

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 ПЛАНОВА РАЗВОЈА У ОБЛАСТИ ЕНЕРГЕТИКЕ“ У
ОКВИРУ ПРОЈЕКТА**

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

ЛОКАЛНИ ЕНЕРГЕТСКИ ПЛАН ОПШТИНЕ ВАРВАРИН

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 планова развоја у области енергетике“ у оквиру Пројекта „Норвешка помоћ енергетској политици Републике Србије у области локалног енергетског планирања“

ЛОКАЛНИ ЕНЕРГЕТСКИ ПЛАН ОПШТИНЕ ВАРВАРИН

- Корисник:** Министарство рударства и енергетике, општина Варварин
- 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:** 52
- План 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 Ђорђевић, 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:** Слађана Јевремовић, дипл. ел. 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



Директор Центра ЕЕС

Саша Минић, дипл. ел. инж.

САДРЖАЈ

| | |
|---|----|
| 1. Увод | 1 |
| 2. ОПШТЕ ИНФОРМАЦИЈЕ О ОПШТИНИ ВАРВАРИН | 3 |
| 3. ОПШТЕ ИНФОРМАЦИЈЕ О ПОТРОШЊИ, ДИСТРИБУЦИЈИ И ПРОИЗВОДЊИ ЕНЕРГИЈЕ У ОПШТИНИ ВАРВАРИН | 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 | 32 |
| 4.3. Потрошња енергије, енергената и горива у јавним комуналним предузећима и потенцијал за унапређење енергетске ефикасности | 36 |
| 4.3.1. Водовод и канализација | 36 |
| 4.3.2. Чистоћа | 36 |
| 4.3.3. Зеленило | 36 |
| 4.3.4. Систем дистрибуције природног гаса | 36 |
| 5. ПОТЕНЦИЈАЛ УНАПРЕЂЕЊА ЕНЕРГЕТСКЕ ЕФИКАСНОСТИ У СЕКТОРУ ЈАВНИХ ЗГРАДА ОПШТИНЕ ВАРВАРИН | 37 |
| 6. ПОТЕНЦИЈАЛ ОБНОВЉИВИХ ИЗВОРА ЕНЕРГИЈЕ У ОПШТИНИ ВАРВАРИН | 41 |
| 7. ПРИОРИТЕТИ И ОЧЕКИВАНИ РЕЗУЛТАТИ РЕАЛИЗАЦИЈЕ ПЛАНА | 42 |
| 7.1. Приоритетни циљеви локалног енергетског плана | 42 |
| 7.2. Приоритетне активности и пројекти локалног енергетског плана са дефинисаном временском динамиком реализације | 44 |
| 8. ЗАКЉУЧАК | 51 |
| 9. ЛИТЕРАТУРА | 52 |

1. УВОД

Енергетски план општине Варварин 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 потрошње 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 Варварин на енергију и енергенте и омогући коришћење ослобођених средстава за друге намене, пре свега унапређење образовања, здравствене и социјалне заштите становништва општине.

Енергетски план 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 плана проистекла је из члана 4. закона [1] којим је његова примена постала обавезна за јавни сектор. Овај план 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 у овом плану: (1) планирани циљ уштеде енергије који је у складу са основним стратешким документима: Стратегије, Програмом остварења стратегије и Акционог плана за енергетску ефикасност, (2) преглед и процену 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, изворе и начин њиховог обезбеђења.

Временски оквир Другог акционог плана [2] и локалног енергетског плана општине Варварин се не подударају, с обзиром 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 плана општине Варварин. 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 плана (поглавље 7).

Основа за формирање овог плана 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 плана.

У плану су најпре презентирани основне информације о општини Варварин (поглавље 2), подаци о потрошњи, дистрибуцији и производњи енергије у општини Варварин (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 плана и проверена њихова усклађеност са основним стратешким документом на локалном нивоу ([5]), а затим су дефинисане активности, мере и пројекти које је у планском периоду

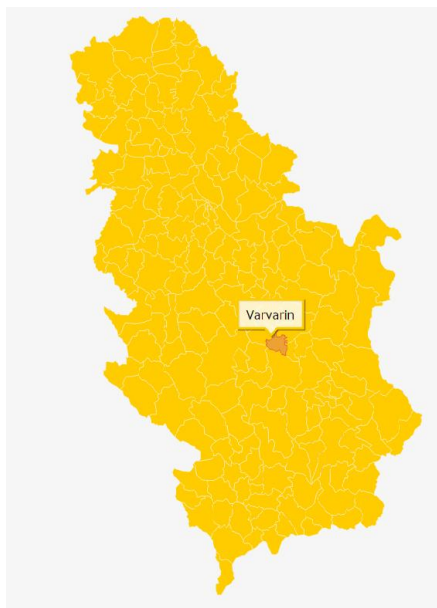
неопходно реализовати, са прецизним временским, и колико је то било могуће, финансијским оквиром за њихову реализацију. За приоритетне циљеве су везани мерљиви индикатори њихове реализације, чиме се омогућује једноставан мониторинг реализације плана и превентивне и корективне мере у случају да се план не реализује у складу са планираном динамиком.

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

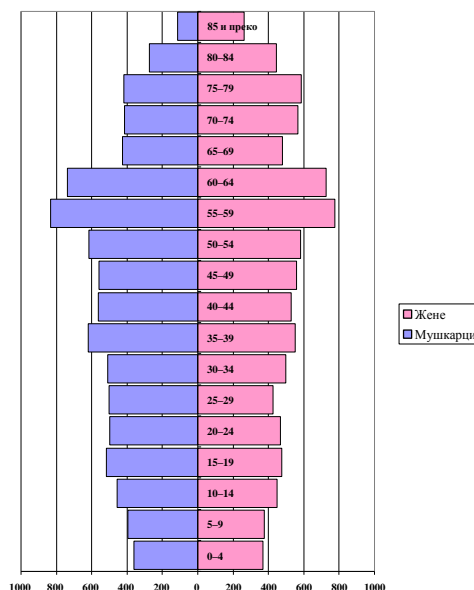
2. ОПШТЕ ИНФОРМАЦИЈЕ О ОПШТИНИ ВАРВАРИН

Општина Варварин се налази у Региону Шумадије и Западне Србије у Расинској области (43°43'27" северне географске ширине и 21°22'8" источне географске дужине), окружена следећим општинама: Јагодина, Рековац, Трстеник, Крушевац, Ћићевац и Параћин. Површина општине је 249,31 km², а просечна надморска висина је 144 m. Надморска висина варира од ниске, долине реке Велике Мораве, преко средње, побрђа Темнића, до високе на обронцима планине Јухор. Долина реке Велике Мораве карактерише се уједначеним годишњим током температуре. Опсеги дневних температура су типични за Расинску област. Најхладнији месец је јануар са просечном температуром -1°C у анализираном периоду. Најтоплији месец је јул са просечном температуром 22°C.

Слика 1: Варварин-географски положај



Слика 2: Старосна пирамида становништва Варварина



Центар општине (град Варварин) налази се на 3 km од пута Појате - Крушевац, који представља директну везу са Аутопутем Београд-Ниш. Због тога је географски положај општине одличан. Осим ове саобраћајнице, Варварин је директно повезан са суседима: Рековцем и Параћином.

Центар општине је град Варварин, а општина обухвата 21 насеље. Према последњем попису становништва из 2011. године, Варварин има популацију од 17966 становника (око 12% - 2169 у центру општине), а према статистичким подацима Завода за статистику Републике Србије, тај број је у 2014. години још мањи - 17582 становника. Густина насељености је око 72 становник/km². Број становника константно опада од 1948. године (када је Варварин био насељен са 26088 становника). Очекивани животни век мушкараца је 73,11 година, што је око годину дана дуже од очекиваног животног века у Србији. Животни век жена је 74,44 године, што је скоро 3 године краће од очекиваног животног века у Србији. Старосна пирамида становништва (Слика 2) указује на релативно стару популацију.

Постоји укупно 7908 станова у општини Варварин. Од тога је око две трећине (5410) стално насељено. Мали део, односно 13,5% је повезан са системом јавног водовода (732), а додатних 200 празних или повремено коришћених станова, је такође повезано са системом јавног водовода. Што се тиче канализације, 744 усељених и 181 празних или повремено коришћених станова су повезани на постојећи канализациони систем. Готово сви усељени станови су повезани на електричну мрежу, а само 20% њих је повезано са неком врстом централизованог система грејања.

Што се тиче јавних институција (и њихових зграда), према подацима из 2013. године, постоје: једно обданиште, двадесет и две основне школе, једна средња школа, осам здравствених центара, један дом културе, један спортски центар, седам административних зграда, две зграде суда, једна зграда полиције и три административне зграде опште намене, што укупно чини четрдесет седам јавних

зграда. У погледу трошкова за енергију, текуће и инвестиционо одржавање, четрдесет једна зграда је у надлежности локалне администрације.

Запослено становништво чини само 32% (5820, према последњем попису) од укупне популације. Скоро половина запосленог (3043 према последњем попису) се бави пољопривредом (укључујући шумарство и риболов). Око 10% активног становништва (631) је ангажовано у производњи и прерађивачкој индустрији, а око 10% се бави трговином (570). Незапослено становништво чини 4,6% (825, према последњем попису) укупног становништва, односно 12,4% економски активног становништва (6645).

Према последњем попису пољопривреде, искоришћена обрадива површина износи 10384,11 хектара. Доминантни усеви су кукуруз (31% искоришћене обрадиве површине), пшеница и крупник (23,8% обрадивих површина) и јечам (15,1% обрадивих површина). Шумско земљиште заузима 4985 хектара према статистичким подацима из 2008. године (1359 ха односно $\approx 27\%$ је у државном власништву, осталих 3626 ха у приватној својини). Посече се у просеку 6000 m^3 дрвета (углавном лишћари).

Сточарство и живинарство су важне делатности становништва Варварина. Према попису пољопривреде из 2012, гаји се скоро 660481 бројлера, кокошака и живине, као и око 4500 оваца, 33500 свиња, око 900 коза и више од 3800 крава и говеда. Ови пољопривредни подаци су значајни за идентификацију потенцијала биомасе.

Општина Варварин има на располагању следећа стратешка планска документа: Стратешки план развоја општине (усвојен 2007. године), Просторни план општине (усвојен 2010. године), Генерални урбанистички план (усвојен 1987. године), План генералне регулације (у припреми), Стратешки план заштите животне средине, Локални план управљања отпадом на територији општине (усвојен 2010. године) и ПДР Бензинска станица. Општински буџет износи око 384,4 милиона динара, односно око 3,3 милиона €.

3. ОПШТЕ ИНФОРМАЦИЈЕ О ПОТРОШЊИ, ДИСТРИБУЦИЈИ И ПРОИЗВОДЊИ ЕНЕРГИЈЕ У ОПШТИНИ ВАРВАРИН

Примарни енергетски ресурси у општини Варварин су електрична енергија и биомаса. Преглед потрошње електричне енергије по најопштијим категоријама за 2012. годину приказан је у следећој табели.

Табела 1: Потрошња електричне енергије у општини Варварин у 2011. години

| Категорија потрошача | Број потрошача | Једнотарифни потрошачи (kWh) | Двотарифни потрошачи (kWh) | Укупно (kWh) |
|----------------------|----------------|------------------------------|----------------------------|-------------------|
| Домаћинства | 6 216 | 3 926 190 | 12 700 818 | 16 627 008 |
| Остала потрошња | 716 | 5 501 394 | | 5 501 394 |
| Укупно | 6 932 | 9 427 584 | 12 700 818 | 22 128 402 |

Дистрибуција електричне енергије се одвија преко једне 35/10 kV/ kV трафостанице (снаге 2x8 MVA), напајане 35 kV далеководом чија је дужина 9,8 km. Дужина 10 kV мреже је око 78.5 km, а постоји 81 трафостаница 10/0,4 kV/ kV (укупне снаге 28890 MVA) .

Иако постоји централизован систем грејања, услед недостатака статистичких података о потрошњи, претпоставља се да су дрвна биомаса и угаљ основни извори топлотне енергије за већину домаћинстава.

У периоду од 2007 до 2009. године реализована су три пројекта интересантна са аспекта енергетске ефикасности:

- Пројекат модернизације јавног осветљења; укупна инвестиција је износила ≈5,9 милиона динара (≈50 хиљада €).
- Пројекат увођења система за праћење потрошње у јавном осветљењу; укупна инвестиција је износила ≈1,8 милиона РСД (≈15 хиљада €).
- Пројекат примене топлотне пумпе за грејање основне школе у Избеници; укупна инвестиција је износила ≈5,9 милиона динара (≈50 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 од стране локалних власти препознат је проблем неизграђене канализационе мреже у сеоским насељима.

Као приоритети за унапређење енергетске ефикасности, од стране локалних власти препознати су следећи пројекти: Генерални пројекат сакупљања, одвођења и пречишћавања отпадних вода на територији општине Варварин и Генерални пројекат водоснабдевања општине Варварин.

Препознат је значајан потенцијал пољопривредне и сточне биомасе на подручју општине Варварин, али не постоји ни једно постројење за прераду и коришћење биомасе.

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. Двадесет девет зграда је приказано у табели. Ових двадесет девет зграда, у периоду од 2010 до 2013. године, су забележиле смањење годишње потрошње електричне енергије са вредности од око 447 573 kWh на вредности од око 420 116 kWh. У истом периоду је забележена и око 4–5 пута већа потрошња других извора енергије за потребе грејања. Електрична енергија је у целом поменутом периоду просечно имала око 3,2 пута већу јединичну цену од просечне јединичне цене других извора енергије. Најјефтинији извор енергије је сушени лигнит са просечном ценом од око 2,3 динара/kWh, а затим дрво са просечном ценом од око 2,6 динара/kWh. Лож уље и електрична енергија имају сличну цену (8,4 динара/kWh), осим што лож уље служи само за грејање и може бити замењено другим извором енергије, а уштеда 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 | Поткатегорија | Година изградње | Година последње значајне реконструкције | Укупан број корисника | | | | Капацитет |
|--|-----------------------|---------------|-----------------|---|-----------------------|------|------|------|-----------|
| | | | | | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | |
| Основна школа "Свети Сава" Бачина, Варварин са школском кухињом | Образовне институције | Основне школе | 1971 | 2006 | 610 | 610 | 600 | 600 | 500 |
| Основна школа "Свети Сава" Бачина, подручно одељење Церница | Образовне институције | Основне школе | 1946 | | 2 | 2 | 2 | 2 | 25 |
| Основна школа "Свети Сава" Бачина, подручно одељење Орашје | Образовне институције | Основне школе | 1911 | 2006 | 29 | 29 | 29 | 29 | 50 |
| Основна школа "Херој Мирко Томић", Доњи Крчин | Образовне институције | Основне школе | 1967 | 2002 | 118 | 118 | 121 | 121 | 180 |
| Основна школа "Херој Мирко Томић", Доњи Крчин, зграда трпезарије | Образовне институције | Основне школе | 1967 | 2002 | 92 | 92 | 95 | 95 | 180 |
| Основна школа "Херој Мирко Томић", Доњи Крчин, подручно одељење Горњи Крчин | Образовне институције | Основне школе | 1938 | | 9 | 9 | 9 | 9 | 15 |
| Основна школа "Херој Мирко Томић", Доњи Крчин, подручно одељење Толевац | Образовне институције | Основне школе | 1938 | | 12 | 12 | 12 | 12 | 15 |
| Основна школа "Херој Мирко Томић", Доњи Крчин, подручно одељење М. Крушевица | Образовне институције | Основне школе | 1938 | | 12 | 12 | 10 | 10 | 15 |
| Основна школа "Херој Мирко Томић", Доњи Крчин, подручно одељење Мареново | Образовне институције | Основне школе | 1938 | 2000 | 23 | 23 | 23 | 23 | 30 |
| Основна школа "Херој Мирко Томић", Доњи Крчин, подручно одељење Парцане | Образовне институције | Основне школе | 1938 | 2007 | 25 | 25 | 25 | 23 | 40 |
| Основна школа "Херој Мирко Томић", Доњи Крчин, подручно одељење Залоговац | Образовне институције | Основне школе | 1938 | 2002 | 115 | 115 | 115 | 115 | 200 |
| Основна школа "Мирко Томић", Обреж | Образовне институције | Основне школе | 1937 | 2007 | 314 | 314 | 319 | 314 | 467 |
| Основна школа "Драги Макић", Бошњане са школском кухињом | Образовне институције | Основне школе | 1970 | 2000 | 222 | 207 | 206 | 198 | 230 |
| Основна школа "Драги Макић", Варварин, Маскаре | Образовне институције | Основне школе | 1976 | | 16 | 17 | 16 | 22 | 50 |

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

| Јавна зграда | Укупна површина зграде (m ²) | Грејна површина зграде (m ²) | Укупна запремина зграде (m ³) | Грејна запремина зграде (m ³) | Годишња потрошња електричне енергије (kWh) | | | |
|--|--|--|---|---|--|--------|--------|--------|
| | | | | | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 |
| Основна школа "Свети Сава" Бачина, Варварин са школском кухињом | 2 442 | 2 184 | 8 547 | 7 644 | 21 202 | 18 896 | 18 712 | 21 348 |
| Основна школа "Свети Сава" Бачина, подручно одељење Церница | 144 | 80 | 576 | 320 | 5 | 6 | 455 | 397 |
| Основна школа "Свети Сава" Бачина, подручно одељење Орашје | 242 | 242 | 968 | 968 | 861 | 969 | 713 | 492 |
| Основна школа "Херој Мирко Томић", Доњи Крчин | 961 | 961 | 3363 | 3363 | 12 589 | 15 757 | 15 574 | 14 784 |
| Основна школа "Херој Мирко Томић", Доњи Крчин, зграда трпезарије | 100 | 60 | 400 | 240 | 2 192 | 2 616 | 1 959 | 2 131 |
| Основна школа "Херој Мирко Томић", Доњи Крчин, подручно одељење Горњи Крчин | 150 | 80 | 600 | 320 | 959 | 601 | 655 | 494 |
| Основна школа "Херој Мирко Томић", Доњи Крчин, подручно одељење Тољевац | 250 | 110 | 1000 | 440 | 754 | 687 | 749 | 770 |
| Основна школа "Херој Мирко Томић", Доњи Крчин, подручно одељење М. Крушевица | 160 | 54 | 560 | 189 | 1 823 | 1 902 | 2 261 | 1 936 |
| Основна школа "Херој Мирко Томић", Доњи Крчин, подручно одељење Мареново | 137 | 100 | 479 | 350 | 1 835 | 2 423 | 1 654 | 1 897 |
| Основна школа "Херој Мирко Томић", Доњи Крчин, подручно одељење Парцане | 153 | 108 | 535 | 378 | 1 307 | 1 545 | 1 183 | 1 389 |
| Основна школа "Херој Мирко Томић", Доњи Крчин, подручно одељење Залоговац | 660 | 660 | 2310 | 2310 | 5 285 | 5 782 | 6 212 | 5 918 |
| Основна школа "Мирко Томић", Обреж | 1 300 | 1 310 | 3 930 | 3 930 | 27 409 | 23 447 | 22 396 | 22 326 |
| Основна школа "Драги Макић", Бошњане са школском кухињом | 1 575 | 1 575 | 4 725 | 4 725 | 23 811 | 24 404 | 23 200 | 20 805 |
| Основна школа "Драги Макић", Варварин, Маскаре | 320 | 320 | 960 | 960 | 6 236 | 5 895 | 5 618 | 5 782 |

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 |
| Основна школа "Свети Сава" Бачина, Варварин са школском кухињом | Лигнит сушени | t | 70 | 67,84 | 65 | 67 | 315 000 | 305 280 | 292 500 | 301 500 |
| | Дрво | m ³ | 5 | 5 | 5 | 5 | 8 400 | 8 400 | 8 400 | 8 400 |
| Основна школа "Свети Сава" Бачина, подручно одељење Церница | / | / | | | | | | | | |
| Основна школа "Свети Сава" Бачина, подручно одељење Орашје | Лигнит сушени | t | 4 | 3 | 3 | 3 | 18 000 | 13 500 | 13 500 | 13 500 |
| | Дрво | m ³ | 12 | 10 | 10 | 10 | 20 160 | 16 800 | 16 800 | 16 800 |
| Основна школа "Херој Мирко Томић", Доњи Крчин | Лигнит сушени | t | 45 | 46 | 44,5 | 43 | 202 500 | 207 000 | 200 250 | 193 500 |
| | Дрво | m ³ | 8 | 8 | 8 | 8 | 13 440 | 13 440 | 13 440 | 13 440 |
| Основна школа "Херој Мирко Томић", Доњи Крчин, зграда трпезарије | Лигнит сушени | t | 3 | 3 | 3 | 3 | 13 500 | 13 500 | 13 500 | 13 500 |
| | Дрво | m ³ | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 360 | 3 360 | 3 360 | 3 360 |
| Основна школа "Херој Мирко Томић", Доњи Крчин, подручно одељење Горњи Крчин | Лигнит сушени | t | 3 | 3 | 3 | 3 | 13 500 | 13 500 | 13 500 | 13 500 |
| | Дрво | m ³ | 3 | 3 | 3 | 3 | 5 040 | 5 040 | 5 040 | 5 040 |
| Основна школа "Херој Мирко Томић", Доњи Крчин, подручно одељење Тољевац | Лигнит сушени | t | 3 | 3 | 3 | 3 | 13 500 | 13 500 | 13 500 | 13 500 |
| | Дрво | m ³ | 3 | 3 | 3 | 3 | 5 040 | 5 040 | 5 040 | 5 040 |
| Основна школа "Херој Мирко Томић", Доњи Крчин, подручно одељење М. Крушевица | Лигнит сушени | t | 3 | 3 | 3 | 3 | 13 500 | 13 500 | 13 500 | 13 500 |
| | Дрво | m ³ | 3 | 3 | 3 | 3 | 5 040 | 5 040 | 5 040 | 5 040 |
| Основна школа "Херој Мирко Томић", Доњи Крчин, подручно одељење Мареново | Лигнит сушени | t | 6 | 6 | 6 | 6 | 27 000 | 27 000 | 27 000 | 27 000 |
| | Дрво | m ³ | 6 | 6 | 6 | 6 | 10 080 | 10 080 | 10 080 | 10 080 |
| Основна школа "Херој Мирко Томић", Доњи Крчин, подручно одељење Парцане | Лигнит сушени | t | 6 | 6 | 6 | 6 | 27 000 | 27 000 | 27 000 | 27 000 |
| | Дрво | m ³ | 6 | 6 | 6 | 6 | 10 080 | 10 080 | 10 080 | 10 080 |
| Основна школа "Херој Мирко Томић", Доњи Крчин, подручно одељење Залоговац | Лигнит сушени | t | 28 | 25 | 25 | 25 | 126 000 | 112 500 | 112 500 | 112 500 |
| | Дрво | m ³ | 15 | 15 | 15 | 15 | 25 200 | 25 200 | 25 200 | 25 200 |
| Основна школа "Мирко Томић", Обреж | Лигнит сушени | t | 44 | 44 | 44 | 44 | 198 000 | 198 000 | 198 000 | 198 000 |
| Основна школа "Драги Макић", Бошњане са школском кухињом | Лигнит сушени | t | 47 | 45 | 52 | 48 | 211 500 | 202 500 | 234 000 | 216 000 |
| Основна школа "Драги Макић", Варварин, Маскаре | / | | | | | | | | | |

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 |
| Основна школа "Свети Сава" Бачина, Варварин са школском кухињом | 140 780 | 141 446 | 147 880 | 179 405 | Лигнит сушени | 644 000 | 624 128 | 812 500 | 837 500 | 808 280 | 789 074 | 984 880 | 1 041 405 |
| | | | | | Дрво | 23 500 | 23 500 | 24 500 | 24 500 | | | | |
| Основна школа "Свети Сава" Бачина, подручно одељење Церница | 3 726 | 4 162 | 6 660 | 6 859 | / | | | | | 3 726 | 4 162 | 6 660 | 6 859 |
| Основна школа "Свети Сава" Бачина, подручно одељење Орашје | 7 472 | 8 983 | 7 987 | 7 426 | Лигнит сушени | 36 800 | 27 600 | 37 500 | 37 500 | 100 672 | 83 583 | 94 487 | 93 926 |
| | | | | | Дрво | 56 400 | 47 000 | 49 000 | 49 000 | | | | |
| Основна школа "Херој Мирко Томић", Доњи Крчин | 81 568 | 119 445 | 120 364 | 127 747 | Лигнит сушени | 414 000 | 423 200 | 556 250 | 537 500 | 533 168 | 580 245 | 715 814 | 704 447 |
| | | | | | Дрво | 37 600 | 37 600 | 39 200 | 39 200 | | | | |
| Основна школа "Херој Мирко Томић", Доњи Крчин, зграда трпезарије | 16 083 | 20 966 | 18 798 | 20 588 | Лигнит сушени | 27 600 | 27 600 | 37 500 | 37 500 | 53 083 | 57 966 | 66 098 | 67 888 |
| | | | | | Дрво | 9 400 | 9 400 | 9 800 | 9 800 | | | | |
| Основна школа "Херој Мирко Томић", Доњи Крчин, подручно одељење Горњи Крчин | 9 362 | 9 125 | 8 967 | 11 203 | Лигнит сушени | 27 600 | 27 600 | 37 500 | 37 500 | 51 062 | 50 825 | 61 167 | 63 403 |
| | | | | | Дрво | 14 100 | 14 100 | 14 700 | 14 700 | | | | |
| Основна школа "Херој Мирко Томић", Доњи Крчин, подручно одељење Тољевац | 8 336 | 8 834 | 12 938 | 12 841 | Лигнит сушени | 27 600 | 27 600 | 37 500 | 27 650 | 50 036 | 50 534 | 65 138 | 52 791 |
| | | | | | Дрво | 14 100 | 14 100 | 14 700 | 12 300 | | | | |
| Основна школа "Херој Мирко Томић", Доњи Крчин, подручно одељење М. Крушевица | 11 017 | 12 626 | 15 163 | 14 294 | Лигнит сушени | 27 600 | 27 600 | 37 500 | 37 500 | 52 717 | 54 326 | 67 363 | 66 494 |
| | | | | | Дрво | 14 100 | 14 100 | 14 700 | 14 700 | | | | |
| Основна школа "Херој Мирко Томић", Доњи Крчин, подручно одељење Мареново | 11 777 | 18 766 | 12 935 | 15 370 | Лигнит сушени | 55 200 | 55 200 | 75 000 | 75 000 | 81 077 | 102 166 | 117 335 | 119 770 |
| | | | | | Дрво | 14 100 | 28 200 | 29 400 | 29 400 | | | | |
| Основна школа "Херој Мирко Томић", Доњи Крчин, подручно одељење Парцане | 13 884 | 16 753 | 15 618 | 18 815 | Лигнит сушени | 55 200 | 55 200 | 75 000 | 75 000 | 97 284 | 100 153 | 120 018 | 123 215 |
| | | | | | Дрво | 28 200 | 28 200 | 29 400 | 29 400 | | | | |
| Основна школа "Херој Мирко Томић", Доњи Крчин, подручно одељење Залоговац | 35 766 | 42 972 | 48 557 | 49 108 | Лигнит сушени | 257 600 | 230 000 | 312 500 | 312 500 | 363 866 | 343 472 | 434 557 | 435 108 |
| | | | | | Дрво | 70 500 | 70 500 | 73 500 | 73 500 | | | | |
| Основна школа "Мирко Томић", Обреж | 180 462 | 173 651 | 173 036 | 183 354 | Лигнит сушени | 414 000 | 404 800 | 550 000 | 550 000 | 594 462 | 578 451 | 723 036 | 733 354 |
| Основна школа "Драги Макић", Бошњане са школском кухињом | 122 057 | 184 034 | 186 804 | 181 850 | Лигнит сушени | 432 400 | 414 000 | 650 000 | 600 000 | 554 457 | 598 034 | 836 804 | 781 850 |
| Основна школа "Драги Макић", Варварин, Маскаре | 41 613 | 44 917 | 45 603 | 48 317 | / | | | | | 41 613 | 44 917 | 45 603 | 48 317 |

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 |
| Основна школа "Свети Сава" Бачина, Варварин са школском кухињом | 6,6 | 7,5 | 7,9 | 8,4 | Лигнит сушени | 2,0 | 2,0 | 2,8 | 2,8 |
| | | | | | Дрво | 2,8 | 2,8 | 2,9 | 2,9 |
| Основна школа "Свети Сава" Бачина, подручно одељење Церница | 745,1 | 693,7 | 14,6 | 17,3 | / | | | | |
| Основна школа "Свети Сава" Бачина, подручно одељење Орашје | 8,7 | 9,3 | 11,2 | 15,1 | Лигнит сушени | 2,0 | 2,0 | 2,8 | 2,8 |
| | | | | | Дрво | 2,8 | 2,8 | 2,9 | 2,9 |
| Основна школа "Херој Мирко Томић", Доњи Крчин | 6,5 | 7,6 | 7,7 | 8,6 | Лигнит сушени | 2,0 | 2,0 | 2,8 | 2,8 |
| | | | | | Дрво | 2,8 | 2,8 | 2,9 | 2,9 |
| Основна школа "Херој Мирко Томић", Доњи Крчин, зграда трпезарије | 7,3 | 8,0 | 9,6 | 9,7 | Лигнит сушени | 2,0 | 2,0 | 2,8 | 2,8 |
| | | | | | Дрво | 2,8 | 2,8 | 2,9 | 2,9 |
| Основна школа "Херој Мирко Томић", Доњи Крчин, подручно одељење Горњи Крчин | 9,8 | 15,2 | 13,7 | 22,7 | Лигнит сушени | 2,0 | 2,0 | 2,8 | 2,8 |
| | | | | | Дрво | 2,8 | 2,8 | 2,9 | 2,9 |
| Основна школа "Херој Мирко Томић", Доњи Крчин, подручно одељење Тољевац | 11,1 | 12,9 | 17,3 | 16,7 | Лигнит сушени | 2,0 | 2,0 | 2,8 | 2,0 |
| | | | | | Дрво | 2,8 | 2,8 | 2,9 | 2,4 |
| Основна школа "Херој Мирко Томић", Доњи Крчин, подручно одељење М. Крушевица | 6,0 | 6,6 | 6,7 | 7,4 | Лигнит сушени | 2,0 | 2,0 | 2,8 | 2,8 |
| | | | | | Дрво | 2,8 | 2,8 | 2,9 | 2,9 |
| Основна школа "Херој Мирко Томић", Доњи Крчин, подручно одељење Мареново | 6,4 | 7,7 | 7,8 | 8,1 | Лигнит сушени | 2,0 | 2,0 | 2,8 | 2,8 |
| | | | | | Дрво | 1,4 | 2,8 | 2,9 | 2,9 |
| Основна школа "Херој Мирко Томић", Доњи Крчин, подручно одељење Парцане | 10,6 | 10,8 | 13,2 | 13,5 | Лигнит сушени | 2,0 | 2,0 | 2,8 | 2,8 |
| | | | | | Дрво | 2,8 | 2,8 | 2,9 | 2,9 |
| Основна школа "Херој Мирко Томић", Доњи Крчин, подручно одељење Залоговац | 6,8 | 7,4 | 7,8 | 8,3 | Лигнит сушени | 2,0 | 2,0 | 2,8 | 2,8 |
| | | | | | Дрво | 2,8 | 2,8 | 2,9 | 2,9 |
| Основна школа "Мирко Томић", Обреж | 6,6 | 7,4 | 7,7 | 8,2 | Лигнит сушени | 2,1 | 2,0 | 2,8 | 2,8 |
| Основна школа "Драги Макић", Бошњане са школском кухињом | 5,1 | 7,5 | 8,1 | 8,7 | Лигнит сушени | 2,0 | 2,0 | 2,8 | 2,8 |
| Основна школа "Драги Макић", Варварин, Маскаре | 6,7 | 7,6 | 8,1 | 8,4 | / | | | | |

Табела 2 (наставак): Преглед енергије и других релевантних карактеристика јавних зграда – Образовне институције¹

| Јавна зграда | Емисија CO ₂ услед потрошње електричне енергије (kg) | | | | Остали енергенти | Емисија CO ₂ услед потрошње осталих енергената (kg) | | | | Укупна емисија CO ₂ (kg) | | | |
|--|---|--------|--------|--------|------------------|--|---------|---------|---------|-------------------------------------|---------|---------|---------|
| | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 |
| Основна школа "Свети Сава" Бачина, Варварин са школском кухињом | 16 962 | 15 117 | 14 970 | 17 078 | Лигнит сушени | 110 250 | 106 848 | 102 375 | 105 525 | 129 732 | 124 485 | 119 865 | 125 123 |
| | | | | | Дрво | 2 520 | 2 520 | 2 520 | 2 520 | | | | |
| Основна школа "Свети Сава" Бачина, подручно одељење Церница | 4 | 5 | 364 | 318 | / | | | | | 4 | 5 | 364 | 318 |
| Основна школа "Свети Сава" Бачина, подручно одељење Орашје | 689 | 775 | 570 | 394 | Лигнит сушени | 6 300 | 4 725 | 4 725 | | 13 037 | 10 540 | 10 335 | 394 |
| | | | | | Дрво | 6 048 | 5 040 | 5 040 | | | | | |
| Основна школа "Херој Мирко Томић", Доњи Крчин | 10 071 | 12 606 | 12 459 | 11 827 | Лигнит сушени | 70 875 | 72 450 | 70 088 | 67 725 | 84 978 | 89 088 | 86 579 | 83 584 |
| | | | | | Дрво | 4 032 | 4 032 | 4 032 | 4 032 | | | | |
| Основна школа "Херој Мирко Томић", Доњи Крчин, зграда трпезарије | 1 754 | 2 093 | 1 567 | 1 705 | Лигнит сушени | 4 725 | 4 725 | 4 725 | 4 725 | 7 487 | 7 826 | 7 300 | 7 438 |
| | | | | | Дрво | 1 008 | 1 008 | 1 008 | 1 008 | | | | |
| Основна школа "Херој Мирко Томић", Доњи Крчин, подручно одељење Горњи Крчин | 767 | 481 | 524 | 395 | Лигнит сушени | 4 725 | 4 725 | 4 725 | 4 725 | 7 004 | 6 718 | 6 761 | 6 632 |
| | | | | | Дрво | 1 512 | 1 512 | 1 512 | 1 512 | | | | |
| Основна школа "Херој Мирко Томић", Доњи Крчин, подручно одељење Тољевац | 603 | 550 | 599 | 616 | Лигнит сушени | 4 725 | 4 725 | 4 725 | 4 725 | 6 840 | 6 787 | 6 836 | 6 853 |
| | | | | | Дрво | 1 512 | 1 512 | 1 512 | 1 512 | | | | |
| Основна школа "Херој Мирко Томић", Доњи Крчин, подручно одељење М. Крушевица | 1 458 | 1 522 | 1 809 | 1 549 | Лигнит сушени | 4 725 | 4 725 | 4 725 | 4 725 | 7 695 | 7 759 | 8 046 | 7 786 |
| | | | | | Дрво | 1 512 | 1 512 | 1 512 | 1 512 | | | | |
| Основна школа "Херој Мирко Томић", Доњи Крчин, подручно одељење Мареново | 1 468 | 1 938 | 1 323 | 1 518 | Лигнит сушени | 9 450 | 9 450 | 9 450 | 9 450 | 13 942 | 14 412 | 13 797 | 13 992 |
| | | | | | Дрво | 3 024 | 3 024 | 3 024 | 3 024 | | | | |
| Основна школа "Херој Мирко Томић", Доњи Крчин, подручно одељење Парцане | 1 046 | 1 236 | 946 | 1 111 | Лигнит сушени | 9 450 | 9 450 | 9 450 | 9 450 | 13 520 | 13 710 | 13 420 | 13 585 |
| | | | | | Дрво | 3 024 | 3 024 | 3 024 | 3 024 | | | | |
| Основна школа "Херој Мирко Томић", Доњи Крчин, подручно одељење Залоговац | 4 228 | 4 626 | 4 970 | 4 734 | Лигнит сушени | 44 100 | 39 375 | 39 375 | 39 375 | 55 888 | 51 561 | 51 905 | 51 669 |
| | | | | | Дрво | 7 560 | 7 560 | 7 560 | 7 560 | | | | |
| Основна школа "Мирко Томић", Обреж | 21 927 | 18 758 | 17 917 | 17 861 | Лигнит сушени | 69 300 | 69 300 | 69 300 | 69 300 | 91 227 | 88 058 | 87 217 | 87 161 |
| Основна школа "Драги Макић", Бошњане са школском кухињом | 19 049 | 19 523 | 18 560 | 16 644 | Лигнит сушени | 74 025 | 70 875 | 81 900 | 75 600 | 93 074 | 90 398 | 100 460 | 92 244 |
| Основна школа "Драги Макић", Варварин, Маскаре | 4 989 | 4 716 | 4 494 | 4 626 | / | | | | | 4 989 | 4 716 | 4 494 | 4 626 |

¹ Основне школе немају обрачун утрошене воде.

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 Варварин | Здравствени центри | Домови здравља | 1977 | 2007 | 75 | 75 | 73 | 71 | | 220 | 220 | 220 | 220 |
| Рендген и АТД Варварин | Здравствени центри | Домови здравља | 1936 | 2007 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| Здравствена станица Залоговац | Здравствени центри | Домови здравља | 1976 | 2007 | 3 | 3 | 3 | 3 | | 13 | 13 | 13 | 13 |
| Здравствена станица Бачина | Здравствени центри | Домови здравља | 1981 | 2007 | 3 | 3 | 3 | 3 | | 30 | 30 | 30 | 30 |
| Здравствена станица Бошњане | Здравствени центри | Домови здравља | 1984 | 2007 | 3 | 3 | 3 | 3 | | 32 | 32 | 32 | 32 |
| Здравствена станица Доњи Катун | Здравствени центри | Домови здравља | 1977 | 2007 | 2 | 2 | 2 | 2 | | 10 | 10 | 10 | 10 |
| Здравствена станица Доњи Крчин | Здравствени центри | Домови здравља | 1985 | 2007 | 3 | 3 | 3 | 3 | 5 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| Здравствена станица Доњи Обреж | Здравствени центри | Домови здравља | 1985 | 2007 | 3 | 3 | 3 | 3 | | 23 | 23 | 23 | 23 |
| Општински црвени крст и комесаријат за избеглице | Административни објекти | Зграде управе општинске/градске/државне | | | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 25 | 25 | 25 | 25 |
| Дирекција - Центар за социјални рад | Административни објекти | Зграде управе општинске/градске/државне | 1963 | 2005 | 22 | 22 | 17 | 17 | 25 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| Општинска управа | Административни објекти | Зграде управе општинске/градске/државне | 1960 | 2003 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 70 | 70 | 70 | 70 |
| Геодетска управа | Административни објекти | Зграде управе општинске/градске/државне | 1928 | 2008 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 65 | 65 | 65 | 65 |
| Скупштинска сала | Административни објекти | Зграде управе општинске/градске/државне | 1980 | 2003 | 40 | 40 | 40 | 40 | 43 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| Пореска управа | Административни објекти | Зграде управе општинске/градске/државне | 1928 | 2006 | 12 | 12 | 12 | 12 | 18 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| Општински услужни центар | Административни објекти | Зграде управе општинске/градске/државне | 1928 | 2005 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 60 | 60 | 60 | 60 |
| Укупно | | | | | 1 834 | 1 820 | 1 810 | 1 799 | 2 159 | 698 | 698 | 698 | 698 |

Табела 2 (наставкак): Преглед енергије и других релевантних карактеристика јавних зграда – Здравствени центри и административни објекти

| Јавна зграда | Укупна површина зграде (m ²) | Грејна површина зграде (m ²) | Укупна запремина зграде (m ³) | Грејна запремина зграде (m ³) | Годишња потрошња електричне енергије (kWh) | | | |
|--|--|--|---|---|--|----------------|----------------|----------------|
| | | | | | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 |
| Дом здравља Варварин | 1542 | 1542 | 5397 | 5397 | 95 593 | 95 238 | 89 537 | 82 979 |
| Рендген и АТД Варварин | 250 | 250 | 875 | 875 | 73 578 | 74 128 | 67 408 | 70 863 |
| Здравствена станица Залоговац | 98 | 98 | 343 | 343 | 9 629 | 9 437 | 10 640 | 11 793 |
| Здравствена станица Бачина | 207 | 207 | 724 | 724 | 14 057 | 14 508 | 12 650 | 12 203 |
| Здравствена станица Бошњане | 207 | 207 | 724 | 724 | 17 716 | 16 981 | 15 900 | 14 680 |
| Здравствена станица Доњи Катун | 207 | 207 | 724 | 724 | 9 510 | 9 446 | 10 397 | 13 141 |
| Здравствена станица Доњи Крчин | 207 | 207 | 724 | 724 | 12 490 | 11 915 | 12 955 | 12 180 |
| Здравствена станица Доњи Обреж | 207 | 207 | 724 | 724 | 17 094 | 12 379 | 15 356 | 12 657 |
| Општински црвени крст и комесаријат за избеглице | 192 | 98 | 530 | 265 | 2 403 | 2 249 | 2 001 | 2 875 |
| Дирекција - Центар за социјални рад | 400 | 400 | 1140 | 1140 | 22 152 | 25 908 | 19 182 | 19 043 |
| Општинска управа | 520 | 520 | 1820 | 1820 | 23 502 | 22 999 | 27 351 | 27 923 |
| Геодетска управа | 252 | 252 | 845 | 845 | 12 410 | 12 635 | 13 364 | 12 652 |
| Скупштинска сала | 300 | 300 | 780 | 780 | 5 099 | 3 478 | 5 302 | 3 756 |
| Пореска управа | 297 | 297 | 950 | 950 | 23 164 | 20 480 | 22 261 | 19 080 |
| Општински услужни центар | 140 | 140 | 420 | 420 | 2 908 | 4 053 | 3 754 | 3 822 |
| Укупно | 13 620 | 12 776 | | | 447 573 | 440 764 | 429 399 | 420 116 |

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 Варварин | Лож уље | t | 24,4 | 25,98 | 23,9 | 22,3 | 277 916 | 295 912 | 272 221 | 253 997 |
| Рендген и АТД Варварин | / | | | | | | | | | |
| Здравствена станица Залоговац | Лигнит сушени | t | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 2 700 | 2 700 | 2 700 | 2 700 |
| | Дрво | m ³ | 7,5 | 10 | 13 | 12,5 | 12 600 | 16 800 | 21 840 | 21 000 |
| Здравствена станица Бачина | Лигнит сушени | t | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 2 700 | 2 700 | 2 700 | 2 700 |
| | Дрво | m ³ | 7,5 | 10 | 13 | 12,5 | 12 600 | 16 800 | 21 840 | 21 000 |
| Здравствена станица Бошњане | Лигнит сушени | t | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 2 700 | 2 700 | 2 700 | 2 700 |
| | Дрво | m ³ | 7,5 | 10 | 13 | 12,5 | 12 600 | 16 800 | 21 840 | 21 000 |
| Здравствена станица Доњи Катун | Лигнит сушени | t | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 2 700 | 2 700 | 2 700 | 2 700 |
| | Дрво | m ³ | 7,5 | 10 | 13 | 12,5 | 12 600 | 16 800 | 21 840 | 21 000 |
| Здравствена станица Доњи Крчин | Лигнит сушени | t | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 2 700 | 2 700 | 2 700 | 2 700 |
| | Дрво | m ³ | 7,5 | 10 | 13 | 12,5 | 12 600 | 16 800 | 21 840 | 21 000 |
| Здравствена станица Доњи Обреж | Лигнит сушени | t | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 2 700 | 2 700 | 2 700 | 2 700 |
| | Дрво | m ³ | 7,5 | 10 | 13 | 12,5 | 12 600 | 16 800 | 21 840 | 21 000 |
| Општински црвени крст и комесаријат за избеглице | Лигнит сушени | t | 7 | 6 | 7 | 6 | 31 500 | 27 000 | 31 500 | 27 000 |
| | Дрво | m ³ | 12 | 12 | 12 | 12 | 20 160 | 20 160 | 20 160 | 20 160 |
| Дирекција - Центар за социјални рад | Лигнит сушени | t | 25 | 25 | 25 | 23 | 112 500 | 112 500 | 112 500 | 103 500 |
| | Дрво | m ³ | 2 | 2 | 2 | 1 | 3 360 | 3 360 | 3 360 | 1 680 |
| Општинска управа | Лигнит сушени | t | 70 | 69 | 65 | 67 | 315 000 | 310 500 | 292 500 | 301 500 |
| | Дрво | m ³ | 6 | 4 | 4 | 4 | 10 080 | 6 720 | 6 720 | 6 720 |
| Геодетска управа | / | / | | | | | | | | |
| Скупштинска сала | / | / | | | | | | | | |
| Пореска управа | / | / | | | | | | | | |
| Општински услужни центар | / | / | | | | | | | | |
| Укупно | | | | | | | 2 147 156 | 2 142 412 | 2 147 431 | 2 102 237 |

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 Варварин | 554 440 | 619 047 | 693 912 | 624 832 | Лож уље | 1 831 300 | 1 948 045 | 2 349 991 | 3 034 067 | 2 385 740 | 2 567 092 | 3 043 903 | 3 658 899 |
| Рендген и АТД Варварин | 427 062 | 481 830 | 522 406 | 468 950 | / | | | | | 427 062 | 481 830 | 522 406 | 468 950 |
| Здравствена станица Залоговац | 55 848 | 61 340 | 82 460 | 88 801 | Лигнит сушени | 5 739 | 5 739 | 5 739 | 5 739 | 83 465 | 85 919 | 135 739 | 147 040 |
| | | | | | Дрво | 21 878 | 18 840 | 47 540 | 52 500 | | | | |
| Здравствена станица Бачина | 81 525 | 94 300 | 98 033 | 91 882 | Лигнит сушени | 5 739 | 5 739 | 5 739 | 5 739 | 109 142 | 118 879 | 151 312 | 150 121 |
| | | | | | Дрво | 21 878 | 18 840 | 47 540 | 52 500 | | | | |
| Здравствена станица Бошњане | 102 750 | 138 074 | 123 212 | 110 534 | Лигнит сушени | 5 739 | 5 739 | 5 739 | 5 739 | 130 367 | 162 653 | 176 491 | 168 773 |
| | | | | | Дрво | 21 878 | 18 840 | 47 540 | 52 500 | | | | |
| Здравствена станица Доњи Катун | 55 154 | 61 397 | 80 626 | 98 945 | Лигнит сушени | 5 739 | 5 739 | 5 739 | 5 739 | 82 771 | 85 976 | 133 905 | 157 184 |
| | | | | | Дрво | 21 878 | 18 840 | 47 540 | 52 500 | | | | |
| Здравствена станица Доњи Крчин | 72 438 | 77 444 | 100 397 | 103 636 | Лигнит сушени | 5 739 | 5 739 | 5 739 | 5 739 | 100 055 | 102 023 | 153 676 | 161 875 |
| | | | | | Дрво | 21 878 | 18 840 | 47 540 | 52 500 | | | | |
| Здравствена станица Доњи Обреж | 99 139 | 80 461 | 119 005 | 95 301 | Лигнит сушени | 5 739 | 5 739 | 5 739 | 5 739 | 126 756 | 105 040 | 172 284 | 153 540 |
| | | | | | Дрво | 21 878 | 18 840 | 47 540 | 52 500 | | | | |
| Општински црвени крст и комесаријат за избеглице | 17 293 | 20 396 | 19 410 | 22 962 | Лигнит сушени | 64 400 | 55 200 | 87 500 | 75 000 | 138 093 | 131 996 | 165 710 | 154 762 |
| | | | | | Дрво | 56 400 | 56 400 | 58 800 | 56 800 | | | | |
| Дирекција - Центар за социјални рад | 176 813 | 244 366 | 167 133 | 142 787 | Лигнит сушени | 230 000 | 230 000 | 312 500 | 287 500 | 416 213 | 492 766 | 489 433 | 435 187 |
| | | | | | Дрво | 9 400 | 18 400 | 9 800 | 4 900 | | | | |
| Општинска управа | 193 335 | 217 725 | 282 712 | 294 213 | Лигнит сушени | 644 000 | 634 800 | 812 500 | 837 500 | 865 535 | 871 325 | 1 114 812 | 1 151 313 |
| | | | | | Дрво | 28 200 | 18 800 | 19 600 | 19 600 | | | | |
| Геодетска управа | 90 870 | 103 631 | 114 282 | 112 628 | / | | | | | 90 870 | 103 631 | 114 282 | 112 628 |
| Скупштинска сала | 35 752 | 25 740 | 40 006 | 30 938 | / | | | | | 35 752 | 25 740 | 40 006 | 30 938 |
| Пореска управа | 178 412 | 168 391 | 196 778 | 165 596 | / | | | | | 178 412 | 168 391 | 196 778 | 165 596 |
| Општински услужни центар | 21 318 | 30 797 | 30 258 | 33 983 | / | | | | | 21 318 | 30 797 | 30 258 | 33 983 |
| Укупно | 2 846 053 | 3 231 620 | 3 491 938 | 3 363 165 | | 5 731 002 | 5 740 347 | 7 488 015 | 8 126 451 | 8 577 055 | 8 971 968 | 10 979 953 | 11 489 615 |

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 Варварин | 5,8 | 6,5 | 7,7 | 7,5 | Лож уље | 6,6 | 6,6 | 8,6 | 11,9 |
| Рендген и АТД Варварин | 5,8 | 6,5 | 7,7 | 6,6 | / | | | | |
| Здравствена станица Залоговац | 5,8 | 6,5 | 7,8 | 7,5 | Лигнит сушени | 2,1 | 2,1 | 2,1 | 2,1 |
| | | | | | Дрво | 1,7 | 1,1 | 2,2 | 2,5 |
| Здравствена станица Бачина | 5,8 | 6,5 | 7,7 | 7,5 | Лигнит сушени | 2,1 | 2,1 | 2,1 | 2,1 |
| | | | | | Дрво | 1,7 | 1,1 | 2,2 | 2,5 |
| Здравствена станица Бошњане | 5,8 | 8,1 | 7,7 | 7,5 | Лигнит сушени | 2,1 | 2,1 | 2,1 | 2,1 |
| | | | | | Дрво | 1,7 | 1,1 | 2,2 | 2,5 |
| Здравствена станица Доњи Катун | 5,8 | 6,5 | 7,8 | 7,5 | Лигнит сушени | 2,1 | 2,1 | 2,1 | 2,1 |
| | | | | | Дрво | 1,7 | 1,1 | 2,2 | 2,5 |
| Здравствена станица Доњи Крчин | 5,8 | 6,5 | 7,7 | 8,5 | Лигнит сушени | 2,1 | 2,1 | 2,1 | 2,1 |
| | | | | | Дрво | 1,7 | 1,1 | 2,2 | 2,5 |
| Здравствена станица Доњи Обреж | 5,8 | 6,5 | 7,7 | 7,5 | Лигнит сушени | 2,1 | 2,1 | 2,1 | 2,1 |
| | | | | | Дрво | 1,7 | 1,1 | 2,2 | 2,5 |
| Општински црвени крст и комесаријат за избеглице | 7,2 | 9,1 | 9,7 | 8,0 | Лигнит сушени | 2,0 | 2,0 | 2,8 | 2,8 |
| | | | | | Дрво | 2,8 | 2,8 | 2,9 | 2,8 |
| Дирекција - Центар за социјални рад | 8,0 | 9,4 | 8,7 | 7,5 | Лигнит сушени | 2,0 | 2,0 | 2,8 | 2,8 |
| | | | | | Дрво | 2,8 | 5,5 | 2,9 | 2,9 |
| Општинска управа | 8,2 | 9,5 | 10,3 | 10,5 | Лигнит сушени | 2,0 | 2,0 | 2,8 | 2,8 |
| | | | | | Дрво | 2,8 | 2,8 | 2,9 | 2,9 |
| Геодетска управа | 7,3 | 8,2 | 8,6 | 8,9 | / | | | | |
| Скупштинска сала | 7,0 | 7,4 | 7,5 | 8,2 | / | | | | |
| Пореска управа | 7,7 | 8,2 | 8,8 | 8,7 | / | | | | |
| Општински услужни центар | 7,3 | 7,6 | 8,1 | 8,9 | / | | | | |
| Укупно | 6,4 | 7,3 | 8,1 | 8,0 | | 2,7 | 2,7 | 3,5 | 3,9 |

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

| Јавна зграда | Емисија CO ₂ услед потрошње електричне енергије (kg) | | | | Остали енергенти | Емисија CO ₂ услед потрошње осталих енергената (kg) | | | | Укупна емисија CO ₂ (kg) | | | |
|--|---|----------------|----------------|----------------|------------------|--|----------------|----------------|----------------|-------------------------------------|------------------|------------------|------------------|
| | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 |
| Дом здравља Варварин | 76 474 | 76 190 | 71 630 | 66 383 | Лож уље | 69 479 | 73 978 | 68 055 | 63 499 | 145 953 | 150 168 | 139 685 | 129 882 |
| Рендген и АТД Варварин | 58 862 | 59 302 | 53 926 | 56 690 | / | | | | | 58 862 | 59 302 | 53 926 | 56 690 |
| Здравствена станица Залоговац | 7 703 | 7 550 | 8 512 | 9 434 | Лигнит сушени | 945 | 945 | 945 | 945 | 12 428 | 13 535 | 16 009 | 16 679 |
| | | | | | Дрво | 3 780 | 5 040 | 6 552 | 6 300 | | | | |
| Здравствена станица Бачина | 11 246 | 11 606 | 10 120 | 9 762 | Лигнит сушени | 945 | 945 | 945 | 945 | 15 971 | 17 591 | 17 617 | 17 007 |
| | | | | | Дрво | 3 780 | 5 040 | 6 552 | 6 300 | | | | |
| Здравствена станица Бошњане | 14 173 | 13 585 | 12 720 | 11 744 | Лигнит сушени | 945 | 945 | 945 | 945 | 18 898 | 19 570 | 20 217 | 18 989 |
| | | | | | Дрво | 3 780 | 5 040 | 6 552 | 6 300 | | | | |
| Здравствена станица Доњи Катун | 7 608 | 7 557 | 8 318 | 10 513 | Лигнит сушени | 945 | 945 | 945 | 945 | 12 333 | 13 542 | 15 815 | 17 758 |
| | | | | | Дрво | 3 780 | 5 040 | 6 552 | 6 300 | | | | |
| Здравствена станица Доњи Крчин | 9 992 | 9 532 | 10 364 | 9 744 | Лигнит сушени | 945 | 945 | 945 | 945 | 14 717 | 15 517 | 17 861 | 16 989 |
| | | | | | Дрво | 3 780 | 5 040 | 6 552 | 6 300 | | | | |
| Здравствена станица Доњи Обреж | 13 675 | 9 903 | 12 285 | 10 126 | Лигнит сушени | 945 | 945 | 945 | 945 | 18 400 | 15 888 | 19 782 | 17 371 |
| | | | | | Дрво | 3 780 | 5 040 | 6 552 | 6 300 | | | | |
| Општински црвени крст и комесаријат за избеглице | 1 922 | 1 799 | 1 601 | 2 300 | Лигнит сушени | 11 025 | 9 450 | 11 025 | 9 450 | 18 995 | 17 297 | 18 674 | 17 798 |
| | | | | | Дрво | 6 048 | 6 048 | 6 048 | 6 048 | | | | |
| Дирекција - Центар за социјални рад | 17 722 | 20 726 | 15 346 | 15 234 | Лигнит сушени | 39 375 | 39 375 | 39 375 | 36 225 | 58 105 | 61 109 | 55 729 | 51 963 |
| | | | | | Дрво | 1 008 | 1 008 | 1 008 | 504 | | | | |
| Општинска управа | 18 802 | 18 399 | 21 881 | 22 338 | Лигнит сушени | 110 250 | 108 675 | 102 375 | 105 525 | 132 076 | 129 090 | 126 272 | 129 879 |
| | | | | | Дрво | 3 024 | 2 016 | 2 016 | 2 016 | | | | |
| Геодетска управа | 9 928 | 10 108 | 10 691 | 10 122 | / | | | | | 9 928 | 10 108 | 10 691 | 10 122 |
| Скупштинска сала | 4 079 | 2 782 | 4 242 | 3 005 | / | | | | | 4 079 | 2 782 | 4 242 | 3 005 |
| Пореска управа | 18 531 | 16 384 | 17 809 | 15 264 | / | | | | | 18 531 | 16 384 | 17 809 | 15 264 |
| Општински услужни центар | 2 326 | 3 242 | 3 003 | 3 058 | / | | | | | 2 326 | 3 242 | 3 003 | 3 058 |
| Укупно | 358 058 | 352 611 | 343 519 | 336 093 | | 712 961 | 708 577 | 711 191 | 687 766 | 1 071 019 | 1 061 188 | 1 054 710 | 1 023 859 |

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

| Јавна зграда | Годишња потрошња воде (m ³) | | | | Годишњи трошкови за воду (РСД) | | | |
|--|--|--------------|--------------|--------------|-----------------------------------|----------------|----------------|----------------|
| | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 |
| Дом здравља Варварин | 4 200 | 4 200 | 4 200 | 4 200 | 572 892 | 701 184 | 574 392 | 447 600 |
| Рендген и АТД Варварин | | | | | | | | |
| Здравствена станица Залоговац | | | | | | | | |
| Здравствена станица Бачина | | | | | | | | |
| Здравствена станица Бошњане | | | | | | | | |
| Здравствена станица Доњи Катун | | | | | | | | |
| Здравствена станица Доњи Крчин | | | | | | | | |
| Здравствена станица Доњи Обреж | | | | | | | | |
| Општински црвени крст и комесаријат за избеглице | | | | | | | | |
| Дирекција - Центар за социјални рад | 240 | 240 | 240 | 240 | 13 349 | 29 170 | 29 170 | 29 170 |
| Општинска управа | | | | | | | | |
| Геодетска управа | | | | | | | | |
| Скупштинска сала | | | | | | | | |
| Пореска управа | 240 | 240 | 240 | 240 | 29 170 | 29 170 | 29 170 | 29 170 |
| Општински услужни центар | | | | | | | | |
| Укупно | 4 680 | 4 680 | 4 680 | 4 680 | 615 410 | 759 523 | 632 731 | 505 939 |

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 ²) | | | | Специфична потрошња електричне енергије по кориснику (ЈЗЕ2) (kWh/кор.) | | | | Специфична потрошња топлотне енергије по јединици грејане површине објекта (ЈЗГ1) (kWh/m ²) | | | | 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 |
| Основна школа "Свети Сава" Бачина, Варварин са школском кухињом | 8,68 | 7,74 | 7,66 | 8,74 | 34,76 | 30,98 | 31,19 | 35,58 | 148,08 | 143,63 | 137,77 | 141,90 | 530,16 | 514,23 | 501,50 | 516,50 |
| Основна школа "Свети Сава" Бачина, подручно одељење Церница | 0,03 | 0,04 | 3,16 | 2,76 | 2,50 | 3,00 | 227,50 | 198,50 | | | | | | | | |
| Основна школа "Свети Сава" Бачина, подручно одељење Орашје | 3,56 | 4,00 | 2,95 | 2,03 | 29,69 | 33,41 | 24,59 | 16,97 | 157,69 | 125,21 | 125,21 | 125,21 | 1315,86 | 1044,83 | 1044,83 | 1044,83 |
| Основна школа "Херој Мирко Томић", Доњи Крчин | 13,10 | 16,40 | 16,21 | 15,38 | 106,69 | 133,53 | 128,71 | 122,18 | 224,70 | 229,39 | 222,36 | 215,34 | 1830,00 | 1868,14 | 1766,03 | 1710,25 |
| Основна школа "Херој Мирко Томић", Доњи Крчин, зграда трпезарије | 21,92 | 26,16 | 19,59 | 21,31 | 23,83 | 28,43 | 20,62 | 22,43 | 281,00 | 281,00 | 281,00 | 281,00 | 183,26 | 183,26 | 177,47 | 177,47 |
| Основна школа "Херој Мирко Томић", Доњи Крчин, подручно одељење Горњи Крчин | 6,39 | 4,01 | 4,37 | 3,29 | 106,56 | 66,78 | 72,78 | 54,89 | 231,75 | 231,75 | 231,75 | 231,75 | 2060,00 | 2060,00 | 2060,00 | 2060,00 |
| Основна школа "Херој Мирко Томић", Доњи Крчин, подручно одељење Тољевац | 3,03 | 2,75 | 3,00 | 3,08 | 63,08 | 57,25 | 62,42 | 64,17 | 168,55 | 168,55 | 168,55 | 168,55 | 1545,00 | 1545,00 | 1545,00 | 1545,00 |
| Основна школа "Херој Мирко Томић", Доњи Крчин, подручно одељење М. Крушевица | 11,39 | 11,89 | 14,13 | 12,10 | 151,92 | 158,50 | 226,10 | 193,60 | 343,33 | 343,33 | 343,33 | 343,33 | 1545,00 | 1545,00 | 1854,00 | 1854,00 |
| Основна школа "Херој Мирко Томић", Доњи Крчин, подручно одељење Мареново | 13,39 | 17,69 | 12,07 | 13,85 | 79,78 | 105,35 | 71,91 | 82,48 | 370,80 | 370,80 | 370,80 | 370,80 | 1612,17 | 1612,17 | 1612,17 | 1612,17 |
| Основна школа "Херој Мирко Томић", Доњи Крчин, подручно одељење Парцане | 8,54 | 10,10 | 7,73 | 9,08 | 52,28 | 61,80 | 47,32 | 60,39 | 343,33 | 343,33 | 343,33 | 343,33 | 1483,20 | 1483,20 | 1483,20 | 1612,17 |
| Основна школа "Херој Мирко Томић", Доњи Крчин, подручно одељење Залоговац | 8,01 | 8,76 | 9,41 | 8,97 | 45,96 | 50,28 | 54,02 | 51,46 | 229,09 | 208,64 | 208,64 | 208,64 | 1314,78 | 1197,39 | 1197,39 | 1197,39 |
| Основна школа "Мирко Томић", Обреж | 21,08 | 18,04 | 17,23 | 17,17 | 87,29 | 74,67 | 70,21 | 71,10 | 151,15 | 151,15 | 151,15 | 151,15 | 630,57 | 630,57 | 620,69 | 630,57 |
| Основна школа "Драги Макић", Бошњане са школском кухињом | 15,12 | 15,49 | 14,73 | 13,21 | 107,26 | 117,89 | 112,62 | 105,08 | | | | | | | | |
| Основна школа "Драги Макић", Варварин, Маскаре | 19,49 | 18,42 | 17,56 | 18,07 | 389,75 | 346,76 | 280,90 | 262,82 | | | | | | | | |

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 ²) | | | | Специфични трошкови електричне енергије по кориснику (ЈЗТЕ2) (РСД/кор.) | | | | Специфични трошкови топлотне енергије по јединици грејане површине објекта (ЈЗТГ1) (РСД/м ²) | | | | 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 |
| Основна школа "Свети Сава" Бачина, Варварин са школском кухињом | 58 | 58 | 61 | 73 | 231 | 232 | 246 | 299 | 306 | 297 | 383 | 395 | 1 094 | 1 062 | 1 395 | 1 437 |
| Основна школа "Свети Сава" Бачина, подручно одељење Церница | 26 | 29 | 46 | 48 | 1 863 | 2 081 | 3 330 | 3 429 | | | | | | | | |
| Основна школа "Свети Сава" Бачина, подручно одељење Орашје | 31 | 37 | 33 | 31 | 258 | 310 | 275 | 256 | 385 | 308 | 357 | 357 | 3 214 | 2 572 | 2 983 | 2 983 |
| Основна школа "Херој Мирко Томић", Доњи Крчин | 85 | 124 | 125 | 133 | 691 | 1 012 | 995 | 1 056 | 470 | 480 | 620 | 600 | 3 827 | 3 905 | 4 921 | 4 766 |
| Основна школа "Херој Мирко Томић", Доњи Крчин, зграда трпезарије | 161 | 210 | 188 | 206 | 175 | 228 | 198 | 217 | 617 | 617 | 788 | 788 | 402 | 402 | 498 | 498 |
| Основна школа "Херој Мирко Томић", Доњи Крчин, подручно одељење Горњи Крчин | 62 | 61 | 60 | 75 | 1 040 | 1 014 | 996 | 1 245 | 521 | 521 | 653 | 653 | 4 633 | 4 633 | 5 800 | 5 800 |
| Основна школа "Херој Мирко Томић", Доњи Крчин, подручно одељење Тољевац | 33 | 35 | 52 | 51 | 695 | 736 | 1 078 | 1 070 | 379 | 379 | 475 | 363 | 3 475 | 3 475 | 4 350 | 3 329 |
| Основна школа "Херој Мирко Томић", Доњи Крчин, подручно одељење М. Крушевица | 69 | 79 | 95 | 89 | 918 | 1 052 | 1 516 | 1 429 | 772 | 772 | 967 | 967 | 3 475 | 3 475 | 5 220 | 5 220 |
| Основна школа "Херој Мирко Томић", Доњи Крчин, подручно одељење Мареново | 86 | 137 | 94 | 112 | 512 | 816 | 562 | 668 | 834 | 834 | 1 044 | 1 044 | 3 626 | 3 626 | 4 539 | 4 539 |
| Основна школа "Херој Мирко Томић", Доњи Крчин, подручно одељење Парцане | 91 | 109 | 102 | 123 | 555 | 670 | 625 | 818 | 772 | 772 | 967 | 967 | 3 336 | 3 336 | 4 176 | 4 539 |
| Основна школа "Херој Мирко Томић", Доњи Крчин, подручно одељење Залоговац | 54 | 65 | 74 | 74 | 311 | 374 | 422 | 427 | 497 | 455 | 585 | 585 | 2 853 | 2 613 | 3 357 | 3 357 |
| Основна школа "Мирко Томић", Обреж | 139 | 134 | 133 | 141 | 575 | 553 | 542 | 584 | 316 | 309 | 420 | 420 | 1 318 | 1 289 | 1 724 | 1 752 |
| Основна школа "Драги Макић", Бошњане са школском кухињом | 77 | 117 | 119 | 115 | 550 | 889 | 907 | 918 | | | | | | | | |
| Основна школа "Драги Макић", Варварин, Маскаре | 130 | 140 | 143 | 151 | 2 601 | 2 642 | 2 280 | 2 196 | | | | | | | | |

Табела 3 (наставак): 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 ²) | | | | Специфична потрошња електричне енергије по кориснику (ЈЗЕ2) (kWh/кор.) | | | | Специфична потрошња топлотне енергије по јединици грејане површине објекта (ЈЗГ1) (kWh/m ²) | | | | 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 Варварин | 61,99 | 61,76 | 58,07 | 53,81 | 1274,57 | 1269,84 | 1226,53 | 1168,72 | 180,23 | 191,90 | 176,54 | 164,72 | 3705,55 | 3945,50 | 3729,05 | 3577,42 |
| Рендген и АТД Варварин | 294,31 | 296,51 | 269,63 | 283,45 | 10511,14 | 10589,71 | 9629,71 | 10123,29 | | | | | | | | |
| Здравствена станица Залоговац | 98,26 | 96,30 | 108,57 | 120,34 | 3209,67 | 3145,67 | 3546,67 | 3931,00 | 156,12 | 198,98 | 250,41 | 241,84 | 5100 | 6500 | 8180 | 7900 |
| Здравствена станица Бачина | 67,91 | 70,09 | 61,11 | 58,95 | 4685,67 | 4836,00 | 4216,67 | 4067,67 | 73,91 | 94,20 | 118,55 | 114,49 | 5100 | 6500 | 8180 | 7900 |
| Здравствена станица Бошњане | 85,58 | 82,03 | 76,81 | 70,92 | 5905,33 | 5660,33 | 5300,00 | 4893,33 | 73,91 | 94,20 | 118,55 | 114,49 | 5100 | 6500 | 8180 | 7900 |
| Здравствена станица Доњи Катун | 45,94 | 45,63 | 50,23 | 63,48 | 4755,00 | 4723,00 | 5198,50 | 6570,50 | 73,91 | 94,20 | 118,55 | 114,49 | 7650 | 9750 | 12270 | 11850 |
| Здравствена станица Доњи Крчин | 60,34 | 57,56 | 62,58 | 58,84 | 4163,33 | 3971,67 | 4318,33 | 4060,00 | 73,91 | 94,20 | 118,55 | 114,49 | 5100 | 6500 | 8180 | 7900 |
| Здравствена станица Доњи Обреж | 82,58 | 59,80 | 74,18 | 61,14 | 5698,00 | 4126,33 | 5118,67 | 4219,00 | 73,91 | 94,20 | 118,55 | 114,49 | 5100 | 6500 | 8180 | 7900 |
| Општински црвени крст и комесаријат за избеглице | 12,52 | 11,71 | 10,42 | 14,97 | 1201,50 | 1124,50 | 1000,50 | 1437,50 | 527,14 | 481,22 | 527,14 | 481,22 | 25830 | 23580 | 25830 | 23580 |
| Дирекција - Центар за социјални рад | 55,38 | 64,77 | 47,96 | 47,61 | 1006,91 | 1177,64 | 1128,35 | 1120,18 | 289,65 | 289,65 | 289,65 | 262,95 | 5266,36 | 5266,36 | 6815,29 | 6187,06 |
| Општинска управа | 45,20 | 44,23 | 52,60 | 53,70 | 587,55 | 574,98 | 683,78 | 698,08 | | | | | | | | |
| Геодетска управа | 49,25 | 50,14 | 53,03 | 50,21 | 1 034,17 | 1 052,92 | 1 113,67 | 1 054,33 | | | | | | | | |
| Скупштинска сала | 17,00 | 11,59 | 17,67 | 12,52 | 127,48 | 86,95 | 132,55 | 93,90 | | | | | | | | |
| Пореска управа | 77,99 | 68,96 | 74,95 | 64,24 | 1 930,33 | 1 706,67 | 1 855,08 | 1 590,00 | | | | | | | | |
| Општински услужни центар | 20,77 | 28,95 | 26,81 | 27,30 | 363,50 | 506,63 | 469,25 | 477,75 | | | | | | | | |

Табела 3 (наставак): 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 ²) | | | | Специфични трошкови електричне енергије по кориснику (ЈЗТЕ2) (РСД/кор.) | | | | Специфични трошкови топлотне енергије по јединици грејане површине објекта (ЈЗТГ1) (РСД/м ²) | | | | 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 Варварин | 360 | 401 | 450 | 405 | 7 393 | 8 254 | 9 506 | 8 800 | 1 188 | 1 263 | 1 524 | 1 968 | 24 417 | 25 974 | 32 192 | 42 733 |
| Рендген и АТД Варварин | 1 708 | 1 927 | 2 090 | 1 876 | 61 009 | 68 833 | 74 629 | 66 993 | | | | | | | | |
| Здравствена станица Залоговац | 570 | 626 | 841 | 906 | 18 616 | 20 447 | 27 487 | 29 600 | 282 | 251 | 544 | 594 | 9 206 | 8 193 | 17 760 | 19 413 |
| Здравствена станица Бачина | 394 | 456 | 474 | 444 | 27 175 | 31 433 | 32 678 | 30 627 | 133 | 119 | 257 | 281 | 9 206 | 8 193 | 17 757 | 19 413 |
| Здравствена станица Бошњане | 496 | 667 | 595 | 534 | 34 250 | 46 025 | 41 071 | 36 845 | 133 | 119 | 257 | 281 | 9 206 | 8 193 | 17 764 | 19 413 |
| Здравствена станица Доњи Катун | 266 | 297 | 389 | 478 | 27 577 | 30 699 | 40 313 | 49 473 | 133 | 119 | 257 | 281 | 13 809 | 12 290 | 26 636 | 29 120 |
| Здравствена станица Доњи Крчин | 350 | 374 | 485 | 501 | 24 146 | 25 815 | 33 466 | 34 545 | 133 | 119 | 257 | 281 | 9 206 | 8 193 | 17 757 | 19 413 |
| Здравствена станица Доњи Обреж | 479 | 389 | 575 | 460 | 33 046 | 26 820 | 39 668 | 31 767 | 133 | 119 | 257 | 281 | 9 206 | 8 193 | 17 757 | 19 413 |
| Општински црвени крст и комесаријат за избеглице | 90 | 106 | 101 | 120 | 8 646 | 10 198 | 9 705 | 11 481 | 1 233 | 1 139 | 1 493 | 1 365 | 60 400 | 55 800 | 73 150 | 66 900 |
| Дирекција - Центар за социјални рад | 442 | 611 | 418 | 357 | 8 037 | 11 108 | 9 831 | 8 399 | 599 | 621 | 806 | 731 | 10 882 | 11 291 | 18 959 | 17 200 |
| Општинска управа | 372 | 419 | 544 | 566 | 4 833 | 5 443 | 7 068 | 7 355 | | | | | | | | |
| Геодетска управа | 361 | 411 | 453 | 447 | 7 572 | 8 636 | 9 523 | 9 386 | | | | | | | | |
| Скупштинска сала | 119 | 86 | 133 | 103 | 894 | 643 | 1 000 | 773 | | | | | | | | |
| Пореска управа | 601 | 567 | 663 | 558 | 14 868 | 14 033 | 16 398 | 13 800 | | | | | | | | |
| Општински услужни центар | 152 | 220 | 216 | 243 | 2 665 | 3 850 | 3 782 | 4 248 | | | | | | | | |

Табела 4: Преглед годишњих вредности основних индикатора потрошње воде - Здравствени центри и административни објекти ²

| Јавна зграда | Специфична потрошња воде по јединици површине објекта (ЈЗВ1) (m ³ /m ²) | | | | Специфична потрошња воде по кориснику (ЈЗВ2) (m ³ /кор.) | | | | Специфични трошкови воде по јединици површине објекта (ЈЗТВ1) (РСД/m ²) | | | | 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 Варварин | 2,72 | 2,72 | 2,72 | 2,72 | 56,00 | 56,00 | 57,53 | 59,15 | 372 | 455 | 372 | 290 | 7639 | 9349 | 7868 | 6304 |
| Рендген и АТД Варварин | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Здравствена станица Залоговац | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Здравствена станица Бачина | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Здравствена станица Бошњане | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Здравствена станица Доњи Катун | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Здравствена станица Доњи Крчин | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Здравствена станица Доњи Обреж | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Општински црвени крст и комесаријат за избеглице | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Дирекција - Центар за социјални рад | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 10,91 | 10,91 | 14,12 | 14,12 | 33 | 73 | 73 | 73 | 607 | 1326 | 1716 | 1716 |
| Општинска управа | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Геодетска управа | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Скупштинска сала | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Пореска управа | 0,81 | 0,81 | 0,81 | 0,81 | 20,00 | 20,00 | 20,00 | 20,00 | 98 | 98 | 98 | 98 | 2431 | 2431 | 2431 | 2431 |
| Општински услужни центар | | | | | | | | | | | | | | | | |

² Основне школе немају обрачун утрошене воде.

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

Пет административних објеката у општини Варварин греје се из заједничког котла (општинска управа, геодетска управа, скупштинска сала, пореска управа и општински услужни центар). Општинска управа сноси трошкове за потребе грејања за два објекта (скупштинска сала и општински услужни центар), док преостали објекти који се греју из котларнице општинске управе плаћају трошкове сразмерно њиховој површини.

Подручно одељење основне школе "Драги Макић" у селу Маскаре нема податке о утрошеној количини енергената за грејање, јер се набавка врши збирно са матичном школом у Бошњану.

У поменутом два случаја где не постоје подаци о утрошку енергената за сваки објекат понаособ, Табела 3 не приказује индикаторе за утрошак топлотне енергије.

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 услова у јавним зградама (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, прикрива и нерационалности у утрошку енергената. Због тога један од основних елемената у енергетском плану поменутог система обрачуна потрошње енергената треба да буде уградња мерних уређаја за топлотну енергију преузету из заједничког котла.

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. Због тога ће предмет процене, са аспекта могућности унапређења енергетске ефикасности, бити индикатори који су везани за површину и грејану површину објеката. Што се пак тиче трошкова енергената, основни елемент 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 |
|--|--|
| Основна школа "Свети Сава" Бачина, Варварин са школском кухињом | Индикатори потрошње електричне енергије у згради школе су задовољавајући – 57 РСД/м ² (што одговара потрошњи од око 8 kWh/m ²). Међутим, имајући у виду старост зграде (1971. годиште) и податак да је комплетно осветљење изведено инкадесцентним светиљкама, поставља се питање квалитета и ефикасности система осветљења у њој. Индикатори потрошње електричне енергије у згради кухиње су доста већи - 132 РСД/м ² (што одговара потрошњи од око 16 kWh/m ²), што се објашњава наменом објекта - припрема хране. У објекту кухиње је реализована замена столарије 2006. године. Индикатори потрошње топлотне енергије су задовољавајући (143 kWh/m ² грејане површине за последње четири године). Детаљан енергетски преглед биће основа за доношење коначних одлука о примени мера, али се очекује да је неопходно средити комплетну изолацију зграде школе, реконструисати кров, те иновирати систем осветљења. |
| Основна школа "Свети Сава" Бачина, подручно одељење Церница | Објекат, због лошег физичког стања, није био у употреби од 2010-2013. године. У складу са тим, у поменутом периоду није забележена потрошња енергената, а релативно мали трошкови потрошње електричне енергије су последица изводјења радова на објекту. Неопходно је извршити детаљан енергетски преглед зграде, као и идентификацију свих до сада извршених радова на поменутој згради, а затим приступити неопходним додатним реконструкцијама: унапређењу кровне и зидне изолације, реконструкцији система за грејање, дистрибуцију топлотне енергије и унутрашњег осветљења и замени столарије. |
| Основна школа "Свети Сава" Бачина, подручно одељење Орашје | Индикатори енергетске ефикасности са гледишта потрошње електричне енергије су одлични - 33 РСД/м ² (што је испод просека за образовне објекте и одговара потрошњи од око 3 kWh/m ²). Међутим, имајући у виду старост зграде (1911. годиште) и податак да је комплетно осветљење изведено инкадесцентним светиљкама, поставља се питање квалитета и ефикасности система осветљења у њој. Реконструкција зграде је реализована 2006. године, када је извршено унапређење система грејања преласком на чврсто гориво. Индикатори потрошње топлотне енергије су испод просека образовних објекта у општини Варварин (око 230 kWh/m ²) - у просеку око 125 kWh/m ² грејане површине за последње четири године. Уколико су параметри квалитета радног простора задовољени, због малих годишњих трошкова за енергенте и малог броја корисника (29), ова зграда, и поред старости, не мора да буде у врху приоритета енергетског плана. |
| Основна школа "Херој Мирко Томић", Доњи Крчин | Ова зграда је претрпела велику реконструкцију 2002. године са аспекта унапређења енергетске ефикасности. Реализована је изолација зидова и пода и унапређен је систем грејања и унутрашњег осветљења. У том смислу су и задовољавајући индикатори енергетске ефикасности са гледишта потрошње електричне енергије (за период 2010-2013 - просечно 15 kWh/m ² годишње), али су крајње незадовољавајући са аспекта потрошње топлотне енергије - у просеку око 223 kWh/m ² грејане површине за последње четири године. Потенцијал за унапређење енергетске ефикасности је велики и вероватно у домену замене столарије и реконструкције система за дистрибуцију топлотне енергије. |
| Основна школа "Херој Мирко Томић", Доњи Крчин, зграда трпезарије | Индикатори потрошње електричне енергије у згради трпезарије су доста већи у односу на школу - 191 РСД/м ² (што одговара потрошњи од око 22 kWh/m ²), што се објашњава наменом објекта - припрема хране. Иако је и у овом објекту 2002. године извршено унапређење система грејања, индикатори потрошње топлотне енергије су лошији него у објекту школе - у просеку око 281 kWh/m ² грејане површине за последње четири године. У складу са тим, јасно је да је потребно извршити детаљан енергетски преглед и опсежну реконструкцију која укључује замену столарије, унапређење кровне и зидне изолације, израду спуштених плафона због велике висине таваница у објекту и додатно унапређење система за грејање. |

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

| Назив зграде | Основни закључци |
|--|--|
| Основна школа "Херој Мирко Томић", подручно одељење Горњи Крчин | Све поменуте школе су изграђене 1938. године и нису имале значајнију реконструкцију од изградње. У школама у подручним одељењима Мареново и Парцане је извршена само изолација подова 2000, односно 2007. године. Индикатори потрошње електричне енергије су задовољавајући и у периоду од 2010 до 2013. године крећу се у опсегу од 2,75 kWh/m ² до 18 kWh/m ² , у зависности од врсте расвете (мање вредности у школама у којима се расвета заснива на флуоресцентним цевима, а веће за школе са инкадесцентним светиљкама). Вредности индикатора потрошње топлотне енергије се крећу у опсегу од 168 kWh/m ² до 371 kWh/m ² , у просеку 291 kWh/m ² . Међутим, свим наведеним школама се према достављеним подацима дистрибуирају унапред дефинисане и једнаке количине угља и дрвета сваке године. Реална потрошња енергената по годинама се не прати и због тога се на основу њих не може донети посебан закључак о параметрима и потенцијалу за унапређење енергетске ефикасности ових зграда. Међутим, имајући у виду старост зграда (1938. годиште), поставља се питање квалитета система осветљења у њој. Елементарна мера коју треба применити за све ове објекте је перманентно праћење утрошене количине угља и дрвета, а очекује се да је неопходно и заменити столарију, унапредити кровну и зидну изолацију, реконструисати систем грејања и систем осветљења, што ће коначно показати детаљан енергетски преглед. |
| Основна школа "Херој Мирко Томић", подручно одељење Тољевац | |
| Основна школа "Херој Мирко Томић", подручно одељење Мала Крушевица | |
| Основна школа "Херој Мирко Томић", подручно одељење Мареново | |
| Основна школа "Херој Мирко Томић", подручно одељење Парцане | У овој згради, која потиче из 1938. године, у 2002. години је унапређен система за грејање, али су индикатори потрошње топлотне енергије и даље незадовољавајући (у просеку око 214 kWh/m ² за последње четири године). Индикатори потрошње електричне енергије су међутим задовољавајући - 67 РСД/m ² (што одговара потрошњи од око 8,8 kWh/m ² и испод просека је за образовне објекте у општини Варварин - 12 kWh/m ²). Имајући у виду старост зграда (1938. годиште) и податак да је комплетно осветљење изведено инкадесцентним светиљкама, поставља се питање квалитета и ефикасности система осветљења у њој. Имајући у виду старост зграде, неопходан је енергетски преглед, а на основу њега би се дефинисао потребан обим реконструкције ради побољшања изолације и параметара осветљења. |
| Основна школа "Херој Мирко Томић", подручно одељење Залоговац | |
| Основна школа "Мирко Томић", Обреж | Ова зграда је такође претрпела мању реконструкцију 2007. године, са аспекта унапређења енергетске ефикасности (унапређење система за грејање), што и показују индикатори потрошње топлотне енергије који су на граници задовољавајућих око 151 kWh/m ² грејане површине за последње четири године. Индикатори потрошње електричне енергије су такође задовољавајући - око 18 kWh/m ² , са трендом опадања, али је и даље изнад просека за образовне објекте у општини Варварин који је око 12 kWh/m ² , што је највероватније последица употребе застарелог система осветљења са инкадесцентним сијалицама. Детаљан енергетски преглед биће основа за доношење коначних одлука о примени мера, али се очекује да је неопходно средити комплетну изолацију зграде школе, реконструисати кров и таванице, те иновирати систем осветљења. |
| Основна школа "Драги Макић", са објектом кухиње, Бошњане, Варварин | Ова школа је слична школи у Обрежу, са том разликом што има мањи број корисника на нешто већој грејној површини, али је такође извршено унапређење система грејања 2000. године. Међутим, набавка енергената за грејање се врши заједно за матичну школу и подручно одељење у селу Маскаре. Због тога се на основу индикатора о утрошку топлотне енергије не може донети посебан закључак о параметрима и потенцијалу за унапређење енергетске ефикасности ове зграде, али се сигурно може рећи да као домаћинску меру енергетске ефикасности треба увести посебну набавку и обрачун утрошених енергената, јер ће се тако имати увид о стварној потрошњи топлотне енергије као и евентуалној нерационалној потрошњи. |

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

| Назив зграде | Основни закључци |
|---|---|
| Основна школа "Драги Макић", Варварин, подручно одељење Маскаре | Ова зграда није претрпела значајну реконструкцију од саме изградње 1976. године, што показују и индикатори потрошње електричне енергије у згради школе од око 141 РСД/м ² , (што је изнад просека за образовне објекте – око 100 дин/м ²) што одговара потрошњи од око 18 kWh/м ² . Иако је осветљење изведено флуоресцентним светиљкама, поставља се питање његовог квалитета и ефикасности, јер није било реконструкције осветљења од изградње школе. Објекат је подручно одељење школе у Бошњану и нема података о утрошеној количини енергената, јер се исти купују збирно за оба објекта. Као домаћинску меру енергетске ефикасности, треба увести посебну набавку и обрачун утрошених енергената, јер ће се тако имати увид о стварној потрошњи топлотне енергије као и евентуалној нерационалној потрошњи. Највероватније је потребно извршити замену столарије на целом објекту, изолацију спољних зидова, као и унапређење система расвете. Претходно је неопходно обавити детаљан енергетски преглед. У овом тренутку није оправдана промена енергента. |
| Дом здравља Варварин | Ова зграда, изграђена 1977. године, значајније је реконструисана 2007. године, када је замењена столарија и реализована изолација крова. Енергент који користи за грејање је лож уље, који је данас један од најскупљих начина грејања и постојећи енергент би требало хитно заменити. У том смислу неопходне су интервенције, јер су годишњи трошкови овог енергента велики - у просеку 2,3 милиона динара за период 2010-2013. година, а око 3 милиона динара у 2013. години. Индикатори енергетске ефикасности са гледишта потрошње електричне енергије су изразито високи (за период 2010-2013 - просечно 59 kWh/м ² годишње, а у 2013. години 54 kWh/м ²), а индикатори енергетске ефикасности са гледишта потрошње топлотне енергије су такође релативно лоши и указују на значајан потенцијал за побољшање (у просеку око 178 kWh/м ² грејане површине за последње четири године, а 165 kWh/м ² у 2013. години). Потенцијал за унапређење енергетске ефикасности је врло велики. Неопходно је прво извршити детаљан енергетски преглед, а затим приступити неопходним додатним реконструкцијама: унапређењу зидне изолације, реконструкцији инсталације за дистрибуцију топлотне енергије и система унутрашњег осветљења. |
| Рендген и АТД Варварин | На згради, изграђеној још 1936. године, замењена је столарија 2007. године. Ова зграда је карактеристична по електричној енергији као једином енергенту. Због тога су индикатори енергетске ефикасности за потрошњу електричне енергије изузетно високи (за период 2010-2013 - просечно 286 kWh/м ² годишње), 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: унапређење кровне и зидне изолације, реконструкцију инсталације за дистрибуцију топлотне енергије и система унутрашњег осветљења, а онда извршити унапређење система грејања. Ова зграда би требало да буде у врху приоритета енергетског плана 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 |
|---|---|
| Здравствена станица Залоговац | У току 2007. године извршена је реконструкција система за грејање у свим наведеним здравственим станицама, а у здравственој станици Доњи Катун и замена столарије. Свим наведеним здравственим станицам 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 51,3 kWh/m ² годишње (здравствена станица Доњи Катун) до 106 kWh/m ² годишње (здравствена станица Залоговац)). Да би се јасно установили потенцијали за све ове амбуланте неопходан је детаљан енергетски преглед, с тим што се потрошња електричне енергије ставља у приоритет за овај преглед. |
| Здравствена станица Бачина | |
| Здравствена станица Бошњане | |
| Здравствена станица Доњи Катун | |
| Здравствена станица Доњи Крчин | |
| Здравствена станица Доњи Обреж | |
| Општински црвени крст и комесаријат за избеглице Варварин | У посматраном објекту је извршена замена столарије и изолација зидова. Међутим и поред тога, индикатори потрошње топлотне енергије имају изразито високе вредности (за период 2010-2013 - просечно 504 kWh/m ² годишње). Индикатори потрошње електричне енергије су задовољавајући (за период 2010-2013 – просечно 12 kWh/m ² годишње), што су вероватно последица малог броја корисника (2 стално запослена) и лошег квалитета осветљења. Потенцијал за побољшање постоји и неопходно је прво извршити детаљан енергетски преглед, а затим приступити унапређењу кровне изолације, реконструкцији система за дистрибуцију топлотне енергије и система унутрашњег осветљења. |
| Дирекција - Центар за социјални рад | Објекат је изграђен 1963. године, а последња значајнија реконструкција је изведена 2005. године, када је урађена изолација крова. Индикатори потрошње електричне енергије показују да се електрична енергија не троши рационално (за период 2010-2011 – просечно 60 kWh/m ² годишње, а за период 2012-2013 – просечно 48 kWh/m ² годишње). Иако је за последње две анализирани године приметно смањење потрошње електричне енергије оно је и даље знатно изнад просека енергетски ефикасних објеката. Без детаљног енергетског прегледа није могуће закључити шта је узрок повишене потрошње, али се претпоставља да су догревање објекта због лоше изолације и неадекватно осветљење. Индикатори потрошње топлотне енергије такође имају неповољне вредности (за период 2010-2013 - просечно 283 kWh/m ² годишње). Прецизнију вредност потенцијала за унапређење енергетске ефикасности омогућиће реализација детаљног енергетског прегледа зграде, али је евидентно да он постоји и то у домену унапређења изолације зидова, замене столарије и реконструкције система унутрашњег осветљења. |

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

| Назив зграде | Основни закључци |
|------------------|---|
| Општинска управа | <p>Посматрани објекат је изграђен 1960. године. Последњом реконструкцијом 2003. године извршено је унапређење унутрашњег осветљења. Индикатори потрошње електричне енергије имају неповољне вредности (за период 2010-2011 – просечно 45 kWh/m² годишње, а за период 2012-2013 – просечно 53 kWh/m² годишње). Ово указује на нерационалну потрошњу електричне енергије са сталним трендом пораста. Као и код претходног објекта и овде се вероватно ради о догревању објекта због лоше изолације и неадекватног осветљења. Инсталација грејања је изведена тако да се са котла општинске управе греје још неколико објеката (геодетска управа, скупштинска сала, пореска управа и општински услужни центар). Општинска управа сноси трошкове за потребе грејања за још два објекта (скупштинска сала и општински услужни центар), док преостали објекти који се греју из котларнице општинске управе плаћају трошкове сразмерно њиховој површини. Индикатори потрошње топлотне енергије, израчунати према збирној површини свих објеката који се греју са котла посматраног објекта, имају неповољне вредности (за период 2010-2013 - просечно 207 kWh/m² годишње). Међутим, реална потрошња по објектима се не мери што за последицу има да се никакав посебан закључак о параметрима и потенцијалу за унапређење енергетске ефикасности ових зграда не може донети. Елементарне мере које треба применити за све ове објекте су мерење утрошене количине топлотне енергије и наставак реконструкције система унутрашњег осветљења.</p> |
| Геодетска управа | <p>Служба геодетске управе је смештена у два објекта од којих је један у врло лошем стању. Објекти су изграђени давне 1928. године, а последњу реконструкцију један од објеката имао је 2008. године, када је извршена замена столарије, изолација пода и крова и унапређење система унутрашњег осветљења. Индикатори потрошње електричне енергије имају веома неповољне вредности (за период 2010-2013 – просечно 51 kWh/m² годишње). Као и код претходних објеката, повећана потрошња је вероватно узрокована догревањем објекта, што је највероватније последица лошег система дистрибуције топлотне енергије. Овај закључак је поткрепљен чињеницом да се у енергетском прегледу процењених потреба за применом мера енергетске ефикасности налазе мера уградње посебног котла и мера побољшања изолационог слоја на делу објекта.</p> |
| Скупштинска сала | <p>Посматрани објекат је изграђен 1980. године. На спрату објекта се налази скупштинска сала, док се у приземљу налазе општинске гараже. Последња реконструкција објекта је урађена 2003. године када је унапређен систем унутрашњег осветљења. Индикатори потрошње електричне енергије имају задовољавајуће вредности (за период 2010-2013 – просечно 15 kWh/m² годишње), што је вероватно последица тога што се објекат, због своје специфичне намене, ретко користи. Прецизнију вредност потенцијала за унапређење енергетске ефикасности омогућиће реализација детаљног енергетског прегледа зграде, али је евидентно да он постоји и то у домену унапређења изолације зидова и крова, као и даље реконструкције система унутрашњег осветљења.</p> |

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

| Назив зграде | Основни закључци |
|--------------------------|---|
| Пореска управа | Објекат пореске управе прихода је изграђен 1928. године, а последња реконструкција је изведена 2006. године, када је урађена изолација крова и унапређено унутрашње осветљење. Индикатори потрошње електричне енергије указују на нерационално трошење електричне енергије (за период 2010-2013 – просечно 72 kWh/m ² годишње). Прецизнију вредност потенцијала за унапређење енергетске ефикасности омогућиће реализација детаљног енергетског прегледа зграде, али је као и код свих претходно наведених административних објеката, елементарна мера коју треба применити мерење утрошене количине топлотне енергије. |
| Општински услужни центар | Посматрани објекат је изграђен 1928. године, а последња реконструкција је изведена 2005. године, при чему је извршена замена столарије, урађена изолација крова и унапређење унутрашњег осветљења. Индикатори потрошње електричне енергије су релативно неповољни (за 2010. годину индикатор износи 21 kWh/m ² годишње, а за период 2011-2013 – просечно 28 kWh/m ² годишње), будући да су у тренду пораста и изнад просека за енергетски ефикасне објекте са становишта потрошње електричне енергије. Неопходно је прво извршити детаљан енергетски преглед, а затим приступити додатним мерама енергетске ефикасности: поправка крова и поновна израда изолације крова, а пре свега увођење мерења утрошене количине топлотне енергије. |

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 плана.

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

У јавном осветљену општине Варварин број сијалица који је коришћен је повећан са 2824 у 2010. години на 3296 сијалица у 2013. години. Одржавање јавне расвете обавља Јавно предузеће Дирекција за урбанизам и изградњу Варварин. Стубови на којима су постављене светиљке су у власништву локалних електродистрибуција Крушевац, Јагодина и Параћин. Процес унапређивања јавне расвете у смислу енергетске ефикасности је на почетку што показује следећа табела.

Табела 6: Преглед јавне расвете у општини Варварин за период од 2010 до 2013. године

| 2010 | | Снаге извора (W) | | | | | Укупно | | % | |
|--|------------|------------------|------|-----|-----|-----|--------|----------------|----------|-------|
| | | | | | | | Број | P (kW) | Број (%) | P (%) |
| INC | | 100 | 200 | 300 | 500 | | 445 | | | |
| Инкандесцентне (ужарено влакно) | 1 сиј/стуб | | 445 | | | | 445 | 89,000 | 15,8 | 23,7 |
| | 2 сиј/стуб | | | | | | 0 | | | |
| PMHyb, CFL i ML | | 32 | 110 | 160 | 220 | 350 | 58 | | | |
| Хибридне живине, компактне флуоресцентне и остале | 1 сиј/стуб | | | 58 | | | 58 | 9,280 | 2,1 | 2,5 |
| | 2 сиј/стуб | | | | | | 0 | | | |
| HPM | | 80 | 125 | 250 | 400 | 700 | 1590 | | | |
| Жива високог притиска | 1 сиј/стуб | | 1590 | | | | 1590 | 198,750 | 56,3 | 53,0 |
| | 2 сиј/стуб | | | | | | 0 | | | |
| HPS | | 70 | 100 | 150 | 250 | 400 | 725 | | | |
| Натријум високог притиска | 1 сиј/стуб | 38 | 583 | 104 | | | 725 | 76,560 | 25,7 | 20,4 |
| | 2 сиј/стуб | | | | | | 0 | | | |
| MH | | 70 | 100 | 150 | 250 | 400 | 6 | | | |
| Метал халогене | 1 сиј/стуб | | | | 6 | | 6 | 1,500 | 0,2 | 0,4 |
| | 2 сиј/стуб | | | | | | 0 | | | |
| Укупан број стубова | | | | | | | | 2824 | | |
| Укупан број светиљки/сијалица | | | | | | | | 2824 | | |
| Укупна инсталирана снага сијалица (kW) | | | | | | | | 375,090 | | |
| 2011 | | Снаге извора (W) | | | | | Укупно | | % | |
| | | | | | | | Број | P (kW) | Број (%) | P (%) |
| INC | | 100 | 200 | 300 | 500 | | 445 | | | |
| Инкандесцентне (ужарено влакно) | 1 сиј/стуб | | 445 | | | | 445 | 89,000 | 15,6 | 23,6 |
| | 2 сиј/стуб | | | | | | 0 | | | |
| PMHyb, CFL i ML | | 32 | 110 | 160 | 220 | 350 | 0 | | | |
| Хибридне живине, компактне флуоресцентне и остале | 1 сиј/стуб | | | | | | 0 | 0,000 | 0,0 | 0,0 |
| | 2 сиј/стуб | | | | | | 0 | | | |
| HPM | | 80 | 125 | 250 | 400 | 700 | 1680 | | | |
| Жива високог притиска | 1 сиј/стуб | | 1680 | | | | 1680 | 210,000 | 58,8 | 55,7 |
| | 2 сиј/стуб | | | | | | 0 | | | |
| HPS | | 70 | 100 | 150 | 250 | 400 | 725 | | | |
| Натријум високог притиска | 1 сиј/стуб | 38 | 583 | 104 | | | 725 | 76,560 | 25,4 | 20,3 |
| | 2 сиј/стуб | | | | | | 0 | | | |
| MH | | 70 | 100 | 150 | 250 | 400 | 6 | | | |
| Метал халогене | 1 сиј/стуб | | | | 6 | | 6 | 1,500 | 0,2 | 0,4 |
| | 2 сиј/стуб | | | | | | 0 | | | |
| Укупан број стубова | | | | | | | | 2856 | | |
| Укупан број светиљки/сијалица | | | | | | | | 2856 | | |
| Укупна инсталирана снага сијалица (kW) | | | | | | | | 377,060 | | |

Табела 6 (наставак): Преглед јавне расвете у општини Варварин за период од 2010 до 2013. године

| 2012 | | Снаге извора (W) | | | | | Укупно | | % | | |
|--|------------|------------------|------|-----|-----|-----|----------------|---------|----------|-------|--|
| | | | | | | | Број | P (kW) | Број (%) | P (%) | |
| INC | | 100 | 200 | 300 | 500 | | 445 | | | | |
| Инкандесцентне (ужарено влакно) | 1 сиј/стуб | | 445 | | | | 445 | 89,000 | 14,4 | 22,0 | |
| | 2 сиј/стуб | | | | | | 0 | | | | |
| PMHyb, CFL i ML | | 32 | 110 | 160 | 220 | 350 | 0 | | | | |
| Хибридне живине, компактне флуоресцентне и остале | 1 сиј/стуб | | | | | | 0 | 0,000 | 0,0 | 0,0 | |
| | 2 сиј/стуб | | | | | | 0 | | | | |
| HPM | | 80 | 125 | 250 | 400 | 700 | 1904 | | | | |
| Жива високог притиска | 1 сиј/стуб | | 1904 | | | | 1904 | 238,000 | 61,8 | 58,8 | |
| | 2 сиј/стуб | | | | | | 0 | | | | |
| HPS | | 70 | 100 | 150 | 250 | 400 | 725 | | | | |
| Натријум високог притиска | 1 сиј/стуб | 38 | 583 | 104 | | | 725 | 76,560 | 23,5 | 18,9 | |
| | 2 сиј/стуб | | | | | | 0 | | | | |
| MH | | 70 | 100 | 150 | 250 | 400 | 6 | | | | |
| Метал халогене | 1 сиј/стуб | | | | 6 | | 6 | 1,500 | 0,2 | 0,4 | |
| | 2 сиј/стуб | | | | | | 0 | | | | |
| Укупан број стубова | | | | | | | 3080 | | | | |
| Укупан број светиљки/сијалица | | | | | | | 3080 | | | | |
| Укупна инсталирана снага сијалица (kW) | | | | | | | 405,060 | | | | |

| 2013 | | Снаге извора (W) | | | | | Укупно | | % | | |
|--|------------|------------------|------|-----|-----|-----|----------------|---------|----------|-------|--|
| | | | | | | | Број | P (kW) | Број (%) | P (%) | |
| INC | | 100 | 200 | 300 | 500 | | 445 | | | | |
| Инкандесцентне (ужарено влакно) | 1 сиј/стуб | | 445 | | | | 445 | 89,000 | 13,5 | 20,6 | |
| | 2 сиј/стуб | | | | | | 0 | | | | |
| PMHyb, CFL i ML | | 32 | 110 | 160 | 220 | 350 | 0 | | | | |
| Хибридне живине, компактне флуоресцентне и остале | 1 сиј/стуб | | | | | | 0 | 0,000 | 0,0 | 0,0 | |
| | 2 сиј/стуб | | | | | | 0 | | | | |
| HPM | | 80 | 125 | 250 | 400 | 700 | 2120 | | | | |
| Жива високог притиска | 1 сиј/стуб | | 2120 | | | | 2120 | 265,000 | 64,3 | 61,3 | |
| | 2 сиј/стуб | | | | | | 0 | | | | |
| HPS | | 70 | 100 | 150 | 250 | 400 | 725 | | | | |
| Натријум високог притиска | 1 сиј/стуб | 38 | 583 | 104 | | | 725 | 76,560 | 22,0 | 17,7 | |
| | 2 сиј/стуб | | | | | | 0 | | | | |
| MH | | 70 | 100 | 150 | 250 | 400 | 6 | | | | |
| Метал халогене | 1 сиј/стуб | | | | 6 | | 6 | 1,500 | 0,2 | 0,3 | |
| | 2 сиј/стуб | | | | | | 0 | | | | |
| Укупан број стубова | | | | | | | 3296 | | | | |
| Укупан број светиљки/сијалица | | | | | | | 3296 | | | | |
| Укупна инсталирана снага сијалица (kW) | | | | | | | 432,060 | | | | |

Регулисање укључења/искључења јавне расвете се врши подешавањем уклопног сата и не постоји регулација фотометријских параметара. Већина главних и споредних улица као и један од три трга у граду су осветљени.

Укупна потрошња електричне енергије за јавну расвету у 2010. години била је 912 197 kWh, а укупни трошкови енергије 4,53 милиона динара. Укупни трошкови одржавања су 656 милиона динара, дакле укупан трошак за јавну расвету у 2010. години износио је око 5,19 милиона динара. Процењена емисија CO₂, услед потрошње електричне енергије за јавну расвету је била 729 758 kg у 2010. години.

Укупна потрошња електричне енергије за јавну расвету у 2011. години била је 1 003 559 kWh, а укупни трошкови енергије 5,89 милиона динара. Укупни трошкови одржавања су 830 600 динара, дакле укупан трошак за јавну расвету у 2011. години износио је око 6,72 милиона динара. Процењена емисија CO₂, услед потрошње електричне енергије за јавну расвету је била 802 847 kg у 2011. години.

Укупна потрошња електричне енергије за јавну расвету у 2012. години била је 1 079 332 kWh, а укупни трошкови енергије 6,77 милиона динара. Укупни трошкови одржавања су 760 890 динара, дакле укупан трошак за јавну расвету у 2012. години износио је око 7,53 милиона динара. Процењена емисија CO₂, услед потрошње електричне енергије за јавну расвету је била 863 465 kg у 2012. години.

Укупна потрошња електричне енергије за јавну расвету у 2013. години била је 1 104 735 kWh, а укупни трошкови енергије 7,36 милиона динара. Укупни трошкови одржавања су 482 780 динара, дакле укупан трошак за јавну расвету у 2013. години износио је око 7,85 милиона динара. Процењена емисија CO₂, услед потрошње електричне енергије за јавну расвету је била 883 788 kg у 2013. години.

Основни показатељи енергије и трошкова јавне расвете у периоду од 2010 до 2013. године приказани су у следећој табели.

Табела 7: Основни показатељи енергије и трошкова за јавну расвету за период од 2010 до 2013. године

| Енергетски индикатори за 2010. годину | | Вредност |
|--|--|-----------------|
| ЈОЕ1 | Број светиљки по становнику (свет./ст.) | 0,14 |
| ЈОЕ2 | Просечна снага светиљке јавног осветљења (kW) | 0,13 |
| ЈОЕ3 | Број светиљки по км осветљених улица (свет./km) | 27,42 |
| ЈОЕ4 | Потрошња електричне енергије за јавно осветљење по светиљци (kWh год./свет.) | 323,02 |
| ЈОЕ5 | Потрошња електричне енергије за јавно осветљење по становнику годишње (kWh год./ст.) | 45,33 |
| ЈОЕ6 | Потрошња електричне енергије за јавно осветљење по км осветљених улица годишње (kWh год./km) | 8 856,29 |
| Специфични трошкови система јавног осветљења | | Вредност |
| Специфични годишњи бруто трошак за електричну енергију | | |
| ЈОТЕ1 | По светиљци (РСД год./свет.) | 1 605,09 |
| ЈОТЕ2 | По становнику (РСД год./ст.) | 225,26 |
| ЈОТЕ3 | По км осветљених улица (РСД год./km) | 44 007,48 |
| Специфични годишњи бруто трошак за одржавање | | |
| ЈОТО1 | По светиљци (РСД год./свет) | 232,37 |
| ЈОТО2 | По становнику (РСД год./ст.) | 32,61 |
| ЈОТО3 | По км осветљених улица (РСД год./km) | 6 371,04 |
| Специфични годишњи бруто трошак за систем јавног осветљења | | |
| ЈОТУ1 | По светиљци (РСД год./свет) | 1 837,46 |
| ЈОТУ2 | По становнику (РСД год./ст.) | 257,88 |
| ЈОТУ3 | По км осветљених улица (РСД год./km) | 50 378,52 |
| Учешће укупних трошкова за јавно осветљење у годишњем буџету општине (%) | | 2,32 |
| Енергетски индикатори за 2011. годину | | Вредност |
| ЈОЕ1 | Број светиљки по становнику (свет./ст.) | 0,14 |
| ЈОЕ2 | Просечна снага светиљке јавног осветљења (kW) | 0,13 |
| ЈОЕ3 | Број светиљки по км осветљених улица (свет./km) | 27,73 |
| ЈОЕ4 | Потрошња електричне енергије за јавно осветљење по светиљци (kWh год./свет.) | 351,39 |
| ЈОЕ5 | Потрошња електричне енергије за јавно осветљење по становнику годишње (kWh год./ст.) | 49,87 |
| ЈОЕ6 | Потрошња електричне енергије за јавно осветљење по км осветљених улица годишње (kWh год./km) | 9 743,29 |
| Специфични трошкови система јавног осветљења | | Вредност |
| Специфични годишњи бруто трошак за електричну енергију | | |
| ЈОТЕ1 | По светиљци (РСД год./свет.) | 2 064,08 |
| ЈОТЕ2 | По становнику (РСД год./ст.) | 292,96 |
| ЈОТЕ3 | По км осветљених улица (РСД год./km) | 57 233,16 |
| Специфични годишњи бруто трошак за одржавање | | |
| ЈОТО1 | По светиљци (РСД год./свет) | 290,84 |
| ЈОТО2 | По становнику (РСД год./ст.) | 41,28 |
| ЈОТО3 | По км осветљених улица (РСД год./km) | 8 064,40 |
| Специфични годишњи бруто трошак за систем јавног осветљења | | |
| ЈОТУ1 | По светиљци (РСД год./свет) | 2 354,92 |
| ЈОТУ2 | По становнику (РСД год./ст.) | 334,24 |
| ЈОТУ3 | По км осветљених улица (РСД год./km) | 65 297,55 |
| Учешће укупних трошкова за јавно осветљење у годишњем буџету општине (%) | | 2,60 |

Табела 7 (наставкак): Основни показатељи енергије и трошкова за јавну расвету за период од 2010 до 2013. године

| Енергетски индикатори за 2012. годину | | Вредност |
|--|--|-----------|
| JOE1 | Број светиљки по становнику (свет./ст.) | 0,17 |
| JOE2 | Просечна снага светиљке јавног осветљења (kW) | 0,13 |
| JOE3 | Број светиљки по км осветљених улица (свет./km) | 29,90 |
| JOE4 | Потрошња електричне енергије за јавно осветљење по светиљци (kWh год./свет.) | 350,43 |
| JOE5 | Потрошња електричне енергије за јавно осветљење по становнику годишње (kWh год./ст.) | 60,73 |
| JOE6 | Потрошња електричне енергије за јавно осветљење по км осветљених улица годишње (kWh год./km) | 10 478,95 |
| Специфични трошкови система јавног осветљења | | Вредност |
| Специфични годишњи бруто трошак за електричну енергију | | |
| JOTE1 | По светиљци (РСД год./свет.) | 2 198,31 |
| JOTE2 | По становнику (РСД год./ст.) | 380,98 |
| JOTE3 | По км осветљених улица (РСД год./km) | 65 735,88 |
| Специфични годишњи бруто трошак за одржавање | | |
| JOTO1 | По светиљци (РСД год./свет.) | 247,04 |
| JOTO2 | По становнику (РСД год./ст.) | 42,81 |
| JOTO3 | По км осветљених улица (РСД год./km) | 7 387,30 |
| Специфични годишњи бруто трошак за систем јавног осветљења | | |
| JOTU1 | По светиљци (РСД год./свет.) | 2 445,35 |
| JOTU2 | По становнику (РСД год./ст.) | 423,80 |
| JOTU3 | По км осветљених улица (РСД год./km) | 73 123,18 |
| Учешће укупних трошкова за јавно осветљење у годишњем буџету општине (%) | | 1,94 |
| Енергетски индикатори за 2013. годину | | Вредност |
| JOE1 | Број светиљки по становнику (свет./ст.) | 0,16 |
| JOE2 | Просечна снага светиљке јавног осветљења (kW) | 0,13 |
| JOE3 | Број светиљки по км осветљених улица (свет./km) | 32,00 |
| JOE4 | Потрошња електричне енергије за јавно осветљење по светиљци (kWh год./свет.) | 335,17 |
| JOE5 | Потрошња електричне енергије за јавно осветљење по становнику годишње (kWh год./ст.) | 54,90 |
| JOE6 | Потрошња електричне енергије за јавно осветљење по км осветљених улица годишње (kWh год./km) | 10 725,58 |
| Специфични трошкови система јавног осветљења | | Вредност |
| Специфични годишњи бруто трошак за електричну енергију | | |
| JOTE1 | По светиљци (РСД год./свет.) | 2 234,38 |
| JOTE2 | По становнику (РСД год./ст.) | 365,99 |
| JOTE3 | По км осветљених улица (РСД год./km) | 71 500,26 |
| Специфични годишњи бруто трошак за одржавање | | |
| JOTO1 | По светиљци (РСД год./свет.) | 146,47 |
| JOTO2 | По становнику (РСД год./ст.) | 23,99 |
| JOTO3 | По км осветљених улица (РСД год./km) | 4 687,16 |
| Специфични годишњи бруто трошак за систем јавног осветљења | | |
| JOTU1 | По светиљци (РСД год./свет.) | 2 380,86 |
| JOTU2 | По становнику (РСД год./ст.) | 389,99 |
| JOTU3 | По км осветљених улица (РСД год./km) | 76 187,43 |
| Учешће укупних трошкова за јавно осветљење у годишњем буџету општине (%) | | 2,04 |

Достављени подаци су довољно индикативни за избор мера у сектору јавне расвете које би требало да буду део енергетског плана општине. Табела 6 указује на чињеницу да се у Варварину углавном користе живине сијалице снаге 125 W за коју се претпоставља да је светлосни флуks реда 6200 lm, а потом у знатно мањем броју натријумове сијалице (око 25% укупног броја) и инкадесцентне сијалице. То значи да је квалитет јавног осветљења задовољавајући, али се препоручује постепена замена застарелих живиних и инкадесцентних светиљки, модернијим натријумовим или металхалогеним светиљкама, које дају приближно исти осветљај, а притом су значајно мање снаге. Ако би се живине сијалице снаге 125 W замениле са натријумовим сијалицама снаге 70 W (које дају светлосни флуks од 6000 lm), остварила би се уштеда од 55 W по светиљци, што с обзиром на 3500 радних сати по години износи 192.5 kWh, односно око 1000 динара по светиљци. Такође, препоручује се постепена замена инкадесцентних сијалица снаге 200 W (чији је претпостављени светлосни флуks око 3000 lm) са претходно поменутим натријумовим сијалицама које би дале два пута већи осветљај. Предложеном заменом би се остварила уштеда од 130 W по светиљци, што износи 455 kWh годишње, односно око 2300 динара по светиљци.

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 Варварин. Достављени подаци о потрошњи електричне енергије из ЈКП Варварин за период 2010-2013. године односе се само на једно мерно место за електричну енергију у самом водоводу. За поменуто мерно место 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. 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 постројењу за производњу воде на подручју општине Варварин

| Места мерења електричне енергије | Напонски ниво мерења | Активна енергија (kWh) | Реактивна енергија (kvarh) | Максимална снага (kW) | Фактор снаге | Процењени годишњи трошкови реактивне енергије (РСД) |
|----------------------------------|----------------------|------------------------|----------------------------|-----------------------|--------------|---|
| ЈКП Варварин водоводна станица | 0,4 kV | 244 400 | 201 000 | 77,6 | 0,772 | 180 000 |

Приказани подаци указују на чињеницу да се значајне уштеде у трошковима поменутог водоводног система могу остварити кроз компензацију реактивне енергије. Улагања у компензацију реактивне енергије за анализирано мерно место требало би да буду 2,5 пута мања од очекиваних уштеда постигнутих компензацијом реактивне енергије и то је једна од хитних мера коју би ово водоводно предузеће требало да предузме.

4.3.2. Чистоћа

Сакупљање и третирање отпада спадају у надлежност ЈКП Варварин. Постоји једно илегално сметлиште које треба затворити и рекултивисати. У периоду 2010 до 2013. године, сваке године је прикупљано је око 3350 m³ отпада. Око 288 t папирног отпада, 14 t ПЕТ и ХДПР отпада, 24 t стакла, 20 t грађевинског отпада и 3 t алуминијума и лименки је третирано је сваке године у поменутом периоду. За прикупљање отпада се користи једно специјално возило и један трактор са приколицама, а за прање улица користи се једна цистерна. Возила су трошила 8500 l дизел горива и 50 m³ воде сваке године у периоду 2010 до 2013. године, док је укупна емисија CO₂ због ове потрошње била је 22950 kg годишње.

4.3.3. Зеленило

Јавно комунално предузеће Варварин стара се о одржавању јавних паркова и сакупљању и третирању зеленог отпада. Око 30 t зеленог отпада и око 10 t отпадног дрвета прикупљено је сваке године у периоду 2010 до 2013. године, без даљег третирања. Машине за одржавање зеленила троше 300 l бензина сваке године, док је укупна емисија CO₂ због ове потрошње била је 683 kg годишње.

4.3.4. Систем дистрибуције природног гаса

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

5. ПОТЕНЦИЈАЛ УНАПРЕЂЕЊА ЕНЕРГЕТСКЕ ЕФИКАСНОСТИ У СЕКТОРУ ЈАВНИХ ЗГРАДА ОПШТИНЕ ВАРВАРИН

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 SRPS 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 грејање 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 9: 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 ²) | Реална очекивана годишња потрошња за грејање по јединици грејане површине за постојеће објекте (kWh/m ²) | Очекивана годишња потрошња електричне енергије по јединици грејане површине за (kWh/m ²) |
|--|--|--|--|
| 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 13 приказује преглед прорачунатих вредности за све зграде где је потенцијал могуће прорачунати и где он постоји. Зграде су поређане по

опadaјућим вредностима специфичног реално очекиваног потенцијала у смањењу трошкова по јединици површине.

За објекте који се греју из заједничке котларнице и за објекте за које се врши заједничка набавка енергената, због немогућности да се измери утрошена енергија, односно енергенти, за грејање, потенцијал није могуће прорачунати, па није ни приказан у табели.

Табела 10: Преглед потенцијала за унапређење енергетске ефикасности у погледу потрошње енергије за грејање у јавним зградама

| Јавна зграда | Грејна површина (m ²) | Укупан потенцијал за смањење потрошње енергије за грејање (kWh) | Максимални очекивани потенцијал у смањењу потрошње енергије за грејање (kWh/m ²) | Максимални очекивани потенцијал у смањењу трошкова за енергију за грејање (РСД) | Специфични максимални очекивани потенцијал у смањењу трошкова за топлотну енергију (РСД/m ²) | Укупан реални потенцијал за смањење енергије за грејање (kWh) | Реални очекивани потенцијал у смањењу потрошње енергије за грејање (kWh/m ²) | Реални очекивани потенцијал у смањењу трошкова за енергију за грејање (РСД) | Специфични реални очекивани потенцијал у смањењу трошкова за енергију за грејање (РСД/m ²) |
|--|-----------------------------------|---|--|---|--|---|--|---|--|
| Општински црвени крст и комесаријат за избеглице | 98 | 40 790 | 416 | 113 997 | 1 163 | 39 516 | 403 | 110 437 | 1 127 |
| Дом здравља Варварин | 1 542 | 156 571 | 102 | 1 351 624 | 877 | 115 217 | 75 | 1 376 300 | 893 |
| Основна школа "Херој Мирко Томић", Доњи Крчин, подручно одељење Мареново | 100 | 29 580 | 296 | 83 283 | 833 | 28 080 | 281 | 79 060 | 791 |
| Основна школа "Херој Мирко Томић", Доњи Крчин, подручно одељење М. Крушевица | 54 | 14 490 | 268 | 40 797 | 756 | 13 680 | 253 | 38 517 | 713 |
| Основна школа "Херој Мирко Томић", Доњи Крчин, подручно одељење Парчане | 108 | 28 980 | 268 | 81 594 | 756 | 27 360 | 253 | 77 033 | 713 |
| Основна школа "Херој Мирко Томић", Доњи Крчин, зграда трпезарије | 60 | 12 360 | 206 | 34 675 | 578 | 11 460 | 191 | 32 151 | 536 |
| Дирекција - Центар за социјални рад | 400 | 79 180 | 198 | 220 120 | 550 | 73 980 | 185 | 205 664 | 514 |
| Основна школа "Херој Мирко Томић", Доњи Крчин, подручно одељење Горњи Крчин | 80 | 12 540 | 157 | 35 307 | 441 | 11 340 | 142 | 31 928 | 399 |
| Основна школа "Херој Мирко Томић", Доњи Крчин | 961 | 134 865 | 140 | 375 842 | 391 | 120 450 | 125 | 335 670 | 349 |
| Основна школа "Херој Мирко Томић", Доњи Крчин, подручно одељење Залоговац | 660 | 88 200 | 134 | 247 242 | 375 | 78 300 | 119 | 219 490 | 333 |
| Здравствена станица Залоговац | 98 | 11 940 | 122 | 29 341 | 299 | 9 490 | 97 | 23 320 | 238 |
| Основна школа "Мирко Томић", Обреж | 1 310 | 99 750 | 76 | 277 083 | 212 | 80 100 | 61 | 222 500 | 170 |
| Основна школа "Херој Мирко Томић", Доњи Крчин, подручно одељење Тољевац | 110 | 10 290 | 94 | 22 173 | 202 | 8 640 | 79 | 18 617 | 169 |
| Основна школа "Свети Сава" Бачина, Варварин са школском кухињом | 2 184 | 146 100 | 67 | 406 383 | 186 | 113 340 | 52 | 315 260 | 144 |
| Основна школа "Свети Сава" Бачина, подручно одељење Орашје | 242 | 12 150 | 50 | 34 686 | 143 | 8 520 | 35 | 24 323 | 101 |
| Збирно (јавне зграде код којих постоји потенцијал) | 8 007 | 877 786 | 110 | 3 354 148 | 419 | 739 473 | 92 | 3 110 270 | 388 |

Анализом претходне табеле долази се до закључка да је реално очекивани потенцијал унапређења енергетске ефикасности у сектору јавних зграда у Варварину изузетно значајан. Процена је да се он креће између 739 000 и 878 000 kWh годишње, не узимајући у обзир зграде за које не постоје подаци о утрошеној количини топлотне енергије, односно енергената. Новчано изражен овај потенцијал годишњих уштеда износи између 3,1 и 3,4 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 пелетом) омогућила би додатне уштеде.

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

6. ПОТЕНЦИЈАЛ ОБНОВЉИВИХ ИЗВОРА ЕНЕРГИЈЕ У ОПШТИНИ ВАРВАРИН

Потенцијал биомасе у овој области је, такође значајан, на основу података, доступних из пољопривредног пописа за 2012. годину, о обрадивим површинама, шумама и сточном фонду и података о средњем десетогодишњем приносу усева. Енергетски потенцијал је представљен у следећим табелама.

Табела 11: 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 | 2474,56 | 3,4 | 1 | 0,3 | 15 | 14,4 | 30 894 | 8 582 |
| Јечам | 1053,96 | 2,8 | 0,8 | 0,3 | 15 | 14,5 | 8 729 | 2 425 |
| Раж | 16,2 | 2,2 | 1,1 | 0,3 | 15 | 14,5 | 145 | 40 |
| Овас | 227,35 | 2,1 | 1 | 0,3 | 15 | 14,5 | 1 765 | 490 |
| Кукуруз | 3220,26 | 4 | 1,1 | 0,3 | 15 | 15,5 | 56 004 | 15 557 |
| Сунцокрет | 4,7 | 1,9 | 2,5 | 0,3 | 20 | 13,5 | 72 | 20 |
| Соја | 5,63 | 2,2 | 2 | 0,3 | 7 | 15,7 | 109 | 30 |
| Репа | 0,3 | 2,2 | 3 | 0,3 | 15 | 14,5 | 7 | 2 |
| Шећерна репа | 0,1 | 38,5 | 0,75 | 0,3 | 18 | 15 | 11 | 3 |
| Укупно | 7 003 | | | | | | 97 736 | 27 149 |

Табела 12: Енергетски потенцијал биомасе од дрвета

| Тип дрвета | Посечено дрво - 2006 (m ³) | Посечено дрво - 2007 (m ³) | Посечено дрво - 2008 (m ³) | Посечено дрво - 2009 (m ³) | Средња вредност (m ³) | Део биомасе дрвета који се може користити у енергетске сврхе | Просечна густина дрвета (kg/m ³) | Процент влажности (%) | Доња топлотна моћ - Hd (GJ/t) | Енергетски потенцијал биомасе (GJ) | Енергетски потенцијал биомасе (MWh) |
|--------------------------|--|--|--|--|-----------------------------------|--|--|-----------------------|-------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|
| Лишћари - Укупно | 4380 | 5885 | 6359 | 7331 | 5989 | | | | | 46 209 | 12 836 |
| Лишћари - Техничко дрво | 244 | 878 | 929 | 307 | 590 | 0,42 | 645 | 10 | 17,9 | 2 573 | 715 |
| Лишћари - Остатак | 4136 | 5007 | 5430 | 7024 | 5399 | 1 | 645 | 30 | 17,9 | 43 636 | 12 121 |
| Четинари - Укупно | 35 | 59 | 423 | 34 | 138 | | | | | 448 | 124 |
| Четинари - Техничко дрво | 31 | 50 | 386 | 30 | 124 | 0,42 | 420 | 10 | 18,9 | 373 | 104 |
| Четинари - Остатак | 4 | 9 | 37 | 4 | 14 | 1 | 420 | 30 | 18,9 | 75 | 21 |
| Укупно | 4415 | 5944 | 6782 | 7365 | 6127 | | | | | 46 656 | 12 960 |

Табела 13: Енергетски потенцијал биомасе од сточног фонда

| Врста стоке | Број стоке | Укупно течно ђубриво по грлу стоке (t/години) | Укупно годишње течно ђубриво (t/години) | Количина биогаса по јединици течног ђубрива (m ³ /t) | Укупна годишња количина биогаса (m ³) | Доња топлотна моћ - Hd (GJ/m ³) | Енергетски потенцијал биогаса (GJ) | Енергетски потенцијал биогаса (MWh) |
|---------------|---------------|---|---|---|---|---|------------------------------------|-------------------------------------|
| Говеда | 5 318 | 1,62 | 8 615 | 245 | 2 110 714 | 0,0216 | 45 591 | 12 664 |
| Свиње | 22 901 | 0,3 | 6 870 | 430 | 2 954 229 | 0,0216 | 63 811 | 17 725 |
| Овце | 6 998 | 0,3 | 2 099 | 430 | 902 742 | 0,0216 | 19 499 | 5 416 |
| Козе | 8 670 | 0,3 | 2 601 | 430 | 1 118 430 | 0,0216 | 24 158 | 6 711 |
| Живина | 46 301 | 0,21 | 9 723 | 450 | 4 375 445 | 0,0234 | 102 385 | 28 440 |
| Укупно | 90 188 | | 29 909 | | 11 461 560 | | 255 445 | 70 957 |

Укупан процењени енергетски потенцијал биомасе и биогаса добијеног из усева, дрвета и сточног фонда је више од 111 000 MWh годишње.

7. ПРИОРИТЕТИ И ОЧЕКИВАНИ РЕЗУЛТАТИ РЕАЛИЗАЦИЈЕ ПЛАНА

7.1. *Приоритетни циљеви локалног енергетског плана*

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 плана. Приоритетни циљеви овог локалног енергетског плана 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 Варварин и супституција скупих енергената јефтинијим, по могућству обновљивим изворима енергије;
4. Наставак процеса модернизације и рационализације система јавног осветљења на подручју општине Варварин;
5. Унапређење енергетске ефикасности потрошње електричне енергије у ЈКП на подручју општине Варварин.

Наведени приоритетни циљеви су у складу са приоритетима, постављеним циљевима и мерама дефинисаним у Стратегији одрживог развоја општине Варварин за период 2010-2014. године [5]:

- а) циљевима дефинисаним у приоритетној области - Унапређење инфраструктуре:
 - обезбедити услове за стабилно напајање електричном енергијом на територији општине Варварин
 - створити услове за изградњу енергетски ефикасног система кроз увођење коришћења еколошки безбедних облика енергије
 - обезбедити уштеду енергије кроз локални економски биланс општине;
 - изградити систем водоснабдевања квалитетном пијаћом водом, увођењем мера заштите и економичног коришћења водених ресурса;
 - увести систем за управљање отпадним водама;
- б) циљем дефинисаним у приоритетној области - Унапређење животне средине:
 - повећати ниво еколошке свести и едукације ученика и осталих становника;
- с) циљем дефинисаним у приоритетној области - Унапређење друштвених услуга:
 - унапредити образовни систем Варварина, реконструкцијом и техничким опремањем постојећих образовних институција и ангажовањем најстручнијег расположивог кадра;

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

Табела 14: Преглед приоритетних циљева плана, 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 | 5 | Општинска управа | Општински буџет |
| | Број школа са праћењем потрошње енергената | 7 | | |
| 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 | | |
| Унапређење енергетске ефикасности најкритичнијих јавних зграда на подручју општине Варварин и супституција скупих енергената јефтинијим, по могућству обновљивим изворима енергије; | Смањење годишње потрошње енергије у јавним зградама | 513 900 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 | 2,35 милиона РСД | | |
| Интензивирање процеса модернизације и рационализације система јавног осветљења на подручју општине Варварин; | Број уграђених модерних и ефикасних сијалица које би замениле постојеће застареле и неефикасне сијалице | 1600 | Стручне службе општине, спољни стручни сарадници | Општински буџет |
| Идентификација и систематизација возила у возном парку институција у општини Варварин. | - | - | Стручне службе општине, јавне институције и ЈКП на територији општине Варварин | Општински буџет, средства ЈКП на територији општине Варварин |

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

Да би се у оквиру приоритетног циља "Унапређење енергетске ефикасности најкритичнијих јавних зграда на подручју општине Варварин 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 15: Рангирање јавних зграда према потенцијалу за остварење постављеног приоритетног циља уз најниже трошкове

| Јавна зграда | Грејна површина (m ²) | Укупан потенцијал за смањење потрошње енергије за грејање (kWh) | Максимални очекивани потенцијал у смањењу потрошње енергије за грејање (kWh/m ²) | Максимални очекивани потенцијал у смањењу трошкова за енергију за грејање (РСД) | Специфични максимални очекивани потенцијал у смањењу трошкова за топлотну енергију (РСД/m ²) | Процент од најбољег у смањењу потрошње енергије за грејање | Процент од најбољег у специфичним трошковима | Процент потребних радова |
|--|-----------------------------------|---|--|---|--|--|--|--------------------------|
| Општинска управа | 520 | 274 420 | 528 | 763 109 | 1 468 | 100 | 100 | 38 |
| Дом здравља Варварин | 1 542 | 156 571 | 102 | 1 351 624 | 877 | 57 | 60 | 25 |
| Рендген и АТД Варварин | 250 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 50 |
| Општински црвени крст и комесаријат за избеглице | 98 | 40 790 | 416 | 113 997 | 1 163 | 15 | 79 | 38 |
| Основна школа "Херој Мирко Томић", Доњи Крчин, подручно одељење Горњи Крчин | 80 | 12 540 | 157 | 35 307 | 441 | 5 | 30 | 75 |
| Основна школа "Херој Мирко Томић", Доњи Крчин, подручно одељење Мареново | 100 | 29 580 | 296 | 83 283 | 833 | 11 | 57 | 63 |
| Основна школа "Херој Мирко Томић", Доњи Крчин, подручно одељење Тољевац | 110 | 10 290 | 94 | 22 173 | 202 | 4 | 14 | 63 |
| Основна школа "Херој Мирко Томић", Доњи Крчин, подручно одељење Залоговац | 660 | 88 200 | 134 | 247 242 | 375 | 32 | 26 | 63 |
| Основна школа "Херој Мирко Томић", Доњи Крчин, подручно одељење Парцане | 108 | 28 980 | 268 | 81 594 | 756 | 11 | 51 | 63 |
| Основна школа "Драги Макић", Бошњане са школском кухињом | 1 575 | 115 875 | 74 | 321 875 | 204 | 42 | 14 | 63 |
| Основна школа "Свети Сава" Бачина, подручно одељење Орашје | 242 | 12 150 | 50 | 34 686 | 143 | 4 | 10 | 50 |
| Основна школа "Херој Мирко Томић", Доњи Крчин, зграда трпезарије | 60 | 12 360 | 206 | 34 675 | 578 | 5 | 39 | 50 |
| Основна школа "Драги Макић", Варварин, Маскаре | 320 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 38 |
| Здравствена станица Залоговац | 98 | 11 940 | 122 | 29 341 | 299 | 4 | 20 | 25 |
| Здравствена станица Бачина | 207 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 50 |
| Здравствена станица Бошњане | 207 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 38 |
| Здравствена станица Доњи Катун | 207 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 38 |
| Здравствена станица Доњи Крчин | 207 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 38 |
| Здравствена станица Доњи Обреж | 207 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 50 |
| Дирекција - Центар за социјални рад | 400 | 79 180 | 198 | 220 120 | 550 | 29 | 37 | 38 |
| Геодетска управа | 252 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 25 |
| Скупштинска сала | 300 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 38 |
| Пореска управа | 297 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Општински услужни центар | 140 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 13 |
| Основна школа "Мирко Томић", Обреж | 1 310 | 99 750 | 76 | 277 083 | 212 | 36 | 14 | 50 |
| Основна школа "Херој Мирко Томић", Доњи Крчин, подручно одељење М. Крушевица | 54 | 14 490 | 268 | 40 797 | 756 | 5 | 51 | 50 |
| Основна школа "Херој Мирко Томић", Доњи Крчин | 961 | 134 865 | 140 | 375 842 | 391 | 49 | 27 | 38 |
| Основна школа "Свети Сава" Бачина, Варварин са школском кухињом | 2 184 | 146 100 | 67 | 406 383 | 186 | 53 | 13 | 38 |

Табела 15 (наставак): Рангирање јавних зграда према потенцијалу за остварење постављеног приоритетног циља уз најниже трошкове

| Јавна зграда | Оцена потенцијала смањена потрошне 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 |
| Општинска управа | 4,00 | 4,00 | 0,00 | 0,00 | 2,00 | | x | x | | | x | | |
| Дом здравља Варварин | 0,54 | 0,96 | 0,00 | 4,00 | 1,38 | | x | | | | x | | |
| Рендген и АТД Варварин | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 4,00 | 1,00 | x | | x | | | x | x | |
| Општински црвени крст и комесаријат за избеглице | 0,00 | 3,19 | 0,00 | 0,00 | 0,80 | x | | x | | | x | | |
| Основна школа "Херој Мирко Томић", Доњи Крчин, подручно одељење Горњи Крчин | 0,00 | 0,00 | 2,83 | 0,00 | 0,71 | x | x | x | x | | | x | x |
| Основна школа "Херој Мирко Томић", Доњи Крчин, подручно одељење Мареново | 0,00 | 0,49 | 1,36 | 0,00 | 0,46 | x | x | x | x | | x | | |
| Основна школа "Херој Мирко Томић", Доњи Крчин, подручно одељење Тољевац | 0,00 | 0,00 | 1,36 | 0,00 | 0,34 | x | x | x | x | | x | | |
| Основна школа "Херој Мирко Томић", Доњи Крчин, подручно одељење Залоговац | 0,00 | 0,00 | 1,36 | 0,00 | 0,34 | | x | x | x | | x | x | |
| Основна школа "Херој Мирко Томић", Доњи Крчин, подручно одељење Парцане | 0,00 | 0,00 | 1,36 | 0,00 | 0,34 | x | x | x | x | | | x | |
| Основна школа "Драги Макић", Бошњане са школском кухињом | 0,00 | 0,00 | 1,36 | 0,00 | 0,34 | | x | x | x | | x | x | |
| Основна школа "Свети Сава" Бачина, подручно одељење Орашје | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | | x | x | | x | x | |
| Основна школа "Херој Мирко Томић", Доњи Крчин, зграда трпезарије | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | x | x | x | x | | | | |
| Основна школа "Драги Макић", Варварин, Маскаре | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | x | | x | | x | | |
| Здравствена станица Залоговац | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | x | | | | x | | |
| Здравствена станица Бачина | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | x | x | x | | x | | |
| Здравствена станица Бошњане | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | x | | x | | x | | |
| Здравствена станица Доњи Катун | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | x | | x | | x | | |
| Здравствена станица Доњи Крчин | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | x | | x | | x | | |
| Здравствена станица Доњи Обреж | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | x | x | x | | x | | |
| Дирекција - Центар за социјални рад | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | x | | x | | x | | |
| Геодетска управа | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | x | x | | | | | | |
| Скупштинска сала | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | x | x | | | x | | |
| Пореска управа | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | | | | | | | |
| Општински услужни центар | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | x | | | | | | |
| Основна школа "Мирко Томић", Обреж | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | x | x | | | x | x | |
| Основна школа "Херој Мирко Томић", Доњи Крчин, подручно одељење М. Крушевица | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | x | x | x | x | | | | |
| Основна школа "Херој Мирко Томић", Доњи Крчин | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | x | x | x | | | | |
| Основна школа "Свети Сава" Бачина, Варварин са школском кухињом | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | 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 плана за потребе реализације приоритетног циља "Унапређење енергетске ефикасности најкритичнијих јавних зграда на подручју општине Варварин и супституција скуних 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 Варварин 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 16: Приоритетне мере, активности и пројекти на реализацији приоритетних циљева енергетског плана 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 омогућује балансирање угрошене енергије и енергената у јавним зградама где то сада није могуће | Израда пројеката уградње мерне инфраструктуре за топлотну енергију за пет јавних зграда у граду | | | | | | | | | | | | | | | | | | 67 000 |
| | Дефинисање методологије за праћење потрошње угља и дрвета у подручјним домовима здравља и основним школама | | | | | | | | | | | | | | | | | | - |
| | Набавка опреме и реализација радова за уградњу мерне инфраструктуре за топлотну енергију за пет административних зграда у граду | | | | | | | | | | | | | | | | | | На основу пројектне документације |
| | Имплементација методологије за праћење потрошње угља и дрвета у подручјним домовима здравља и основним школама 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 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 150 000 |
| | Периодична предавања у ЈКП о значају рационалног коришћења енергије | | | | | | | | | | | | | | | | | | 60 000 |
| | Периодична предавања у здравственим објектима о значају рационалног коришћења енергије | | | | | | | | | | | | | | | | | | 125 000 |
| | 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 Варварин и супституција скуних енергената јефтинијим, по могућству обновљивим изворима енергије | Енергетски преглед и спецификација трошкова опреме и радова за имплементацију мера енергетске ефикасности у Општинској управи Варварин | | | | | | | | | | | | | | | | | | 70 000 |
| | Енергетски преглед и спецификација трошкова опреме и радова за имплементацију мера енергетске ефикасности у Дому здравља Варварин | | | | | | | | | | | | | | | | | | 70 000 |
| | Реализација пројекта имплементација мера енергетске ефикасности у Општинској управи Варварин | | | | | | | | | | | | | | | | | | На основу енергетског прегледа |
| | Реализација пројекта имплементација мера енергетске ефикасности у Дому здравља Варварин | | | | | | | | | | | | | | | | | | На основу енергетског прегледа |
| | Анализа потрошње електричне енергије и енергената у јавним зградама и промене индикатора реализације 3. приоритетног циља уз евентуалну ревизију циљних | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Табела 16 (наставак): Приоритетне мере, активности и пројекти на реализацији приоритетних циљева енергетског плана 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 Варварин и супституција скућених енергената јефтинијим, по могућству обновљивим изворима енергије | Процена потребног капацитета и типа грејања за Дом здравља Варварин | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 35 000 | |
| | Енергетски преглед и спецификација трошкова опреме и радова за имплементацију мера енергетске ефикасности у згради Рендген и АТД Варварин | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 70 000 |
| | Набавка опреме и уградња новог типа грејања у Дому здравља Варварин | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | На основу процењеног капацитета и типа |
| | Реализација пројекта имплементација мера енергетске ефикасности у згради Рендген и АТД Варварин | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | На основу енергетског прегледа |
| | Анализа потрошње електричне енергије и енергената у јавним зградама и промене индикатора реализације 3. приоритетног циља уз евентуалну ревизију циљних | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - |
| | Процена потребног капацитета и типа грејања за зграду Рендген и АТД Варварин | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 35 000 |
| | Енергетски преглед и спецификација трошкова опреме и радова за имплементацију мера енергетске ефикасности у згради Општински црвени крст и комесаријат за избеглице | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 70 000 |
| | Набавка опреме и уградња новог типа грејања у згради Рендген и АТД Варварин | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | На основу процењеног капацитета и типа |
| | Реализација пројекта имплементација мера енергетске ефикасности у згради Општински црвени крст и комесаријат за избеглице | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 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 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - |
| | Енергетски преглед и спецификација трошкова опреме и радова за имплементацију мера енергетске ефикасности у Основној школи "Херој Мирко Томић", Доњи Крчин, подручно одељење Горњи Крчин | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 70 000 |
| | Енергетски преглед и спецификација трошкова опреме и радова за имплементацију мера енергетске ефикасности у Основној школи "Херој Мирко Томић", Доњи Крчин, подручно одељење Мареново | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 70 000 |
| | Реализација пројекта имплементација мера енергетске ефикасности у Основној школи "Херој Мирко Томић", Доњи Крчин, подручно одељење Горњи Крчин | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | На основу енергетског прегледа |
| | Реализација пројекта имплементација мера енергетске ефикасности у Основној школи "Херој Мирко Томић", Доњи Крчин, подручно одељење Мареново | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | На основу енергетског прегледа |

Табела 16 (наставкак): Приоритетне мере, активности и пројекти на реализацији приоритетних циљева енергетског плана 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 Варварин | Анализа квалитета јавног осветљења на појединим деловима општине Варварин и израда оперативног плана замене сијалице у временском оквиру реализације | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - |
| | Набавка опреме за осветљење и реализација радова на замени 400 сијалица | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 480 000 |
| | Анализа ефеката реализације процеса модернизације и рационализације система јавног осветљења на квалитет и потрошњу енергије за осветљење и евентуална ревизија | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - |
| | Набавка опреме за осветљење и реализација радова на замени 400 сијалица | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 480 000 |
| | Анализа ефеката реализације процеса модернизације и рационализације система јавног осветљења на квалитет и потрошњу енергије за осветљење и евентуална ревизија | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - |
| | Набавка опреме за осветљење и реализација радова на замени 400 сијалица | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 480 000 |
| | Анализа ефеката реализације процеса модернизације и рационализације система јавног осветљења на квалитет и потрошњу енергије за осветљење и евентуална ревизија | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - |
| | Набавка опреме за осветљење и реализација радова на замени 400 сијалица | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 480 000 |
| Унапређење енергетске ефикасности потрошње електричне енергије у ЈКП на подручју општине Варварин | Израда пројекта компензације реактивне снаге у водоводом постројењу ЈКП Варварин | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 120 000 |
| | Реализација пројекта компензације реактивне снаге водоводом постројењу ЈКП Варварин | | | | | | | | | | | | | | | | | | | На основу пројектне документације |
| | Анализа ефеката компензације реактивне снаге водоводом постројењу ЈКП Варварин | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - |
| | Утврђивање нивоа реализације индикатора 5. приоритетног циља и евентуална ревизија плана ради достизања циљне вредности жељеног индикатора | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - |

Табела 16 (наставкак): Приоритетне мере, активности и пројекти на реализацији приоритетних циљева енергетског плана 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 Варварин 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 Варварин у оквиру успостављеног информационог система | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | |
| | Успостављање система месечног праћења потрошње горива возила из возног парка институција у општини Варварин | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - |
| | 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 мониторинсане групе | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - |
| | 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 мониторинсане групе | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - |
| | 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 мониторинсане групе | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - |
| | Мониторинг спровођења мера смањења специфичне потрошње или трошкова горива возила са највећом потрошњом | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | На основу идентификованих могућности |

8. ЗАКЉУЧАК

Локални енергетски план представља један од најважнијих оперативних докумената општине Варваин. Он представља операционализацију елемената Стратегије одрживог развоја општине Варварин [5]. Са друге стране, овај локални енергетски план представља и одговор на законске обавезе дефинисане у Закону о ефикасном коришћењу енергије [1], али и на реалне потребе коју намећу ограничења скуних и ограничених енергетских ресурса који се користе на територији општине и еколошки захтеви који се постављају пред државу Србију, а тиме, посредно, и пред општину Варварин у погледу смањења емисије гасова са ефектом стаклене баште.

Први део плана посвећен је анализи постојећег стања потрошње енергије и енергената у општини Варварин 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 Варварин, у циљу уштеде енергије и смањења емисије CO₂ и (2) потенцијал за производњу енергије из обновљивих извора на територији општине Варварин, која би требало да замени производњу енергије из фосилних горива и такође редукује емисију CO₂. Такође, поред утврђеног потенцијала за смањење потрошње енергије, енергената и горива за моторна возила, ова анализа је указала на могућности супституције појединих скуних (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 плана 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 плана чини поглавље у којем су дефинисани приоритетни циљеви овог плана, 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 документом општине [5]. Дефинисано је пет 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 плана 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 плану 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] Стратегија одрживог развоја општине Варварин за период 2007-2017. године, март 2007. године