**

Јавна зграда	Годишња потрошња воде (m <sup>3</sup> )				Годишњи трошкови за воду (РСД)			
	2010	2011	2012	2013	2010	2011	2012	2013
Дом здравља Велика Плана	8 145	7 452	6 915	7 257	324 509	380 287	364 134	367 108
Амбуланта Велико Орашје								
Амбуланта Велико Трновче								
Амбуланта Старо Село								
Амбуланта Бресје								
Амбуланта Доња Ливадица								
Амбуланта Крњево								
Амбуланта Лозовик								
Амбуланта Марковац								
Амбуланта Милошевац								
Амбуланта Ново село								
Амбуланта Радовање								
Амбуланта Ракинац								
Библиотека "Радоје Домановић"	369	193	94	231	15 120	10 109	4 866	21 227
Центар за културу "Масука"	223	202	242	257	8 087	10 580	12 675	15 129
Дом омладине		403	405	327	154 415	19 308	21 191	18 758
Центар за социјални рад	389	406	350	401	33 149	35 592	9 708	11 946
Туристичко спортски центар	4 637	3 439	5 139	4 804	221 703	240 821	367 700	475 313
Зграда општинске управе	3 117	3 239	3 230	3 204	307 977	287 672	241 397	279 335
<b>Укупно</b>	<b>29 312</b>	<b>29 838</b>	<b>28 337</b>	<b>29 286</b>	<b>1 733 273</b>	<b>2 019 751</b>	<b>1 971 301</b>	<b>2 326 019</b>

**Табела 3: Преглед годишњих вредности основних индикатора потрошње електричне и топлотне енергије - Образовне институције**

Јавна зграда	Специфична потрошња електричне енергије по јединици површине објекта (ЈЗЕ1) (kWh/m <sup>2</sup> )				Специфична потрошња електричне енергије по кориснику (ЈЗЕ2) (kWh/кор.)				Специфична потрошња топлотне енергије по јединици грејане површине објекта (ЈЗГ1) (kWh/m <sup>2</sup> )				Специфична потрошња топлотне енергије по кориснику (ЈЗГ2) (kWh/кор.)			
	2010	2011	2012	2013	2010	2011	2012	2013	2010	2011	2012	2013	2010	2011	2012	2013
Гимназија																
Техничка школа "Никола Тесла"																
ОШ "Свети Сава" Велика Плана	26,34	25,41	24,00	25,01	83,80	78,55	77,03	79,40								
ОШ "Карађорђе" Велика Плана (матична)	18,63	17,05	23,54	23,03	83,80	81,81	112,11	110,07	222,37	288,18	310,48	340,85	1 000,28	1 382,44	1 478,46	1 629,04
ОШ "Карађорђе" (одељење Старо Село)	35,81	37,79	37,32	29,49	142,91	155,90	159,32	136,03	198,32	253,07	272,32	299,45	791,44	1 043,92	1 162,44	1 381,35
ОШ "Карађорђе" (одељење С. Село Горњи Крај)	104,82	125,27	151,78	155,94	1 281,17	1 968,57	3 035,55	4 901,00								
ОШ "Карађорђе" (одељење Бресје)	3,01	2,15	5,71	5,17	12,68	7,48	19,85	17,60	561,00	689,10	740,55	812,25	2 362,11	2 396,87	2 575,83	2 765,11
ОШ "Карађорђе" (одељење Крушево)	6,94	8,76	7,16	7,53	281,00	354,83	248,71	203,22	201,47	232,46	169,79	160,17	4 063,00	4 688,00	2 934,86	2 153,33
ОШ "Карађорђе" (одељење Велико Орашје)	13,20	10,24	13,57	11,15	125,02	99,52	142,55	117,21	127,34	158,01	170,38	187,19	1 205,75	1 536,15	1 790,51	1 967,10
ОШ "Карађорђе" (одељење Радовање)	19,09	23,47	25,58	27,11	76,34	96,90	112,90	144,58	563,44	706,69	757,88	827,81	2 253,75	2 917,94	3 345,10	4 415,00
ОШ "Карађорђе" (одељење Купусина)	14,00	5,50	4,22	7,91	693,00	181,50	119,43	223,86	147,58	142,06	103,76	97,88	7 305,00	4 688,00	2 934,86	2 768,57
ОШ "Карађорђе" (одељење Караула)	4,82	21,29	17,41	18,29	26,78	118,28	96,72	140,69	409,20	412,56	310,88	297,60	2 273,33	2 292,00	1 727,11	2 289,23
ОШ "Вук Караџић" Крњево (матична школа)	10,24	13,52	14,66	17,63	64,97	85,77	92,97	111,83	89,70	125,93	100,92	80,09	492,05	690,82	553,62	439,33
ОШ "Вук Караџић" Крњево (радионица)	2,14	5,77	1,21						155,56	93,33						
ОШ "Вук Караџић" Крњево (издвојено одељење у Савановцу)	24,85	25,38	25,05	28,52	104,97	107,18	105,82	120,45	84,00	58,80	126,00		221,05	154,74	331,58	
ОШ "Радица Ранковић" Лозовик (матична школа)	9,76	11,45	12,67	11,84	71,27	82,96	113,51	112,55	152,62	169,58	135,66	172,40	1 114,24	1 229,14	1 214,93	1 638,66
ОШ "Радица Ранковић" Лозовик (издвојено одељење Бугар мала)	6,07	6,49	5,54	6,12	27,54	32,87	21,03	22,60	118,03	186,38	118,03	163,67	535,86	943,85	448,27	604,21
ОШ "Радица Ранковић" Лозовик (издвојено одељење Црквен мала)	7,04	6,28	7,15	7,17	32,19	32,23	29,15	26,86	112,07	176,97	112,07	155,41	512,31	908,89	457,06	582,43
ОШ Милошевац (матична школа)	18,01	19,15	19,87	18,45	95,24	101,29	105,08	97,60	295,64	295,64	222,87	222,87	1 563,46	1 563,46	1 178,65	1 178,65
ОШ Милошевац (нова школа са трпезаријом)	26,93	23,68	25,84	26,85	121,19	106,56	116,30	120,84	425,10	425,10	320,47	320,47	1 912,94	1 912,94	1 442,12	1 442,12
ОШ Милошевац (издвојено одељење Трновче)	43,87	32,84	42,67	37,10	478,27	358,05	465,22	404,49	265,06	265,06	135,30	135,30	2 889,76	2 889,76	1 475,12	1 475,12
ОШ "Други шумадијски одред" Марковац (матична школа)	27,67	30,47	29,97	28,12	116,07	128,71	129,31	116,35	353,16	353,16	437,29	415,45	1 481,53	1 491,93	1 887,10	1 718,90
ОШ "Други шумадијски одред" (издвојено одељење Ново Село)	18,26	15,01	13,03	15,19	53,91	44,79	39,72	46,06	386,45	386,45	386,45	386,45	1 141,05	1 153,19	1 178,26	1 171,89
ОШ "Други шумадијски одред" (издвојено одељење Ракинац)	31,14	25,21	27,92	34,20	164,49	135,75	156,34	187,75	208,57	208,57	214,57	208,57	1 101,89	1 123,08	1 201,60	1 145,10
ОШ "Други шумадијски одред" (издвојено одељење Пиносава)	15,53	16,26	10,74	19,96	117,88	131,06	98,93	214,58	39,07	65,12	130,23	130,23	296,47	525,00	1 200,00	1 400,00
ОШ "Надежда Петровић" Велика Плана (матична школа)	17,91	19,79	22,10	21,26	109,13	129,87	149,07	143,44	184,92	227,12	221,24	187,59	1 126,75	1 490,73	1 492,50	1 265,47
ОШ "Надежда Петровић" (издвојено одељење Доња Ливадица)	8,79	10,55	10,26	11,38	64,01	77,31	77,57	87,18	66,93	247,46	247,46	247,29	487,53	1 813,66	1 871,79	1 894,81
Предшколска установа	71,95	72,58	68,94	71,95	202,32	212,71	192,78	189,93								



**Табела 3 (наставак): Преглед годишњих вредности основних индикатора потрошње електричне и топлотне енергије - Образовне институције**

Јавна зграда	Специфични трошкови електричне енергије по јединици површине објекта (ЈЗТЕ1) (РСД/м <sup>2</sup> )				Специфични трошкови електричне енергије по кориснику (ЈЗТЕ2) (РСД/кор.)				Специфични трошкови топлотне енергије по јединици грејане површине објекта (ЈЗТГ1) (РСД/м <sup>2</sup> )				Специфични трошкови топлотне енергије по кориснику (ЈЗТГ2) (РСД/кор.)			
	2010	2011	2012	2013	2010	2011	2012	2013	2010	2011	2012	2013	2010	2011	2012	2013
Гимназија	101	114	131	122	452	500	614	628	924	1 158	1 201	1 128	4 122	5 075	5 616	5 824
Техничка школа "Никола Тесла"	132	150	179	158	545	671	860	790	1 317	1 665	1 716	1 609	5 432	7 444	8 250	8 039
ОШ "Свети Сава" Велика Плана	175	190	187	205	557	587	601	651	1 178	1 499	1 554	1 442	3 748	4 634	4 987	4 577
ОШ "Карађорђе" Велика Плана (матична)	148	166	190	187	664	799	905	894	429	619	719	690	1 930	2 969	3 424	3 296
ОШ "Карађорђе" (одељење Старо Село)	161	182	207	204	643	749	885	942	380	546	632	606	1 516	2 250	2 699	2 795
ОШ "Карађорђе" (одељење С. Село Горњи Крај)	1 061	1 181	1 348	1 327	12 964	18 552	26 958	41 702								
ОШ "Карађорђе" (одељење Бресје)									1 044	1 491	1 724	1 651	4 397	5 187	5 996	5 620
ОШ "Карађорђе" (одељење Крушево)									306	342	272	261	6 166	6 891	4 695	3 504
ОШ "Карађорђе" (одељење Велико Орашје)	72	81	92	91	680	787	971	956	235	339	395	378	2 223	3 299	4 146	3 977
ОШ "Карађорђе" (одељење Радовање)									1 086	1 539	1 771	1 695	4 346	6 355	7 819	9 038
ОШ "Карађорђе" (одељење Купусина)									200	209	166	159	9 902	6 891	4 695	4 505
ОШ "Карађорђе" (одељење Караула)									618	653	540	514	3 434	3 627	2 999	3 952
ОШ "Вук Караџић" Крњево (матична школа)	68	101	114	146	433	640	721	926	672	972	1 062	951	3 686	5 332	5 827	5 217
ОШ "Вук Караџић" Крњево (радионица)	78	105	85	89					520	341						
ОШ "Вук Караџић" Крњево (издвојено одељење у Савановцу)	142	182	193	235	601	770	815	995	281	215	345		739	566	908	
ОШ "Радица Ранковић" Лозовик (матична школа)	69	86	98	97	507	624	878	926	1 169	1 423	1 303	1 500	8 536	10 312	11 671	14 260
ОШ "Радица Ранковић" Лозовик (издвојено одељење Бугар мала)	48	55	51	47	217	279	192	172	215	224	227	437	978	1 132	863	1 613
ОШ "Радица Ранковић" Лозовик (издвојено одељење Црквен мала)	52	55	61	67	236	280	251	251	205	212	216	415	935	1 090	879	1 554
ОШ Милошевац (матична школа)	126	147	156	153	665	776	826	808	677	677	465	465	3 582	3 582	2 458	2 458
ОШ Милошевац (нова школа са трпезаријом)	185	183	208	220	832	822	935	992	974	974	668	668	4 382	4 382	3 008	3 008
ОШ Милошевац (издвојено одељење Трновче)	308	256	339	300	3 353	2 786	3 691	3 273	606	606	317	317	6 610	6 610	3 460	3 460
ОШ "Други шумадијски одред" Марковац (матична школа)	184	225	231	231	772	949	998	955	808	988	1 039	864	3 388	4 174	4 484	3 574
ОШ "Други шумадијски одред" (издвојено одељење Ново Село)	120	111	103	123	354	331	314	373	885	1 081	910	807	2 613	3 225	2 776	2 447
ОШ "Други шумадијски одред" (издвојено одељење Ракинац)	203	187	218	281	1 074	1 009	1 221	1 541	480	582	510	440	2 535	3 133	2 855	2 414
ОШ "Други шумадијски одред" (издвојено одељење Пиносава)	123	139	122	176	930	1 117	1 121	1 892	95	176	335	309	722	1 422	3 086	3 321
ОШ "Надежда Петровић" Велика Плана (матична школа)	172	217	262	261	1 050	1 426	1 767	1 760	1 380	1 739	2 149	2 311	8 407	11 413	14 498	15 590
ОШ "Надежда Петровић" (издвојено одељење Доња Ливадица)	65	84	84	98	472	614	633	749	183	639	626	497	1 335	4 682	4 733	3 807
Предшколска установа	780	601	711	780	2 194	1 762	1 988	2 060	1 178	1 499	1 552	1 446	3 128	4 147	4 098	3 603

**Табела 3 (наставкак): Преглед годишњих вредности основних индикатора потрошње електричне и топлотне енергије - Здравствени центри и административни објекти**

Јавна зграда	Специфична потрошња електричне енергије по јединици површине објекта (ЈЗЕ1) (kWh/m <sup>2</sup> )				Специфична потрошња електричне енергије по кориснику (ЈЗЕ2) (kWh/кор.)				Специфична потрошња топлотне енергије по јединици грејане површине објекта (ЈЗГ1) (kWh/m <sup>2</sup> )				Специфична потрошња топлотне енергије по кориснику (ЈЗГ2) (kWh/кор.)			
	2010	2011	2012	2013	2010	2011	2012	2013	2010	2011	2012	2013	2010	2011	2012	2013
Дом здравља Велика Плана	61,18	59,94	61,26	60,27	974,87	955,02	976,00	960,31	195,91	293,24	223,77	219,66	3 121,54	4 672,25	3 565,39	3 499,92
Амбуланта Велико Орашје	67,68	69,16	78,93	92,82	2 690,25	2 749,00	3 137,50	3 689,50								
Амбуланта Велико Трновче	8,34	5,11	11,70	11,70	222,33	136,33	312,00	312,00	396,50	396,50	396,50	396,50	10 573,3	10 573,3	10 573,3	10 573,3
Амбуланта Старо Село	5,19	5,34	4,40	4,25	510,33	525,33	433,00	418,33	107,53	107,53	107,53	107,53	10 573,3	10 573,3	10 573,3	10 573,3
Амбуланта Бресје	20,08	21,35	28,45	28,45	749,67	797,00	1 062,00	1 062,00	283,21	283,21	283,21	283,21	10 573,3	10 573,3	10 573,3	10 573,3
Амбуланта Доња Ливадица	50,25	51,38	45,60	60,39	1 340,00	1 370,00	1 216,00	1 610,33	396,50	396,50	396,50	396,50	10 573,3	10 573,3	10 573,3	10 573,3
Амбуланта Крњево	18,37	18,17	19,74	18,50	813,57	804,57	874,14	819,29	204,65	204,65	204,65	204,65	9 062,86	9 062,86	9 062,86	9 062,86
Амбуланта Лозовик	27,99	29,79	28,16	27,29	1 259,44	1 340,44	1 267,00	1 228,22	78,32	78,32	78,32	78,32	3 524,44	3 524,44	3 524,44	3 524,44
Амбуланта Марковац	138,72	153,53	138,30	144,76	6 196,00	6 857,83	6 177,50	6 466,17								
Амбуланта Милошевац	19,11	25,81	21,69	26,66	945,75	1 277,38	1 073,63	1 319,75	160,20	160,20	160,20	160,20	7 930,00	7 930,00	7 930,00	7 930,00
Амбуланта Ново село	75,28	11,76	13,80	10,95	2 835,67	443,00	519,67	412,33	280,71	280,71	280,71	280,71	10 573,3	10 573,3	10 573,3	10 573,3
Амбуланта Радовање	16,36	13,82	15,47	15,47	452,67	382,33	428,00	428,00	382,17	382,17	382,17	382,17	10 573,3	10 573,3	10 573,3	10 573,3
Амбуланта Ракинац	13,18	13,32	9,31	8,24	518,33	524,00	366,00	324,00	268,81	268,81	268,81	268,81	10 573,3	10 573,3	10 573,3	10 573,3
Библиотека "Радоје Домановић"	18,59	17,91	19,21	22,57	2 302,50	2 217,50	2 378,33	2 096,25								
Центар за културу "Масука"	12,98	18,01	16,88	11,11	1 707,42	2 368,00	1 775,67	1 168,53								
Дом омладине	25,70	31,84	30,58	17,21	2 570,00	3 184,29	3 567,83	2 008,00								
Центар за социјални рад	27,98	26,55	26,20	27,15	447,73	424,73	419,13	383,29	128,26	153,33	176,67	152,51	1 838,42	2 197,71	2 532,30	1 928,80
Туристичко спортски центар	84,07	82,56	93,45	91,57	94,40	92,70	104,93	102,82								
Зграда општинске управе	228,94	242,95	234,57	172,03	2 540,78	2 696,16	2 469,05	1 909,12								

**Табела 3 (наставкак): Преглед годишњих вредности основних индикатора потрошње електричне и топлотне енергије - Здравствени центри и административни објекти**

Јавна зграда	Специфични трошкови електричне енергије по јединици површине објекта (ЈЗТЕ1) (РСД/м <sup>2</sup> )				Специфични трошкови електричне енергије по кориснику (ЈЗТЕ2) (РСД/кор.)				Специфични трошкови топлотне енергије по јединици грејане површине објекта (ЈЗТГ1) (РСД/м <sup>2</sup> )				Специфични трошкови топлотне енергије по кориснику (ЈЗТГ2) (РСД/кор.)			
	2010	2011	2012	2013	2010	2011	2012	2013	2010	2011	2012	2013	2010	2011	2012	2013
Дом здравља Велика Плана	526	570	662	705	8 384	9 075	10 545	11 235	793	1 136	930	1 019	12 630	18 104	14 823	16 230
Амбуланта Велико Орашје	344	361	609	895	13 674	14 354	24 225	35 582								
Амбуланта Велико Трновче	139	128	208	208	3 711	3 414	5 547	5 547	504	504	504	504	13 427	13 427	13 427	13 427
Амбуланта Старо Село	51	50	57	60	5 010	4 899	5 643	5 905	137	137	137	137	13 427	13 440	13 427	13 427
Амбуланта Бресје	150	181	238	238	5 609	6 750	8 893	8 893	360	360	360	360	13 427	13 427	13 427	13 427
Амбуланта Доња Ливадица	343	350	391	505	9 139	9 326	10 427	13 474	504	504	504	504	13 427	13 427	13 427	13 427
Амбуланта Крњево	120	122	142	137	5 316	5 415	6 301	6 072	260	260	260	260	11 509	11 509	11 509	11 509
Амбуланта Лозовик	203	225	238	214	9 144	10 140	10 707	9 608	99	99	99	99	4 476	4 476	4 476	4 476
Амбуланта Марковац	1 677	1 894	1 882	2 035	74 892	84 587	84 052	90 905								
Амбуланта Милошевац	134	183	172	213	6 629	9 071	8 531	10 549	203	203	203	203	10 070	10 070	10 070	10 070
Амбуланта Ново село	917	121	172	158	34 542	4 576	6 487	5 933	356	356	356	356	13 427	13 427	13 427	13 427
Амбуланта Радовање	172	161	211	211	4 748	4 463	5 825	5 825	485	485	485	485	13 427	13 427	13 427	13 427
Амбуланта Ракинац	126	134	134	136	4 936	5 289	5 275	5 359	341	341	341	341	13 427	13 427	13 427	13 427
Библиотека "Радоје Домановић"	122	131	148	183	15 087	16 232	18 296	17 011	1 315	1 663	1 734	1 632	147 270	186 300	194 211	137 111
Центар за културу "Масука"	101	130	173	129	13 323	17 125	18 227	13 603	226	329	392	803	29 693	43 217	41 188	84 435
Дом омладине	213	201	198	223	21 263	20 105	23 049	26 012	1 178	1 499	1 501	1 463	117 817	149 888	175 139	170 626
Центар за социјални рад	149	160	206	268	2 388	2 560	3 294	3 782	519	594	734	707	7 439	8 516	10 528	8 944
Туристичко спортски центар	605	1 705	1 050	1 283	680	1 914	1 179	1 440	1 573	1 573	1 680	1 543	1 558	1 558	1 665	1 529
Зграда општинске управе	1 771	2 157	2 246	1 625	19 649	23 942	23 645	18 035			56	170			591	1 888

**Табела 4: Преглед годишњих вредности основних индикатора потрошње воде - Образовне институције**

Јавна зграда	Специфична потрошња воде по јединици површине објекта (ЈЗВ1) (m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> )				Специфична потрошња воде по кориснику (ЈЗВ2) (m <sup>3</sup> /кор.)				Специфични трошкови воде по јединици површине објекта (ЈЗТВ1) (РСД/m <sup>2</sup> )				Специфични трошкови воде по кориснику (ЈЗТВ2) (РСД/кор.)			
	2010	2011	2012	2013	2010	2011	2012	2013	2010	2011	2012	2013	2010	2011	2012	2013
Гимназија									29	27	33	38	129	119	156	198
Техничка школа "Никола Тесла"									30	30	35	40	124	135	167	199
ОШ "Свети Сава" Велика Плана	1,98	1,95	1,43	1,73	6,30	6,03	4,58	5,50	95	135	107	146	304	416	344	465
ОШ "Карађорђе" Велика Плана (матична)	0,46	0,46	0,46	0,46	2,08	2,21	2,20	2,21	23	32	34	40	102	154	164	192
ОШ "Карађорђе" (одељење Старо Село)			0,52	1,67			2,23	7,70			32	105			138	485
ОШ "Карађорђе" (одељење С. Село Горњи Крај)			0,20				3,91				12				243	
ОШ "Карађорђе" (одељење Бресје)	0,77	3,46	6,89	4,53	3,24	12,04	23,96	15,40	28	201	426	284	118	698	1480	968
ОШ "Карађорђе" (одељење Крушево)																
ОШ "Карађорђе" (одељење Велико Орашје)	0,20	0,13	0,09	0,15	1,92	1,29	0,94	1,54	10	8	5	10	93	73	57	103
ОШ "Карађорђе" (одељење Радовање)																
ОШ "Карађорђе" (одељење Купусина)																
ОШ "Карађорђе" (одељење Караула)																
ОШ "Вук Караџић" Крњево (матична школа)																
ОШ "Вук Караџић" Крњево (радионица)																
ОШ "Вук Караџић" Крњево (издвојено одељење у Савановцу)																
ОШ "Радица Ранковић" Лозовик (матична школа)																
ОШ "Радица Ранковић" Лозовик (издвојено одељење Бугар мала)																
ОШ "Радица Ранковић" Лозовик (издвојено одељење Црквен мала)																
ОШ Милошевац (матична школа)																
ОШ Милошевац (нова школа са трпезаријом)																
ОШ Милошевац (издвојено одељење Трновче)																
ОШ "Други шумадијски одред" Марковац (матична школа)		0,31	0,27	0,38		1,32	1,16	1,59		30	25	43		127	107	176
ОШ "Други шумадијски одред" (издвојено одељење Ново Село)		0,13	0,38	0,58		0,38	1,17	1,76		12	37	65		36	112	197
ОШ "Други шумадијски одред" (издвојено одељење Ракинац)				0,38				2,10				29				158
ОШ "Други шумадијски одред" (издвојено одељење Пиносава)																
ОШ "Надежда Петровић" Велика Плана (матична школа)	0,17	0,77	0,59	0,21	1,02	5,07	4,01	1,44	9	52	46	19	55	341	313	127
ОШ "Надежда Петровић" (издвојено одељење Доња Ливадица)																
Предшколска установа	1,89	2,04	1,40	1,19	5,30	5,98	3,91	3,15	70	107	74	70	196	314	206	184

**Табела 4 (наставак): Преглед годишњих вредности основних индикатора потрошње воде - Здравствени центри и административни објекти**

Јавна зграда	Специфична потрошња воде по јединици површине објекта (ЈЗВ1) (m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> )				Специфична потрошња воде по кориснику (ЈЗВ2) (m <sup>3</sup> /кор.)				Специфични трошкови воде по јединици површине објекта (ЈЗТВ1) (РСД/m <sup>2</sup> )				Специфични трошкови воде по кориснику (ЈЗТВ2) (РСД/кор.)			
	2010	2011	2012	2013	2010	2011	2012	2013	2010	2011	2012	2013	2010	2011	2012	2013
Дом здравља Велика Плана	2,62	2,40	2,23	2,34	41,77	38,22	35,46	37,22	104	122	117	118	1664	1950	1867	1883
Амбуланта Велико Орашје																
Амбуланта Велико Трновче																
Амбуланта Старо Село																
Амбуланта Бресје																
Амбуланта Доња Ливадица																
Амбуланта Крњево																
Амбуланта Лозовик																
Амбуланта Марковац																
Амбуланта Милошевац																
Амбуланта Ново село																
Амбуланта Радовање																
Амбуланта Ракинац																
Библиотека "Радоје Домановић"	0,50	0,26	0,13	0,31	61,50	32,17	15,67	28,88	20	14	7	29	2520	1685	811	2653
Центар за културу "Масука"	0,14	0,13	0,15	0,16	18,58	16,83	16,13	17,13	5	7	8	10	674	882	845	1009
Дом омладине		0,58	0,58	0,47		57,57	67,50	54,50	221	28	30	27	22059	2758	3532	3126
Центар за социјални рад	1,62	1,69	1,46	1,67	25,93	27,07	23,33	23,59	138	148	40	50	2210	2373	647	703
Туристичко спортски центар	2,73	2,02	3,02	2,83	3,06	2,27	3,39	3,17	130	142	216	280	146	159	243	314
Зграда општинске управе	3,05	3,17	3,16	3,14	33,88	35,21	33,30	34,83	302	282	236	274	3348	3127	2489	3036

Поред презентираних података, за доношење адекватних закључака о начину унапређења енергетске ефикасности и смањења трошкова за енергију, енергенте и воду, важно је знати и додатне чињенице.

Три средње школе у Великој Плани користе две зграде (Гимназија је у једној, а Техничка и Економска школа користе другу зграду у две смене), при чему, према добијеним информацијама, електрична инсталација у зградама нису јасно раздвојене кроз уграђени систем мерења протекле електричне енергије, па три школе плаћају збирни рачун за електричну енергију према унапред дефинисаним процентима. Слично је и са рачуном за топлотну енергију, с тим што мерење преузете топлотне енергије не постоји. Поред три средње школе, на систем даљинског мерења, без мерења преузете топлотне енергије, прикључене су и зграде вртића, библиотеке, Центра за културу, Дома омладине, Туристичко-спортског центра и општинске управе. Све ове институције топлотну енергију плаћају паушално, према грејаној површини, а не према утрошку, при чему је најмањи годишњи рачун око 1,2 милиона динара (Дом омладине), а највећи чак 5,4 милиона динара (вртић).

Чињеница да се утрошена топлотна енергија не мери један је од основних разлога против повећања енергетске ефикасности у јавним зградама. Наиме, у том случају мере унапређења енергетске ефикасности могу само да утичу на повећање квалитета услуге (нпр. средње температуре у загреваном простору) који се и даље пружа за исти новац. Пошто је један од основних разлога унапређења енергетске ефикасности смањење трошкова за енергију и енергенте, овакав начин наплате топлотне енергије, поред чињенице да је дестимулативан за унапређење енергетске ефикасности корисника система даљинског грејања, прикрива и нерационалности у систему даљинског грејања. Због тога, један од основних елемената у енергетском програму општине Велика Плана треба да буде уградња мерних система за топлотну енергију преузету из система даљинског грејања.

Треба нагласити да су две зграде у току 2010. године (вртић и Основна школа "Свети Сава") биле предмет значајних мера у домену енергетске ефикасности чији се директни ефекти не виде управо из наведених разлога.

Још је гора ситуација са три средње школе које заједно плаћају рачуне за електричну енергију без обзира на величине сопствене потрошње, јер се ефекти примене мера унапређења енергетске ефикасности у њима и са аспекта електричне енергије распоређују на два објекта, од којих на једном мере нису преузимање. У том смислу, јасно раздвајање преузете електричне енергије по свакој од зграда треба да буде један од основних елемената програма.

Индикатори везани за број корисника неког од објеката од секундарног су значаја за рангирање објеката за примену будућих мера енергетске ефикасности због чињенице да број корисника у већини објеката одступа од пројектованог, а за неке пројектовани број корисника није ни дат. Због тога ће предмет процене, са аспекта могућности унапређења енергетске ефикасности, бити индикатори који су везани за површину и грејану површину објеката. Међутим, код објеката код којих се топлотна енергија плаћа паушално, основни елеменат избора објекта за унапређење енергетске ефикасности биће година последње велике реконструкције (или изградње), те величина рачуна за објекат. Овај елеменат за избор објекта може бити предмет ревизије након уградње мерних уређаја за мерење утрошене топлотне енергије из система даљинског грејања. Што се пак тиче трошкова енергената, основни елеменат за одлучивање биће јединична цена утрошеног kWh за потребе грејања.

У наредној табели дат је преглед зграда са основним закључцима на основу анализе расположивих података.

**Табела 5: Табела зграда са основним закључцима на основу анализе расположивих података**

Назив зграде	Основни закључци
Гимназија	Неопходно је формирати мерење утрошене топлотне енергије и раздвојити мерење електричне енергије од мерења у Техничкој школи. Очекује се да ће величина рачуна за топлотну енергију бити много већа од постојећег, али ће то иницирати брзу примену мера енергетске ефикасности. Индикатори потрошње електричне енергије у овој згради су задовољавајући - 122 РСД/м <sup>2</sup> (што одговара потрошњи од око 15 kWh/m <sup>2</sup> ), имајући, наравно, у виду да се електрична енергија паушално плаћа, али да је познато да су вредности индикатора у Техничкој школи слични. Међутим, имајући у виду старост зграде (1950. годиште), поставља се питање адекватности квалитета система осветљења у њој. Детаљан енергетски преглед биће основа за доношење коначних одлука о примени мера, али се очекује да је неопходно средити комплетну изолацију зграде, и заменити столарију, те средити систем осветљења, с обзиром на старост зграде (1950. годиште).
Техничка школа "Никола Тесла"	У овој згради је реализовано побољшање изолације, али се ефекти овог побољшања не виде због паушалног мерења утрошене топлотне енергије. Неопходно је формирати мерење утрошене топлотне енергије и раздвојити мерење електричне енергије од мерења у Гимназији. Такође се очекује да ће величина рачуна за топлотну енергију бити већа од постојећег, али ће то иницирати брзу даљу примену мера енергетске ефикасности. Индикатори потрошње електричне енергије у овој згради су задовољавајући - 158 РСД/м <sup>2</sup> (што одговара потрошњи од око 20 kWh/m <sup>2</sup> ), имајући, наравно, у виду да се електрична енергија паушално плаћа, али да је познато да су вредности индикатора у Техничкој школи слични. Међутим, имајући у виду старост зграде (1934. годиште), поставља се питање адекватности квалитета система осветљења у њој. Очекује се да је неопходно заменити столарију, средити систем осветљења и реконструисати кров (зграда је 1934. годиште, а додатна изолација је рађена 2012. године), што ће показати детаљан енергетски преглед. Садашње вредности индикатора потрошње топлотне енергије немају значаја.
ОШ "Свети Сава" Велика Плана	Ова зграда је претрпела велику реконструкцију 2010. године, са аспекта унапређења енергетске ефикасности (замена столарије, унапређења изолације зидова и крова и унапређење система грејања). Индикатори потрошње електричне енергије су и поред тога лошији него у Гимназији и Техничкој школи (25 kWh/m <sup>2</sup> ), вероватно као последица нешто квалитетнијег осветљења и већег број корисника. Ефекти реализованих радова се не виде па је неопходно формирати мерење утрошене топлотне енергије. С обзиром на реализоване мере очекује се значајно смањење рачуна за утрошену топлотну енергију који сада износи између 4,6 и 5 милиона динара, зависно од године. Даље унапређење енергетске ефикасности везано је за коришћење обновљивих извора енергије, пре свега енергије сунца кроз уградњу соларних панела.
ОШ "Карађорђе" Велика Плана (матична)	Ова зграда је још 1976. године претрпела значајну реконструкцију када је замењена столарија и унапређен систем унутрашњег осветљења. У том смислу су задовољавајући индикатори енергетске ефикасности са гледишта потрошње електричне енергије (за период 2010-2013 - просечно 21 kWh/m <sup>2</sup> годишње, а у 2013. години 23 kWh/m <sup>2</sup> ), али су крајње незадовољавајући са аспекта потрошње топлотне енергије - у просеку око 290 kWh/m <sup>2</sup> грејане површине за последње четири године са сталним трендом пораста - 341 kWh/m <sup>2</sup> у 2013. години. Вероватно је неопходна нова замена столарије и унапређење кровне и зидне изолације, као и реконструкција инсталације за дистрибуцију топлотне енергије и система климатизације. Претходно је неопходно обавити детаљан енергетски преглед. У овом тренутку није оправдана промена енергента.

**Табела 5 (наставкак): Табела зграда са основним закључцима на основу анализе расположивих података**

Назив зграде	Основни закључци
ОШ "Карађорђе" (одељење Старо Село)	У овој згради је ситуација нешто лошија него у претходној са аспекта индикатора потрошње електричне енергије (за период 2010-2013 - просечно 35 kWh/m <sup>2</sup> годишње, а у 2013. години 29 kWh/m <sup>2</sup> ), иако је она нешто касније у односу на претходну била предмет сличне реконструкције (1982). Нешто су повољнији, али још увек незадовољавајући индикатори са аспекта потрошње топлотне енергије - у просеку око 256 kWh/m <sup>2</sup> грејане површине годишње за период 2010-2013 - а 300 kWh/m <sup>2</sup> у 2013. години. Такође је вероватно неопходна нова замена столарије и унапређење кровне и зидне изолације, као и реконструкција инсталације за дистрибуцију топлотне енергије. Претходно је неопходно обавити детаљан енергетски преглед. У овом тренутку није оправдана промена енергента.
ОШ "Карађорђе" (одељење С. Село Горњи Крај)	Ова школа није била предмет значајније реконструкције од изградње 1983. године. Једини енергент је електрична енергија, која се користи и за грејање, а основни проблем је низак ниво коришћења зграде - свега 7 у односу на пројектованих 150 корисника. Индикатори енергетске ефикасности у погледу потрошње електричне енергије су изразито неповољни (за период 2010-2013 - просечно 134 kWh/m <sup>2</sup> годишње, а у 2013. години 155 kWh/m <sup>2</sup> ), а били би још лошији за већи број корисника. Потенцијал за унапређење постоји у замени енергента и ограничавању коришћења на мали део зграде, при чему овај део зграде треба да буде предмет енергетског прегледа и примене мера енергетске ефикасности. Индикативно је да су годишњи трошкови енергије и енергената по кориснику једанаест пута већи у овој згради него у претходној што захтева примену хитних мера.
ОШ "Карађорђе" (одељење Бресје)	Ова зграда је 1980. године претрпела значајну реконструкцију када је замењена столарија и унапређен систем унутрашњег осветљења. У том смислу су одлични индикатори енергетске ефикасности са гледишта потрошње електричне енергије (за период 2010-2013 - просечно 4 kWh/m <sup>2</sup> годишње, а у 2013. години 5 kWh/m <sup>2</sup> ), вероватно као последица значајно мањег броја корисника у односу на пројектовани број, али су крајње незадовољавајући са аспекта потрошње топлотне енергије - у просеку око 700 kWh/m <sup>2</sup> грејане површине за последње четири године са сталним трендом пораста - 812 kWh/m <sup>2</sup> у 2013. години. Очигледно је неопходна опсежна реконструкција која укључује замену столарије и унапређење кровне и зидне изолације, као и реконструкцију инсталације за дистрибуцију топлотне енергије. Претходно је неопходно обавити детаљан енергетски преглед. У овом тренутку није оправдана промена енергента.
ОШ "Карађорђе" (одељење Крушево)	Ова зграда није реконструисана од изградње (1932. године), а користи је врло мали број корисника (9 у односу на пројектованих 100). Одлични индикатори енергетске ефикасности са гледишта потрошње електричне енергије (за период 2010-2013 - просечно 8 kWh/m <sup>2</sup> годишње, а и у 2013. години 8 kWh/m <sup>2</sup> ), су вероватно последица малог броја корисника у односу на пројектовани број и неадекватног нивоа квалитета (осветљења и примене осталих електричних уређаја). Индикатори потрошње топлотне енергије су значајно бољи него у претходним случајевима - у просеку око 191 kWh/m <sup>2</sup> грејане површине за последње четири године - а 160 kWh/m <sup>2</sup> у 2013. години. Уколико су параметри квалитета радног простора задовољени, због малих годишњих трошкова за енергенте и енергију и малог броја корисника, ова зграда, и поред старости, не мора да буде у врху приоритета енергетског програма.



**Табела 5 (наставкак): Табела зграда са основним закључцима на основу анализе расположивих података**

Назив зграде	Основни закључци
ОШ "Карађорђе" (одељење Велико Орашје)	Ова зграда је претрпела значајну реконструкцију 2012. године, са аспекта унапређења енергетске ефикасности (замена столарије, унапређења изолације зидова и унапређење система унутрашњег осветљења), што се види и по индикаторима потрошње електричне енергије (за период 2010-2013 - просечно 12 kWh/m <sup>2</sup> годишње, а у 2013. години 11 kWh/m <sup>2</sup> ), и по индикаторима потрошње топлотне енергије (за период 2010-2013 - просечно 161 kWh/m <sup>2</sup> годишње, а и у 2013. години 187 kWh/m <sup>2</sup> ). Мањи број корисника од пројектованог вероватно омогућује додатне уштеде кроз рационалније коришћење простора, нарочито у зимским месецима.
ОШ "Карађорђе" (одељење Радовање)	Ова зграда није реконструисана од изградње 1932. године, а користи је релативно мали број корисника (24 у односу на пројектованих 150), али су показатељи енергетске ефикасности значајно лошији у односу на сличан пример зграде исте школе у Крушеву: индикатори енергетске ефикасности са гледишта потрошње електричне енергије су за период 2010-2013 - просечно 24 kWh/m <sup>2</sup> годишње, а у 2013. години 27 kWh/m <sup>2</sup> , а индикатори потрошње топлотне енергије су значајно лошији него у претходним случајевима - у просеку око 714 kWh/m <sup>2</sup> грејане површине за последње четири године - а 828 kWh/m <sup>2</sup> у 2013. години. Јасно је да је потребно извршити детаљан енергетски преглед и опсежну реконструкцију која вероватно укључује замену столарије и унапређење кровне и зидне изолације, реконструкцију инсталације за дистрибуцију топлотне енергије и унутрашњег осветљења.
ОШ "Карађорђе" (одељење Купусина)	Ова зграда је врло слична згради исте школе у Крушеву. Разлика је у години изградње (1978). Користи је врло мали број корисника (7 у односу на пројектованих 170). Одлични индикатори енергетске ефикасности са гледишта потрошње електричне енергије (за период 2010-2013 - просечно 8 kWh/m <sup>2</sup> годишње, а и у 2013. години 8 kWh/m <sup>2</sup> ), су вероватно последица малог броја корисника у односу на пројектовани број и неадекватног нивоа квалитета (осветљења и примене осталих електричних уређаја). Индикатори потрошње топлотне енергије су још бољи него у Крушеву - у просеку око 123 kWh/m <sup>2</sup> грејане површине за последње четири године - а 98 kWh/m <sup>2</sup> у 2013. години. Уколико су параметри квалитета радног простора задовољени, имајући у виду мале годишње трошкове за енергенте и енергију и мали број корисника, ова зграда и није у врху приоритета за унапређење енергетске ефикасности.

**Табела 5 (наставкак): Табела зграда са основним закључцима на основу анализе расположивих података**

Назив зграде	Основни закључци
ОШ "Карађорђе" (одељење Караула)	И ова зграда је врло слична згради исте школе у Крушеву, чак и са истом годином изградње (1932). Користи је мали број корисника (13 у односу на пројектованих 80). Добри индикатори енергетске ефикасности са гледишта потрошње електричне енергије (за период 2010-2013 - просечно 15 kWh/m <sup>2</sup> годишње, а у 2013. години 18 kWh/m <sup>2</sup> ), су, такође, вероватно последица малог броја корисника у односу на пројектовани број и неадекватног нивоа квалитета (осветљења и примене осталих електричних уређаја). Индикатори потрошње топлотне енергије су међутим лоши - у просеку око 358 kWh/m <sup>2</sup> грејане површине за последње четири године - а 298 kWh/m <sup>2</sup> у 2013. години. Ради унапређења неопходно је извршити детаљан енергетски преглед, чији ће производ бити опсежна реконструкција која вероватно укључује замену столарије и унапређење кровне и зидне изолације, реконструкцију инсталације за дистрибуцију топлотне енергије и система унутрашњег осветљења. Међутим, при планирању радова на згради треба имати у виду њено будуће коришћење због очекиваног будућег броја корисника (очекиваног броја ђака у наредном периоду).
ОШ "Вук Караџић" Крњево (матична школа)	Зграда ове школе је најстарији објект у скупу анализираних - потиче из 1899. године и последња већа реконструкција је извршена 1970. године, када је унапређен систем грејања. У том тренутку је нафта била јефтин енергент, као и њени деривати, па је уведено грејање на лож уље. Данас је ово један од најскупљих начина грејања и постојећи енергент би требало хитно заменити. Индикатори енергетске ефикасности са гледишта потрошње електричне енергије су релативно задовољавајући (за период 2010-2013 - просечно 14 kWh/m <sup>2</sup> годишње, а у 2013. години 18 kWh/m <sup>2</sup> ), а нешто виша вредност је вероватно последица догревања током зиме. Индикатори потрошње топлотне енергије су одлични за наше услове - у просеку око 99 kWh/m <sup>2</sup> грејане површине за последње четири године - а 80 kWh/m <sup>2</sup> у 2013. години, што је, вероватно, последица рационалног коришћења скупог енергента за грејање, а и нижег квалитета грејања. Прелазак на други енергент би омогућио значајно смањење трошкова грејања, али би можда утицао на промене навика рационалног коришћења енергије. У ситуацијама када треба мењати енергент за грејање процедура би требало да буде следећа: извршити енергетски преглед да би се сагледали услови за побољшање изолације објекта и очекиваног капацитета новог грејног система, реализовати потребне реконструкције: замену столарије и унапређење кровне и зидне изолације, реконструкцију инсталације за дистрибуцију топлотне енергије и система унутрашњег осветљења, а онда извршити унапређење система грејања. Нови систем за грејање би требало да буде базиран на некој врсти обновљивих извора (биомаса, биогас или пелети).
ОШ "Вук Караџић" Крњево (радионица)	Параметри потрошње енергије у овој згради су релативно ниски и нема потребе за разматрањем у оквиру програма.
ОШ "Вук Караџић" Крњево (издвојено одељење у Савановцу)	Иако је ова зграда релативно стара (1908) са последњом значајнијом реконструкцијом из 1995. године (урађена изолација крова), збирни индикатори енергетске ефикасности су релативно добри за наше услове, али са трендом погоршања. Индикатори енергетске ефикасности са гледишта потрошње електричне енергије су нешто лошији (за период 2010-2013 - просечно 26 kWh/m <sup>2</sup> годишње, а у 2013. години 29 kWh/m <sup>2</sup> ), а нешто виша вредност је вероватно последица догревања током зиме. Индикатори потрошње топлотне енергије су солидни за наше услове - у просеку око 90 kWh/m <sup>2</sup> грејане површине за период 2010-2012. - а 126 kWh/m <sup>2</sup> у 2012. години. Имајући у виду старост зграде, неопходан је енергетски преглед, а на основу њега би се дефинисао потребни обим реконструкције ради побољшања изолације и параметара осветљења.

**Табела 5 (наставкак): Табела зграда са основним закључцима на основу анализе расположивих података**

Назив зграде	Основни закључци
ОШ "Радица Ранковић" Лозовик (матична школа)	Ова зграда потиче из 1968. године и од тада није рађена значајнија реконструкција. Поред веома скупог енергента који се користи за грејање (лож уље), значајан проблем представља и релативно низак ниво енергетске ефикасности грејања. Индикатори енергетске ефикасности са гледишта потрошње електричне енергије су задовољавајући (за период 2010-2013 - просечно 11 kWh/m <sup>2</sup> годишње, а у 2013. години 12 kWh/m <sup>2</sup> ). Индикатори потрошње топлотне енергије су релативно лоши - у просеку око 158 kWh/m <sup>2</sup> грејане површине за последње четири године - а 172 kWh/m <sup>2</sup> у 2013. години. Прелазак на други енергент би омогућио значајно смањење трошкова грејања који сада износе око 2,7 милиона динара просечно за период 2010-2013. година, а 3 милиона динара у 2013. години. У ситуацијама када треба мењати енергент за грејање процедура би требало да буде следећа: извршити енергетски преглед да би се сагледали услови за побољшање изолације објекта и очекиваног капацитета новог грејног система, па реализовати потребне реконструкције: замену столарије и унапређење кровне и зидне изолације, реконструкцију инсталације за дистрибуцију топлотне енергије и система унутрашњег осветљења, а онда извршити унапређење система грејања. Нови систем за грејање би требало да буде базиран на некој врсти обновљивих извора (биомаса, биогаз или пелети).
ОШ "Радица Ранковић" Лозовик (издвојено одељење Бугар мала)	Иако је изграђена 1947. године и у скорије време није било њене веће реконструкције, ова зграда има, за наше услове, просечне параметре енергетске ефикасности. Индикатори енергетске ефикасности са гледишта потрошње електричне енергије су одлични (за период 2010-2013 - просечно 6 kWh/m <sup>2</sup> годишње, а и у 2013. години 6 kWh/m <sup>2</sup> ), што може бити и последица лошег квалитета осветљења. Индикатори потрошње топлотне енергије су релативно осредњи - у просеку око 147 kWh/m <sup>2</sup> грејане површине за последње четири године - а 164 kWh/m <sup>2</sup> у 2013. години. Потенцијал за побољшање постоји и неопходно је прво извршити детаљнији енергетски преглед, а затим приступити неопходним реконструкцијама: замени столарије и унапређењу кровне и зидне изолације, реконструкцији инсталације за дистрибуцију топлотне енергије и система унутрашњег осветљења.
ОШ "Радица Ранковић" Лозовик (издвојено одељење Црквен мала)	Са овом зградом ситуација је врло слична као и са претходном. Изграђена је 1948. године и у скорије време није било њене веће реконструкције. Индикатори енергетске ефикасности са гледишта потрошње електричне енергије су одлични (за период 2010-2013 - просечно 7 kWh/m <sup>2</sup> годишње, а и у 2013. години 7 kWh/m <sup>2</sup> ), што може бити и последица лошег квалитета осветљења. Индикатори потрошње топлотне енергије су релативно осредњи - у просеку око 139 kWh/m <sup>2</sup> грејане површине за последње четири године - а 155 kWh/m <sup>2</sup> у 2013. години. Потенцијал за побољшање постоји и неопходно је прво извршити детаљнији енергетски преглед, а затим приступити неопходним реконструкцијама: замени столарије и унапређењу кровне и зидне изолације, реконструкцији инсталације за дистрибуцију топлотне енергије и система унутрашњег осветљења.
ОШ Милошевац (матична школа)	Ова зграда, изграђена 1910. године, значајније је реконструисана 1999. године, када је замењена столарија и реализована изолација крова. Упркос томе, индикатори енергетске ефикасности су релативно лоши. Индикатори енергетске ефикасности са гледишта потрошње електричне енергије су просечни (за период 2010-2013 - просечно 19 kWh/m <sup>2</sup> годишње, а у 2013. години 18 kWh/m <sup>2</sup> ), али су незадовољавајући са аспекта потрошње топлотне енергије - у просеку око 259 kWh/m <sup>2</sup> грејане површине за последње четири године, а 229 kWh/m <sup>2</sup> у 2013. години. Вероватно су неопходни додатни радови на столарији и унапређење кровне и зидне изолације, као и реконструкција инсталације за дистрибуцију топлотне енергије. Претходно је неопходно обавити детаљан енергетски преглед.

**Табела 5 (наставкак): Табела зграда са основним закључцима на основу анализе расположивих података**

Назив зграде	Основни закључци
ОШ Милошевац (нова школа са трпезаријом)	Иако јој је назив "нова" ова зграда је заправо из 1958. године и у скороје време није било значајније реконструкције. Повећана потрошња електричне енергије (за период 2010-2013 - просечно 26 kWh/m <sup>2</sup> годишње, а у 2013. години 27 kWh/m <sup>2</sup> ) је вероватно последица припреме хране, а индикатори енергетске ефикасности са гледишта потрошње топлотне енергије су изразито лоши (у просеку око 373 kWh/m <sup>2</sup> грејане површине за последње четири године, а 320 kWh/m <sup>2</sup> у 2013. години). Потенцијал за унапређење енергетске ефикасности је велики и ова зграда би требало да буде у врху кандидата за предстојећи плански период. Неопходно је прво извршити детаљан енергетски преглед, а затим приступити неопходним реконструкцијама: замени столарије и унапређењу кровне и зидне изолације, реконструкцији инсталације за дистрибуцију топлотне енергије и система унутрашњег осветљења.
ОШ Милошевац (издвојено одељење Трновче)	На овој згради, која потиче из 1960. године, у 2010. години је извршена замена столарије. Стање је, међутим, још далеко од задовољавајућег. Потрошња електричне енергије је изразито висока (за период 2010-2013 - просечно 39 kWh/m <sup>2</sup> годишње, а у 2013. години 37 kWh/m <sup>2</sup> ) и вероватно је последица догревање, а индикатори енергетске ефикасности са гледишта потрошње топлотне енергије су незадовољавајући (у просеку око 200 kWh/m <sup>2</sup> грејане површине за последње четири године, а 135 kWh/m <sup>2</sup> у 2013. години, с тим што нема информација о набавци угља у последње две године). Потенцијал за унапређење енергетске ефикасности је значајан. Неопходно је прво извршити детаљан енергетски преглед, а затим приступити неопходним додатним реконструкцијама: унапређењу кровне и зидне изолације, реконструкцији инсталације за дистрибуцију топлотне енергије и система унутрашњег осветљења.
ОШ "Други шумадијски одред" Марковац (матична школа)	Са овом зградом је ситуација слична као са претходном. Она потиче из 1907. године, у 2009. години је извршена замена столарије. Стање је, међутим, незадовољавајуће. Потрошња електричне енергије је висока (за период 2010-2013 - просечно 29 kWh/m <sup>2</sup> годишње, а у 2013. години 28 kWh/m <sup>2</sup> ), а индикатори енергетске ефикасности са гледишта потрошње топлотне енергије су лоши (у просеку око 390 kWh/m <sup>2</sup> грејане површине за последње четири године, а 415 kWh/m <sup>2</sup> у 2013. години). Потенцијал за унапређење енергетске ефикасности је врло велики и ова зграда би требало да буде у врху кандидата за предстојећи плански период. Неопходно је прво извршити детаљан енергетски преглед, а затим приступити неопходним додатним реконструкцијама: унапређењу кровне и зидне изолације, реконструкцији инсталације за дистрибуцију топлотне енергије и система унутрашњег осветљења.
ОШ "Други шумадијски одред" (издвојено одељење Ново Село)	Ова зграда је изграђена 1936. године, у 2009. години је, такође, извршена замена столарије. Стање је, као у претходном случају, незадовољавајуће. Индикатори енергетске ефикасности са гледишта потрошње електричне енергије су задовољавајући (за период 2010-2013 - просечно 15 kWh/m <sup>2</sup> годишње, а и у 2013. години 15 kWh/m <sup>2</sup> ), а индикатори енергетске ефикасности са гледишта потрошње топлотне енергије су лоши (у просеку око 386 kWh/m <sup>2</sup> грејане површине за последње четири године, а 386 kWh/m <sup>2</sup> и у 2013. години). Потенцијал за унапређење енергетске ефикасности је врло велики и ова зграда би требало да буде у врху кандидата за предстојећи плански период. Неопходно је прво извршити детаљан енергетски преглед, а затим приступити неопходним додатним реконструкцијама: унапређењу кровне и зидне изолације, реконструкцији инсталације за дистрибуцију топлотне енергије и система унутрашњег осветљења.

**Табела 5 (наставкак): Табела зграда са основним закључцима на основу анализе расположивих података**

Назив зграде	Основни закључци
ОШ "Други шумадијски одред" (издвојено одељење Ракинац)	Иако су и на овој згради (изграђеној 1920. године) 2003. године реализовани радови на замени столарије и унапређењу система грејања, стање у погледу енергетске ефикасности је незадовољавајуће. Индикатори енергетске ефикасности са гледишта потрошње електричне енергије су лошији него у претходним случајевима (за период 2010-2013 - просечно 30 kWh/m <sup>2</sup> годишње, а у 2013. години 34 kWh/m <sup>2</sup> ), а индикатори енергетске ефикасности са гледишта потрошње топлотне енергије су, такође, незадовољавајући (у просеку око 210 kWh/m <sup>2</sup> грејане површине за последње четири године, а 209 kWh/m <sup>2</sup> и у 2013. години). Потенцијал за унапређење енергетске ефикасности је врло велики и ова зграда би требало да буде у врху кандидата за предстојећи плански период. Неопходно је прво извршити детаљан енергетски преглед, а затим приступити неопходним додатним реконструкцијама: унапређењу кровне и зидне изолације, реконструкцији инсталације за дистрибуцију топлотне енергије и система унутрашњег осветљења.
ОШ "Други шумадијски одред" (издвојено одељење Пиносава)	За разлику од претходне зграде, у овој згради, која потиче из 1958. године, радови на реконструкцији, који су подразумевали замену столарије и изолацију крова, дали су резултате. Индикатори енергетске ефикасности са гледишта потрошње електричне енергије су задовољавајући (за период 2010-2013 - просечно 16 kWh/m <sup>2</sup> годишње, а у 2013. години 19 kWh/m <sup>2</sup> ), а индикатори енергетске ефикасности са гледишта потрошње топлотне енергије су много бољи него у претходним случајевима (у просеку око 109 kWh/m <sup>2</sup> грејане површине за последње четири године, а 130 kWh/m <sup>2</sup> и у 2013. години). Додатни потенцијал за унапређење постоји, али због критичне ситуације код осталих објеката, ова зграда није у врху листе приоритета са аспекта неопходних реконструкција.
ОШ "Надежда Петровић" Велика Плана (матична школа)	Ова зграда је релативно новија, изграђена 1990. године, али са лоше изабраним енергентом за грејање - лож уљем. У том смислу неопходне су интервенције, јер су годишњи трошкови овог енергента изузетно велики - у просеку 3,2 милиона динара за период 2010-2013. година, а 3,9 милиона динара у 2013. години. Индикатори енергетске ефикасности са гледишта потрошње електричне енергије су просечни (за период 2010-2013 - просечно 20 kWh/m <sup>2</sup> годишње, а у 2013. години 21 kWh/m <sup>2</sup> ), а индикатори енергетске ефикасности са гледишта потрошње топлотне енергије су релативно лоши и указују на значајан потенцијал за побољшање (у просеку око 205 kWh/m <sup>2</sup> грејане површине за последње четири године, а 188 kWh/m <sup>2</sup> и у 2013. години). У овој ситуацији, када треба мењати енергент за грејање, процедура би требало да буде следећа: извршити енергетски преглед да би се сагледали услови за побољшање изолације објекта и очекиваног капацитета новог грејног система, па реализовати потребне реконструкције: замену столарије и унапређење кровне и зидне изолације, реконструкцију инсталације за дистрибуцију топлотне енергије и система унутрашњег осветљења, а онда извршити унапређење система грејања. Нови систем за грејање би требало да буде базиран на некој врсти обновљивих извора (биомаса, биогаз или пелети). Ова зграда би требало да буде у врху приоритета енергетског програма имајући у виду велики потенцијал новчаних и енергетских уштеда.

**Табела 5 (наставкак): Табела зграда са основним закључцима на основу анализе расположивих података**

Назив зграде	Основни закључци
ОШ "Надежда Петровић" (издвојено одељење Доња Ливадица)	Иако су и на овој згради (изграђеној 1934. године) 2003. године реализовани радови на изолацији зидова и крова, стање у погледу енергетске ефикасности је незадовољавајуће. Индикатори енергетске ефикасности са гледишта потрошње електричне енергије су добри (за период 2010-2013 - просечно 10 kWh/m <sup>2</sup> годишње, а у 2013. години 11 kWh/m <sup>2</sup> ), али су индикатори енергетске ефикасности са гледишта потрошње топлотне енергије незадовољавајући (у просеку око 202 kWh/m <sup>2</sup> грејане површине за последње четири године, а 247 kWh/m <sup>2</sup> и у 2013. години). Потенцијал за унапређење енергетске ефикасности је велики и вероватно у домену замене столарије, реконструкцији инсталације за дистрибуцију топлотне енергије и система унутрашњег осветљења. Њега треба јасно да идентификује енергетски преглед зграде.
Предшколска установа	На згради вртића, изграђеној 1975. године, замењена је столарија 2010. године, унапређен је систем грејања и систем унутрашњег осветљења. Осим последица на потрошњу електричне енергије (које не морају бити позитивне због повећања квалитета осветљења), вртић, слично као и остали објекти прикључени на систем даљинског грејања, због паушалног плаћања ове услуге, не може да осети позитивне финансијске последице ових и потенцијалних будућих улагања у унапређење енергетске ефикасности. Неопходно је формирати мерење утрошене топлотне енергије. У овом тренутку се не може проценити последица на рачун за топлотну енергију по увођењу мерења и наплате по утрошку, али ће се створити директна спрега реализованих мера енергетске ефикасности и уштеда у трошковима енергије. Потенцијал за унапређење енергетске ефикасности је значајан и вероватно у домену изолације крова и зидова. Њега треба јасно да идентификује енергетски преглед зграде.
Дом здравља Велика Плана	Ова зграда, изграђена 1963. године, последњи пут је значајније реконструисана 1980. године. Енергент који користи за грејање је природни гас, али без достављених података о потрошњи, већ само о трошковима набавке. Пада у очи висока потрошња електричне енергије (за период 2010-2013 - просечно 61 kWh/m <sup>2</sup> годишње, а у 2013. години 60 kWh/m <sup>2</sup> ), која је делимично, вероватно, условљена специфичном делатношћу, али другим делом и неефикасним коришћењем (вероватно је догревање и неадекватан систем електричног осветљења). Подаци о потрошњи топлотне енергије нису на располагању, али су индикативни релативно високи трошкови топлотне енергије (у просеку око 970 РСД/m <sup>2</sup> годишње за период 2010-2013, а у 2013. години око 1019 РСД/m <sup>2</sup> ). Поред чињенице да је неопходно успоставити адекватан систем праћења потрошње енергента (природног гаса), детаљан енергетски преглед биће основа за доношење коначних одлука о примени конкретних мера енергетске ефикасности.
Амбуланта Велико Орашје	У низу зграда за амбуланте, ова је карактеристична по електричној енергији као једином енергенту. У том смислу су задовољавајуће вредности индикатора енергетске ефикасности потрошње електричне енергије (за период 2010-2013 - просечно 77 kWh/m <sup>2</sup> годишње, а у 2013. години 93 kWh/m <sup>2</sup> ). Са друге стране, електрична енергија је релативно скуп енергент и оправдано је размотрити његову супституцију другим енергентом.

**Табела 5 (наставкак): Табела зграда са основним закључцима на основу анализе расположивих података**

Назив зграде	Основни закључци
Амбуланта Велико Трновче	Свим наведеним амбулантама се према достављеним подацима дистрибуирају унапред дефинисане и једнаке количине угља и дрвета сваке године. Реална потрошња по годинама се не прати што за последицу има да се никакав посебан закључак о параметрима и потенцијалу за унапређење енергетске ефикасности ових зграда не може донети. Елементарна мера коју треба применити за све ове објекте је перманентно праћење утрошене количине угља и дрвета. Индикатори енергетске ефикасности са гледишта потрошње електричне енергије варирају у врло широким границама (за период 2010-2013 - просечно у опсегу 5 kWh/m <sup>2</sup> годишње (амбуланта Старо Село) до 52 kWh/m <sup>2</sup> годишње (амбуланта Доња Ливадица)). Да би се јасно установили потенцијали за све ове амбуланте неопходан је детаљан енергетски преглед, с тим што потрошња електричне енергије ставља у приоритет за овај преглед амбуланте у Доњој Ливадици, Бресју и Милошевцу.
Амбуланта Старо Село	
Амбуланта Бресје	
Амбуланта Доња Ливадица	
Амбуланта Крњево	
Амбуланта Лозовик	
Амбуланта Милошевац	
Амбуланта Ново село	
Амбуланта Радовање	
Амбуланта Ракинац	
Амбуланта Марковац	Амбуланта у Марковцу користи електричну енергију као једини енергент са релативно лошим индикаторима потрошње (за период 2010-2013 - просечно 144 kWh/m <sup>2</sup> годишње, а у 2013. години 145 kWh/m <sup>2</sup> ), што ставља овај објекат у приоритетне са гледишта потребе за заменом енергента за грејање и унапређењем енергетске ефикасности. У овој ситуацији, када треба мењати енергент за грејање, процедура би требало да буде следећа: извршити енергетски преглед да би се сагледали услови за побољшање изолације објекта и очекиваног капацитета новог грејног система, па реализовати потребне реконструкције: замену столарије и унапређење кровне и зидне изолације, реконструкцију инсталације за дистрибуцију топлотне енергије и система унутрашњег осветљења, а онда извршити унапређење система грејања. Нови систем за грејање би требало да буде базиран на некој врсти обновљивих извора (биомаса, биогас или пелети). Ова зграда би требало да буде у врху приоритета енергетског програма имајући у виду велики потенцијал новчаних и енергетских уштеда.
Библиотека "Радоје Домановић"	На згради библиотеке, изграђеној 1981. године, није било значајнијих реконструкција. Ова зграда, слично као и остали објекти прикључени на систем даљинског грејања, због паушалног плаћања ове услуге, не може да осети позитивне финансијске последице потенцијалних будућих улагања у унапређење енергетске ефикасности. Неопходно је формирати мерење утрошене топлотне енергије. Очекује се да ће величина рачуна за топлотну енергију бити много већа од постојећег, али ће то иницирати брзу примену мера енергетске ефикасности. Индикатори потрошње електричне енергије у овој згради су нешто виши од просечних (за период 2010-2013 - просечно 20 kWh/m <sup>2</sup> годишње, а у 2013. години 23 kWh/m <sup>2</sup> ), али се без енергетског прегледа не може закључити чега је то последица. Вероватно је делимично последица догревања, а делимично последица неадекватног система осветљења. Имајући у виду трошкове за електричну енергију и топлотну енергију (просечно око 1,2 милиона динара у периоду 2010-2013. година са очекивањем да рачун за топлотну енергију порасте по увођењу мерења) за очекивати је да и ова зграда буде у врху листе приоритета за унапређење енергетске ефикасности у енергетском програму општине.

**Табела 5 (наставкак): Табела зграда са основним закључцима на основу анализе расположивих података**

Назив зграде	Основни закључци
Центар за културу "Масука"	За ову зграду важе слични закључци као и за претходну, с том разликом што је реконструкција која нема везе са унапређењем енергетске ефикасности реализована у 2013. години. Индикатори потрошње електричне енергије у овој згради су повољнији него у претходној згради (за период 2010-2013 - просечно 15 kWh/m <sup>2</sup> годишње, а у 2013. години 11 kWh/m <sup>2</sup> ), али се ефекти на трошкове топлотне енергије не могу идентификовати док се не угради мерење утрошене топлотне енергије. Имајући у виду ниске трошкове топлотне енергије по квадрату грејаног простора, треба очекивати значајно повећање трошкова после успостављања система наплате по утрошку топлотне енергије, које ће условити да ова зграда буде у врху листе приоритета за унапређење енергетске ефикасности у енергетском програму општине.
Дом омладине	За ову зграду важи слично као и за претходне две, с тим што су вредности индикатора потрошње електричне енергије сличнији првој (за период 2010-2013 - просечно 26 kWh/m <sup>2</sup> годишње, а у 2013. години 17 kWh/m <sup>2</sup> ), што може бити и последица специфичних активности у згради, као и замене крова зграде реализоване 2012. године. Специфични трошкови топлотне енергије су релативно високи (у просеку око 1410 РСД/m <sup>2</sup> годишње за период 2010-2013, а у 2013. години око 1463 РСД/m <sup>2</sup> ), што значи да се по увођењу мерења утрошене топлотне енергије не мора очекивати значајно повећање рачуна. Релативно веће вредности специфичне потрошње електричне енергије по јединици површини могу да буду и индикатор догревања као последица лоше изолације и лошег система дистрибуције топлоте у згради изграђеној још 1948. године, која у блиској прошлости није значајније реконструисана. У том смислу реализација енергетског прегледа ове зграде и унапређење енергетске ефикасности у њој требало би да буду приоритети енергетског програма општине.
Центар за социјални рад	Ова зграда, из 1977. године, користи природни гас као енергент за грејање. Обимнија реконструкција је реализована 1991. године, када је унапређен систем осветљења и систем грејања. Индикатори потрошње електричне енергије у овој згради су неповољнији него у претходној згради (за период 2010-2013 - просечно 27 kWh/m <sup>2</sup> годишње, а и у 2013. години 27 kWh/m <sup>2</sup> ), а и индикатори потрошње топлотне енергије имају релативно неповољне вредности (за период 2010-2013 - просечно 153 kWh/m <sup>2</sup> годишње, а и у 2013. години 153 kWh/m <sup>2</sup> ). Прецизнију вредност потенцијала за унапређење енергетске ефикасности омогућиће реализација детаљног енергетског прегледа зграде, али је евидентно да он постоји и то у домену унапређења система изолације зидова и крова, замене столарије и, вероватно, ревизије система унутрашњег осветљења.
Туристичко спортски центар	Ова зграда (из 1995. године) била је такође предмет реконструкције којом је унапређен систем осветљења и систем грејања у 2012. години, као и претходна. Индикатори потрошње електричне енергије у овој згради су изразито неповољни (за период 2010-2013 - просечно 88 kWh/m <sup>2</sup> годишње, а у 2013. години 92 kWh/m <sup>2</sup> ), а потрошња топлотне енергије се не мери, тако да се унапређења енергетске ефикасности не могу адекватно валоризовати. Неопходно је формирати мерење утрошене топлотне енергије. Очекује се да ће величина рачуна за топлотну енергију бити већа од постојећег, али ће то иницирати брзу примену мера енергетске ефикасности. Прецизнију вредност потенцијала за унапређење енергетске ефикасности омогућиће реализација детаљног енергетског прегледа зграде, али је евидентно да он постоји и то у домену унапређења система изолације зидова и крова, замене столарије и реконструкција система климатизације.



**Табела 5 (наставкак): Табела зграда са основним закључцима на основу анализе расположивих података**

Назив зграде	Основни закључци
Зграда општинске управе	Ова зграда, изграђена још 1956. године, је била предмет значајних мера на унапређењу енергетске ефикасности током 2006. године. Тада је замењена изолација, столарија, унапређени системи грејања и унутрашњег осветљења. На жалост ефекти се не виде ни кроз индикаторе потрошње електричне енергије који су изразито високи (за период 2010-2013 - просечно 220 kWh/m <sup>2</sup> годишње, а и у 2013. години 172 kWh/m <sup>2</sup> ) и који указују на значајно догревање и потрошњу за климатизацију, ни кроз уштеду на трошковима грејања због паушалног плаћања ове услуге. Вероватно да није комплетна зграда била предмет реконструкције, али је пре следеће реконструкције неопходно уградити систем мерења утрошене топлотне енергије, као и у свим претходним сличним случајевима. Иако је јасно да ова зграда, због високе потрошње електричне енергије треба да буде приоритет при формирању енергетског плана, пре утврђивања дефинитивног обима будуће реконструкције неопходан је детаљан енергетски преглед.

Оно што се запажа код појединих анализираних објеката је висока потрошња енергената без обзира на претходно већ реализоване реконструкције у циљу унапређења енергетске ефикасности. У овим ситуацијама посебну пажњу је потребно обратити на праћење стварне потрошње енергената и његово адекватно складиштење које онемогућује неовлашћено преузимање.

Анализа потенцијала за унапређење енергетске ефикасности у јавним зградама и рангирање јавних зграда по овом и осталим параметрима за улазак у план биће предмет посебног поглавља овог програма.

#### 4.2. Потрошња електричне енергије за јавну расвету и потенцијали за унапређење јавног осветљења

За јавну расвету је задужено ЈП "Плана", које је основала општина, а које за потребе одржавања јавног осветљења ангажује приватна предузећа. У јавном осветљењу општине Велика Плана број сијалица који је коришћен је повећан са 6648 у 2010. години на 6790 сијалица у 2013. години. Стубови на којима су постављене светиљке су у већем делу у власништву локалне електродистрибуције (85%), односно мањи део је у власништву ЈП које је основала општина (15%). Процес унапређивања јавне расвете у смислу енергетске ефикасности је на почетку што показује следећа табела.

**Табела 6: Преглед јавне расвете у општини Велика Плана**

2010		Снаге извора (W)					Укупно		%	
							Број	P (kW)	Број (%)	P (%)
<b>INC</b>		100	200	300	500		0			
Инданесцентне (ужарено влакно)	1 сиј/стуб						0	0,000	0,0	
	2 сиј/стуб						0			
<b>PMHуb, CFL i ML</b>		23	110	160	220	350	3838			
Хибридне живине, компактне флуоресцентне и остале	1 сиј/стуб	3838					3838	88,274	57,7	
	2 сиј/стуб						0			
<b>HPM</b>		80	125	250	400	700	1866			
Жива високог притиска	1 сиј/стуб		1741		125		1866	267,625	28,1	
	2 сиј/стуб						0			
<b>HPS</b>		70	100	150	250	400	873			
Натријум високог притиска	1 сиј/стуб	265	210	197	81		753	106,550	13,1	
	2 сиј/стуб		8	52			120			
<b>MH</b>		70	100	150	250	400	71			
Метал халогене	1 сиј/стуб			23			48	22,650	1,1	
	2 сиј/стуб						0			
Укупан број стубова							<b>6588</b>			
Укупан број светиљки/сијалица							<b>6648</b>			
Укупна инсталирана снага сијалица (kW)							<b>485,099</b>			
2011		Снаге извора (W)					Укупно		%	
							Број	P (kW)	Број (%)	P (%)
<b>INC</b>		100	200	300	500		0			
Инданесцентне (ужарено влакно)	1 сиј/стуб						0	0,000	0,0	
	2 сиј/стуб						0			
<b>PMHуb, CFL i ML</b>		23	110	160	220	350	3838			
Хибридне живине, компактне флуоресцентне и остале	1 сиј/стуб	3838					3838	88,274	57,7	
	2 сиј/стуб						0			
<b>HPM</b>		80	125	250	400	700	1866			
Жива високог притиска	1 сиј/стуб		1741		125		1866	267,625	28,0	
	2 сиј/стуб						0			
<b>HPS</b>		70	100	150	250	400	873			
Натријум високог притиска	1 сиј/стуб	265	210	197	81		753	106,550	13,1	
	2 сиј/стуб		8	52			120			
<b>MH</b>		70	100	150	250	400	79			
Метал халогене	1 сиј/стуб			23			56	25,850	1,2	
	2 сиј/стуб						0			
Укупан број стубова							<b>6596</b>			
Укупан број светиљки/сијалица							<b>6656</b>			
Укупна инсталирана снага сијалица (kW)							<b>488,299</b>			

Табела 6 (наставак): Преглед јавне расвете у општини Велика Плана

2012	Снаге извора (W)						Укупно		%					
							Број	P (kW)	Број (%)	P (%)				
<b>INC</b>							0							
Индандесцентне (ужарено влакно)	1 сиј/стуб						0	0,000	0,0	0,0				
	2 сиј/стуб						0							
<b>PMHyb, CFL i ML</b>							23	110	160	220	350	4238		
Хибридне живине, компактне флуоресцентне и остале	1 сиј/стуб	4238					4238	97,474	62,4	20,8				
	2 сиј/стуб						0							
<b>HPM</b>							80	125	250	400	700	1466		
Жива високог притиска	1 сиј/стуб		1341			125	1466	217,625	21,6	46,5				
	2 сиј/стуб						0							
<b>HPS</b>							70	100	150	250	400	999		
Натријум високог притиска	1 сиј/стуб	275	220	303	81		879	124,150	14,7	26,5				
	2 сиј/стуб		8	52			120							
<b>MH</b>							70	100	150	250	400	87		
Метал халогене	1 сиј/стуб			23		64	87	29,050	1,3	6,2				
	2 сиј/стуб						0							
Укупан број стубова								<b>6730</b>						
Укупан број светиљки/сијалица								<b>6790</b>						
Укупна инсталирана снага сијалица (kW)								<b>468,299</b>						
2013	Снаге извора (W)						Укупно		%					
							Број	P (kW)	Број (%)	P (%)				
<b>INC</b>							0							
Индандесцентне (ужарено влакно)	1 сиј/стуб						0	0,000	0,0	0,0				
	2 сиј/стуб						0							
<b>PMHyb, CFL i ML</b>							23	110	160	220	350	4238		
Хибридне живине, компактне флуоресцентне и остале	1 сиј/стуб	4238					4238	97,474	62,4	20,8				
	2 сиј/стуб						0							
<b>HPM</b>							80	125	250	400	700	1466		
Жива високог притиска	1 сиј/стуб		1341			125	1466	217,625	21,6	46,5				
	2 сиј/стуб						0							
<b>HPS</b>							70	100	150	250	400	999		
Натријум високог притиска	1 сиј/стуб	275	220	303	81		879	124,150	14,7	26,5				
	2 сиј/стуб		8	52			120							
<b>MH</b>							70	100	150	250	400	87		
Метал халогене	1 сиј/стуб			23		64	87	29,050	1,3	6,2				
	2 сиј/стуб						0							
Укупан број стубова								<b>6730</b>						
Укупан број светиљки/сијалица								<b>6790</b>						
Укупна инсталирана снага сијалица (kW)								<b>468,299</b>						

Регулисање укључења/искључења јавне расвете се врши помоћу фотоћелија, са регулацијом фотометријских параметара. Већина главних и споредних улица, као и осам од петнаест тргова у граду су осветљени. Укупна потрошња електричне енергије за јавну расвету у 2010. години била је 2 240 000 kWh према подацима добијеним од ЈП "Плана", а укупни трошкови енергије били су 11,8 милиона РСД. Укупни трошкови одржавања су износили око 1,23 милиона РСД, дакле укупан трошак за јавну расвету у 2010. години износио је око 13 милиона РСД. Процењена емисија CO<sub>2</sub>, услед потрошње електричне енергије за јавну расвету, је 1 792 000 kg у 2010. години.

Укупна потрошња електричне енергије за јавну расвету у 2011. години била је 2 240 000 kWh према подацима добијеним од ЈП "Плана", а укупни трошкови енергије били су 14,5 милиона РСД. Укупни трошкови одржавања су износили око 1,23 милиона РСД, дакле укупан трошак за јавну расвету у 2011. години износио је око 15,8 милиона РСД. Процењена емисија CO<sub>2</sub>, услед потрошње електричне енергије за јавну расвету, је 1 792 000 kg у 2011. години.

Укупна потрошња електричне енергије за јавну расвету у 2012. години била је 2 237 000 kWh према подацима добијеним од ЈП "Плана", а укупни трошкови енергије били су 14,5 милиона РСД. Укупни трошкови одржавања су 1,2 милиона РСД, дакле укупан трошак за јавну расвету у 2012. години износио је око 15,7 милиона РСД. Процењена емисија CO<sub>2</sub>, услед потрошње електричне енергије за јавну расвету, је 1 789 600 kg у 2012. години.

Укупна потрошња електричне енергије за јавну расвету у 2013. години била је 2 237 000 kWh према подацима добијеним од ЈП "Плана", а укупни трошкови енергије били су 14,5 милиона РСД. Укупни трошкови одржавања су 1,2 милиона РСД, дакле укупан трошак за јавну расвету у 2013. години

износио је око 15,7 милиона РСД. Процењена емисија CO<sub>2</sub>, услед потрошње електричне енергије за јавну расвету, је 1 789 600 kg у 2013. години.

Основни показатељи енергије и трошкова јавне расвете у периоду од 2010 до 2013. години, формиран на основу података достављених из ЈП "Плана", приказани су у следећој табели.

**Табела 7: Основни показатељи енергије и трошкова за јавну расвету за период 2010-2013.**

Енергетски индикатори за 2010. годину		Вредност
JOE1	Број светилки по становнику (свет./ст.)	0,14
JOE2	Просечна снага светилке јавног осветљења (kW)	0,07
JOE3	Број светилки по km осветљених улица (свет./km)	21,24
JOE4	Потрошња електричне енергије за јавно осветљење по светилци (kWh год./свет.)	336,94
JOE5	Потрошња електричне енергије за јавно осветљење по становнику годишње (kWh год./ст.)	45,71
JOE6	Потрошња електричне енергије за јавно осветљење по km осветљених улица годишње (kWh)	7 156,55
Специфични трошкови система јавног осветљења		Вредност
Специфични годишњи бруто трошак за електричну енергију		
JOTE1	По светилци (РСД год./свет.)	1 776,50
JOTE2	По становнику (РСД год./ст.)	241,02
JOTE3	По km осветљених улица (РСД год./km)	37 732,27
Специфични годишњи бруто трошак за одржавање		
JOTO1	По светилци (РСД год./свет)	185,02
JOTO2	По становнику (РСД год./ст.)	25,10
JOTO3	По km осветљених улица (РСД год./km)	3 929,71
Специфични годишњи бруто трошак за систем јавног осветљења		
JOTU1	По светилци (РСД год./свет)	1 961,52
JOTU2	По становнику (РСД год./ст.)	266,13
JOTU3	По km осветљених улица (РСД год./km.)	41 661,98
Учешће укупних трошкова за јавно осветљење у годишњем буџету општине (%)		1,47
Енергетски индикатори за 2011. годину		Вредност
JOE1	Број светилки по становнику (свет./ст.)	0,14
JOE2	Просечна снага светилке јавног осветљења (kW)	0,07
JOE3	Број светилки по km осветљених улица (свет./km)	20,87
JOE4	Потрошња електричне енергије за јавно осветљење по светилци (kWh год./свет.)	336,54
JOE5	Потрошња електричне енергије за јавно осветљење по становнику годишње (kWh год./ст.)	45,71
JOE6	Потрошња електричне енергије за јавно осветљење по km осветљених улица годишње (kWh)	7 021,94
Специфични трошкови система јавног осветљења		Вредност
Специфични годишњи бруто трошак за електричну енергију		
JOTE1	По светилци (РСД год./свет.)	2 186,52
JOTE2	По становнику (РСД год./ст.)	297,01
JOTE3	По km осветљених улица (РСД год./km)	45 622,26
Специфични годишњи бруто трошак за одржавање		
JOTO1	По светилци (РСД год./свет)	184,80
JOTO2	По становнику (РСД год./ст.)	25,10
JOTO3	По km осветљених улица (РСД год./km)	3 855,80
Специфични годишњи бруто трошак за систем јавног осветљења		
JOTU1	По светилци (РСД год./свет)	2 371,32
JOTU2	По становнику (РСД год./ст.)	322,11
JOTU3	По km осветљених улица (РСД год./km.)	49 478,06
Учешће укупних трошкова за јавно осветљење у годишњем буџету општине (%)		1,75
Енергетски индикатори за 2012. годину		Вредност
JOE1	Број светилки по становнику (свет./ст.)	0,14
JOE2	Просечна снага светилке јавног осветљења (kW)	0,07
JOE3	Број светилки по km осветљених улица (свет./km)	21,29
JOE4	Потрошња електричне енергије за јавно осветљење по светилци (kWh год./свет.)	329,46
JOE5	Потрошња електричне енергије за јавно осветљење по становнику годишње (kWh год./ст.)	45,65
JOE6	Потрошња електричне енергије за јавно осветљење по km осветљених улица годишње (kWh)	7 012,54
Специфични трошкови система јавног осветљења		Вредност
Специфични годишњи бруто трошак за електричну енергију		
JOTE1	По светилци (РСД год./свет.)	2 143,37
JOTE2	По становнику (РСД год./ст.)	297,01
JOTE3	По km осветљених улица (РСД год./km)	45 622,26
Специфични годишњи бруто трошак за одржавање		
JOTO1	По светилци (РСД год./свет)	176,73
JOTO2	По становнику (РСД год./ст.)	24,49
JOTO3	По km осветљених улица (РСД год./km)	3 761,76
Специфични годишњи бруто трошак за систем јавног осветљења		
JOTU1	По светилци (РСД год./свет)	2 320,10
JOTU2	По становнику (РСД год./ст.)	321,50
JOTU3	По km осветљених улица (РСД год./km.)	49 384,01
Учешће укупних трошкова за јавно осветљење у годишњем буџету општине (%)		1,71

**Табела 7 (наставак): Основни показатељи енергије и трошкова за јавну расвету за период 2010-2013.**

Енергетски индикатори за 2013. годину		Вредност
ЈОЕ1	Број светиљки по становнику (свет./ст.)	0,14
ЈОЕ2	Просечна снага светиљке јавног осветљења (kW)	0,07
ЈОЕ3	Број светиљки по km осветљених улица (свет./km)	21,09
ЈОЕ4	Потрошња електричне енергије за јавно осветљење по светиљци (kWh год./свет.)	329,46
ЈОЕ5	Потрошња електричне енергије за јавно осветљење по становнику годишње (kWh год./ст.)	45,65
ЈОЕ6	Потрошња електричне енергије за јавно осветљење по km осветљених улица годишње (kWh)	6 947,20
Специфични трошкови система јавног осветљења		Вредност
Специфични годишњи бруто трошак за електричну енергију		
ЈОТЕ1	По светиљци (РСД год./свет.)	2 143,37
ЈОТЕ2	По становнику (РСД год./ст.)	297,01
ЈОТЕ3	По km осветљених улица (РСД год./km)	45 197,20
Специфични годишњи бруто трошак за одржавање		
ЈОТО1	По светиљци (РСД год./свет.)	176,73
ЈОТО2	По становнику (РСД год./ст.)	24,49
ЈОТО3	По km осветљених улица (РСД год./km)	3 726,71
Специфични годишњи бруто трошак за систем јавног осветљења		
ЈОТУ1	По светиљци (РСД год./свет.)	2 320,10
ЈОТУ2	По становнику (РСД год./ст.)	321,50
ЈОТУ3	По km осветљених улица (РСД год./km.)	48 923,91
Учешће укупних трошкова за јавно осветљење у годишњем буџету општине (%)		1,66

На жалост достављени подаци о потрошњи електричне енергије за јавну расвету нису у потпуности конзистентни будући да се потпуно исти ниво потрошње понавља у 2013. и 2012. години, а такође су идентични нивои потрошње у 2010. и 2011. години. Са друге стране, износи утрошени за плаћање електричне енергије за јавно осветљење у 2012. и 2013. години су исти, иако се у овом периоду јединична цена мењала (повећана од августа 2013.). На располагању су били подаци о потрошњи електричне енергије по мерним местима у ЕД Велика Плана која су препозната као мерна места јавног осветљења за период април 2013. - март 2014. године, на основу којих је за исти период прорачуната годишња енергија за јавну расвету од 2 076 075 kWh. Ова вредност је за око 7% нижа од достављених вредности из ЈК "Плана", што може бити последица грешке у достављеним подацима, али и необухваћених свих мерних места за мерење утрошене електричне енергије у категорији јавне расвете.

И поред наведених чињеница достављени подаци су довољно индикативни за избор мера у сектору јавне расвете које би требало да буду део енергетског програма општине. Табела 6 указује на чињеницу да се у Великој Плани углавном користе живине сијалице мале снаге (23 W) за коју се претпоставља да је светлосни флуks реда 1100 lm. То значи да је квалитет јавног осветљења релативно низак, или су сијалице врло густо постављене да би се обезбедио задовољавајући ниво јавног осветљења.

У оба случаја могуће је започети процес модернизације јавног осветљења заменом сијалица, при чему је једино питање које се поставља везано за реципроцитет замене постојећих сијалица новим. Наиме, уколико би се три живине сијалице снаге 23 W замениле једном натријумском сијалицом снаге 70 W постигао би се скоро двоструко већи ниво осветљености (ова сијалица даје светлосни флуks од 6000 lm), за исту потрошњу електричне енергије. Поставља се само питање да ли је то довољан ниво осветљености, односно, да ли је, при унапређењу осветљења, потребно ићи са већом и, ако јесте, са којом густином постављања натријумских сијалица, да би се унапредило јавно осветљење.

### **4.3. Потрошња енергије, енергената и горива у јавним комуналним предузећима и потенцијал за унапређење енергетске ефикасности**

#### **4.3.1. Водовод и канализација**

Водовод и канализација спадају у надлежност Јавног комуналног предузећа "Милош Митровић". Укупно око 22 000 становника је прикључено на јавни систем водоснабдевања, посредством 6150 прикључака. Постоје два водозахвата, Ливаде и Трновче, при чему треба нагласити да је водозахват Трновче заједнички за општине Велика Плана и Смедеревска Паланка, и да се магистралним водоводом вода из овог водозахвата допрема до наведених општина.

Годишња производња воде у 2010. години износила је 2 883 983 m<sup>3</sup>, а дистрибуирано је 2 877 183 m<sup>3</sup> воде, са губицима од 1 579 221 m<sup>3</sup> (55%), тако да је од потрошача наплаћено укупно 1 297 962 m<sup>3</sup> воде. Забележена је потрошња електричне енергије од 1 171 600 kWh, када је реч о процесу производње воде, а њени укупни трошкови су износили 5 866 474 РСД.

Годишња производња воде у 2011. години износила је 2 680 106 m<sup>3</sup>, а дистрибуирано је 2 668 506 m<sup>3</sup> воде, са губицима од 921 124 m<sup>3</sup> (35%), тако да је од потрошача наплаћено укупно 1 747 382 m<sup>3</sup> воде. Потрошња електричне енергије у овој години, када је реч о производњи воде, износила је 1 066 800 kWh, а њени укупни трошкови 6 474 089 РСД.

Годишња производња воде у 2012. години износила је 2 725 264 m<sup>3</sup>, а дистрибуирано је 2 713 664 m<sup>3</sup> воде, са губицима од 1 081 779 m<sup>3</sup> (40%), тако да је од потрошача наплаћено укупно 1 631 884 m<sup>3</sup> воде. Потрошња електричне енергије је износила 1 110 800 kWh, а њени укупни трошкови 6 976 280 РСД.

Годишња производња воде у 2013. години износила је 2 443 525 m<sup>3</sup>, а дистрибуирано је 2 391 925 m<sup>3</sup> воде, са губицима од 784 752 m<sup>3</sup> (33%), тако да је од потрошача наплаћено укупно 1 607 172 m<sup>3</sup> воде. Када је реч о производњи воде, потрошња електричне енергије је износила 996 800 kWh, а њени укупни трошкови су износили 6 897 176 РСД.

Што се тиче водозахвата Ливаде, у 2010. години произведено је 2 233 503 m<sup>3</sup>, за шта је утрошено 415 100 kWh, а укупни трошкови су износили 2 763 469 РСД. У 2011. години произведено је 1 605 119 m<sup>3</sup>, за шта је потрошено 270 250 kWh, а укупни трошкови су износили 2 275 806 РСД. У 2012. години је произведено 1 547 017 m<sup>3</sup>, за шта је потрошено 268 300 kWh и укупни трошкови ове производње су износили 2 203 706 РСД. У 2013. години је произведено 1 121 774 m<sup>3</sup>, за шта је потрошено 181 750 kWh, а укупни трошкови ове производње су износили 1 633 400 РСД.

Што се тиче водозахвата Трновче, количина испоручене воде за општину Велика Плана (део воде се пласира у општину Смедеревска Паланка) по годинама посматраног периода кретала се на следећи начин: у 2010. години 650 480 m<sup>3</sup>, у 2011. години 1 074 987 m<sup>3</sup>, у 2012. години 1 178 247 m<sup>3</sup>, у 2013. години 1 321 751 m<sup>3</sup>. За овај водозахват нису били расположиви подаци о потрошњи електричне енергије по годинама за период 2010-2013. године.

Достављени подаци о потрошњи електричне енергије из ЈКП "Милош Митровић" за период 2010-2013. године односе се само на једно мерно место за електричну енергију у самом водоводу. Поред овог мерног места у водоводу постоји још једно мерно место са потрошњом која износи приближно петину потрошње обрађеног мерног места.

За сва наведена мерна места као и за мерно место у водозахвату Трновче на располагању су подаци о утрошеној активној и реактивној енергији и максималној снази (и прорачунатој просечној годишњој вредности фактора снаге) за период април 2013 - март 2014. године. Не треба заборавити да потрошња електричне енергије у водозахвату Трновче омогућује и производњу воде за Смедеревску Паланку. Подаци о потрошњи приказани су у наредној табели. У табели су дати и процењени годишњи трошкови реактивне енергије.

**Табела 8: Подаци о утрошеној активној и реактивној енергији, максималној снази и фактору снаге за период април 2013 - март 2014. године у постројењима за производњу воде на подручју општине Велика Плана**

Места мерења електричне енергије	Напонски ниво мерења	Активна енергија (kWh)	Реактивна енергија (kvarh)	Максимална снага (kW)	Фактор снаге	Процењени годишњи трошкови реактивне енергије (РСД)
Ливаде 1	10 kV	943,200	616,400	200	0.837	530,000
Ливаде 2	0.4 kV	174,600	72,960	36.6	0.923	140,000
Трновче	10 kV	1,674,000	1,004,000	240	0.858	840,000
Арсички пут	0.4 kV	168,100	145,150	60	0.757	380,000

Приказани подаци указују на чињеницу да се значајне уштеде у трошковима поменутих водоводних система могу остварити кроз компензацију реактивне енергије. Улагања у компензацију реактивне енергије за анализирана мерна места требало би да буду 4-6 пута мања од очекиваних уштеда постигнутих компензацијом реактивне енергије и то је једна од хитних мера коју би оба водоводна предузећа требало да предузму.

Друга мера односи се, наравно, на ревитализацију цевоводног система у којем се губи више до трећине дистрибуиране воде. Уколико би се губици свели на 20% то би омогућило приближну уштеду од 16% у електричној енергији за производњу и дистрибуцију воде.

Канализациони систем обухвата око 30 km канализационих цеви, са третирањем отпадних вода. Око 20% цеви је млађе од 5 година, 20% цеви је старости између 5 и 10 година, док је 20% цеви старости између 10 и 20 година, односно 30% је старости између 20 и 30 година, док је 10% цеви старије од 30 година. Укупан капацитет станице за пречишћавање отпадних вода је 43000 m<sup>3</sup>/дан. Око 60% корисника система за снабдевање водом су повезани и на канализациони систем.

Количина пречишћене воде која је испуштена у реку 2010. године је износила 967 976 m<sup>3</sup>. Укупна потрошња електричне енергије за канализацију и пречишћавање воде износила је 471 711 kWh, а њени укупни трошкови 2 276 260 РСД.

Количина пречишћене воде која је испуштена у реку 2011. године износила је 893 556 m<sup>3</sup>. Укупна потрошња електричне енергије за канализацију и пречишћавање воде износила је 561 335 kWh, а њени укупни трошкови су били 2 992 940 РСД.

Количина пречишћене воде која је испуштена у реку 2012. године је износила 795 703 m<sup>3</sup>. Укупна потрошња електричне енергије за канализацију и пречишћавање воде износила је 542 305 kWh, а њени укупни трошкови су износили 2 982 857 РСД.

Количина пречишћене воде која је испуштена у реку 2013. године је 839 079 m<sup>3</sup>. Укупна потрошња електричне енергије за канализацију и пречишћавање воде је износила 574 600 kWh, а њени укупни трошкови 3 439 590 РСД.

Напајање електричном енергијом постројења за пречишћавање воде реализује се посредством једног мерног места на 10 kV које је доминантно у потрошњи електричне енергије за пречишћавање и канализацију (више од 97% активне енергије у 2013. години). За ово мерно место је карактеристична висока потрошња реактивне енергије, која је у 2013. години износила 439 800 kvarh. Према садашњим трошковима приступа дистрибутивном систему, цена ове реактивне енергије би износила око 400 000 РСД без ПДВ-а. Компензација реактивне енергије утрошене у овом постројењу која би се извела на ниском напону вредна је скоро четири пута мање и допринела би годишњој уштеди комплетних трошкова реактивне енергије. Дакле, ово би била једна до ургентних мера у ЈКП "Милош Митровић".

Основни индикатори за снабдевање водом за период од 2010 до 2013. године приказани су у следећој табели.

Табела 9: Основни индикатори за снабдевање водом

Индикатор	Назив индикатора	Вредност	
2010	ПВТР01	Количина испоручене воде по јединици укупних трошкова (m <sup>3</sup> /РСД)	0,221
	ПВТР02	Укупни трошкови по јединици испоручене воде (РСД/m <sup>3</sup> )	4,520
	ПВПР01	Количина испоручене воде по јединици утрошене ел. енергије (m <sup>3</sup> /kWh)	1,108
	ПВПР02	Количина испоручене воде по јединици количине произведене воде (m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup> )	0,451
	ПВПОТ01	Количина испоручене воде по становнику (m <sup>3</sup> /ст.)	72,109
	ПВПОТ02	Количина испоручене воде по прикључку (m <sup>3</sup> /пр.)	247,231
Индикатор	Назив индикатора	Вредност	
2011	ПВТР01	Количина испоручене воде по јединици укупних трошкова (m <sup>3</sup> /РСД)	0,270
	ПВТР02	Укупни трошкови по јединици испоручене воде (РСД/m <sup>3</sup> )	3,705
	ПВПР01	Количина испоручене воде по јединици утрошене ел. енергије (m <sup>3</sup> /kWh)	1,638
	ПВПР02	Количина испоручене воде по јединици количине произведене воде (m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup> )	0,655
	ПВПОТ01	Количина испоручене воде по становнику (m <sup>3</sup> /ст.)	87,369
	ПВПОТ02	Количина испоручене воде по прикључку (m <sup>3</sup> /пр.)	317,706
Индикатор	Назив индикатора	Вредност	
2012	ПВТР01	Количина испоручене воде по јединици укупних трошкова (m <sup>3</sup> /РСД)	0,234
	ПВТР02	Укупни трошкови по јединици испоручене воде (РСД/m <sup>3</sup> )	4,275
	ПВПР01	Количина испоручене воде по јединици утрошене ел. енергије (m <sup>3</sup> /kWh)	1,469
	ПВПР02	Количина испоручене воде по јединици количине произведене воде (m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup> )	0,601
	ПВПОТ01	Количина испоручене воде по становнику (m <sup>3</sup> /ст.)	77,709
	ПВПОТ02	Количина испоручене воде по прикључку (m <sup>3</sup> /пр.)	274,266
Индикатор	Назив индикатора	Вредност	
2013	ПВТР01	Количина испоручене воде по јединици укупних трошкова (m <sup>3</sup> /РСД)	0,233
	ПВТР02	Укупни трошкови по јединици испоручене воде (РСД/m <sup>3</sup> )	4,291
	ПВПР01	Количина испоручене воде по јединици утрошене ел. енергије (m <sup>3</sup> /kWh)	1,612
	ПВПР02	Количина испоручене воде по јединици количине произведене воде (m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup> )	0,672
	ПВПОТ01	Количина испоручене воде по становнику (m <sup>3</sup> /ст.)	73,053
	ПВПОТ02	Количина испоручене воде по прикључку (m <sup>3</sup> /пр.)	261,329

#### 4.3.2. Чистоћа

Сакупљање и третирање отпада спада такође у надлежност Јавног комуналног предузећа "Милош Митровић". Достављени су само подаци о количини прикупљеног отпада из категорија ПЕТ и ХДПР пластика: 24 t у 2010. години, 26 t у 2011. години, 20 t у 2012. години и 18,5 t у 2013. години. За прикупљање отпада, поред једног возила за превоз (носивости преко 3,5 t), користи се и седам специјалних возила за одношење смећа и чишћење улица. Она су потрошила укупно 3 694 l дизел горива, а укупна емисија CO<sub>2</sub> због ове потрошње износила је 9 974 kg у 2010. години. У 2011. години возила су потрошила 2 465 l, емисија CO<sub>2</sub> је износила 6 655 kg. У 2012. години возила су потрошила укупно 4 525 l, а емисија CO<sub>2</sub> је износила 12 218 kg. Коначно, у 2013. години возила су потрошила укупно 4 151 l, а емисија CO<sub>2</sub> је износила 11 209 kg.

#### 4.3.3. Зеленило

Јавно комунално предузеће "Милош Митровић" стара се и о одржавању јавних паркова и сакупљању и третирању зеленог отпада. Достављени подаци показују да је у периоду 2010 - 2012. године сакупљано око 100 t зеленог отпада и 80 t отпадног дрвета, док је у 2013. години прикупљено нешто више - око 110 t зеленог отпада и 86 t отпадног дрвета. У периоду 2010 - 2012. године специјална возила за одржавање су трошила око 450 литара бензина, чему одговара укупна емисија CO<sub>2</sub> због ове потрошње од 1023 kg, да би у 2013. години потрошња бензина износила 470 l бензина, односно емисија CO<sub>2</sub> због ове потрошње износила је 1069 kg.



#### 4.3.4. Потрошња горива за возила

Поред наведених, постоји још 20 возила (5 користе бензин, а 15 користе дизел) која је користило ЈКП "Милош Митровић" за различите делатности за које је одговорно ово ЈКП. Ова возила су потрошила укупно 9 841 литара бензина и 117 365 литара дизел горива у 2010. години, а укупна емисија  $\text{CO}_2$  је износила 1 263 210 kg  $\text{CO}_2$ . Укупна пређена километража свих ових возила износила је 247 568 km, или око 12 378 km/возилу, са просечном потрошњом од 51,4 l/100 km.

У 2011. години предузеће је располагало са укупно 19 возила (6 користе бензин, а 13 користе дизел). Ова возила су потрошила 10 524 литара бензина и 121 370 литара дизел горива у 2011. години, што је изазвало емисију од 1 309 476 kg  $\text{CO}_2$ . Укупна пређена километража свих ових возила је износила 254 286 km, или око 13 383 km/возилу, са просечном потрошњом од 51,9 l/100 km.

У 2012. години предузеће је располагало са укупно 21 возилом (6 користе бензин, а 15 користе дизел). Ова возила су потрошила 11 320 литара бензина и 88 973 литара дизел горива у 2012. години, што је изазвало емисију од 992 755 kg  $\text{CO}_2$ . Укупна пређена километража свих ових возила износила је 218 402 km, или око 10 400 km/возилу, са просечном потрошњом од 45,9 l/100 km.

У 2013. години предузеће је користило укупно 26 возила (9 користе бензин, а 17 користе дизел). Она су потрошила 8 610 литара бензина и 40 372 литара дизел горива у 2013. години, што је изазвало емисију од 482 082 kg  $\text{CO}_2$ . Укупна пређена километража свих ових возила износила је 172 640 km, или око 6 640 km/возилу, са просечном потрошњом од 28,4 l/100 km.

Јасно је да има значајног простора за уштеду на трошковима горива за возила. Код возила која користе бензин као гориво, као једну од мера могуће је анализирати уградњу инсталације и резервоара за ЛПГ чиме би се значајно смањили трошкови горива и емисија  $\text{CO}_2$ . За тачну процену ефеката неопходно је разматрати појединачна возила.

#### 4.3.5. Систем даљинског грејања (топлана)

ЈКП "Градска топлана" има надлежност над даљинским грејањем на територији ове општине. Инсталирани капацитет топлане је 9 MW. Топлана као основно гориво користи природни гас топлотне моћи око 33 338 kJ/m<sup>3</sup>. Постоје три котла од снаге по 3 MW, при чему је један резервни (у погону су само два истовремено). Укупан број објеката повезаних на систем даљинског грејања са 58 у 2010. години расте на 61 у 2013. години.

Потрошња природног гаса је износила 679 524 m<sup>3</sup> у 2010. години, а укупни трошкови су 22 146 553 РСД. Годишња производња топлотне енергије је износила 6 161 MWh, са губицима око 948,9 MWh, а дистрибуирано је 5 213 MWh топлотне енергије. За рад пумпи утрошено је 159 742 kWh. Укупни трошкови производње су износили око 42,7 милиона РСД, а укупан приход је износио око 37,8 милиона РСД у 2010. години.

Потрошња природног гаса је износила 798 494 m<sup>3</sup>, а укупни трошкови су 26 865 083 РСД у 2011. години. Годишња производња топлотне енергије је износила 5 805 MWh, са губицима око 768 MWh, а дистрибуирано је 5 037 MWh топлотне енергије. За рад пумпи је утрошено 169 958 kWh. Укупни трошкови производње су износили око 48,5 милиона РСД, а укупан приход око 44,4 милиона РСД у 2011. години.

У 2012. години потрошња природног гаса је износила 727 157 m<sup>3</sup>, а укупни трошкови су износили 26 143 242 РСД. Годишња производња топлотне енергије је износила 6 238 MWh, са губицима око 953,95 MWh, а дистрибуирано је 5 284 MWh топлотне енергије. За рад пумпи је утрошено 151 610 kWh. Укупни трошкови производње износили су око 48,2 милиона РСД, а укупан приход је износио око 53,2 милиона РСД у 2012. години.

Потрошња природног гаса је износила 711 929 m<sup>3</sup> у 2013. години, а укупни трошкови су износили 28 317 178 РСД. Годишња производња топлотне енергије је износила 5 970 MWh, са губицима од око 590 MWh, а дистрибуирано је 5 379 MWh топлотне енергије. За рад пумпи је утрошено 112 599 kWh. Укупни трошкови производње износили су око 48,8 милиона РСД, а укупан приход око 48,5 милиона РСД у 2013. години.

Топлана је релативно скоро изграђена (2005. године) и трошкови гаса чине највећи део производних трошкова (28,3 милиона РСД у 2013. години). Потрошња електричне енергије у топлани чини мали

део трошкова (око 1,1 милион РСД), али постоји простор за рационализацију кроз компензацију реактивне енергије са годишњим потенцијалом за уштеду од око 70 000 РСД.

Трошкови амортизације, одржавања и инвестиција су износили око 9,2 милиона РСД у 2013. години, трошкови зарада око 6,7 милиона, а остали трошкови - око 3,3 милиона РСД. Најзначајнији корак у даљем развоју даљинског грејања у Великој Плани је наплата топлотне енергије према утрошку, што захтева уградњу мерних система код корисника. На тај начин би се јасно сагледало колико је енергетски ефикасан систем за дистрибуцију топлотне енергије.

Што се тиче основног енергента, гаса, он је еколошки релативно прихватљив, али је гас увозно гориво чију цену у великој мери диктира монопол јединог испоручиоца. У будућности треба анализирати могућности преласка на биогаз као основно гориво имајући у виду постојећи и будући потенцијал сточног фонда за производњу биогаза. То би уједно и подстакло развој пољопривреде у општини.

#### **4.3.6. Систем дистрибуције природног гаса**

На територији ове општине постоји магистрални гасовод који је у надлежности ЈП "Србијагаз", међутим подаци о потрошњи гаса нису достављени.

## 5. ПОТЕНЦИЈАЛ УНАПРЕЂЕЊА ЕНЕРГЕТСКЕ ЕФИКАСНОСТИ У СЕКТОРУ ЈАВНИХ ЗГРАДА ОПШТИНЕ ВЕЛИКА ПЛАНА

Потенцијал за унапређење енергетске ефикасности сагледаван је пре свега са аспекта потрошње енергије за грејање у јавним зградама. Као основ за процену потенцијала послужиле су референтне вредности потрошње енергије за грејање у различитим типовима јавних зграда из "Правилника о енергетској ефикасности зграда" из 2011. године [4]. Овај Правилник се, у основи, ослања на стандард SPRS EN ISO 13790 из јануара 2010. године. У табели 6.11б овог Правилника дефинисане су вредности дозвољене годишње потрошње финалне енергије за постојеће зграде. Иако се ради о укупној специфичној потрошњи финалне енергије, у прорачуну максималног потенцијала енергетске ефикасности ове вредности су коришћене као вредности специфичне потрошње за грејање по јединици грејане површине, будући да у досадашњој анализи практично ниједна зграда (без обзира на до сада изведене радове у циљу унапређења енергетске ефикасности) није ни близу ових вредности уколико температурни услови задовољавају пројектоване.

При прорачуну реалног очекиваног потенцијала за унапређење енергетске ефикасности, наведене вредности су додатно повећане за 20%. У случају да се као енергент за грејање користи електрична енергија обе циљне вредности су увећане за процењену вредност специфичне потрошње електричне енергије по јединици грејане површине за ту врсту делатности, дату у табели 6.5 Правилника [4].

Обе циљне вредности специфичне енергије по јединици грејане површине за различите секторе јавних зграда дате су наредној табели.

**Табела 10: Циљне вредности специфичне енергије за грејање по јединици грејане површине за различите типове јавних зграда**

Врста зграде	Максимална дозвољена годишња потрошња за грејање по јединици грејане површине за постојеће објекте (kWh/m <sup>2</sup> )	Реална очекивана годишња потрошња за грејање по јединици грејане површине за постојеће објекте (kWh/m <sup>2</sup> )	Очекивана годишња потрошња електричне енергије по јединици грејане површине за (kWh/m <sup>2</sup> )
Управне и пословне зграде	65	78	20
Зграде намењене образовању	75	90	10
Зграде намењене здравству и социјалној заштити (укључујући и вртиће)	120	145	30
Зграде намењене туризму и угоститељству	100	120	30
Зграде намењене спорту и рекреацији	90	108	10 (60 за унутрашње базене)
Зграде намењене трговини и услужним делатностима	80	96	30

На основу разлике у специфичној потрошњи за грејање по јединици грејане површине и циљних вредности, прорачунат је потенцијал за уштеде у енергији за грејање по јединици површине и укупно, а на основу цене енергента који се користи за грејање и потенцијал у смањењу годишњих трошкова грејања за цео објекат и по јединици површине. Табела 11 приказује преглед прорачунатих вредности за све зграде где је потенцијал могуће прорачунати и где он постоји. Зграде су поређане по опадајућим вредностима специфичног реално очекиваног потенцијала у смањењу трошкова по јединици површине.

За објекте који се греју из система даљинског грејања, због немогућности да се измери утрошена енергија за грејање, потенцијал није могуће прорачунати, па није ни приказан у табели.

**Табела 11: Преглед потенцијала за унапређење енергетске ефикасности у погледу потрошње енергије за грејање у јавним зградама**

Јавна зграда	Грејна површина (m <sup>2</sup> )	Укупан потенцијал за смањење потрошње енергије за грејање (kWh)	Максимални очекивани потенцијал у смањењу потрошње енергије за грејање (kWh/m <sup>2</sup> )	Максимални очекивани потенцијал у смањењу трошкова за енергију за грејање (РСД)	Специфични максимални очекивани потенцијал у смањењу трошкова за топлотну енергију (РСД/m <sup>2</sup> )	Укупан реални потенцијал за смањење потрошње енергије за грејање (kWh)	Реални очекивани потенцијал у смањењу потрошње енергије за грејање (kWh/m <sup>2</sup> )	Реални очекивани потенцијал у смањењу трошкова за енергију за грејање (РСД)	Специфични реални очекивани потенцијал у смањењу трошкова за енергију за грејање (РСД/m <sup>2</sup> )
ОШ "Карађорђе" (одељење Радовање)	128	96 360	753	197 252	1 541	94 440	738	193 321	1 510
ОШ "Карађорђе" (одељење Бресје)	160	117 960	737	239 747	1 498	115 560	722	234 869	1 468
Зграда општинске управе	1 021	155 219	152	1 466 349	1 436	151 135	148	1 427 767	1 398
ОШ "Надежда Петровић" Велика Плана (матична школа)	1 700	191 397	113	2 357 873	1 387	165 897	98	2 043 732	1 202
ОШ "Радица Ранковић" Лозовик (матична школа)	2 015	196 270	97	1 708 022	848	166 045	82	1 444 991	717
ОШ "Други шумадијски одред" Марковац (матична школа)	1 204	409 900	340	852 397	708	391 840	325	814 841	677
ОШ "Други шумадијски одред" (издвојено одељење Ново Село)	561	174 725	311	364 805	650	166 310	296	347 235	619
ОШ "Карађорђе" Велика Плана (матична)	1 300	345 600	266	699 236	538	326 100	251	659 783	508
ОШ Милошевац (нова школа са трпезаријом)	765	187 785	245	391 625	512	176 310	230	367 694	481
ОШ "Карађорђе" (одељење С. Село Горњи Крај)	220	15 607	71	132 799	604	12 307	56	104 719	476
ОШ "Карађорђе" (одељење Старо Село)	858	192 582	224	389 673	454	179 712	209	363 631	424
ОШ "Карађорђе" (одељење Караула)	100	22 260	223	38 425	384	20 760	208	35 836	358
Дом здравља Велика Плана	3 107	309 644	100	1 435 874	462	231 969	75	1 075 682	346
ОШ "Надежда Петровић" (издвојено одељење Доња Ливадица)	1 180	203 300	172	408 476	346	185 600	157	372 912	316
ОШ Милошевац (матична школа)	1 100	162 660	148	339 227	308	146 160	133	304 816	277
ОШ "Други шумадијски одред" (издвојено одељење Ракинац)	280	37 400	134	78 851	282	33 200	119	69 996	250
ОШ "Радица Ранковић" Лозовик (издвојено одељење Бугар мала)	395	35 025	89	93 479	237	29 100	74	77 665	197
ОШ "Карађорђе" (одељење Велико Орашје)	1 818	203 958	112	412 337	227	176 688	97	357 206	196
ОШ "Радица Ранковић" Лозовик (издвојено одељење Црквен мала)	416	33 450	80	89 275	215	27 210	65	72 621	175
ОШ "Карађорђе" (одељење Крушево)	121	10 305	85	16 769	139	8 490	70	13 815	114
ОШ Милошевац (издвојено одељење Трновче)	447	26 955	60	63 216	141	20 250	45	47 491	106
ОШ "Вук Караџић" Крњево (издвојено одељење у Савановцу)	200	10 200	51	27 929	140	7 200	36	19 714	99
ОШ "Други шумадијски одред" (издвојено одељење Пиносава)	129	7 125	55	16 902	131	5 190	40	12 311	95
Центар за социјални рад	215	6 990	33	32 412	151	1 615	8	7 487	35
ОШ "Карађорђе" (одељење Купусина)	198	4 530	23	7 371	37	1 560	8	2 539	13
ОШ "Вук Караџић" Крњево (матична школа)	1 920	9 765	5	115 957	60	0	0	0	0
<b>Збирно (јавне зграде код којих постоји потенцијал)</b>	<b>21 558</b>	<b>3 166 972</b>	<b>147</b>	<b>11 976 274</b>	<b>556</b>	<b>2 840 648</b>	<b>145</b>	<b>10 472 675</b>	<b>533</b>

Анализом претходне табеле долази се до закључка да је реално очекивани потенцијал унапређења енергетске ефикасности у сектору јавних зграда у Великој Плани изузетно значајан. Процена је да се он креће између 2,8 и 3,2 милиона kWh годишње, не узимајући у обзир зграде које користе услуге даљинског грејања. Новчано изражен овај потенцијал годишњих уштеда износи између 10,5 и 12 милиона динара. Вероватно је он и већи, јер у њега није укључена електрична енергија за догревање енергетски неефикасних зграда.

Део потенцијала годишњих уштеда последица је смањења трошкова енергије, а део последица високе цене енергената који се користе. Супституција скупих енергената за грејање (лож уља) јефтинијима (нпр. дрвном биомасом, или пелетима) омогућила би додатне уштеде.

Потенцијал за унапређење енергетске ефикасности биће основа за рангирање мера енергетске ефикасности које ће бити укључене у овај програм.

## 6. ПОТЕНЦИЈАЛ ОБНОВЉИВИХ ИЗВОРА ЕНЕРГИЈЕ У ОПШТИНИ ВЕЛИКА ПЛАНА

На подручију општине Велика Плана не постоје мале хидроелектране нити било која мала електрана. У овом тренутку постоје две потенцијалне локације за изградњу нових дистрибутивних хидроелектрана. Међутим, до сада није реализован ни један плански документ, као ни пројекат који се односи на хидро енергетски потенцијал.

Потенцијал биомасе у овој области је значајан, што се може закључити на основу расположивих података из пољопривредног пописа за 2012. годину, који се односи на обрадиве површине, шуме и сточни фонд, као и података о просечном десетогодишњем приносу усева. Енергетски потенцијал је представљен у следећим табелама.

**Табела 12: Енергетски потенцијал биомасе од усева**

Тип усева	Површина (ha)	Принос усева по ha (t/ha)	Коефицијент остатка усева	Део биомасе усева који се може користити за енергетске сврхе	Процент влажности (%)	Доња топлотна моћ - Hd (GJ/t)	Енергетски потенцијал биомасе (GJ)	Енергетски потенцијал биомасе (MWh)
Пшеница	5829,09	3,4	1	0,3	15	14,4	72 775	20 215
Јечам	984,86	2,8	0,8	0,3	15	14,5	8 157	2 266
Раж	21,45	2,2	1,1	0,3	15	14,5	192	53
Зоб	0	2,1	1	0,3	15	14,5	0	0
Кукуруз	6752,85	4	1,1	0,3	15	15,5	117 439	32 622
Сунцокрет	499,65	1,9	2,5	0,3	20	13,5	7 690	2 136
Соја	109,81	2,2	2	0,3	7	15,7	2 116	588
Репа	0,22	2,2	3	0,3	15	14,5	5	1
Шећерна репа	0,4	38,5	0,75	0,3	18	15	43	12
<b>Укупно</b>	<b>14 198</b>						<b>208 417</b>	<b>57 894</b>

**Табела 13: Енергетски потенцијал биомасе од дрвета**

Тип дрвета	Посечено дрво - 2006 (m <sup>3</sup> )	Посечено дрво - 2007 (m <sup>3</sup> )	Посечено дрво - 2008 (m <sup>3</sup> )	Посечено дрво - 2009 (m <sup>3</sup> )	Средња вредност (m <sup>3</sup> )	Део биомасе дрвета који се може користити у енергетске сврхе	Просечна густина дрвета (kg/m <sup>3</sup> )	Процент влажности (%)	Доња топлотна моћ - Hd (GJ/t)	Енергетски потенцијал биомасе (GJ)	Енергетски потенцијал биомасе (MWh)
Лишћари - Укупно	876	585	1061	991	878					5 957	1 655
Лишћари - Техничко дрво	301	229	545	152	307	0,42	645	10	17,9	1 339	372
Лишћари - Остатак	575	356	516	839	572	1	645	30	17,9	4 619	1 283
Четинари - Укупно	0	0	0	0	0					0	0
Четинари - Техничко дрво	0	0	0	0	0	0,42	420	10	18,9	0	0
Четинари - Остатак	0	0	0	0	0	1	420	30	18,9	0	0
<b>Укупно</b>	<b>876</b>	<b>585</b>	<b>1061</b>	<b>991</b>	<b>878</b>					<b>5 957</b>	<b>1 655</b>

**Табела 14: Енергетски потенцијал биогаза од сточног фонда**

Врста стоке	Број стоке	Годишње течно ђубриво по грлу стоке (t/год)	Укупно годишње течно ђубриво (t/год)	Количина биогаза по јединици течног ђубрива (m <sup>3</sup> /t)	Укупна годишња количина биогаза (m <sup>3</sup> )	Доња топлотна моћ - Hd (GJ/m <sup>3</sup> )	Енергетски потенцијал биогаза (GJ)	Енергетски потенцијал биогаза (MWh)
Говеда	11 347	1,62	18 382	245	4 503 624	0,0216	97 278	27 022
Свиње	32 461	0,3	9 738	430	4 187 469	0,0216	90 449	25 125
Овце	13 077	0,3	3 923	430	1 686 933	0,0216	36 438	10 122
Козе	2 245	0,3	674	430	289 605	0,0216	6 255	1 738
Живина	200 120	0,21	42 025	450	18 911 340	0,0234	442 525	122 924
<b>Укупно</b>	<b>259 250</b>		<b>74 742</b>		<b>29 578 971</b>		<b>672 946</b>	<b>186 929</b>

Укупан процењени енергетски потенцијал биомасе и биогаза добијеног из усева, дрвета и сточног фонда износи више од 246 478 MWh годишње.

## 7. ПРИОРИТЕТИ И ОЧЕКИВАНИ РЕЗУЛТАТИ РЕАЛИЗАЦИЈЕ ПРОГРАМА

### 7.1. *Приоритетни циљеви локалног енергетског програма*

На основу анализе постојећег стања и препознавања потенцијала у унапређењу енергетске ефикасности и као последица тога смањењу емисије штетних гасова са ефектом стаклене баште постављени су приоритетни циљеви овог локалног енергетског програма. Приоритетни циљеви овог локалног енергетског програма су следећи:

1. Уградња мерне и пратеће информационе инфраструктуре која омогућује билансирање утрошене енергије и енергената у јавним зградама где то сада није могуће;
2. Подизање свести о потреби унапређења енергетске ефикасности и сталној потреби за рационалном потрошњом енергије;
3. Унапређење енергетске ефикасности најкритичнијих јавних зграда на подручју општине Велика Плана и супституција скупих енергената јефтинијим, по могућству обновљивим изворима енергије;
4. Интензивирање процеса модернизације и рационализације система јавног осветљења на подручју општине Велика Плана;
5. Унапређење енергетске ефикасности потрошње електричне енергије у ЈКП на подручју општине Велика Плана;
6. Смањење специфичне потрошње горива и постепена замена возила у возном парку институција у општини Велика Плана возилима са мањом и еколошки прихватљивијом потрошњом или њихова надоградња тако да користе економичнија и еколошки прихватљивија горива.

Наведени приоритетни циљеви су у складу са приоритетима, постављеним циљевима и мерама дефинисаним у осталим стратешким документима општине Велика Плана:

1. Просторном плану општине Велика Плана [5]:
  - а) општим циљем бр. 3: развијањем свести о неопходној конкурентности у односу на суседне и друге општине у Србији
  - б) посебним циљевима у области:
    - јавних служби: подизање стандарда јавних садржаја у субопштинским центрима и центрима заједница сеоских насеља, као у примарним насељима за задовољење основних потреба становништва (посебни циљ бр. 5) и постизање оптимума у функционисању јавних служби, у условима скромних економских могућности и уз успостављање приоритета, чије ће sukcesивно, али и перманентно спровођење, довести до окончања планираног процеса развоја, као задатка локалне стратешке политике (посебни циљ бр. 6);
    - инфраструктурних система: уважавање инфраструктуре као стратешког средства у заштити животне средине и унапређења услова и квалитета становања, привредних активности и рекреације (посебни циљ бр. 1), модернизација водоводног система и његово повезивање - пре свега у општинске, а затим у регионалне системе (посебни циљ бр. 5) и проширење и модернизација постојећег канализационог система, као и изградња нових система и изградња мини постројења за прераду отпадних вода, нарочито за већа насеља моравског правца Лозовик, Милошевац, Марковац (посебни циљ бр. 6);
    - животне средине: очување и обезбеђивање квалитетне животне средине, нарочито на шумадијском побрђу и приобаљу Велике Мораве (посебни циљ бр. 1) и подизање и јачање нивоа еколошке свести, информисања и образовања становништва о еколошким проблемима укључивањем јавности у доношење одлука у погледу мера заштите животне средине (посебни циљ бр. 8);
2. Стратегији одрживог развоја општине Велика Плана за период 2010-2014. године [6]:
  - а) мерама дефинисаним у приоритетној области 1 - Унапређењу инфраструктуре:
    - обезбеђење здраве пијаће воде (мера 1.1);
    - управљање отпадним водама (мера 1.2);

- b) мером дефинисаном у приоритетној области 2 - Унапређењу животне средине:
- подизање еколошке свести од најнижег узраста кроз едукацију и еколошке акције (мера 2.3);
- c) мерама дефинисаним у приоритетној области 4 - Унапређењу друштвених услуга:
- инфраструктурно опремање и изградња објеката (здравство, култура, спорт, образовање) (мера 4.1);
  - унапређење општинске управе и финансија (мера 4.4);
3. Локалном еколошком акционом плану општине Велика Плана [7]:
- a) приоритетима дефинисаним у области 1 - Квалитет воде за пиће:
- израда пројектне документације и санација локалног изворишта и црпне станице "Ливаде" (техничко-технолошка активност 1);
  - смањење губитака у водоводном систему Велика Плана (техничко-технолошка активност 4);
- b) приоритетом дефинисаним у области 4 - Канализационе отпадне воде:
- завршетак централног градског постројења за пречишћавање отпадних вода (техничко-технолошка активност 4);
- c) приоритетом дефинисаним у области 6 - Заштита ваздуха:
- реализација пројекта гасификације града и општине (техничко-технолошка активност 2);

За наведене приоритетне циљеве у наредној табели су дефинисани индикатори којима се прати ниво њихове реализације и циљне вредности индикатора.

**Табела 15: Преглед приоритетних циљева програма, индикатора за њихово праћење, њихових циљних вредности, носиоца реализације активности и извора финансирања за реализацију циљева**

Приоритетни циљ	Индикатори	Циљне вредности индикатора	Носиоци реализације активности	Извори финансирања
Уградња мерне и пратеће информационе инфраструктуре која омогућује билансирање утрошене енергије и енергената у јавним зградама где то сада није могуће;	Број јавних зграда са мерењем преузете топлотне енергије	9	ЈКП "Градска топлана"	Општински буџет, средства ЈКП "Градска топлана"
	Број сеоских амбуланти са праћењем потрошње угља и огревног дрвета	10		
Подизање свести о потреби унапређења енергетске ефикасности и сталној потреби за рационалном потрошњом енергије;	Број одржаних предавања у основним и средњим школама о значају рационалног коришћења енергије	1 годишње по школи	Стручне службе општине, спољни стручни сарадници	Општински буџет
	Број одржаних предавања у ЈКП о значају рационалног коришћења енергије	1 годишње по ЈКП		
	Број одржаних предавања у здравственим објектима о значају рационалног коришћења енергије	0,5 годишње по објекту		
	Број промотивних акција на нивоу општине о значају рационалног коришћења енергије	2 годишње		



**Табела 15 (наставак): Преглед приоритетних циљева програма, индикатора за њихово праћење, њихових циљних вредности, носиоца реализације активности и извора финансирања за реализацију циљева**

Приоритетни циљ	Индикатори	Циљне вредности индикатора	Носиоци реализације активности	Извори финансирања
Унапређење енергетске ефикасности најкритичнијих јавних зграда на подручју општине Велика Плана и супституција скупих енергената јефтинијим, по могућству обновљивим изворима енергије;	Смањење годишње потрошње енергије у јавним зградама	800 000 kWh	Стручне службе општине, спољни стручни сарадници	Општински буџет, средства из донација и наменска средства из буџета Републике Србије
	Смањење годишњих трошкова за енергију и енергенте у јавним зградама	4 милиона РСД		
Интензивирање процеса модернизације и рационализације система јавног осветљења на подручју општине Велика Плана;	Број уграђених модерних и ефикасних сијалица које би замениле постојеће застареле и неефикасне сијалице	2000	Стручне службе општине, спољни стручни сарадници	Општински буџет
Унапређење енергетске ефикасности потрошње електричне енергије у ЈКП на подручју општине Велика Плана;	Смањење годишњих трошкова за електричну енергију	1,5 милиона РСД	ЈКП "Милош Митровић", ЈП "Морава"	Средства ЈКП "Милош Митровић" и ЈП "Морава"
Смањење специфичне потрошње горива и постепена замена возила у возном парку институција у општини Велика Плана возилима са мањом и еколошки прихватљивијом потрошњом или њихова надоградња тако да користе економичнија и еколошки прихватљивија горива.	Процент смањења трошкова за гориво за моторна возила у институцијама у општини Велика Плана	20%	Стручне службе општине, јавне институције и ЈКП на територији општине Велика Плана	Општински буџет, средства ЈКП на територији општине Велика Плана

## 7.2. Приоритетне активности и пројекти локалног енергетског програма са дефинисаном временском динамиком реализације

Да би се у оквиру приоритетног циља "Унапређење енергетске ефикасности најкритичнијих јавних зграда на подручју општине Велика Плана и супституција скупих енергената јефтинијим, по могућству обновљивим изворима енергије" изабрале јавне зграде које ће бити предмет примене мера унапређења енергетске ефикасности, потребно је извршити и рангирање објеката у смислу величине њиховог доприноса остварењу постављеног приоритетног циља.

Рангирање је извршено формирањем оцена четири параметра на основу чије вредности је процењена величина утицаја примене мера енергетске ефикасности на остварење приоритетног циља. То су величина специфичног максималног очекиваног потенцијала у смањењу трошкова за топлотну енергију, укупан потенцијал за смањење потрошње енергије за грејање, број мера енергетске ефикасности које је по прелиминарној процени могуће применити на зграду у односу на укупан број мера енергетске ефикасности за зграду и потреба за заменом енергента.

Прва два параметра су у поступку оцењивања упоређена са максималном појединачном вредношћу сваког од њих, трећи је исказан као проценат, а четврти је оцењен оценом 4 уколико постоји потреба за заменом енергента, а са оценом 0, уколико не постоји. На основу процентуалних вредности добијених за прва три параметра, прорачунате су просечне оцене утицаја према формули:

$4 - 3 \cdot (100 - i)^2 / 1600$ , где је  $i$  вредност добијена на основу описа за прва три параметра, при чему се за вредности мање од нуле усваја вредност 0. Применом ове формуле тек за вредност 54% и већу, прорачунате на основу одређеног параметра (нпр. уколико је потенцијал за смањење потрошње топлотне енергије 54% од максималног) добија се вредност оцене већа од 0, а максимална оцена која се може добити је 4.

Када су прорачунате оцене за сва четири анализирана параметра, њихова просечна вредност је била основ за рангирање. У наредној табели су дати резултати примене описане методологије.

**Табела 16: Рангирање јавних зграда према потенцијалу за остварење постављеног приоритетног циља уз најниже трошкове**

Јавна зграда	Грејна површина (m <sup>2</sup> )	Укупан потенцијал за смањење потрошње енергије за грејање (kWh)	Максимални очекивани потенцијал у смањењу потрошње енергије за грејање (kWh/m <sup>2</sup> )	Максимални очекивани потенцијал у смањењу трошкова за енергију за грејање (РСД)	Специфични максимални очекивани потенцијал у смањењу трошкова за топлотну енергију (РСД/m <sup>2</sup> )	Процент од најбољег у смањењу потрошње енергије за грејање	Процент од најбољег у специфичним трошковима	Процент потребних радова
ОШ "Надежда Петровић" Велика Плана (матична школа)	1 700	191 397	113	2 357 873	1 387	47	90	50
ОШ "Радица Ранковић" Лозовик (матична школа)	2 015	196 270	97	1 708 022	848	48	55	75
ОШ "Карађорђе" (одељење Радовање)	128	96 360	753	197 252	1 541	24	100	75
ОШ "Карађорђе" (одељење Бресје)	160	117 960	737	239 747	1 498	29	97	75
ОШ "Карађорђе" Велика Плана (матична)	1 300	345 600	266	699 236	538	84	35	75
ОШ "Вук Караџић" Крњево (матична школа)	1 920	9 765	5	115 957	60	2	4	63
Дом здравља Велика Плана	3 107	309 644	100	1 435 874	462	76	30	63
ОШ "Други шумадијски одред" Марковац (матична школа)	1 204	409 900	340	852 397	708	100	46	0
Зграда општинске управе	1 021	155 219	152	1 466 349	1 436	38	93	38
ОШ "Карађорђе" (одељење С. Село Горњи Крај)	220	15 607	71	132 799	604	4	39	88
ОШ "Карађорђе" (одељење Караула)	100	22 260	223	38 425	384	5	25	75
ОШ "Радица Ранковић" Лозовик (издвојено одељење Бугар мала)	395	35 025	89	93 479	237	9	15	75
ОШ "Карађорђе" (одељење Велико Орашје)	1 818	203 958	112	412 337	227	50	15	75
ОШ "Радица Ранковић" Лозовик (издвојено одељење Црквен мала)	416	33 450	80	89 275	215	8	14	75
ОШ "Карађорђе" (одељење Купусина)	198	4 530	23	7 371	37	1	2	75
ОШ Милошевац (нова школа са трпезаријом)	765	187 785	245	391 625	512	46	33	63
Амбуланта Велико Орашје	159	0	0	0	0	0	0	63
Амбуланта Доња Ливадица	80	0	0	0	0	0	0	63
Библиотека "Радоје Домановић"	672	0	0	0	0	0	0	63
Центар за културу "Масука"	1 578	0	0	0	0	0	0	63
Амбуланта Велико Трновче	0	0	0	0	0	0	0	63
Амбуланта Старо Село	0	0	0	0	0	0	0	63
Амбуланта Бресје	0	0	0	0	0	0	0	63

**Табела 16 (наставкак) : Рангирање јавних зграда према потенцијалу за остварење постављеног приоритетног циља уз најниже трошкове**

Јавна зграда	Оцена потенцијала смањења потрошње енергије	Оцена потенцијала специфичних трошкова	Оцена стања објекта	Оцена потребе замене енергента	Просечна оцена	Потребни радови							
						Систем грејања	Изолација зидова	Изолација крова	Замена столарије	Реконструкција система климатизације	Реконструкција система унутрашњег осветљења	Реконструкција електричних инсталација	Остало
ОШ "Надежда Петровић" Велика Плана (матична школа)	0,00	3,81	0,00	4,00	<b>1,95</b>	x	x	x	x				
ОШ "Радица Ранковић" Лозовик (матична школа)	0,00	0,20	2,83	4,00	<b>1,76</b>	x	x	x	x		x	x	
ОШ "Карађорђе" (одељење Радовање)	0,00	4,00	2,83	0,00	<b>1,71</b>	x	x	x	x		x	x	
ОШ "Карађорђе" (одељење Бресје)	0,00	3,99	2,83	0,00	<b>1,70</b>	x	x	x	x		x	x	
ОШ "Карађорђе" Велика Плана (матична)	3,54	0,00	2,83	0,00	<b>1,59</b>	x	x	x	x	x	x		
ОШ "Вук Караџић" Крњево (матична школа)	0,00	0,00	1,36	4,00	<b>1,34</b>	x	x	x	x		x		
Дом здравља Велика Плана	2,88	0,00	1,36	0,00	<b>1,06</b>	x	x	x	x			x	
ОШ "Други шумадијски одред" Марковац (матична школа)	4,00	0,00	0,00	0,00	<b>1,00</b>								
Зграда општинске управе	0,00	3,91	0,00	0,00	<b>0,98</b>			x			x	x	
ОШ "Карађорђе" (одељење С. Село Горњи Крај)	0,00	0,00	3,71	0,00	<b>0,93</b>	x	x	x	x	x	x	x	
ОШ "Карађорђе" (одељење Караула)	0,00	0,00	2,83	0,00	<b>0,71</b>	x	x	x	x		x	x	
ОШ "Радица Ранковић" Лозовик (издвојено одељење Бугар мала)	0,00	0,00	2,83	0,00	<b>0,71</b>	x	x	x	x		x	x	
ОШ "Карађорђе" (одељење Велико Орашје)	0,00	0,00	2,83	0,00	<b>0,71</b>	x	x	x	x		x	x	
ОШ "Радица Ранковић" Лозовик (издвојено одељење Црквен мала)	0,00	0,00	2,83	0,00	<b>0,71</b>	x	x	x	x		x	x	
ОШ "Карађорђе" (одељење Купусина)	0,00	0,00	2,83	0,00	<b>0,71</b>	x	x	x	x		x	x	
ОШ Милошевац (нова школа са трпезаријом)	0,00	0,00	1,36	0,00	<b>0,34</b>		x	x	x		x	x	
Амбуланта Велико Орашје	0,00	0,00	1,36	0,00	<b>0,34</b>	x	x	x	x			x	
Амбуланта Доња Ливадица	0,00	0,00	1,36	0,00	<b>0,34</b>	x	x	x	x			x	
Библиотека "Радоје Домановић"	0,00	0,00	1,36	0,00	<b>0,34</b>		x	x	x		x		x
Центар за културу "Масука"	0,00	0,00	1,36	0,00	<b>0,34</b>	x	x	x	x		x		
Амбуланта Велико Трновче	0,00	0,00	1,36	0,00	<b>0,34</b>	x	x	x	x			x	
Амбуланта Старо Село	0,00	0,00	1,36	0,00	<b>0,34</b>	x	x	x	x			x	
Амбуланта Бресје	0,00	0,00	1,36	0,00	<b>0,34</b>	x	x	x	x			x	

**Табела 16 (наставкак) : Рангирање јавних зграда према потенцијалу за остварење постављеног приоритетног циља уз најниже трошкове**

Јавна зграда	Грејна површина (m <sup>2</sup> )	Укупан потенцијал за смањење потрошње енергије за грејање (kWh)	Максимални очекивани потенцијал у смањењу потрошње енергије за грејање (kWh/m <sup>2</sup> )	Максимални очекивани потенцијал у смањењу трошкова за енергију за грејање (РСД)	Специфични максимални очекивани потенцијал у смањењу трошкова за топлотну енергију (РСД/m <sup>2</sup> )	Процент од најбољег у смањењу потрошње енергије за грејање	Процент од најбољег у специфичним трошковима	Процент потребних радова
Амбуланта Крњево	0	0	0	0	0	0	0	63
Амбуланта Лозовик	0	0	0	0	0	0	0	63
Амбуланта Марковац	0	0	0	0	0	0	0	63
Амбуланта Милошевац	0	0	0	0	0	0	0	63
Амбуланта Ново село	0	0	0	0	0	0	0	63
Амбуланта Радовање	0	0	0	0	0	0	0	63
Амбуланта Ракинац	0	0	0	0	0	0	0	63
ОШ "Други шумадијски одред" (издвојено одељење Ново Село)	561	174 725	311	364 805	650	43	42	0
ОШ "Карађорђе" (одељење Старо Село)	858	192 582	224	389 673	454	47	29	50
ОШ "Надежда Петровић" (издвојено одељење Доња Ливадица)	1 180	203 300	172	408 476	346	50	22	25
ОШ Милошевац (матична школа)	1 100	162 660	148	339 227	308	40	20	0
ОШ "Други шумадијски одред" (издвојено одељење Ракинац)	280	37 400	134	78 851	282	9	18	0
ОШ "Карађорђе" (одељење Крушево)	121	10 305	85	16 769	139	3	9	38
ОШ Милошевац (издвојено одељење Грновче)	447	26 955	60	63 216	141	7	9	0
ОШ "Вук Караџић" Крњево (издвојено одељење у Савановцу)	200	10 200	51	27 929	140	2	9	50
ОШ "Други шумадијски одред" (издвојено одељење Пиносава)	129	7 125	55	16 902	131	2	9	0
Центар за социјални рад	215	6 990	33	32 412	151	2	10	50
Предшколска установа	2 360	0	0	0	0	0	0	50
Туристичко спортски центар	1 500	0	0	0	0	0	0	0
ОШ "Свети Сава" Велика Плана	3 200	0	0	0	0	0	0	0
Дом омладине	700	0	0	0	0	0	0	0
Гимназија	0	0	0	0	0	0	0	13
Техничка школа "Никола Тесла"	0	0	0	0	0	0	0	38

**Табела 16 (наставак) : Рангирање јавних зграда према потенцијалу за остварење постављеног приоритетног циља уз најниже трошкове**

Јавна зграда	Оцена потенцијала смањења потрошње енергије	Оцена потенцијала специфичних трошкова	Оцена стања објекта	Оцена потребе замене енергента	Просечна оцена	Потребни радови							
						Систем грејања	Изолација зидова	Изолација крова	Замена столарије	Реконструкција система климатизације	Реконструкција система унутрашњег осветљења	Реконструкција електричних инсталација	Остало
Амбуланта Крњево	0,00	0,00	1,36	0,00	<b>0,34</b>	x	x	x	x			x	
Амбуланта Лозовик	0,00	0,00	1,36	0,00	<b>0,34</b>	x	x	x	x			x	
Амбуланта Марковац	0,00	0,00	1,36	0,00	<b>0,34</b>	x	x	x	x			x	
Амбуланта Милошевац	0,00	0,00	1,36	0,00	<b>0,34</b>	x	x	x	x			x	
Амбуланта Ново село	0,00	0,00	1,36	0,00	<b>0,34</b>	x	x	x	x			x	
Амбуланта Радовање	0,00	0,00	1,36	0,00	<b>0,34</b>	x	x	x	x			x	
Амбуланта Ракинац	0,00	0,00	1,36	0,00	<b>0,34</b>	x	x	x	x			x	
ОШ "Други шумедијски одред" (издвојено одељење Ново Село)	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>								
ОШ "Карађорђе" (одељење Старо Село)	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>	x	x	x	x				
ОШ "Надежда Петровић" (издвојено одељење Доња Ливадица)	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>	x			x				
ОШ Милошевац (матична школа)	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>								
ОШ "Други шумедијски одред" (издвојено одељење Ракинац)	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>								
ОШ "Карађорђе" (одељење Крушево)	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>		x	x	x				
ОШ Милошевац (издвојено одељење Трновче)	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>								
ОШ "Вук Караџић" Крњево (издвојено одељење у Савановцу)	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>	x	x		x		x		
ОШ "Други шумедијски одред" (издвојено одељење Пиносава)	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>								
Центар за социјални рад	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>	x	x	x	x				
Предшколска установа	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>	x	x	x	x				
Туристичко спортски центар	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>	x	x	x	x	x	x	x	
ОШ "Свети Сава" Велика Плана	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>								
Дом омладине	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>								
Гимназија	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>	x							
Техничка школа "Никола Тесла"	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>			x			x	x	

На основу формиране ранг листе зграда формираће се план енергетских прегледа и план реализације предложених мера енергетске ефикасности који проистичу из ових прегледа. Ови планови енергетских прегледа и реализације предложених мера енергетске ефикасности су интегрални делови локалног енергетског програма за потребе реализације приоритетног циља "Унапређење енергетске ефикасности најкритичнијих јавних зграда на подручју општине Велика Плана и супституција скупих енергената јефтинијим, по могућству обновљивим изворима енергије".

У наредној табели приказан је план мера и активности за период од наредне четири године на подручју општине Велика Плана ради унапређења енергетске ефикасности (и као последица смањења емисије гасова са ефектом стаклене баште), смањења трошкова за енергију и енергенте и унапређења нивоа појединих услуга.

**Табела 17: Приоритетне мере, активности и пројекти на реализацији приоритетних циљева енергетског програма са временском динамиком и финансијским оквиром**

Приоритетни циљеви	Мере и активности	Временски оквир реализације																Финансијски оквир реализације (РСД)	
		Година 2015				Година 2016				Година 2017				Година 2018					
		Квартал				Квартал				Квартал				Квартал					
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
Уградња мерне и пратеће информационе инфраструктуре која омогућаје билансирање утрошене енергије и енергената у јавним зградама где то сада није могуће	Израда пројеката уградње мерне инфраструктуре за топлотну енергију за девет јавних зграда у граду																		120 000
	Дефинисање методологије за праћење потрошње угља и дрвета у подручјним домовима здравља																		-
	Набавка опреме и реализација радова за уградњу мерне инфраструктуре за топлотну енергију за девет јавних зграда у граду																		На основу пројектне документације
	Имплементација методологије за праћење потрошње угља и дрвета у подручјним домовима здравља и израда извештаја о резултатима праћења																		-
Подизање свести о потреби унапређења енергетске ефикасности и сталној потреби за рационалном потрошњом енергије	Периодична предавања у основним и средњим школама о значају рационалног коришћења енергије																		300 000
	Периодична предавања у ЈКП о значају рационалног коришћења енергије																		60 000
	Периодична предавања у здравственим објектима о значају рационалног коришћења енергије																		200 000
	Промотивне акције о значају рационалног коришћења енергије (штампање налепница и облепљивање огласних табли, билборди, штампање и подела флајера)																		200 000
Унапређење енергетске ефикасности најкритичнијих јавних зграда на подручју општине Велика Плана и супституција скупих енергената јефтинијим, по могућству обновљивим изворима енергије	Енергетски преглед и спецификација трошкова опреме и радова за имплементацију мера енергетске ефикасности у ОШ "Надежда Петровић" Велика Плана (матична школа)																		70 000
	Енергетски преглед и спецификација трошкова опреме и радова за имплементацију мера енергетске ефикасности у ОШ "Радица Ранковић" Лозовик (матична школа)																		70 000
	Енергетски преглед и спецификација трошкова опреме и радова за имплементацију мера енергетске ефикасности у ОШ "Карађорђе" (одељење Радовање)																		70 000
	Реализација пројекта имплементација мера енергетске ефикасности у ОШ "Надежда Петровић" Велика Плана (матична школа)																		На основу енергетског прегледа
	Реализација пројекта имплементација мера енергетске ефикасности у ОШ "Радица Ранковић" Лозовик (матична школа)																		На основу енергетског прегледа
	Реализација пројекта имплементација мера енергетске ефикасности у ОШ "Карађорђе" (одељење Радовање)																		На основу енергетског прегледа
	Анализа потрошње електричне енергије и енергената у јавним зградама и промене индикатора реализације 3. приоритетног циља уз евентуалну ревизију циљних вредности индикатора																		-

**Табела 17 (наставак): Приоритетне мере, активности и пројекти на реализацији приоритетних циљева енергетског програма са временском динамиком и финансијским оквиром**

Приоритетни циљеви	Мере и активности	Временски оквир реализације																Финансијски оквир реализације (РСД)	
		Година 2015				Година 2016				Година 2017				Година 2018					
		Квартал				Квартал				Квартал				Квартал					
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
Унапређење енергетске ефикасности најкритичнијих јавних зграда на подручју општине Велика Плана и сулституција скупих енергената јефтинијим, по могућству обновљивим изворима енергије	Процена потребног капацитета и типа грејања за ОШ "Надежда Петровић" Велика Плана (матична школа)																		35 000
	Процена потребног капацитета и типа грејања за ОШ "Радица Ранковић" Лозовик (матична школа)																		35 000
	Енергетски преглед и спецификација трошкова опреме и радова за имплементацију мера енергетске ефикасности у ОШ "Вук Караџић" Крњево (матична школа)																		70 000
	Реализација пројекта имплементација мера енергетске ефикасности у ОШ "Вук Караџић" Крњево (матична школа)																		На основу енергетског прегледа
	Набавка опреме и уградња новог типа грејања у ОШ "Надежда Петровић" Велика Плана (матична школа)																		На основу процењеног капацитета и типа
	Набавка опреме и уградња новог типа грејања у ОШ "Радица Ранковић" Лозовик (матична школа)																		На основу процењеног капацитета и типа
	Процена потребног капацитета и типа грејања за ОШ "Вук Караџић" Крњево (матична школа)																		35 000
	Енергетски преглед и спецификација трошкова опреме и радова за имплементацију мера енергетске ефикасности у ОШ "Карађорђе" (одељење Бресје)																		70 000
	Енергетски преглед и спецификација трошкова опреме и радова за имплементацију мера енергетске ефикасности у ОШ "Карађорђе" Велика Плана (матична)																		70 000
	Анализа потрошње електричне енергије и енергената у јавним зградама и промене индикатора реализације 3. приоритетног циља уз евентуалну ревизију циљних вредности индикатора																		-
	Набавка опреме и уградња новог типа грејања у ОШ "Вук Караџић" Крњево (матична школа)																		На основу процењеног капацитета и типа
	Реализација пројекта имплементација мера енергетске ефикасности у ОШ "Карађорђе" (одељење Бресје)																		На основу енергетског прегледа
	Реализација пројекта имплементација мера енергетске ефикасности у ОШ "Карађорђе" Велика Плана (матична)																		На основу енергетског прегледа
	Енергетски преглед и спецификација трошкова опреме и радова за имплементацију мера енергетске ефикасности у Дому здравља Велика Плана																		70 000
	Анализа потрошње електричне енергије и енергената у јавним зградама и промене индикатора реализације 3. приоритетног циља уз евентуалну ревизију циљних вредности индикатора																		-
	Реализација пројекта имплементација мера енергетске ефикасности у Дому здравља Велика Плана																		На основу енергетског прегледа



**Табела 17 (наставак): Приоритетне мере, активности и пројекти на реализацији приоритетних циљева енергетског програма са временском динамиком и финансијским оквиром**

Приоритетни циљеви	Мере и активности	Временски оквир реализације																Финансијски оквир реализације (РСД)	
		Година 2015				Година 2016				Година 2017				Година 2018					
		Квартал				Квартал				Квартал				Квартал					
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
Интензивирање процеса модернизације и рационализације система јавног осветљења на подручју општине Велика Плана	Анализа квалитета јавног осветљења на појединим деловима општине Велика Плана и израда оперативног плана замене сијалице у временском оквиру реализације енергетског плана																		-
	Набавка опреме за осветљење и реализација радова на замени 500 сијалица																		600,000
	Анализа ефеката реализације процеса модернизације и рационализације система јавног осветљења на квалитет и потрошњу енергије за осветљење и евентуална ревизија оперативног плана																		-
	Набавка опреме за осветљење и реализација радова на замени 500 сијалица																		600,000
	Анализа ефеката реализације процеса модернизације и рационализације система јавног осветљења на квалитет и потрошњу енергије за осветљење и евентуална ревизија оперативног плана																		-
	Набавка опреме за осветљење и реализација радова на замени 500 сијалица																		600,000
	Анализа ефеката реализације процеса модернизације и рационализације система јавног осветљења на квалитет и потрошњу енергије за осветљење и евентуална ревизија оперативног плана																		-
	Набавка опреме за осветљење и реализација радова на замени 500 сијалица																		600,000
Унапређење енергетске ефикасности потрошне електричне енергије у ЈКП на подручју општине Велика Плана	Израда пројеката компензације реактивне снаге у водоводним постројењима Ливаде, Трновче и Арсићки пут и постројењу за пречишћавање воде																	120,000	
	Реализација пројеката компензације реактивне снаге у водоводним постројењима Ливаде, Трновче и Арсићки пут и постројењу за пречишћавање воде																	На основу пројектне документације	
	Анализа ефеката компензације реактивне снаге у водоводним постројењима Ливаде, Трновче и Арсићки пут и постројењу за пречишћавање воде																	-	
	Утврђивање нивоа реализације индикатора 5. приоритетног циља и евентуална ревизија плана ради достизања циљне вредности жељеног индикатора																		-

**Табела 17 (наставак): Приоритетне мере, активности и пројекти на реализацији приоритетних циљева енергетског програма са временском динамиком и финансијским оквиром**

Приоритетни циљеви	Мере и активности	Временски оквир реализације																Финансијски оквир реализације (РСД)			
		Година 2015				Година 2016				Година 2017				Година 2018							
		Квартал				Квартал				Квартал				Квартал							
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
Смањење специфичне потрошње горива и постепена замена возила у возном парку институција у општини Велика Плана возилима са мањом и еколошки прихватљивијом потрошњом или њихова надоградња тако да користе економичнија и еколошки прихватљивија горива	Систематизација возила из возног парка институција у општини Велика Плана у оквиру успостављеног информационог система																			-	
	Успостављање система месечног праћења потрошње горива возила из возног парка институција у општини Велика Плана																				-
	Рангирање возила према потрошњи и идентификација могућности смањења специфичне потрошње или трошкова горива возила са највећом потрошњом																				-
	Мониторинг спровођења мера смањења специфичне потрошње или трошкова горива возила са највећом потрошњом																				На основу идентификованих могућности
	Годишња анализа потрошње горива возила из возног парка институција у општини и ревизија ранг листе возила према потрошњи и трошковима горива и мониторисане групе возила																				-
	Мониторинг спровођења мера смањења специфичне потрошње или трошкова горива возила са највећом потрошњом																				На основу идентификованих могућности
	Годишња анализа потрошње горива возила из возног парка институција у општини и ревизија ранг листе возила према потрошњи и трошковима горива и мониторисане групе возила																				-
	Мониторинг спровођења мера смањења специфичне потрошње или трошкова горива возила са највећом потрошњом																				На основу идентификованих могућности
	Годишња анализа потрошње горива возила из возног парка институција у општини и ревизија ранг листе возила према потрошњи и трошковима горива и мониторисане групе возила																				-
	Мониторинг спровођења мера смањења специфичне потрошње или трошкова горива возила са највећом потрошњом																				На основу идентификованих могућности

## 8. ЗАКЉУЧАК

Локални енергетски програм представља један од најважнијих оперативних докумената општине Велика Плана. Он представља операционализацију елемената Просторног плана општине Велика Плана [5] и Стратегије одрживог развоја општине Велика Плана [6], а у складу је са приоритетима дефинисаним у Локалном еколошком акционом плану општине Велика Плана [7]. Са друге стране, овај локални енергетски програм представља и одговор на законске обавезе дефинисане у Закону о ефикасном коришћењу енергије [1], али и на реалне потребе, које намећу ограничења скупих и ограничених енергетских ресурса који се користе на територији општине, и еколошки захтеви који се постављају пред државу Србији, а тиме, посредно, и пред општину Велика Плана у погледу смањења емисије гасова са ефектом стаклене баште.

Први део програма посвећен је анализи постојећег стања потрошње енергије и енергената у општини Велика Плана који је под јурисдикцијом локалне администрације и јавних комуналних предузећа на територији општине. После презентације општих географских, економских и енергетских показатеља на територији општине извршена је детаљна анализа потрошње енергије и енергената у сектору јавних зграда, јавног осветљења и у сектору јавних комуналних предузећа на територији општине за период 2010-2013. година. Ова анализа је указала на: (1) потенцијал за унапређење енергетске ефикасности у јавном сектору општине Велика Плана, у циљу уштеде енергије и смањења емисије CO<sub>2</sub> и (2) потенцијал за производњу енергије из обновљивих извора на територији општине Велика Плана, која би требало да замени производњу енергије из фосилних горива и такође редукује емисију CO<sub>2</sub>. Такође, поред утврђеног потенцијала за смањење потрошње енергије, енергената и горива за моторна возила, ова анализа је указала на могућности супституције појединих скупих (увозних) енергената, јефтинијим (домаћим) обновљивим изворима енергије. Ова супституција би омогућила смањење трошкова за енергенте финансиране из општинског буџета.

У посебном поглављу извршена је систематизација потенцијала за смањење потрошње енергије и енергената у сектору јавних зграда базирана на подацима и унапређеној методологији из Правилника о енергетској ефикасности зграда [4]. Систематизација је показала да постоји значајан потенцијал за унапређење енергетске ефикасности у сектору јавних зграда и већи број мера, активности и пројеката које се предлажу за реализацију у оквиру овог програма везан је управо за зграде са препознатим највећим потенцијалом.

Представљени подаци везани за потенцијал производње енергије из обновљивих извора могу да послуже као основа за договоре са потенцијалним инвеститорима, нарочито имајући у виду чињеницу да су они повезани са пољопривредном производњом, што је једна од основних делатности у овој општини.

Најзначајнији део програма чини поглавље у којем су дефинисани приоритетни циљеви овог програма, утврђени индикатори за мерење њихове реализације, препознати носиоци реализације активности за реализацију циљева и потенцијални извори за финансирање ових активности. Приоритетни циљеви су у складу са основним стратешким документима општине [5], [6] и [7]. Дефинисано је шест циљева и индикатори њихове реализације на основу анализе потенцијала за унапређење енергетске ефикасности извршене у претходним поглављима.

На основу дефинисаних циљева формиран је план мера, активности и пројеката за њихову реализацију у периоду 2015-2018. година. При дефинисању мера везаних за јавне зграде извршено је рангирање зграда према четири изабрана критеријума. Критеријуми су изабрани имајући у виду њихову корелацију са дефинисаним индикаторима нивоа остварења појединих циљева. Кроз висину просечне оцене за изабране критеријуме одређене су зграде које највише доприносе остварењу приоритетног циља везаног за сектор јавних зграда.

Важан елемент програма представља годишња анализа промене индикатора потрошње енергије и енергената, односно, енергетске ефикасности и анализа нивоа остварења циљних вредности индикатора реализације приоритетних циљева. Ова анализа би по правилу требало да се врши у првом кварталу сваке године и да буде основа за евентуално редефинисање циљева, те садржаја и динамике мера, активности и пројеката за њихову реализацију. За поједине мере, активности и пројекте у програму нису дефинисани финансијски оквири. Они ће бити дефинисани тек након израде техничке и пројектне документације за реализацију појединих мера и пројеката.

## 9. ЛИТЕРАТУРА

- [1] Закон о ефикасном коришћењу енергије, Службени гласник РС, бр. 25/13, 2013. година
- [2] Други акциони план за енергетску ефикасност Републике Србије за период од 2013. до 2015. године, Службени гласник РС, бр. 98/13, 2013. година
- [3] Упутство за израду локалних планова развоја у области енергетике, Електротехнички институт Никола Тесла Београд и Министарство рударства и енергетике, 2013. година
- [4] Правилник о енергетској ефикасности зграда, Службени гласник РС, бр. 61/11, 2011. година
- [5] Просторни план општине Велика Плана, Сектор за урбанизам општине Велика Плана, април 2013. године
- [6] Стратегија одрживог развоја општине Велика Плана за период 2010-2014. године, децембар 2009. године
- [7] Локални еколошки акциони план општине Велика Плана, 2009/2010. године