

Република Србија
Општина Власотинце



ПРОГРАМ ЕНЕРГЕТСКЕ ЕФИКАСНОСТИ ОПШТИНЕ ВЛАСОТИНЦЕ 2019-2021



Јануар, 2019

*Тим РЕС фондације, Адријана
Ранђеловић, дипл. инж.ел. тех*

Република Србија
Општина Власотинце



ПРОГРАМ ЕНЕРГЕТСКЕ ЕФИКАСНОСТИ
ОПШТИНЕ ВЛАСОТИНЦЕ
2019-2021



Јануар, 2019

Тим РЕС фондације, Адријана Ранђеловић, дипл. инж.ел. тех

САДРЖАЈ

2 РЕЗИМЕ	4
3 УВОД	7
4 ОПШТИ ПОДАЦИ О ОПШТИНИ ВЛАСОТИНЦЕ	8
4.1 Географски положај и величина	8
4.2 Климатске карактеристике	10
4.3 Природни ресурси	10
4.4 Демографске карактеристике.....	11
4.5 Привреда	12
4.6 Структура прихода и буџет општине Власотинце.....	13
4.7 Снабдевање општине Власотинце енергијом и енергентима	14
4.8 Опис стања комуналних делатности	15
4.9 Структура објеката у надлежности општине	15
4.10 Стање у области саобраћаја и саобраћајне инфраструктуре.....	16
4.11 Стање у области заштите животне средине.....	18
4.12 Досадашње активности на успостављању СЕМ	19
4.13 Реализовани пројекти у области ЕЕ	19
5 ОПИС ПРИМЕЊЕНИХ МЕТОДОЛОГИЈА	21
6 ПРЕГЛЕД И ПРОЦЕНА ГОДИШЊИХ ЕНЕРГЕТСКИХ ПОТРЕБА ОПШТИНЕ ВЛАСОТИНЦЕ	22
7 АНАЛИЗА ПОСТОЈЕЋЕГ ЕНЕРГЕТСКОГ СТАЊА У ОПШТИНИ ВЛАСОТИНЦЕ	23
7.1 Сектор зграда у надлежности локалне самоуправе	23
7.2 Систем јавног осветљења	31
7.3 Системи за снабдевање водом за пиће	33
7.4 Системи за одвођење и пречишћавање отпадних вода	35
8 ПРЕГЛЕД МЕРА И АКТИВНОСТИ ЗА ЕФИКАСНО КОРИШЋЕЊЕ ЕНЕРГИЈЕ 37	
8.1 Преглед мера.....	37
8.2 Хоризонталне мере.....	50
9 ПРОРАЧУН УШТЕДЕ ЕНЕРГИЈЕ	52
10 НАЧИН ПРАЋЕЊА СПРОВОЂЕЊА ПРОГРАМА	83
11 ИЗВОРИ ФИНАНСИРАЊА И ФИНАНСИЈСКИ МЕХАНИЗМИ ЗА СПРОВОЂЕЊЕ МЕРА	84
11.1 Оптински буџет	84
11.2 Европска унија.....	84
11.3 Програм "HORIZON 2020"	86
11.4 Европска банка за обнову и развој (EBRD).....	86
11.5 Отворени регионални фонд за Југоисточну Европу	87

11.6 ESCO модел	87
11.7 Јавно-приватно партнерство	89
12 ЗАКЉУЧАК	90
13 ОБНОВЉИВИ ИЗВОРИ ЕНЕРГИЈЕ	92
13.1 Енергија Сунца и њен потенцијал	92
13.2 Енергија ветра и његов потенцијал	96
13.3 Енергија биомасе и њен потенцијал	98
13.3.1 Потенцијал коришћења дрвне биомасе у Јабланичком округу	98
13.3.2 Потенцијал коришћења биомасе повртарских култура у Јабланичком округу.....	100
13.4 Енергија малих хидроелектрана и њен потенцијал	102
14 ТАБЕЛЕ	108

2 РЕЗИМЕ

Израда Програма енергетске ефикасности општине Власотинце (у даљем тексту Програм ЕЕ) је проистекла из обавеза које јединице локалне самоуправе имају по Закону о ефикасном коришћењу енергије (Службени гласник РС бр. 25/2013).

Програм ЕЕ је израђен и усклађен са циљевима Стратегије развоја енергетике Републике Србије до 2025. године са пројекцијама до 2030. године (Службени гласник РС бр. 101/2015), Програмом остваривања Стратегије и Националним акционим планом за енергетску ефикасност Републике Србије (у даљем тексту НАПЕЕ РС).

Програмом ЕЕ се дефинише планирани циљ уштеда финалне енергије, који је у складу са циљем уштеде енергије утврђеним НАПЕЕ РС, као и вредност планираног циља уштеда енергије прорачунатог и израженог у примарној енергији, а који испуњава захтеве из уредбе којом се дефинишу годишњи циљеви уштеде енергије обвезника Система енергетског менаџмента (у даљем тексту СЕМ).

Поред планираног циља уштеда енергије Програм ЕЕ садржи и све остале обавезне елементе прописане чланом 10. Закона о ефикасном коришћењу енергије, и то:

- преглед и процену годишњих енергетских потреба општине Власотинце (енергетски биланс у оквиру обухвата СЕМ општине Власотинце),
- процену енергетских својстава објеката обухваћених СЕМ општине Власотинце,
- преглед мера и активности које ће обезбедити ефикасно коришћење енергије,
- дефинисане носиоце мера и активности, рокове и процене очекиваних резултата за сваку од мера којима се предвиђа остваривање планираног циља,
- средства потребна за спровођење Програма ЕЕ, изворе и начине њиховог финансирања.

Процена годишњих енергетских потреба општине Власотинце спроведена је у складу са методологијом прописаном у Упутству за израду енергетског биланса у општинама.

Прорачун уштеда енергије које ће се остварити спровођењем планираних мера енергетске ефикасности извршен је у складу са методологијом „одоздо према горе“ (у даљем тексту ОПГ), прописаном Правилником о начину и роковима достављања података неопходних за праћење спровођења Акционог плана за енергетску ефикасност у Републици Србији и методологији за праћење, проверу и оцену његовог спровођења, а у складу са Приручником за енергетске менаџере за област општинске енергетике (у даљем тексту Приручник).

Процена енергетских својстава објеката извршена је у складу са Правилником о енергетској ефикасности зграда, а прорачун потрошње финалне и примарне енергије извршен је применом одговарајућих стандарда.

Преглед мера и активности којима ће се обезбедити ефикасно коришћење енергије садржи:

- планове енергетске санације и одржавања јавних објеката у оквиру обухвата СЕМ општине Власотинце,
- планове унапређења комуналних услуга (снабдевање водом, јавна расвета, управљање отпадом, јавни транспорт, итд.) које пружају јавна комунална предузећа чији је оснивач општина Власотинце,
- план коришћења обновљивих извора енергије,
- преглед свих других мера које се планирају у смислу ефикасног коришћења енергије.

Преглед планираних уштеда по годинама, изражених у енергетским јединицама (тен) и процентима, које испуњавају захтеве Уредбе о утврђивању граничних вредности годишње потрошње енергије на основу којих се одређује која привредна друштва су обвезници система енергетског менаџмента, годишњих циљева уштеде енергије и обрасца пријаве о оствареној потрошњи енергије (Службени гласник РС бр. 18/2016), (у даљем тексту Уредба)

Укупни трошкови свих мера предвиђених за реализацију у циљу остваривања планираних уштеда, дати су у наредној табели са пресеком трошкова за сваку годину појединачно.

Табела 1 Планиране уштеде енергије по годинама

Т.1. Планиране уштеде енергије по годинама				
Предложена мера	2019.	2020.	2021.	Кумулативно (тен)
Реконструкција грађевинског омотача и система грејања у ОШ „Свети Сава“ Гложане			24.21	24.21
Реконструкција грађевинског омотача и система грејања у ОШ „Свети Сава“ Стајковце			6.96	6.96
Реконструкција грађевинског омотача и система грејања у предшколској установи „Милка Диманић“ - Вртић Колибри			31.97	31.97
Реконструкција топлотне		6.64	13.27	19.91

изолације одређених делова грађевинског омотача (нпр.: зидови, кровови, таванице, темељи) и замена прозора у постојећим стамбеним, комерцијалним и зградама јавно-услужног сектора-зграда Оптинске управе пштине Власотинце				
Изградња објекта „Школа у природи“ са пратећом инфраструктуром по најсавремејим стандардима енергетске ефикасности за специјално физичко вежбање деце и омладине са специјалним потребама ОШ " 25. мај" Доња Лопушња			22.69	22.69
Замена постојећег система за грејање у објекту Спортско-рекреативног центра „Власина“ топлотним пумпама система вода – вода са пратећом мерно-регулационом опремом	41.82	126.72	126.72	295.26
Реконструкција система унутрашњег осветљења у школском објекту Основне школе "8. октобар"		3.2	3.2	6.4
Годишње (тен)	41.82	136.56	229.03	
Годишње (%)	3.66%	11.95%	20.04%	

3 УВОД

Програм ЕЕ општине Власотинце је плански документ који доноси општина Власотинце као обвезник СЕМ, у складу са одредбама Закона о ефикасном коришћењу енергије. Он је у потпуности усклађен са поменутим одредбама и у њему је изложен планирани начин остваривања и вредност планираног циља уштеде енергије за период од три године.

Планирани циљ уштеде енергије у општини Власотинце, утврђен овим Програмом, је у складу са планираним циљевима Стратегије развоја енергетике Републике Србије до 2025. године са пројекцијама до 2030. године, Програмом остваривања Стратегије и НАПЕЕ РС.

Поред планираног циља уштеда енергије Програм ЕЕ садржи и све остале обавезне елементе прописане чланом 10. Закона о ефикасном коришћењу енергије, и то:

- преглед и процену годишњих енергетских потреба општине Власотинце, тј. енергетски биланс јавних објеката за које општина Власотинце сноси оперативне трошкове и трошкове текућег и инвестиционог одржавања, укључујући и објекте које користе јавне установе, јавна комунална и остала јавна предузећа чији је оснивач општина Власотинце,
- процену енергетских својстава објеката обухваћених СЕМ општине Власотинце,
- преглед мера и активности које ће обезбедити ефикасно коришћење енергије, укључујући и планове енергетске санације и одржавања јавних објеката у надлежности локалне самоуправе, планове унапређења комуналних услуга (снабдевање водом, јавна расвета, управљање отпадом, и сл.), планове коришћења обновљивих извора енергије, комуналног и индустријског отпада, као и свих других мера које се планирају у смислу ефикасног коришћења енергије,
- носиоце мера и активности, рокове и процене очекиваних резултата за сваку од мера којима се предвиђа остваривање планираног циља,
- средства потребна за спровођење Програма ЕЕ, изворе и начине њиховог финансирања.

Планирани трогодишњи циљ уштеде предвиђен овим Програмом, у складу са Уредбом, је 1% годишње потрошње примарне енергије.

Мере наведене у Програму ЕЕ су усклађене са мерама предвиђеним НАПЕЕ РС, а приликом прорачуна уштеда енергије по појединим мерама унапређења енергетске ефикасности коришћена је методологија прописана у правилнику којим се дефинише методологија за праћење, проверу и оцену ефеката спровођења НАПЕЕ РС, одн.

методологија за израчунавање уштеда која је развијена у складу са препорукама Европске комисије.

4 ОПШТИ ПОДАЦИ О ОПШТИНИ ВЛАСОТИНЦЕ

4.1 Географски положај и величина

Општина Власотинце простире се у југоисточном делу Србије, на подручју средњег и доњег слива реке Власине. Простире се на 308 km². На простору општине у 48 насеља, према попису из 2011. године, живело је укупно 29.893 становника. Просечна густина насељености на нивоу општине износи око 108 ст/ km². Територија општине обухвата 48 катастарских општина.



Слика 1 Мапа општине Власотинце

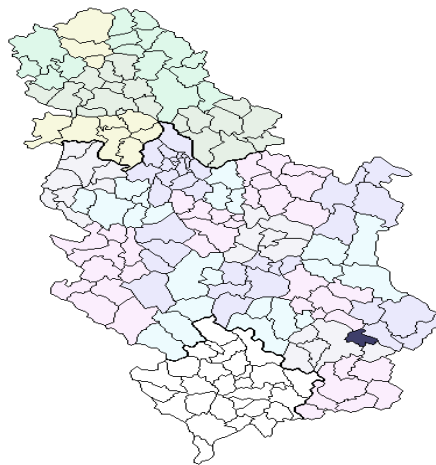
Територија општине Власотинце административно припада Јабланичком округу. Граничи се са четири општине: на северу са општином Гаџин Хан; на североистоку са општином Бабушница; на југоистоку са општином Црна Трава и на југозападу и западу са Градом Лесковцем.

Власотинце (15.830) је највеће насеље и уједно административни и економски центар општине.

Подручје општине Власотинце је диференцирано на два јасно издвојена дела: равничарски и брдско-планински, који се међусобно разликују по геоморфолошким, климатским, хидрогеолошким и биогеографским карактеристикама.

Скоро целокупно подручје припада сливу Власине, осим мањих делова на југозападу у сливу Рупске реке и у западном делу општине, који се директно сливају у Јужну Мораву.

Са саобраћајно - географског аспекта, Општина има транзитни карактер. Удаљена је само 5 од међународног коридора Е-75 Ниш - Скопље. Кроз средиште општине у правцу Запад - Исток пролази магистрални пут М9 (Лесковац – Власотинце - Бабушница - Пирот) који представља једну од значајнијих саобраћајних веза овог дела Србије са суседном Бугарском. Такође, са саобраћајног аспекта значајан је и регионални пут Р 122 (Лесковац - Власотинце - Црна Трава - Власинско језеро).



Слика 2 Географски положај општине Власотинце

4.2 *Климатске карактеристике*

Општина Власотинце смештена је у доњем и средњем сливу реке Власине, а рељеф јој је разуђен. Више од 80% територије има брдско - планински карактер (север, исток и југ), док се на западу налази долињско - котлински део, односно лесковачко - власотиначка котлина. Шуме су обиман и значајан природни ресурс и заједно са реком Власином чине веома важан потенцијал општине. Клима је у власотиначкој општини умерено - континентална, али у равничарско - брежуљкастом делу до 500 m надморске висине, има карактеристике жупске климе.

Годишње падавине су у просеку 600-700 mm са просечном температуром од 11 °C у низијама и 6,7 °C у планинским пределима.

У Јабланичком округу коме припада општина Власотинце најхладнији месец је јануар са просечном минималном температуром – 5 °C, а најтоплији су јули и август са просечном максималном температуром изнад око 28 °C. Просечна вредност температуре на годишњем нивоу је око 11 °C, а релативна влажност ваздуха на годишњем нивоу 77%. Апсолутни температурни максимум јула је 40,9 °C и августа 38,4 °C. Апсолутни минимум јануара је -30,5 °C.

Најмање падавина је у октобру (34,4 mm) а највише у јуну (74 mm). Снежни покривач се може формирати од новембра до марта. Највећи број дана са снежним покривачем има у јануару.

Територија округа је умерено ветровита. Најчешћи ветар је северац. Највећа брзина му је 3 m/s. Чест је и развигорац – топли јужни ветар који дува у марту.

По учесталости следе северозападни, југоисточни и југозападни ветрови. Највеће брзине ветрова су у марту а најмање од јула до септембра.

4.3 *Природни ресурси*

Подручје општине Власотице поред повољног географског и саобраћајног положаја располаже разноврсним природним ресурсима.

Међу значајније ресурсе убрајају се пољопривредно земљиште, минералне сировине, шуме и водни ресурси, који заједно пружају погодне услове за развој пољопривредне производње, агроиндустрије, туризма и грађевинарства.

Пољопривредно земљиште представља најобимнији и најзначајнији ресурс. Простире се на површини од 16.853 ha и обухвата 54,7% територије општине

Хидрографска мрежа је неравномерно развијена. Већи део подручја општине захвата средњи и доњи део слива Власине, а мањи део слив Рупске (Козарачке) реке. Речна мрежа је различите густине, што је последица више чинилаца, а првенствено

рељефа. Брдско - планински део слива Власине, узводно од Власотинца има већу густину речне мреже.

На простору општине Власотинце постоји локалитет где се експлоатишу неметаличке сировине и геолошки грађевински материјали - бентонитске глине (Јеленковац, Мечији До, Дубрава), као и локалитети на којима су регистроване појаве минералних сировина као што су уран, злато, дацит и кварц.

Површине под шумама на територији општине Власотинце заузимају 12.317 ha. У укупној структури шумских површина Јабланичког округа, где и припада шумско подручје општине Власотинце учешће најзаступљенијих врста дрвећа износи: буква 64,5%, четинари 18,3%, храст 11,1%, остали лишћари 2,4%, док су шикаре и шибљаци 3,7%. Од вештачких четинара највише има врста смрче 58,5%, бора 40,1%, а удео мешовитих износи 1,4%.

4.4 Демографске карактеристике

Као што је већ наведено, број становника на територији општине Власотинце, према попису из 2011. године, износи 29.893, од чега 15.880 живи у административном центру општине. Последњих неколико деценија бележи се осетан пад броја становника и негативни природни прираштај.

Велики утицај на кретање становништва у општини Власотинце у протеклих 40 година имали су процеси урбанизације и индустријализације. Осамдесете године карактерише почетак стагнације привреде и самим тим се јавља блага миграција становништва из мањих општина у веће привредне центре. Деведесете године, које је карактерисала општа друштвена и привредна криза, имале су за последицу значајнији одлив становништва. Такав тренд одржан је и до данас.

Посматрајући старосну структуру становништва у општини Власотинце лако је доћи до закључка да општина Власотинце, као и већина општина у Србији, лагано стари. Овоме у прилог говори и податак да је по попису из 2011. године апсолутни и релативни раст је исказан једино код контигента старијег становништва (од 65 година и више):

Табела 2 Општи подаци

Површина у km ²	308
Процент обрадивог земљишта (%)	51,5
Број становника (2011, први резултати пописа)	29.893
Број становника (2002)	33.312
• Број становника до 15 године (2002)	5.511
• Број становника 15-65 године (2002)	21.777
• Број становника изнад 65 г. (2002)	6.024
Број насеља	48
Број домаћинстава (2011)	9.133

Табела 3 Етничка структура становништва у општини Власотинце (по полу)

ПОЛ/	Општина Власотинце			Адмистративни центар			Сеоско подручје		
	У	М	Ж	У	М	Ж	У	М	Ж
УКУПНО	29893	15011	14882	15882	7900	7982	14011	7111	6900
Срби	28613	14395	14218	15069	7513	7556	13544	6882	6662
Бугари	4	2	2	4	2	2	-	-	-
Буњевци	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Власи	1	-	1	1	-	1	-	-	-
Југословени	3	3	-	3	3	-	-	-	-
Мађари	3	-	3	2	-	2	1	-	1
Македонци	23	8	15	17	5	12	6	3	3
Муслимани	3	1	2	2	-	2	1	1	-
Роми	691	341	350	597	294	303	94	47	47
Румуни	10	2	8	-	-	-	10	2	8
Руси	2	1	1	1	-	1	1	1	-
Словаци	2	-	2	1	-	1	1	-	1
Словенци	2	1	1	2	1	1	-	-	-
Украјинци	1	-	1	1	-	1	-	-	-
Хрвати	11	-	11	9	-	9	2	-	2
Црногорци	14	9	5	11	6	5	3	3	-
Остали	15	9	6	8	6	2	7	3	4
Нису се изјаснили	344	160	184	94	43	51	250	117	133
Непознато	151	79	72	60	27	33	91	52	39

4.5 Привреда

Према подацима из Локалног акционог плана за запошљавање за 2012, носиоци развоја општине Власотинце су мала и средња предузећа, која тренутно функционишу, а општина предузима све мере и активности за унапређење пословног амбијента, како би заинтересовани потенцијални (домаћи и страни) инвеститори омогућили нова запошљења.

Запосленост на територији општине Власотинце, далеко је испод републичког просека. Највећи број запослених ради у делатностима терцијалног сектора (31%), затим у секундарном (22%) и примарном сектору (1,2%). Основна делатност примарног сектора је пољопривреда. Међу делатностима секундарног сектора највећи удео има прерађивачка индустрија (19,9%). У оквиру делатности терцијалног сектора најзаступљеније је образовање (8,8%), затим здравство (6,2%), трговина (4,8%), државна управа (3,8%) и комуналне делатности (1,9%).

Општина је у протеклих неколико година реализовала низ пројеката који су битно почели да мењају привредну слику Власотинца. Значајан помак представљало је стварање индустријске зоне и инвестиције у општинску инфраструктуру. Остварене су и

директне инвестиције у производњу у области текстилне индустрије и електро индустрије што је допринело отварању више од 1000 радних места¹ у производним погонима

- Manufatura Eurorea која се бави производњом одевних предмета од текстила;
- ELRAD Србија (инвеститор из Словеније) који се бави производњом електроделова за мале кућне апарате;
- GRUNER (инвеститор из Немачке) који се бави производњом електро делова за ауто индустрију;
- Grupo Fiorentino (инвеститор из Италије) који се бави производњом предмета од текстила .

Индустријска зона Власотинце је дефинисана Генералним урбанистичким планом Власотинца до 2020. године као и Планом генералне регулације. Урбанистичка документација је припремљена и општина активно ради на прикупљању података о имовинско-својинском статусу земљишта. Локација је већ делимично изграђена, а неколико локалних и међународних компанија имају пословне погоне на више локација у индустријској зони. Индустријска зона налази се близу главног инфраструктурног коридора 10, а постојеће успешне индустрије представљају добар пример за нове инвеститоре.

4.6 *Структура прихода и буџет општине Власотинце*

Приходе и примања буџета општине Власотинце чине:

- текући приходи (буџетска средства, сопствени приходи и донације),
- примања остварена по основу продаје нефинансијске имовине.

Расходе буџета општине Власотинце чине:

- текући расходи (текући буџетски расходи, расходи из сопствених прихода и донације),
- издаци за набавку нефинансијске имовине (текући буџетски издаци, издаци из сопствених прихода и донације).

Новчана средства буџета општине, директних и индиректних корисника средстава буџета, као и других корисника јавних средстава који су укључени у консолидовани рачун трезора општине, воде се и депонују на консолидованом рачуну трезора.

¹ Подаци добијени од општинске управе општине Власотинце

Коришћење средстава врши се по финансијским плановима и програмима у оквиру раздела, чији су носиоци директни корисници буџетских средстава:

- Скупштина општине,
- Председник општине и Општинско веће,
- Општинско правобранилаштво,
- Општинска управа.

Укупни буџет за 2018. годину је износио **1.550.385.999,00** динара.

4.7 *Снабдевање општине Власотинце енергијом и енергентима*

Електроенергетском мрежом покривена су сва насеља/домаћинства у општини. Послове дистрибуције електричне енергије, у оквиру којих су и послови планирања и развоја електроенергетске инфраструктуре, на територији општине Власотинце обавља Огранак електродистрибуције Лесковац – пословница огранка Власотинце. Огранак електродистрибуције Лесковац послује у саставу Оператора дистрибутивног система „ЕПС Дистрибуција“ д.о.о. Београд. У планирање развоја електроенергетске инфраструктуре укључена је и локална самоуправа преко својих урбанистичких служби и одговарајућих планских докумената.

Табела 4 Укупан број потрошача електричне енергије на територији општине Власотинце

Потрошачи електричне енергије	Број корисика
Потрошачи (општинско језгро)	5226
Потрошачи сеоско подручје (Морава)	2922
Потрошачи сеоско подручје (планински део)	2160
Пословни простор	907
УКУПНО	11215

Системом јавног осветљења обухваћено је:

- **4.208** светиљки
- **95** трафореона

Септембра 2018. године општина Власотинце је почела са реконструкцијом система јавног осветљења након потписивања уговора о ЈПП који је закључен са конзорцијумом од 5 фирми чији је носилац посла: SMART ENERGY INVESTMENT KFT OGRANAK SEI Београд - Врачар, и кренула у замену светиљки са живиним светлосним извором (~90% постојећих светиљки у систему јавног осветљења у општини

Власотинце) новим светиљкама са ефикаснијим карактеристикама и изворима светлости - LED светиљкама. Од стране приватног партнера је сходно јавном уговору основано посебно деоничарско друштво : Друштво посебне намене јавно осветљење ВЛ - Друштво са ограниченом одговорношћу Београд-Врачар, искључиво и само за потребе реализације овог пројекта јавно-приватног партнерства. На тај начин је дошло до квалитативног побољшања система јавног осветљења улица, паркинга и тргова, уз приметно смањење потрошње електричне енергије..

Као најзаступљенији вид енергената у билансу потрошње у општини Власотинце су фосилна горива - нафта и њени деривати, угаљ као и огрево дрво. Због релативно ниске цене и недостатка промотивних и едукативних активности које промовшу коришћење обновљивих извора енергије, корисници, како мали тако и велики потрошачи, који су најчешће и објекти у надлежности локалних самоуправа одлучују се за коришћење ових енергената за потребе грејања.

4.8 *Опис стања комуналних делатности*

Обављање комуналних делатности врше јавна комунална предузећа, која су основана од стране локалне самоуправе.

У општини Власотинце за потребе водоснабдевања, пречишћавања и одвођења отпадних вода основано је ЈКП „Водовод“, које се бави свим пословима из наведених области, почев од улагања у предметну инфраструктуру, преко њеног одржавања, до наплате реализованих услуга и пружања свих других услуга грађанима из свог домена.

За потребе обављања делатности одржавања јавне хигијене, одржавања и уређења јавних површина, организовања градске пијаце и градског гробља основано је ЈКП „Комуналац“, које у свом саставу има више радних јединица од којих је свака задужена за по једну наведену комуналну делатност. Предузеће делом самостално финансира свој рад, али и локална самоуправа одређеним делом учествује у финансирању појединих делатности.

За потребе реконструкције, управљања и одржавања система јавног осветљења у општини Власотинце, потписан је уговор о Јавно - приватном партнерству између општине Власотинце и приватног партнера.

4.9 *Структура објеката у надлежности општине*

На територији општине Власотинце постоји 48 објеката јавне потрошње (са месним канцеларијама) чије трошкове енергената и одржавања сноси општина. За објекте здравствених институција општина сноси трошкове само текућег одржавања.

Ради се о следећим објектима:

- **Објекти образовних институција:**

- **Вртићи** (Предшколска установа „Милка Диманић“ у чијој су надлежности вртићи „Дечија радост“ и „Колибри“ који се налазе у Власотинцу и два издвојена одељења „Пчелица“ у селу Стајковцу и „Лане“ у селу Прилепац),
- **Основне школе** (матична школа „Синиша Јанић“ у Власотинцу, са 3 издвојена одељења, матична школа „8. октобар“ у Власотинцу са 1 издвојеним одељењем, матична школа „Свети Сава“ у селу Гложану са 2 издвојена одељења, матична школа „Браћа Миленковић“ у селу Шишава са 4 издвојена одељења, матична школа „Карађорђе Петровић“ у селу Крушевица са 3 издвојена одељења, матична школа „Вук Караџић“ у селу Тегошница са 3 издвојена одељења, матична школа „Божидар Миљковић“ у селу Горњи Присјан са 2 издвојена одељења, матична школа „Доситеј Обрадовић“ у селу Свође са 2 издвојена одељења и Основна школа „25. Мај“ у селу Доња Лопушња),
- **Средње школе** (Гимназија „Стеван Јаковљевић“ и Техничка школа),

- **Објекти здравствених институција:**

- Дом здравља Власотинце,
- Амбуланте у сеоским месним заједницама,

- **Објекти институција културе:**

- Биоскоп Власотинце,
- Завичајни музеј Власотинце,
- Народна Библиотека „Десанка Максимовић“,
- Културни центар,

- **Спортски објекти:**

- Спортско - рекреативни центар „Власина“,

- **Административни објекти:**

- Општинска управа општине Власотинце са месним канцеларијама,
- Центар за социјални рад.

4.10 *Стање у области саобраћаја и саобраћајне инфраструктуре*

Општина Власотинце налази се на 17 километара од Лесковца, центра Јабланичког управног округа. На око 6 километара од Власотинца, дуж западне границе општине, пролази ауто - пут Е-75 Београд - Ниш.

Саобраћајно повезивање локалне путне мреже са аутопутем остварује се преко петље “Лесковац”. Најзначајнија саобраћајница на подручју општине Власотинце је државни пут првог реда (ДП 1), број 9, који се по правцу запад исток у дужини од 25,32 km пружа кроз централни део општине, и то трасом равничарског терена од Стајковца до Власотинца (ова деоница је потпуно реконструисана у току 2008 године), а потом долинама реке Власина и Лужница до Свођа .

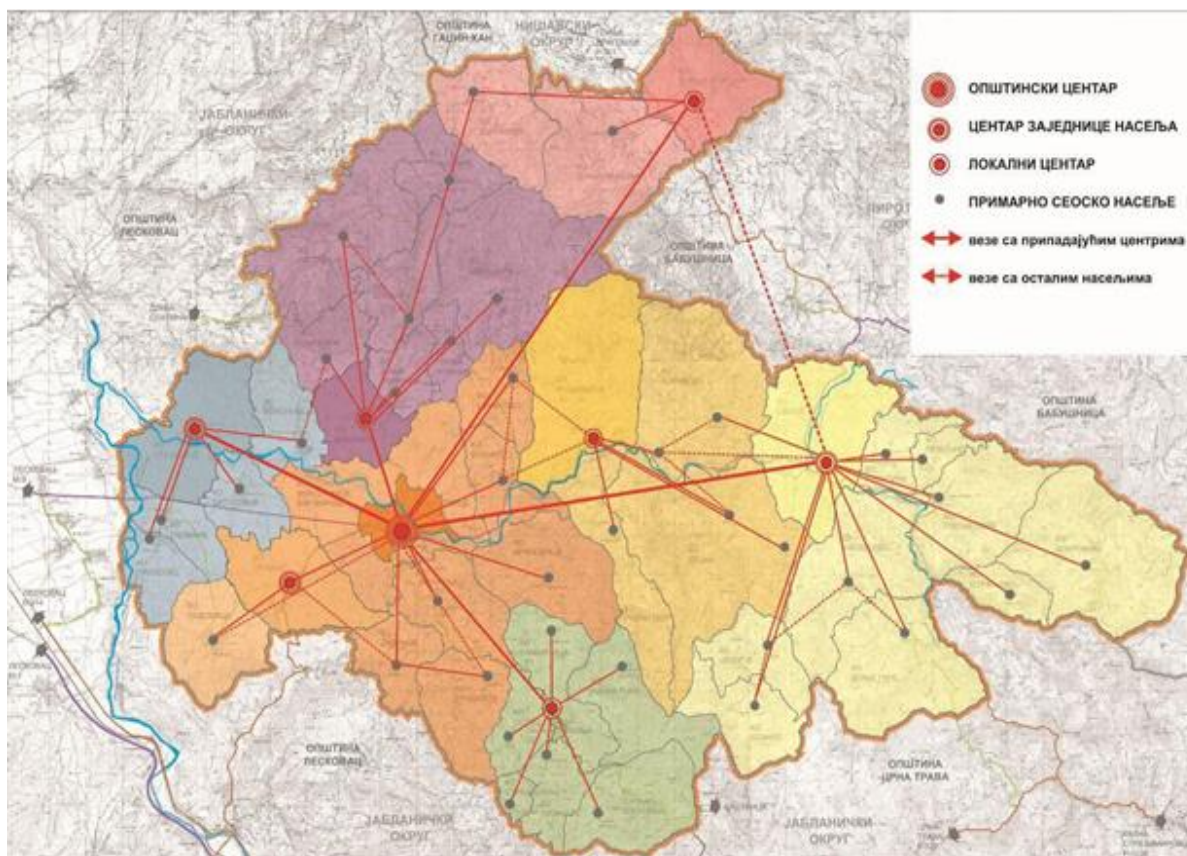
Мрежу државних путева другог реда (ДП 2) чине путеви:

- ДП 2 бр.122 од стационаже km 0+000 (Свође, раскрсница са ДП 1 бр.9) до стационаже 7+740 (Доње Гарe, граница са општином Црна Трава), дужине 7,74 km.
- ДП 2 бр.123 од стационаже km 0+000 (Власотинце, ДП 1 бр.9) до стационаже 4+131 (Орашје, граница са Општином Лесковац), дужине 4,131 km.
- ДП 2 бр.241 од стационаже km 46+001 (Горњи Присјан, граница са општином Гаџин Хан) до стационаже 48+816 (Горњи Присјан, граница са Општином Бабушница), дужине 2,815 km.

Железнички, ваздушни и водени саобраћај инфраструктурно нису заступљени на подручју општине Власотинце. Корисници/е ових видова саобраћаја упућени су на употребу терминала на локацијама ван територије општине. Најближа железничка станица налази се у Лесковцу на око 16 km од Власотинца. Корисници/е ваздушног саобраћаја упућени су на коришћење аеродрома у Нишу (60 km) Београду (288 km), Скопљу (140 km), Приштини (120 km) и Софији (140 km).

ЈП “Путеви Србије,, на територији општине Власотинце врши процену оптерећења на саобраћаницама на ДП 1 бр.9, на две ванградске деонице. Према подацима за 2009.г, саобраћајно оптерећење за деоницу Лесковац - Власотинце је износило 4400 (возила/дан). Саобраћајно оптерећење деонице Власотинце - Свође је око 18% мање и износи 3620 (возила/дан).

Општина Власотинце располаже са 234,8 km општинских путева од чега је ~25% (45,6 km) са савременим коловозом и 80,58% (189,2 km) са шљунковитим коловозним застором.



Слика 3 Мапа општине са путном мрежом

Државни пут првог реда број Приштина - Пирот генерално посматрано је у задовољавајућем стању. Стање државних путева другог реда је оцењено као задовољавајуће. Стање локалних - општинских путева је незадовољавајуће. Коловозна конструкција на општинским путевима са савременим коловозом има значајна оштећења. У лошем стању су и туцанички и земљани путеви.

4.11 *Стање у области заштите животне средине*

За општину Власотинце није израђен локални еколошки акциони план (ЛЕАП). Самим тим ни општински акциони план заштите животне средине, који би требало да буде саставни део ЛЕАП-а и постави циљеве, активности и мере које општина Власотинце треба да предузме у правцу решавања проблема управљања отпадом, не постоји. Међутим, у оквиру документа „Стратешки план општине Власотинце 2006–2010“ (који је у фази ревизије и допуне) у оквиру стратешког циља 4 „Очување и подизање квалитета животне средине у циљу вођења дугорочне политике одрживог

управљања природних ресурса општине“ дат је акциони план мера заштите животне средине, у коме доминирају мере из области управљања отпадом.

4.12 Досадашње активности на успостављању СЕМ

Општина Власотинце је била активни учесник свих пројеката које је Министарство рударства и енергетике Републике Србије организовало на увођењу СЕМ.

Канцеларија за локални и економски развој која је формирана као саставни део Општинске управе општине Власотинце учествује на обукама за израду енергетских биланса на локалном нивоу и писање пројеката из области енергетске ефикасности, које организује ресорно Министарство почевши од 2007. год.

2016. године Општина Власотице почиње са активностима на прикупљању података и праћењу потрошње у свим јавним објектима у надлежности локалне самоуправе.

2018. године Општина Власотинце званично именује енергетског менаџера и креће у формирање СЕМ и почиње са израдом Програма енергетске ефикасности Општине Власотинце као и Енергетског биланса Општине Власотинце

4.13 Реализовани пројекти у области ЕЕ

У претходних неколико година Општина Власотинце је кренула са реализацијом пројеката који су од кључне важности за области заштите животне средине и енергетске ефикасности.

Пројекти који су реализовани у Општини Власотинце су финансирани, у већој мери, од стране Канцеларије за управљање јавним улагањима као и преко јавних позива Министарстава Владе РС уз подршку саме локалне самоуправе кроз потребно финансијско учешће.

Табела 5 Списак пројеката који су у фази реализације или су реализовани у периоду 2016-2018

Р.БР	НАЗИВ ОБЈЕКТА	ОПИС МЕРЕ
1	Реконструкција објекта „Дом здравља“ Власотинце	<ul style="list-style-type: none"> • Замена постојеће фасадне столарије • Уградња фасадног система термоизолације
2	Реконструкција објекта ОШ „Синиша Јанић“ Власотинце	<ul style="list-style-type: none"> • Замена постојеће фасадне столарије • Уградња фасадног система термоизолације • Реконструкција система унутрашњег осветљења
3	Реконструкција ОШ „Браћа Миленковић“ село Шишава	<ul style="list-style-type: none"> • Замена постојеће фасадне столарије • Уградња фасадног система термоизолације
4	Реконструкција - рационализација система јавног осветљења	<ul style="list-style-type: none"> • Модернизација јавног осветљења-замена постојећих HPS светиљки светиљкама са LED технологијом
5	Реконструкција објекта ОШ „8.октобар“	<ul style="list-style-type: none"> • Замена постојеће фасадне столарије • Уградња фасадног система термоизолације
6	Реконструкција објекта Предшколске установе „Дечија радост“	<ul style="list-style-type: none"> • Замена постојеће фасадне столарије • Уградња фасадног система термоизолације
7	Адаптација објекта Предшколске установе „Пчелица“ Прилепац	<ul style="list-style-type: none"> • Замена постојеће фасадне столарије • Уградња фасадног система термоизолације

5 ОПИС ПРИМЕЊЕНИХ МЕТОДОЛОГИЈА

Енергетски биланс, односно процена годишњих енергетских потреба општине Власотинце спроведена је у складу са ЕУРОСТАТ методологијом и препорука и упутствима у Приручнику за обуку енергетских менаџера и Упутствима за израду енергетског биланса у општинама.

За прорачун уштеда енергије по појединим мерама унапређења енергетске ефикасности коришћена је методологија прописана Правилником о методологији за праћење, проверу и оцену ефеката спровођења НАПЕЕ РС, одн. методологија за израчунавање уштеда која је развијена у складу са препорукама Европске комисије и препорукама „ЕМЕЕС“ пројекта.

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

За процену енергетских својстава зграда коришћена је методологија прописана Правилником о енергетској ефикасности зграда и Правилником о условима, садржини и начину издавања сертификата о енергетским својствима зграда, која је интегрисана у Информациони систем за енергетски менаџмент (ИСЕМ).

6 ПРЕГЛЕД И ПРОЦЕНА ГОДИШЊИХ ЕНЕРГЕТСКИХ ПОТРЕБА ОПШТИНЕ ВЛАСОТИНЦЕ

У складу са достављеним подацима о обухвату система енергетског менаџмента, енергетски биланс општине Власотинце је обухватио:

- потрошњу енергије и воде у јавним зградама на територији општине за које локална самоуправа у потпуности сноси трошкове енергије и воде или у којима се налазе институције/предузећа за чије пословање се издвајају субвенције из градског буџета (сектор – јавне зграде),
- потрошњу електричне енергије за потребе јавног осветљења (сектор – јавно осветљење),
- потрошњу енергије за систем водоснабдевања, одвођења и прераде отпадних вода

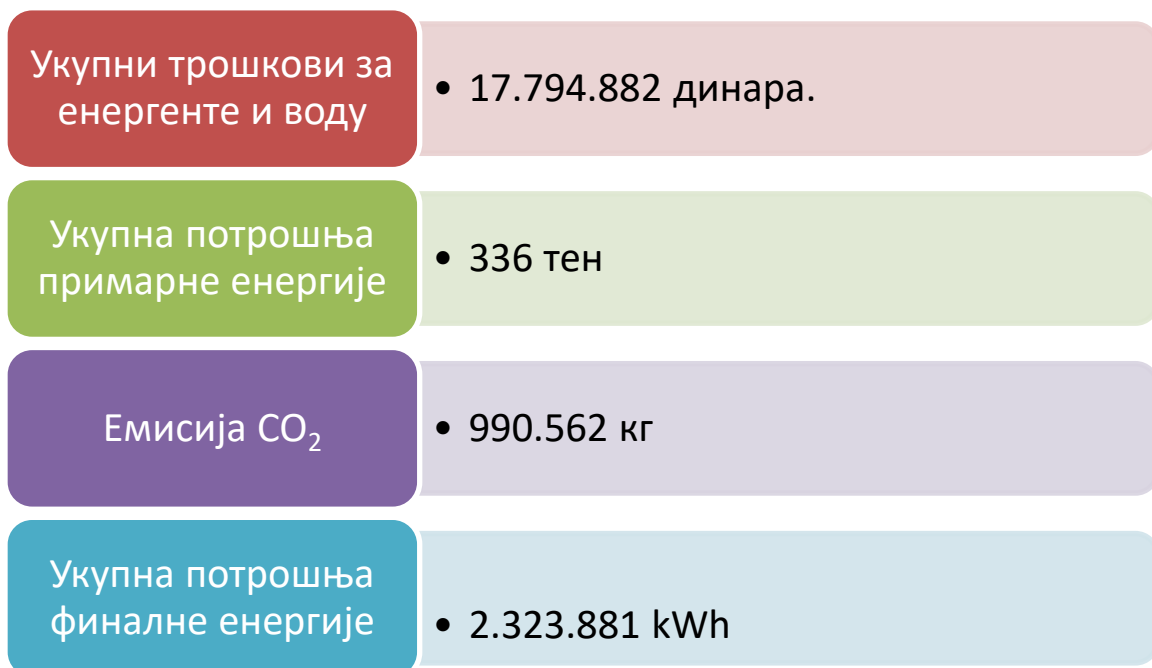
Подаци о годишњој потрошњи и трошковима енергије у анализираним секторима се односе за период 2017. годину осим за систем водоснабдевања, одвођења и прераде отпадних вода где се потрошња односи на период јули 2016.- јуни 2017. Подаци су добијени од општинске управе или су прикупљени са интернета.

Табела 6 Енергетски биланс општине Власотинце

	Финална енергија (kWh)	Примарна енергија (тен)	Трошак (РСД)	Емисија CO ₂ [t]
Јавне зграде	2.323.881	336	17.794.882	991
Јавно осветљење	1.803.160	467	12.821.371	1.982
Водоснабдевање	1.315.129	340	11.227.000	1.445
УКУПНО	5.442.170	1.143	41.843.253	4.418

7 АНАЛИЗА ПОСТОЈЕЋЕГ ЕНЕРГЕТСКОГ СТАЊА У ОПШТИНИ ВЛАСОТИНЦЕ

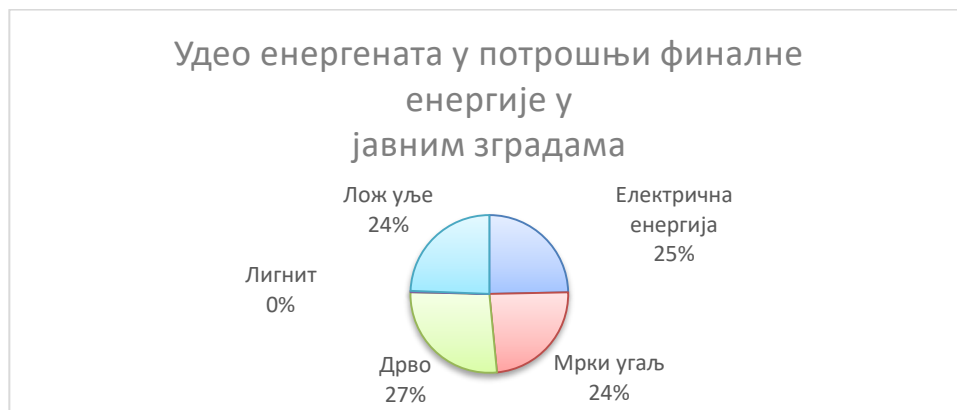
7.1 Сектор зграда у надлежности локалне самоуправе



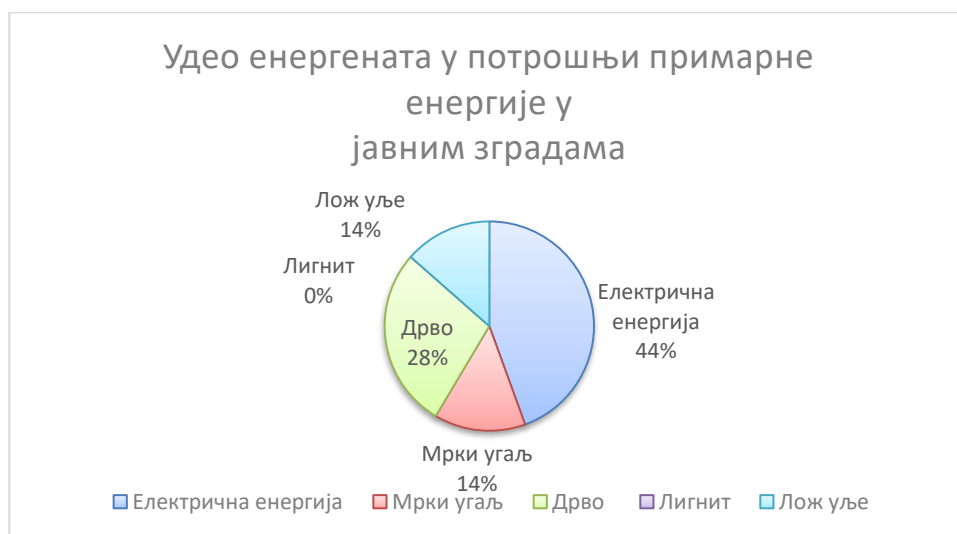
Графикон 1 Основне карактеристике потрошње енергије у јавним зградама у 2017. години

Познавање укупне потрошње објеката и њихове специфичне потрошње нам омогућава да на информисан начин изаберемо јавне зграде чије енергетске карактеристике желимо да детаљније изучимо и, тамо где је најпотребније и најисплативије, унапредимо. Такав избор је могуће направити на различите начине. У припреми овог Програма обрађивач је користио сопствени софтверски алат за енергетски менаџмент и помоћу тог алата припремио дијаграм дисперзије. На водоравној оси овог дијаграма налази се специфична потрошња зграда док се на усправној оси налази апсолутна потрошња зграда. Сви објекти покривени системом енергетског менаџмента су унети у овај дијаграм са својом апсолутном потрошњом и са својом специфичном потрошњом. Што је тачка која означава објекат више на дијаграму то је објекат већи потрошач, а што је тачка више десно на дијаграму то је специфична потрошња објекта

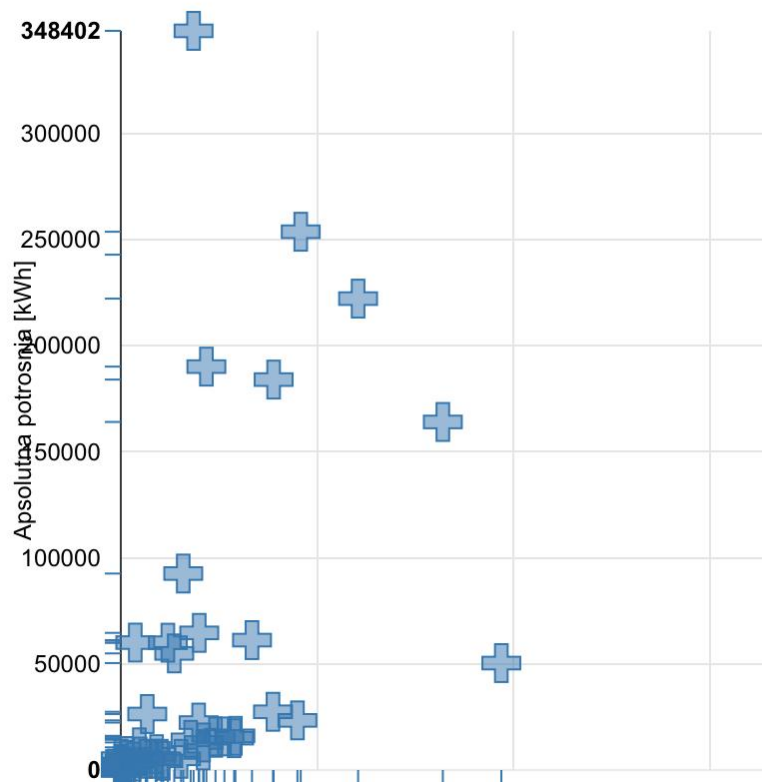
већа. Објекти који се на дијаграму налазе горе и десно су објекти чије је карактеристике потребно детаљније испитати и по потреби унапредити.



Графикон 2 Удео енергената у потрошњи финалне енергије у јавним зградама



Графикон 3 Удео енергената у потрошњи примарне енергије у јавним зградама

График потрошње енергије [kWh]/[kWh/m²*god]

Графикон 4 Дијаграм дисперзије за одређивање приоритетних објеката за енергетску санацију

Табела 7 Апсолутна потрошња финалне и примарне енергије у јавним зградама и трошкови за енергију

Енергент	Објекат	Количина	Количина (kWh)	Износ (РСД)	Примарна енергија (тен)
Дрво - буква	(прм)				
	Зграда ГП Црна Трава	25,00	26387,50	110175,00	3,96
	Зграда општинске управе	12,00	12666,00	18800,00	1,90
Укупно за енергент:		37,00	39053,50	128975,00	5,85
Електрична енергија	(kWh)				
	ЈКП "Комуналац" - млечна пијаца	4325,00	4325,00	50592,67	1,12
	ЈКП "Комуналац" - управна зграда	14226,00	14226,00	161275,21	3,69
	Капела градско гробље	0,00	0,00	14904,78	0,00
	Зграда ГП Црна Трава	13996,00	13996,00	157968,22	3,63

Укупно за енергент:		32547,00	32547,00	384740,88	8,44
Лигнит сирови	(kg)				
	Зграда ГП Црна Трава	3000,00	6270,00	46440,00	0,54
Укупно за енергент:		3000,00	6270,00	46440,00	0,54
Мрки угаљ	(kg)				
	Зграда ГП Црна Трава	3020,00	13411,82	46749,60	1,15
	Зграда општинске управе	18000,00	79938,00	233952,00	6,87
Укупно за енергент:		21020,00	93349,82	280701,60	8,03
Укупно за групу:			171220,32	840857,48	22,86
Електрична енергија	(kWh)				
	Народна Библиотека	3958,00	3958,00	44267,88	1,03
Укупно за енергент:		3958,00	3958,00	44267,88	1,03
Укупно за групу:			3958,00	44267,88	1,03
Дрво - буква	(прм)				
	ОШ "25. мај"	10,00	10555,00	34200,00	1,58
	ОШ "8. Октобар" - централна зграда - Власотинце	30,00	31665,00	129300,00	4,75
	ОШ "8. Октобар" - Конопница	15,00	15832,50	64650,00	2,37
	ОШ "8. Октобар" - мала школа - Власотинце	25,00	26387,50	107750,00	3,96
	ОШ "8. Октобар" - помоћна зграда - Власотинце	10,00	10555,00	43100,00	1,58
	ОШ "Божидар Миљковић" - Доњи Присјан	6,00	6333,00	21562,50	0,95
	ОШ "Божидар Миљковић" - Горњи Присјан	58,00	61219,00	208437,50	9,18
	ОШ "Доситеј Обрадовић" - Борин До	5,00	5277,50	20000,00	0,79
	ОШ "Доситеј Обрадовић" - Свође	55,00	58052,50	220000,00	8,70
	ОШ "Доситеј Обрадовић" - Златићево	5,00	5277,50	20000,00	0,79
	ОШ "Синиша Јањић" - Јастребац	14,00	14777,00	60078,20	2,21
	ОШ "Синиша Јањић" - Ладовица	45,00	47497,50	51495,60	7,12
	ОШ "Синиша Јањић" - Орашје	19,00	20054,50	81534,70	3,01
	ОШ "Свети Сава" - Батуловце	26,00	27443,00	126939,80	4,11
	ОШ "Свети Сава" - Гложане	78,00	82329,00	381287,40	12,34
	ОШ "Вук Караџић" - Доње Гарје	5,00	5277,50	21000,00	0,79
	ОШ "Вук Караџић" - Горњи Орах	5,00	5277,50	21000,00	0,79
	ОШ "Вук Караџић" - Јаковљево	15,00	15832,50	63000,00	2,37
	ОШ "Вук Караџић" - Тегошница	60,00	63330,00	252000,00	9,49
	ПУ "Милка Диманић" - Колибри - Власотинце	48,00	50664,00	286107,84	7,59
	ПУ "Милка Диманић" - Лане - Прилепац	21,18	22355,49	126245,08	3,35
Укупно за енергент:		555,18	585992,49	2339688,62	87,84
Електрична енергија	(kWh)				
	Гимназија и техничка школа	29021,00	29021,00	336321,91	7,52
	ОШ "Браћа Миленковић" - Липовица	223,00	223,00	8909,42	0,06

	ОШ "Браћа Миленковић" - Скрапеж	0,00	0,00	8086,56	0,00
	ОШ "Браћа Миленковић" - Средор	227,00	227,00	8936,96	0,06
	ОШ "Браћа Миленковић" - Шишава	6601,00	6601,00	61925,41	1,71
	ОШ "Доситеј Обрадовић" - Борин До	49,00	49,00	6096,14	0,01
	ОШ "Доситеј Обрадовић" - Свође	1944,00	1944,00	18904,21	0,50
	ОШ "Доситеј Обрадовић" - Златићево	5,00	5,00	5798,89	0,00
	ОШ "Синиша Јањић" - Јастребац	230,00	230,00	6383,62	0,06
	ОШ "Синиша Јањић" - Ладовица	2903,00	2903,00	42800,98	0,75
	ОШ "Синиша Јањић" - Орашје	3340,00	3340,00	46368,29	0,87
	ОШ "Синиша Јањић" - Власотинце	52894,00	52894,00	755811,02	13,71
	ОШ "Вук Караџић" - Јаковљево	274,00	274,00	18711,06	0,07
	ОШ "Вук Караџић" - Тегошница	1310,00	1310,00	25446,34	0,34
	ПУ "Милка Диманић" - Батуловце	2259,00	2259,00	36316,28	0,59
	ПУ "Милка Диманић" - Дечја радост - Власотинце	112280,00	112280,00	1500824,81	29,11
	ПУ "Милка Диманић" - Колибри - Власотинце	22350,00	22350,00	255159,01	5,79
	ПУ "Милка Диманић" - Пчелица - Стајковце	12990,00	12990,00	152799,86	3,37
	ПУ "Милка Диманић" - Гложане	5377,00	5377,00	70194,03	1,39
Укупно за енергент:		254277,00	254277,00	3365794,80	65,91
Лож уље	(l)				
	Гимназија и техничка школа	29043,00	319380,64	3957431,87	25,90
	ОШ "Синиша Јањић" - Власотинце	12480,00	137240,31	650707,20	11,13
	ПУ "Милка Диманић" - Дечја радост - Власотинце	9995,00	109913,22	1361437,46	8,91
Укупно за енергент:		51518,00	566534,17	5969576,53	45,94
Мрки угаљ	(kg)				
	ОШ "25. мај"	10000,00	44410,00	162000,00	3,82
	ОШ "8. Октобар" - централна зграда - Власотинце	50000,00	222050,00	573480,00	19,09
	ОШ "8. Октобар" - помоћна зграда - Власотинце	30,00	133,23	344088,00	0,01
	ОШ "Свети Сава" - Гложане	22900,00	101698,90	342636,00	8,74
	ПУ "Милка Диманић" - Колибри - Власотинце	20500,00	91040,50	287820,00	7,83
Укупно за енергент:		103430,00	459332,63	1710024,00	39,50
Укупно за групу:			1866136,29	13385083,95	239,19
Електрична енергија	(kWh)				
	Амбуланта Дадинце	820,00	820,00	13903,26	0,21
	Амбуланта Доња Ломница	7459,00	7459,00	90428,48	1,93
	Амбуланта Доња Лопушња	0,00	0,00	5445,22	0,00
	Амбуланта медицине рада	0,00	0,00	13035,66	0,00
	Амбуланта Орашје - кукавица	2818,00	2818,00	34784,57	0,73
	Амбуланта Присјан	1214,00	1214,00	25585,48	0,31
	Амбуланта Стајковце	9231,00	9231,00	108725,80	2,39
	Амбуланта Свође	1600,00	1600,00	29692,63	0,41
	Амбуланта Тегошница	705,00	705,00	20291,05	0,18
	Дом здравља "Власотинце"	242900,00	242900,00	3007748,45	62,97
	Школски диспанзер	15820,00	15820,00	175032,77	4,10

Укупно за енергент:	282567,00	282567,00	3524673,37	73,25
Укупно за групу:		282567,00	3524673,37	73,25
Укупно:		2323881,6	17794882,6	336,32
		1	8	

Табела 8 Специфична потрошња финалне и примарне енергије у јавним зградама и трошкови за енергију

Енергент	Објекат	Количина (јед. мере/м ²)	Количина (kWh/м ²)	Износ (РСД/м ²)	Примарна енергија (тен/м ²)
Дрво - буква	(прм)				
	Зграда ГП Црна Трава	0,00	6,47	27,03	0,00
	Зграда општинске управе	0,01	8,70	12,91	0,00
Електрична енергија(kWh)					
	ЈКП "Комуналац" - млечна пијаца	43,25	43,25	505,92	0,01
	ЈКП "Комуналац" - управна зграда	71,16	71,13	806,38	0,02
	Капела градско гробље	0,00	0,00	186,28	0,00
	Зграда ГП Црна Трава	3,43	3,43	38,75	0,00
Лигнит сирови	(kg)				
	Зграда ГП Црна Трава	0,74	1,54	11,39	0,00
Мрки угљ	(kg)				
	Зграда ГП Црна Трава	0,74	3,29	11,47	0,00
	Зграда општинске управе	12,37	54,90	160,69	0,00
Вода	(m ³)				
	ЈКП "Комуналац" - млечна пијаца	10,30	0,00	1248,62	0,00
	ЈКП "Комуналац" - управна зграда	3,92	0,00	473,50	0,00
	Капела градско гробље	15,00	0,00	1172,75	0,00
Електрична енергија(kWh)					
	Народна Библиотека	13,56	13,55	151,60	0,00
Дрво - буква	(прм)				
	ОШ "25. мај"	0,01	10,45	33,86	0,00
	ОШ "8. Октобар" - централна зграда - Власотинце	0,02	22,88	93,42	0,00
	ОШ "8. Октобар" - Конопница	0,10	105,55	431,00	0,02
	ОШ "8. Октобар" - мала школа - Власотинце	0,03	26,93	109,95	0,00
	ОШ "8. Октобар" - помоћна зграда - Власотинце	0,02	18,65	76,15	0,00
	ОШ "Божидар Миљковић" - Доњи Присјан	0,02	19,73	67,17	0,00
	ОШ "Божидар Миљковић" - Горњи Присјан	0,13	133,67	455,10	0,02

ОШ "Доситеј Обрадовић" - Борин До	0,03	35,18	133,33	0,00
ОШ "Доситеј Обрадовић" - Свође	0,04	46,37	175,72	0,01
ОШ "Доситеј Обрадовић" - Златићево	0,02	25,37	96,15	0,00
ОШ "Синиша Јањић" - Јастребац	0,11	113,67	462,14	0,02
ОШ "Синиша Јањић" - Ладовица	0,35	365,37	396,12	0,06
ОШ "Синиша Јањић" - Орашје	0,15	154,27	627,19	0,02
ОШ "Свети Сава" - Батуловце	0,15	155,05	717,17	0,02
ОШ "Свети Сава" - Гложане	0,07	69,65	322,58	0,01
ОШ "Вук Караџић" - Доње Гарe	0,06	61,37	244,19	0,01
ОШ "Вук Караџић" - Горњи Орах	0,04	41,23	164,06	0,01
ОШ "Вук Караџић" - Јаковљево	0,11	114,73	456,52	0,02
ОШ "Вук Караџић" - Тегошница	0,07	78,28	311,50	0,01
ПУ "Милка Диманић" - Колибри - Власотинце	0,10	101,33	572,22	0,02
ПУ "Милка Диманић" - Лане - Прилепац	0,08	79,27	447,68	0,01
Електрична енергија(kWh)				
Гимназија и техничка школа	6,16	6,17	71,53	0,00
ОШ "Браћа Миленковић" - Липовица	1,13	1,12	44,57	0,00
ОШ "Браћа Миленковић" - Скрапеж				0,00
ОШ "Браћа Миленковић" - Средор	1,17	1,14	44,68	0,00
ОШ "Браћа Миленковић" - Шишава	5,72	5,72	53,62	0,00
ОШ "Доситеј Обрадовић" - Борин До	0,32	0,33	40,65	0,00
ОШ "Доситеј Обрадовић" - Свође	1,56	1,55	15,10	0,00
ОШ "Доситеј Обрадовић" - Златићево	0,01	0,02	27,89	0,00
ОШ "Синиша Јањић" - Јастребац	1,77	1,77	49,12	0,00
ОШ "Синиша Јањић" - Ладовица	22,32	22,33	329,25	0,01
ОШ "Синиша Јањић" - Орашје	25,69	25,69	356,68	0,01
ОШ "Синиша Јањић" - Власотинце	24,24	24,25	346,56	0,01
ОШ "Вук Караџић" - Јаковљево	1,98	1,99	135,62	0,00
ОШ "Вук Караџић" - Тегошница	1,62	1,62	31,46	0,00
ПУ "Милка Диманић" - Батуловце				0,00
ПУ "Милка Диманић" - Дечја радост - Власотинце	122,17	122,18	1633,11	0,03
ПУ "Милка Диманић" - Колибри - Власотинце	44,70	44,70	510,33	0,01
ПУ "Милка Диманић" - Пчелица - Стајковце	84,35	84,35	992,20	0,02
ПУ "Милка Диманић" - Гложане				
Лож уље				
Гимназија и техничка школа	6,17	67,95	842,01	0,01
ОШ "Синиша Јањић" - Власотинце	5,72	62,93	298,35	0,01
ПУ "Милка Диманић" - Дечја радост - Власотинце	10,88	119,60	1481,43	0,01
Мрки угаљ (kg)				
ОШ "25. мај"	9,90	43,97	160,40	0,00
ОШ "8. Октобар" - централна зграда - Власотинце	36,13	160,44	414,36	0,01
ОШ "8. Октобар" - помоћна зграда - Власотинце	0,05	0,24	607,93	0,00
ОШ "Свети Сава" - Гложане	19,37	86,04	289,88	0,01
ПУ "Милка Диманић" - Колибри - Власотинце	41,00	182,08	575,64	0,02
Вода (m³)				

	Гимназија и техничка школа	0,64	0,00	78,43	0,00
	ОШ "8. Октобар" - централна зграда - Власотинце	1,32	0,00	154,77	0,00
	ОШ "Свети Сава" - Батуловце	0,43	0,00	36,03	0,00
	ОШ "Свети Сава" - Гложане	0,23	0,00	19,58	0,00
	ОШ "Свети Сава" - Стајковце	0,18	0,00	13,50	
Електрична енергија(kWh)					
	Амбуланта Дадинце	7,20	7,19	121,94	0,00
	Амбуланта Доња Ломница	36,40	36,39	441,11	0,01
	Амбуланта Доња Лопушња	0,00	0,00	49,50	0,00
	Амбуланта медицине рада	0,00	0,00	37,18	0,00
	Амбуланта Орашје - кукавица				0,00
	Амбуланта Присјан				0,00
	Амбуланта Стајковце	83,94	83,92	988,39	0,02
	Амбуланта Свође	7,81	7,80	144,83	0,00
	Амбуланта Тегошница	3,92	3,92	112,72	0,00
	Дом здравља "Власотинце"	2208,19	2208,18	27343,16	0,57
	Школски диспанзер	96,47	96,46	1067,30	0,03
Вода	(m ³)				
	Амбуланта Доња Ломница	0,00	0,00	2,70	0,00
	Амбуланта Орашје - кукавица				0,00
	Амбуланта Стајковце	2,62	0,00	204,14	0,00
	Дом здравља "Власотинце"	14,43	0,00	1754,62	0,00

Табела 9 Потрошња финалне и примарне енергије у јавним зградама и трошкови за енергију- збирни подаци

Енергент	Јединица мере	Количина	Количина (kWh)	Емисија (kgCO ₂)	Износ(РСД)	Примарна енергија (тен)	Цена по kWh финалне енергије (РСД/kWh)
Електрична енергија	kWh	573349,00	573349,00	630110,55	7319476,93	148,63	12,77
Дрво - буква	прм	592,18	625045,99	6125,44	2468663,62	93,69	3,95
Лигнит сирови	kg	3000,00	6270,00	2257,20	46440,00	0,54	7,41
Мрки угаљ	kg	124450,00	552682,45	193438,86	1990725,60	47,52	3,60
Лож уље	l	51518,00	566534,17	158629,57	5969576,53	45,94	10,54

7.2 Систем јавног осветљења

Као што је већ речено у једном од претходних поглавља општина Власотинце је почела са реконструкцијом система јавног осветљења где је након потписивања уговора о ЈПП са приватим партнером кренула у замену светиљки са живиним светлосним извором) новим светиљкама са ефикаснијим карактеристикама и изворима светлости - LED светиљкама.

У следећој табели дата је структура система јавног осветљења у општини Власотинце по типовима извора светлости пре реконструкције:

Табела 10 Структура система јавног осветљења пре реконструкције

Извор светлости HgVP(W)								Извор светлости NaVP(W)	Метал халог. (W)	Укупно светиљки	Укупна инсталисана снага
125	250	400	70	100	150	250	400	400	(ком.)	(kW)	
3.783	160	30	0	30	20	116	20	0	4.159	567,87	

У Табели 11 приказано је структура система ЈО по типовима извора светлости након реконструкције:

Табела 11 Структура система јавног осветљења након реконструкције²

Извор светлости LED светиљке (W)								Извор светлости NaVP(W)	Укупно светиљки	Укупна инсталисана снага
17,5	21	23	34	50	67	75	110	100	(ком.)	(kW)
310	70	1995	1505	200	6	100	4	18	4.208	124,09

Системом јавног осветљења управља приватни партнер који такође одржава дати систем а трошкове за електричну енергију сноси општина Власотинце. У Уговору о јавно приватном партнерству који је потписан, ближе су прописани услови, трајање уговора као и детаљи међусобног споразума између уговорених страна.

² Подаци добијени од општинске управе општине Власотинце

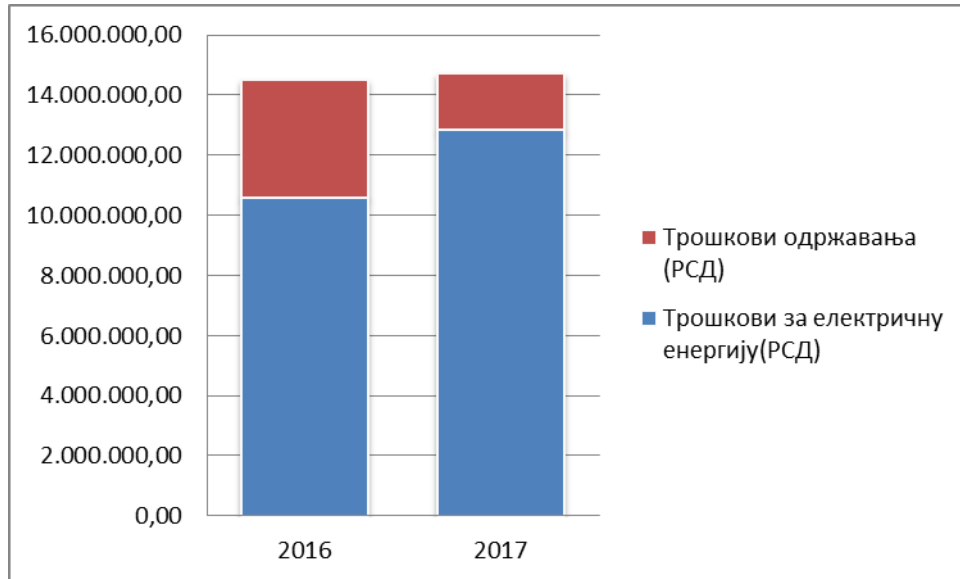
Табела 12 Приказ потрошње електричне енергије и финансијских трошкови у систему јавног осветљења у општини Власотинце

ПОТРОШЊА ЕНЕРГИЈЕ И ФИНАНСИЈСКИ ТРОШКОВИ У СИСТЕМУ ЈО ОПШТИНЕ ВЛАСОТИНЦЕ		
	2016	2017
Укупна потрошња (kWh)	1.636.908	1.803.160
Трошкови за електричну енергију (РСД)	10.588.572,60	12.821.371,26
Трошкови одржавања (РСД)	3.896.448,00	1.876.716,00
Укупни трошкови за ЈО (РСД)	14.485.020,60	14.698.087,26

На наредним дијаграмима приказана је упоредна потрошња електричне енергије и трошкова за енергију и одржавање за период 2016.-2017. год.



Графикон 5 Потрошња електричне енергије у систему ЈО општине Власотинце 2016-2017



Графикон 6 Укупни трошкови за електричну енергију и одржавање у систему ЈО општине Власотинце у периоду 2016.-2017. год.

Преглед индикатора енергетске ефикасности система ЈО дат је у наредној табели:

Табела 13 Преглед индикатора у систему ЈО у општини Власотинце

Индикатори система јавног осветљења	Вредност пре реконструкције	Вредност након реконструкције
Број светиљки по становнику (свет./ст.)	0,140179986	0,138494725
Просечна снага светиљке у систему ЈО (kW)	0,136541236	0,032475055
Број светиљки по km осветљених улица (свет./km)	17,71294719	17,5
Потрошња електричне енергије за јавно осветљење по светиљци годишње (kWh год./свет.)-2016	398,3713799	
Потрошња електричне енергије за јавно осветљење по светиљци годишње (kWh год./свет.)-2017	438,8318326	
Потрошња електричне енергије за јавно осветљење по становнику годишње (kWh год./ст.)-2016	55,17233476	
Потрошња електричне енергије за јавно осветљење по становнику годишње (kWh год./ст.)-2017	60,77589403	
Потрошња електричне енергије за јавно осветљење по km осветљених улица годишње (kWh год./km)-2016	6.971,50	
Потрошња електричне енергије за јавно осветљење по km осветљених улица годишње (kWh год./km)-2017	7.679,56	

7.3 Системи за снабдевање водом за пиће

Водоснабдевање становништва здравом пијаћом водом се врши из фабрике воде „Нерезине” Власотинце капацитета 120 l/sec која је изграђена 1995. године. Такође је исте

године изграђен водозахват на реци Власини на коти 275 m_{n.v.}, црпна станица сирове воде капацитета 60 l/sec, потисни цевовод сирове воде и челични цевовод пречишћене воде дужини од 2 km. Вода се захвата са тиролског водозахвата на реци Власини, гравитацијски доводи до црпне станице сирове воде где се врши њено препумпавање на фабрику воде.

Табела 14 Општи подаци о систему водоснабдевања

Укупна дужина водоводне мреже (km)	153
Број домаћинстава прикључених на водоводну мрежу	9.875

На таложницама се врши прерада воде додатком полиалуминијум хлорида док се њено пречишћавање обавља на три брза пешчана филтера. Након филтрације, финална вода се дезинфикује натријум хипохлоритом пре пуштања у градску водоводну мрежу.

Са централног постројења се снабдева око 21.000 становника преко дистрибутивне мреже, док се виши делови града, насеље Каменица, Орашје, Кукавица, Ломница и насеље Шишава “Чуке” снабдевају преко црпних станица.

Објекти и опрема за захват и дистрибуцију сирове воде:

- Објекат за препумпавање сирове воде – Црпна станица сирове воде;
- Постројење за производњу питке воде;
- Магистрални цевовод чисте воде у укупној дужини од 10 km;
- Дистрибутивни цевоводи у дужини од 105 km, од азбеста, ПЕ, ПВЦ, ПЕХД;
- Црпне станице чисте воде, Орашје, Ломница и Каменица;
- Фекалне црпне станице, Манастириште 1 и Манастириште 2;
- Канализациона мрежа од азбеста, керамике и ПЕ укупне дужине 85 km;
- Постројење за прераду отпадних вода;
- Атмосферска канализациона мрежа укупне дужине 4.450 m

Табела 15 Приказ карактеристика система водоснабдевања у општини Власотинце

Назив	Локација	V	Изграђен	Дно	Прелив	Довод Одвод
	кат.бр.парцеле	m ³	Пуштен у рад	mm	mm	
Дистрибутивни кабл	Испод филтерске галерије	150	1995	327	330	Директно пуњење
Нерезине	У кругу фабрике воде	1000	2007	326	321,5	Директно пуњење
Ровине - стари сиг.кабл	Насеље Каменица	500	1965	310	315	Вршни
Ровине - нови кабл	3963/1 Насеље Каменица	2x500	1965 2006	310	314,5	Вршни
Ровине 2. сиг.кабл 2x7,5KW	3963/1 Дадиначки пут	100	2010	365	369	Директно пуњење
Ломница, GPS 1x11KW	7051 Ломница "Павлос"	135	2010 1990	332	335	Директно пуњење
Орашје, GPS 2x 7,5KW	1281 Борови -Орашје	100	2010	361	365	Директно пуњење
	3500		2018			

У фази израде је Студија водоснабдевања општине Власотинце са Генералним пројектом, израђен је Елаборат аутоматког вођења процеса производње и дистрибуције воде, извршено узорковање вода, седимената и земљишта на 16 тачака у сливном подручју реке Власине у циљу добијања података о квалитету и утицају загађивача као и у циљу предузимања трајних мера заштите реке Власине и њених притока.

7.4 Системи за одвођење и пречишћавање отпадних вода

1973. године је изграђен први систем колектора за одвођење отпадних вода и постројење за прераду отпадних вода на локацији према градској депонији које је било у функцији и за тадашње услове било опремљено најсавременијом технологијом. Међутим, стицајем разних околности као и катастрофалне поплаве која је 1988. године задесила општину Власотинце и битно оштетила постројење, као и то да се у деценијама које су иза нас није улагало у инфраструктуру, целокупан систем за одвођење и пречишћавање отпадних вода је у доста лошем стању.

Табела 16 Општи подаци о систему канализације

Дужина канализационе мреже (km)	50
Број домаћинстава прикључених на канализациону мрежу	6.000

У општини Власотинце има укупно изграђено 45 km канализационе мреже која покрива административни сентар док у руралном подручју нема адекватне санитације.

Канализациони систем је сепаратан, тј. посебно се одводе санитарне, а посебно атмосферске отпадне воде. Цеви су од различитог материјала, од азбестно цементних, керамичких до ПВЦ цеви. Стање канализационе мреже је алармантно у појединим деловима, због високих наслага песка и крупних предмета. Нарочити проблем се јавља након обимнијих падавина, јер је добар део атмосферских вода са кровова, дворишта и јавних површина усмерен у фекалну канализацију. Ово за последицу има хаваријска изливања фекалних вода на јавним површинама, у двориштима корисника и објектима који су нестручно прикључени испод нивоа уличних шахтова. Такође, у местима где нема канализационе мреже, проблем отпадних вода се решава на неадекватан начин - изградњом индивидуалних септичких јама или директно испуштање у оближње водотокове, што у битној мери може да наруши квалитет животне средине и допринесе новом загађењу.

8 ПРЕГЛЕД МЕРА И АКТИВНОСТИ ЗА ЕФИКАСНО КОРИШЋЕЊЕ ЕНЕРГИЈЕ

8.1 Преглед мера

1 НАЗИВ МЕРЕ

Реконструкција грађевинског омотача и система грејања у ОШ „Свети Сава“ Гложане



2	Референтна ознака мере	ОПГ5	
3	Опис мере		
	3.1.	Категорија	Мера на јавном објекту
	3.2.	Временски оквир	Реализација –децембар 2020. год.
	3.3.	Циљ и кратак опис мере	Постојећи објекат се реконструкцијом доводи у енергетску класу "Ц" заменом целокупне постојеће фасадне столарије на објекту квалитетном столаријом од шестокоморног PVC профила и Al профила са нискоемисионим стаклом пуњеним аргоном, термоизолацијом фасаде каменом вуном д=15 цм, термоизолацијом таванице каменом вуном д=20 цм и потпуном реконструкцијом система за грејање заменом постојећег котла на чврсто гориво високоефикасним котлом на пелет са пратећом опремом за регулацију

	3.4.	Циљни крајњи потрошачи	Ученици и запослени у школи
	3.5.	Циљна група	Основно образовање
	3.6.	Ниво примене	Локални ниво
4	Информације о спровођењу		
	4.1.	Буџет и финансијски извори	<ul style="list-style-type: none"> • Општински буџет • Кредитне линије • Канцеларија за управљање јавним улагањима • ЕУ фондови • Фонд за ЕЕ
	4.2	Институције задужене за спровођење активности	Општинска управа, ОШ „Свети Сава“ Гложане
	4.4.	Институција задужена за надзор	Општинска управа општине Власотинце
5	Метод праћења/мерења постигнутих уштеда	Мерење потрошње топлотне енергије пре и после реализације инвестиције	
6	Очекиване уштеде		281.623,00 kWh/год. 901.194,00 РСД/год.

1. **НАЗИВ МЕРЕ**

**Реконструкција
грађевинског омотача и
система грејања у ОШ
„Свети Сава“ Стајковце**



2.	Референтна ознака мере	ОПГ5
3.	Опис мере	
3.1.	Категорија	Мера на јавном објекту
3.2.	Временски оквир	Реализација –децембар 2020. год.
3.3.	Циљ и кратак опис мере	Постојећи објекат се реконструкцијом доводи у енергетску класу "Ц" заменом целокупне постојеће фасадне столарије на објекту квалитетном столаријом од шестокоморног PVC профила и Al профила са нискоемисионим стаклом пуњеним аргоном, термоизолацијом фасаде каменом вуном д=15 цм, термоизолацијом таванице каменом вуном д=20 цм и потпуном реконструкцијом система за грејање заменом постојећег котла на електричну енергију високоефикасним котлом на пелет са пратећом опремом за регулацију
3.4.	Циљни крајњи потрошачи	Ученици и запослени у школи
3.5.	Циљна група	Основно образовање
3.6.	Ниво примене	Локални ниво
4.	Информације о спровођењу	

	4.1.	Буџет и финансијски извори	<ul style="list-style-type: none"> • Општински буџет • Кредитне линије • Канцеларија за управљање јавним улагањима • ЕУ фондови • Фонд за ЕЕ
	4.2	Институције задужене за спровођење активности	Општинска управа општине Власотинце, ОШ „Свети Сава“ Стајковце
	4.4.	Институција задужена за надзор	Општинска управа општине Власотинце
5.	Метод праћења/мерења постигнутих уштеда	Мерење потрошње топлотне енергије помоћу уграђене мерне опреме пре и после реализације мера	
6.	Очекиване уштеде		81.008,00 kWh/год. 810.083,00 РСД/год.

1 НАЗИВ МЕРЕ

*Реконструкција грађевинског
омотача и система грејања у
предшколској установи „Милка
Диманић“- Вртић Колибри*



2.	Референтна ознака мере	ОПГ5
3.	Опис мере	
3.1.	Категорија	Мера на јавном објекту
3.2.	Временски оквир	Реализација – децембар 2020. год.
3.3.	Циљ и кратак опис мере	Постојећи објекат се реконструкцијом доводи у енергетску класу "Б" заменом целокупне постојеће фасадне столарије на објекту квалитетнаом столаријом од шестокоморног PVC профила и Al профила са нискоемисионим стаклом пуњеним аргоном, термоизолацијом фасаде каменом вуном д=20 cm, термоизолацијом таванице каменом вуном д=25 cm и потпуно реконструкција система за грејање и уградња топлотне пумпе са пропратном високоефикасном опремом.
3.4.	Циљни крајњи потрошачи	Корисници и запослени у установи
3.5.	Циљна група	Предшколско образовање
3.6.	Ниво примене	Локални ниво
4.	Информације о спровођењу	

	4.1.	Буџет и финансијски извори	<ul style="list-style-type: none"> • Општински буџет • Кредитне линије • Канцеларија за управљање јавним улагањима • ЕУ фондови • Фонд за ЕЕ
	4.2	Институције задужене за спровођење активности	Општинска управа општине Власотинце, Предшколска установа „Милка Диманић“
	4.4.	Институција задужена за надзор	Општинска управа општине Власотинце
5.	Метод праћења/мерења постигнутих уштеда	Мерење потрошње топлотне енергије помоћу уграђене мерне опреме пре и после реализације мера	
6.	Очекиване уштеде		371.885,00 kWh/год.
			3.718.847,00 РСД/год.

1. **НАЗИВ МЕРЕ**

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



2.	Референтна ознака мере	ОПГ4	
3.	Опис мере		
	3.1.	Категорија	Мера на јавном објекту
	3.2.	Временски оквир	Реализација – јун 2020. год.
	3.3.	Циљ и кратак опис мере	Постојећи објекат се реконструкцијом доводи у енергетску класу "Б" заменом целокупне постојеће фасадне столарије на објекту квалитетнаом столаријом од шестокоморног PVC профила и А1 профила са нискоемисионим стаклом пуњеним аргоном и термоизолацијом фасаде каменом вуном д=12 см.
	3.4.	Циљни крајњи потрошачи	Корисници и запослени у установи
	3.5.	Циљна група	Јавне установе
	3.6.	Ниво примене	Локални ниво
4.	Информације о спровођењу		

	4.1.	Буџет и финансијски извори	<ul style="list-style-type: none"> • Општински буџет • Кредитне линије • ЕУ фондови • Фонд за ЕЕ
	4.2	Институције задужене за спровођење активности	Општинска управа општине Власотинце
	4.4.	Институција задужена за надзор	Општинска управа општине Власотинце
5.	Метод праћења/мерења постигнутих уштеда	Мерење потрошње топлотне енергије помоћу уграђене мерне опреме пре и после реализације мера	
6.	Очекиване уштеде		154.372,00 kWh/год.
			493.989,00 РСД/год.

1. **НАЗИВ МЕРЕ**

Изградња објекта „Школа у природи“ са пратећом инфраструктуром по најсавременијим стандардима енергетске ефикасности за специјално физичко вежбање деце и омладине са специјалним потребама ОШ " 25. мај" Доња Лопушња



2.	Референтна ознака мере	ОПГ7
3.	Опис мере	
3.1.	Категорија	Увођење нове грађевинске регулативе за нове стамбене, комерцијалне и зграде јавно-услужног сектора
3.2.	Временски оквир	Реализација – јун 2021. год.
3.3.	Циљ и кратак опис мере	Изградња објеката енергетске класе "Б" намењена рекреацији, специјалном физичком вежбању деце и омладине са специјалним потребама као и ученицима основних школа за извођење наставе у природи
3.4.	Циљни крајњи потрошачи	Корисници и запослени у установи
3.5.	Циљна група	Социјалне и установе образовања установе
3.6.	Ниво примене	Локални ниво, окружни ниво и републички ниво
4.	Информације о спровођењу	
4.1.	Буџет и финансијски извори	<ul style="list-style-type: none"> • Општински буџет • Кредитне линије • Канцеларија за управљање јавним улагањима • ЕУ фондови • Фонд за ЕЕ

	4.2	Институције задужене за спровођење активности	Општинска управа општине Власотинце
	4.4.	Институција задужена за надзор	Општинска управа општине Власотинце
5.	Метод праћења/мерења постигнутих уштеда	Мерење потрошње топлотне енергије помоћу уграђене мерне опреме пре и после реализације мера	
6.	Очекиване уштеде		527.759,00 kWh/год. 2.638.794,00 РСД/год.

1. **НАЗИВ МЕРЕ**

Замена постојећег система за грејање у објекту Спортско-рекреативног центра „Власина“ топлотним пумпама система вода – вода са пратећом мерно-регулационом опремом



2.	Референтна ознака мере	ОПГ6
3.	Опис мере	
3.1.	Категорија	Замена опреме за грејање у постојећим стамбеним, комерцијалним и зградама јавно-услужног сектора
3.2.	Временски оквир	Реализација – децембар 2019. год.
3.3.	Циљ и кратак опис мере	Замена постојећег система за грејање који се састоји од две топлотне подстанице топлотним пумпама система вода – вода са уградњом пратеће мерно-регулационе опреме.
3.4.	Циљни крајњи потрошачи	Корисници и запослени у установи
3.5.	Циљна група	Јавне установе
3.6.	Ниво примене	Локални ниво, окружни ниво и републички ниво
4.	Информације о спровођењу	
4.1.	Буџет и финансијски извори	Општински буџет

	4.2	Институције задужене за спровођење активности	Општинска управа општине Власотинце
	4.4.	Институција задужена за надзор	Општинска управа општине Власотинце
5.	Метод праћења/мерења постигнутих уштеда	Мерење потрошње топлотне енергије помоћу уграђене мерне опреме пре и после реализације мера	
6.	Очекиване уштеде		1.473.854,00 kWh/год. 14.738.539 РСД/год.

1. **НАЗИВ МЕРЕ**

Реконструкција система унутрашњег осветљења у школском објекту Основне школе "8. октобар"



2.	Референтна ознака мере	ОПГ2
3.	Опис мере	
3.1.	Категорија	Замена или уградња LED сијалица у новим или постојећим стамбеним зградама
3.2.	Временски оквир	Реализација – децембар 2019. год.
3.3.	Циљ и кратак опис мере	Реконструкција система унутрашњег осветљења у школском објекту Основне школе "8. октобар"- Замена флуо светиљки снаге 2*36 W LED панелним светиљкама снаге 41W
3.4.	Циљни крајњи потрошачи	Учеици и запослени у установи
3.5.	Циљна група	Основно образовање
3.6.	Ниво примене	Локални ниво
4.	Информације о спровођењу	
4.1.	Буџет и финансијски извори	Општински буџет
4.2.	Институције	Општинска управа општине Власотинце

		задужене за спровођење активности	
	4.4.	Институција задужена за надзор	Општинска управа општине Власотинце
5.	Метод праћења/мерења постигнутих уштеда	Мерење потрошене електричне енергије пре и после реализације мера	
6.	Очекиване уштеде		12.338,00 kWh/год. 123.380,00 РСД/год.

8.2 Хоризонталне мере

Спровођење одређених мера енергетске ефикасности, резултираће уштедама енергије и другим бенефитима у више сектора финалне потрошње енергије. Међутим, не сме се занемарити утицај хоризонталних мера које немају директно мерљиву уштеду енергије али имају велики индиректни утицај на спровођење мера и добијање уштеда .

Најважније хоризонталне мере кратко су описане у овом поглављу, и њихов табеларни приказ је дат у наставку, без приказа процењених уштеда.

Табела 17 Хоризонталне мере за ефикасно корићење енергије

НАЗИВ МЕРЕ	ОПИС МЕРЕ
Унапређење СЕМ	<ul style="list-style-type: none"> • Јасно дефинисање оквира СЕМ (систем прикупљања, уношења и обраде података о енергетској потрошњи, израда енергетског биланса, годишњи планови и Програм ЕЕ ...) • Дефинисање обавеза енергетског менаџера и корисника система • Формирање групе за ЕМ
Покретање локалног Фонда за ЕЕ	<ul style="list-style-type: none"> • Дефинисање начина коришћења средстава, начина пуњења фонда, управљање фондом...
Предлог за успостављање регулативе у области енергетике	<ul style="list-style-type: none"> • Утврђивање енергетске политике општине • Програм одрживог развоја

	<p>енергетике,</p> <ul style="list-style-type: none"> • Одлука или Правилник ЕЕ (којим би се прописала опрема која се надаље уграђује у објектима јавног сектора, начин коришћења опреме, периоди грејања објеката, протоколи који прате све...)
Унапређење капацитета запослених	<ul style="list-style-type: none"> • Организација и присуство запослених обукама, радним телима (нпр СКГО, РЕС Фондација), • Међуопштинска сарадња у замљи и иностранству, прикључивање ЕУ пројектима (прекогранична сарадња, Интеррег, Хоризон 2020...), • Прикључивање ЕУ асоцијацијама и иницијативама (Енергс Цитиес, Повеља Градоначелника, Еуро Цитиес...)
Подршка становништву	<ul style="list-style-type: none"> • Суфинансирање мера енергетске ефикасности, замене старих шпорета на огревно дрво, одржавање законом обавезних консултација.

9 ПРОРАЧУН УШТЕДЕ ЕНЕРГИЈЕ

За прорачун уштеде енергије користи се методологија која је дефинисана Правилником о методологији за праћење, проверу и оцену ефеката спровођења НАПЕЕ РС. Овим методологијама типа „одоздо према горе“, скраћено ОПГ, омогућава се процена уштеда енергије на нивоу појединачних мера енергетске ефикасности.

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

Прорачун јединичних уштеда финалне енергије (у табелама UFES) изражава се у јединици релевантној за разматрану меру, а укупне уштеде финалне енергије остварене у непосредној потрошњи (у табелама FES) израчунавају се множењем вредности UFES вредношћу релевантног фактора утицаја у разматраном периоду и сабирањем свих појединачних резултата који су остварени у оквиру неке мере ЕЕ. Израчунавање UFES заснива се на разлици у специфичној потрошњи енергије „пре“ и „после“ спровођења мере ЕЕ. Уколико вредност потрошње енергије „пре“ спровођења мере није позната за конкретну меру, користе се препоручене вредности из одговарајућих прилога у Правилнику.

Будући да се процена уштеда енергије применом ових мера спроводи помоћу припремљених табела у EXCEL формату, за сваку од предложених мера је извршен прорачун у поменутих табелама. Попуњене табеле са основним подацима о предвиђеним мерама, одн. планираним пројектима, са комплетним прорачунима и излазним подацима о уштедама енергије и емисији CO₂, дате су у наставку овог Програма.

Vlasnik projekta

Ministarstvo
 Opština
 16210 Vlasotince
0 Jablanicki

Evidencioni broj: 16210
 Mesec i godina realizacije: Jul 2020
 Редни број: 1

Ознака
мере:
Назив
мере:

ОПГ5
16210
Rekonstrukcija građevinskog omotачa и система грејања у постојећим стамбеним, комерцијалним и зградама јавно-услужног сектора

Једначина за процену годишње уштеде финалне енергије:

$$UFES = \frac{SHD_{init}}{\eta_{init}} - \frac{SHD_{new}}{\eta_{new}} \quad FES = UFES \times A \quad [kWh/god]$$

Потребни подаци за процену уштеде:

Општина:	16210 Vlasotince		
Назив финансијера пројекта:	Општина Власотинце, Министарство просвете, науке и технолошког развоја, Канцеларија за управљање јавним улагањима		
Назив и адреса објекта:	Основна школа "Свети Сава" Гложане, општина Власотинце		
Назив и кратак опис пројекта:	Замена фасадне столарије, уградње термоизолације, замена система грејања		
Укупна инвестиција за примењену меру ЕЕ (РСД):	14.280.000 din.		
Укупна инвестиција за примењену меру ЕЕ (€):	120.000 €		
Месец и година реализације пројекта:	децембар 2020.		Дозвољена максимална годишња потрошња енергије за грејање
A	Корисна грејана површина објекта [m ²]	1182	
SHD _{init}	Специфична годишња потребна енергија за грејање пре примене мера ЕЕ [kWh/(m ² ×god)]	192	Нови објекти Постојећ и објекти Energetski razred C
SHD _{new}	Специфична годишња потребна енергија за грејање после примене мера ЕЕ	75	

[kWh/(m ² ×god)]					
Врста објекта:		SHD _{init}	SHD _{new}		
1. Стамбене зграде		[kWh/(m ² ×god)]	[kWh/(m ² ×god)]		
	1.а) Стамбене зграде са једним станом	<input type="radio"/>	171	65	75
	1.б) Стамбене зграде са два или више станова	<input type="radio"/>	171	60	70
2. Управне и пословне зграде (административне зграде)		<input type="radio"/>	319	55	65
3. Зграде намењене образовању					
	3. а) школе	<input checked="" type="radio"/>	192	65	75
	3. б) вртићи	<input type="radio"/>	198	65	75
4. Зграде намењене здравству и социјалној заштити (Болнице)		<input type="radio"/>	250	100	120
5. Зграде намењене туризму и угоститељству		<input type="radio"/>	245	90	100
6. Зграде намењене спорту и рекреацији (СРЦ)		<input type="radio"/>	378	80	90
7. Зграде намењене трговини и услужним делатностима		<input type="radio"/>	195	70	80
Систем грејања - Вредности степена корисности $\eta_{init} - \eta_{new}$			Постојеће стање пре примене мера ЕЕ		Стање после примене мера ЕЕ
η_k - Степен корисности котла			$\eta_{k,init}$		$\eta_{k,new}$
Чврсто гориво	Пећ	0,55÷0,6	<input type="radio"/>	0,68	0,95
	Котлови без регулације	0,65	<input type="radio"/>		
	Котлови до 50 (kW) са ручном регулацијом	0,68	<input checked="" type="radio"/>		
	Котлови преко 50 (kW) са добром ручном регулацијом	0,72	<input type="radio"/>		
	Котлови до 175 (kW) са механичком регулацијом	0,75	<input type="radio"/>		
	Котлови преко 175 (kW) са добром механичком регулацијом	0,80÷0,83	<input type="radio"/>		
Течно гориво	Ливени котлови са накнадно уграђеним гориоником	0,75	<input type="radio"/>		
	Специјални котлови до 175 (kW)	0,78	<input type="radio"/>		
	Котлови до 50 (kW) са ручном регулацијом	0,80÷0,83	<input type="radio"/>		
	Котлови преко 50 (kW) са аутоматском регулацијом	0,83÷0,87	<input type="radio"/>		
Гасовито гориво	Котлови до 100 (kW) са природном промајом	0,80÷0,88	<input type="radio"/>		
	Котлови преко 100 (kW) са принудном промајом	0,88÷0,94	<input type="radio"/>		
η_c - Степен корисности цевне мреже			$\eta_{c,init}$		$\eta_{c,new}$
Неизолована цевна мрежа унутар термичког омотача зграде		0,95	<input checked="" type="radio"/>	0,95	0,98
Изолована цевна мрежа у делу негрејаног простора зграде		0,98	<input type="radio"/>		
Предизоловане цеви топловодне мреже даљинског грејања		0,88÷0,92	<input type="radio"/>		
η_r - Степен корисности система аутоматске регулације			$\eta_{r,init}$		$\eta_{r,new}$

Начин регулације	са поделом на зоне	без поделе на зоне		
Аутоматска централна и локална регулација	1	0,95		
Аутоматска централна регулација	0,95	0,92	0,92	0,95
Ручна централна регулација	0,92	0,9		
Степен корисности система за грејање пре примене мера ЕЕ:	$\eta_{init} = \eta_{k,init} \cdot \eta_{c,init} \cdot \eta_{r,init}$		0,59	
Степен корисности система за грејање после примене мера ЕЕ:	$\eta_{new} = \eta_{k,new} \cdot \eta_{c,new} \cdot \eta_{r,new}$			0,88
<p><i>Описати примењену меру ЕЕ: Постојећи објект се реконструкцијом доводи у енергетску класу "Ц" заменом целокупне постојеће фасадне столарије на објекту квалитетном столаријом од шестокоморног PVC профила и Al профила са нискоемисионим стаклом пуњеним аргоном, термоизолацијом фасаде каменом вуном $d=15$ цм, термоизолацијом таванице каменом вуном $d=20$ цм и потпуном реконструкцијом система за грејање заменом постојећег котла на чврсто гориво високофикасним котлом на пелет са пратећом опремом за регулацију</i></p>				

Ознака мере:

ОПГ5

16210

дец.20

1

Назив
мере:

Реконструкција грађевинског омотача и система грејања у постојећим стамбеним, комерцијалним и зградама јавно-услужног сектора

Општина:	Власотинце
Назив финансијера пројекта:	Општина Власотинце, Министарство просвете, науке и технолошког развоја, Канцеларија за управљање јавним улагањима
Назив и адреса објекта:	Основна школа "Свети Сава" Гложане, општина Власотинце
Назив и кратак опис пројекта:	Замена фасадне столарије, уградње термоизолације, замена система грејања
Укупна инвестиција за примењену меру ЕЕ (РСД):	14.280.000 din.
Укупна инвестиција за примењену меру ЕЕ (€):	120.000 €

A	Корисна грејана површина објекта	1182	[m ²]
SHD_{init}	Специфична годишња потребна енергија за грејање пре примене мера ЕЕ	192	[kWh/(m ² ×god)]
SHD_{new}	Специфична годишња потребна енергија за грејање после примене мера ЕЕ	75	[kWh/(m ² ×god)]
η_{init}	Степен корисности система за грејање пре примене мера ЕЕ	0,59	[-]
η_{new}	Степен корисности система за грејање после примене мера ЕЕ	0,88	[-]

FES	Укупна годишња уштеда финалне енергије	[kWh/god]	281.623
C	Цена горива за грејање	[din/kWh]	3,2
C	Цена горива за грејање	[€/kWh]	0,026
U	Уштеда	[din/god]	901.194
U	Уштеда	[€/god]	7.322
	Емисија CO ₂ по јединици енергије	[kgCO ₂ /kWh]	0,5

U	Уштеда CO ₂	[tCO ₂ /god]	149,3
---	------------------------	-------------------------	-------

Vlasnik projekta

Ministarstvo
 Opština

16210 Vlasotince

Evidencioni broj: 16210
 Mesec i godina realizacije: Jul 2021
 Редни број: 2
 Ознака мере: **ОПГ5**
 Назив мере: **Реконструкција грађевинског омотача и система грејања у постојећим стамбеним, комерцијалним и зградама јавно-услужног сектора**

Једначина за процену годишње уштеде финалне енергије:

$$UFES = \frac{SHD_{init}}{\eta_{init}} - \frac{SHD_{new}}{\eta_{new}} \quad FES = UFES \times A \quad [kWh/god]$$

Потребни подаци за процену уштеде:

Општина:	16210 Vlasotince		
Назив финансијера пројекта:	Општина Власотинце, Министарство просвете, науке и технолошког развоја, Канцеларија за управљање јавним улагањима		
Назив и адреса објекта:	Основна школа "Свети Сава" Стајковце, општина Власотинце		
Назив и кратак опис пројекта:	Замена фасадне столарије, уградње термоизолације, замена система грејања		
Укупна инвестиција за примењену меру ЕЕ (РСД):	5.950.000 din.		
Укупна инвестиција за примењену меру ЕЕ (€):	50.000 €		
Месец и година реализације пројекта:	јул 2021.		Дозвољена максимална годишња потрошња енергије за грејање
A	Корисна грејана површина објекта [m2]	340	
SHD _{init}	Специфична годишња потребна енергија за грејање пре примене мера ЕЕ [kWh/(m2×god)]	192	Нови објекти
SHD _{new}	Специфична годишња потребна енергија за грејање после примене мера ЕЕ [kWh/(m2×god)]	75	
Врста објекта:		SHD _{init}	SHD _{new}
1. Стамбене зграде		[kWh/(m2×god)]	[kWh/(m2×god)]

Energetski razred: C

	1.а) Стамбене зграде са једним станом		171	65	75	
	1.б) Стамбене зграде са два или више станова		171	60	70	
2. Управне и пословне зграде (административне зграде)			319	55	65	
3. Зграде намењене образовању						
	3. а) школе		192	65	75	
	3. б) вртићи		198	65	75	
4. Зграде намењене здравству и социјалној заштити (Болнице)			250	100	120	
5. Зграде намењене туризму и угоститељству			245	90	100	
6. Зграде намењене спорту и рекреацији (СРЦ)			378	80	90	
7. Зграде намењене трговини и услужним делатностима			195	70	80	
Систем грејања - Вредности степена корисности η_{init} - η_{new}				Постојеће стање пре примене мера ЕЕ		Стање после примене мера ЕЕ
η_k - Степен корисности котла				$\eta_{k,init}$		$\eta_{k,new}$
Чврсто гориво	Пећ		0,55÷0,6		0,68	0,95
	Котлови без регулације		0,65			
	Котлови до 50 (kW) са ручном регулацијом		0,68			
	Котлови преко 50 (kW) са добром ручном регулацијом		0,72			
	Котлови до 175 (kW) са механичком регулацијом		0,75			
	Котлови преко 175 (kW) са добром механичком регулацијом		0,80÷0,83			
Течно гориво	Ливени котлови са накнадно уграђеним гориоником		0,75			
	Специјални котлови до 175 (kW)		0,78			
	Котлови до 50 (kW) са ручном регулацијом		0,80÷0,83			
	Котлови преко 50 (kW) са аутоматском регулацијом		0,83÷0,87			
Гасовито гориво	Котлови до 100 (kW) са природном промајом		0,80÷0,88			
	Котлови преко 100 (kW) са принудном промајом		0,88÷0,94			
η_c - Степен корисности цевне мреже				$\eta_{c,init}$		$\eta_{c,new}$
Неизолована цевна мрежа унутар термичког омотача зграде			0,95		0,95	0,98
Изолована цевна мрежа у делу негрејаног простора зграде			0,98			
Предизоловане цеви топловодне мреже даљинског грејања			0,88÷0,92			
η_r - Степен корисности система аутоматске регулације				$\eta_{r,init}$		$\eta_{r,new}$
Начин регулације						
		са поделом на зоне	без поделе на зоне			
Аутоматска централна и локална регулација		1	0,95		0,92	0,95
Аутоматска централна		0,95	0,92			

регулација				
Ручна централна регулација	0,92	0,9		
Степен корисности система за грејање пре примене мера ЕЕ:	$\eta_{init} = \eta_{k,init} \cdot \eta_{c,init} \cdot \eta_{r,init}$		0,59	
Степен корисности система за грејање после примене мера ЕЕ:	$\eta_{new} = \eta_{k,new} \cdot \eta_{c,new} \cdot \eta_{r,new}$			0,88
<p><i>Описати примењену меру ЕЕ: Постојећи објект се реконструкцијом доводи у енергетску класу "Ц" заменом целокупне постојеће фасадне столарије на објекту квалитетном столаријом од шестокоморног PVC профила и Al профила са нискоемисионим стаклом пуњеним аргоном, термоизолацијом фасаде каменом вуном $d=15$ цм, термоизолацијом таванице каменом вуном $d=20$ цм и потпуном реконструкцијом система за грејање заменом постојећег котла на електричну енергију ефикаснијим котлом на пелет са пратећом опремом за регулацију</i></p>				

Ознака мере:

ОПГ5

16000

јул.21

2

Назив
мере:

Реконструкција грађевинског омотача и система грејања у постојећим стамбеним, комерцијалним и зградама јавно-услужног сектора

Општина:	Власотинце		
Назив финансијера пројекта:	Општина Власотинце, Министарство просвете, науке и технолошког развоја, Канцеларија за управљање јавним улагањима		
Назив и адреса објекта:	Основна школа "Свети Сава" Стајковце, општина Власотинце		
Назив и кратак опис пројекта:	Замена фасадне столарије, уградње термоизолације, замена система грејања		
Укупна инвестиција за примењену меру ЕЕ (РСД):	5.950.000 din.		
Укупна инвестиција за примењену меру ЕЕ (€):	50.000 €		

A	Корисна грејана површина објекта	340	[m ²]
SHD_{init}	Специфична годишња потребна енергија за грејање пре примене мера ЕЕ	192	[kWh/(m ² ×go d)]
SHD_{new}	Специфична годишња потребна енергија за грејање после примене мера ЕЕ	75	[kWh/(m ² ×go d)]
η_{init}	Степен корисности система за грејање пре примене мера ЕЕ	0,59	[-]
η_{new}	Степен корисности система за грејање после примене мера ЕЕ	0,88	[-]

FES	Укупна годишња уштеда финалне енергије	[kWh/god]	81.008
C	Цена горива за грејање	[din/kWh]	10
C	Цена горива за грејање	[€/kWh]	0,08
U	Уштеда	[din/god]	810.083
U	Уштеда	[€/god]	6.481
	Емисија CO ₂ по јединици енергије	[kgCO ₂ /kWh]	0,5
U	Уштеда CO ₂	[tCO ₂ /god]	42,9

Vlasnik projekta

Ministarstvo
 Opština
 16210 Vlasotince
0 Jablanicki

Evidencioni broj: 16210
 Mesec i godina realizacije: Jul / 2020
 Редни број: 3
 Ознака мере: **ОПГ5**
 Назив мере: **Реконструкција грађевинског омотача и система грејања у постојећим стамбеним, комерцијалним и зградама јавно-услужног сектора**

Једначина за процену годишње уштеде финалне енергије:

$$UFES = \frac{SHD_{init}}{\eta_{init}} - \frac{SHD_{new}}{\eta_{new}} \quad FES = UFES \times A \quad [kWh/god]$$

Потребни подаци за процену уштеде:

Општина:	16210 Vlasotince		
Назив финансијера пројекта:	Општина Власотинце, Министарство просвете, науке и технолошког развоја, Канцеларија за управљање јавним улагањима		
Назив и адреса објекта:	Предшколска установа "Колибри", Стевана Сремца бр.2, Власотинце		
Назив и кратак опис пројекта:	Замена фасадне столарије, уградње термоизолације, замана система грејања		
Укупна инвестиција за примењену меру ЕЕ (РСД):	17.850.000 din.		
Укупна инвестиција за примењену меру ЕЕ (€):	150.000 €		
Месец и година реализације пројекта:	јул 2020.		Дозвољена максимална годишња потрошња енергије за грејање
A	Корисна грејана површина објекта [m2]	1142,2	
SHD_{init}	Специфична годишња потребна енергија за грејање пре примене мера ЕЕ [kWh/(m2×god)]	198	Нови објекти
SHD_{new}	Специфична годишња потребна енергија за грејање после примене мера ЕЕ [kWh/(m2×god)]	38	
Врста објекта:		SHD_{init}	SHD_{new}
1. Стамбене зграде		[kWh/(m2×god)]	[kWh/(m2×god)]

Energetski razred: B

	1.а) Стамбене зграде са једним станом		171	33	38	
	1.б) Стамбене зграде са два или више станова		171	30	35	
2. Управне и пословне зграде (административне зграде)			319	28	33	
3. Зграде намењене образовању						
	3. а) школе		192	33	38	
	3. б) вртићи		198	33	38	
4. Зграде намењене здравству и социјалној заштити (Болнице)			250	50	60	
5. Зграде намењене туризму и угоститељству			245	45	50	
6. Зграде намењене спорту и рекреацији (СРЦ)			378	40	45	
7. Зграде намењене трговини и услужним делатностима			195	35	40	
Систем грејања - Вредности степена корисности $\eta_{init} - \eta_{new}$				Постојеће стање пре примене мера ЕЕ		Стање после примене мера ЕЕ
η_k - Степен корисности котла				$\eta_{k,init}$		$\eta_{k,new}$
Чврсто гориво	Пећ		0,55÷0,6		0,65	1,33
	Котлови без регулације		0,65			
	Котлови до 50 (kW) са ручном регулацијом		0,68			
	Котлови преко 50 (kW) са добром ручном регулацијом		0,72			
	Котлови до 175 (kW) са механичком регулацијом		0,75			
	Котлови преко 175 (kW) са добром механичком регулацијом		0,80÷0,83			
Течно гориво	Ливени котлови са накнадно уграђеним гориоником		0,75			
	Специјални котлови до 175 (kW)		0,78			
	Котлови до 50 (kW) са ручном регулацијом		0,80÷0,83			
	Котлови преко 50 (kW) са аутоматском регулацијом		0,83÷0,87			
Гасовито гориво	Котлови до 100 (kW) са природном промајом		0,80÷0,88			
	Котлови преко 100 (kW) са принудном промајом		0,88÷0,94			
η_c - Степен корисности цевне мреже				$\eta_{c,init}$		$\eta_{c,new}$
Неизолована цевна мрежа унутар термичког омотача зграде			0,95		0,95	0,98
Изолована цевна мрежа у делу негрејаног простора зграде			0,98			
Предизоловане цеви топловодне мреже даљинског грејања			0,88÷0,92			
η_r - Степен корисности система аутоматске регулације				$\eta_{r,init}$		$\eta_{r,new}$
Начин регулације					$\eta_{r,init}$	$\eta_{r,new}$
	са поделом на зоне	без поделе на зоне				
Аутоматска централна и локална регулација	1	0,95		0,9		0,95
Аутоматска централна	0,95	0,92				

регулација				
Ручна централна регулација	0,92	0,9		
Степен корисности система за грејање пре примене мера ЕЕ:	$\eta_{init} = \eta_{k,init} \cdot \eta_{c,init} \cdot \eta_{r,init}$		0,56	
Степен корисности система за грејање после примене мера ЕЕ:	$\eta_{new} = \eta_{k,new} \cdot \eta_{c,new} \cdot \eta_{r,new}$			1,24
<p><i>Описати примењену меру ЕЕ: Постојећи објект се реконструкцијом доводи у енергетску класу "Б" заменом целокупне постојеће фасадне столарије на објекту квалитетнаом столаријом од шестокоморног PVC профила и Al профила са нискоемисионим стаклом пуњеним аргоном, термоизолацијом фасаде каменом вуном $d=20$ cm, термоизолацијом таванице каменом вуном $d=25$ cm и потпуно реконструкција система за грејање и уградња топлотне пумпе са пропратном високоефикасном опремом.</i></p>				

Ознака мере:

ОПГ5

16210

јул.20

3

Назив
мере:

**Реконструкција грађевинског омотача и система грејања у постојећим
стамбеним, комерцијалним и зградама јавно-услужног сектора**

Општина:	Влаостинце
Назив финансијера пројекта:	Општина Власотинце, Министарство просвете, науке и технолошког развоја , Канцеларија за управљање јавним улагањима
Назив и адреса објекта:	Предшколска установа "Колибри", Стевана Сремца бр.2 , Власотинце
Назив и кратак опис пројекта:	Замена фасадне столарије, уградње термоизолације, замана система грејања
Укупна инвестиција за примењену меру ЕЕ (РСД):	17.850.000 din.
Укупна инвестиција за примењену меру ЕЕ (€):	150.000 €

A	Корисна грејана површина објекта	1142,1999 51	[m ²]
SHD_{init}	Специфична годишња потребна енергија за грејање пре примене мера ЕЕ	198	[kWh/(m ² ×god)]
SHD_{new}	Специфична годишња потребна енергија за грејање после примене мера ЕЕ	38	[kWh/(m ² ×god)]
η_{init}	Степен корисности система за грејање пре примене мера ЕЕ	0,56	[-]
η_{new}	Степен корисности система за грејање после примене мера ЕЕ	1,24	[-]
FES	Укупна годишња уштеда финалне енергије	[kWh/god]	371.885
C	Цена горива за грејање	[din/kWh]	10
C	Цена горива за грејање	[€/kWh]	0,08
U	Уштеда	[din/god]	3.718.847
U	Уштеда	[€/god]	29.751
	Емисија CO ₂ по јединици енергије	[kgCO ₂ /kWh]	0,5

U	Уштеда CO ₂	[tCO ₂ /god]	197,1
---	------------------------	-------------------------	-------

Vlasnik projekta

- Ministarstvo
 Opština

16210 Vlasotince

Jablanick
i

Evidencioni broj

Mesec i godina realizacije

Редни
Број

Ознака мере:

ОПГ4

16210

Jun 20
Jun 2020

4

Назив мере:

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

Једначина за процену јединичне годишње уштеде финалне енергије:

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

$$FES_i = UFES_i \times A_i$$

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

Потребни подаци за процену уштеде:

Општина:	16210 Vlasotince Vlasotince		
Назив финансијера пројекта:	Општина Власотинце, Министарство рударства и енергетике		
Назив и адреса објекта:	Зграда Општинске управе „Трг ослобођења 12, Власотинце		
Назив и кратак опис пројекта:	Пројектом реконструкција предвиђена је уградња контактне термофасаде са каменом вуном дебљине 12 цм, реконструкција система за грејање и уградња прозора од алуминијума, са профилима 11000 серије АЛУМИЛ и на првом спрату део од структуралне фасаде који се такође ради од АЛУМИЛ профила. Предвиђено је застакљење изолационим стаклом стакло+аргон+нискоемисионо стакло.		
Месец и година завршетка реализације пројекта:	јун 2020.		
Укупна инвестиција за примењену меру ЕЕ (РСД):	13.229.688 din.		
Укупна инвестиција за примењену меру ЕЕ (€):	111.174 €		
Број степен дана (HDD) (табела 4 у Прилогу 3):	2.625	Leskovac	
Систем грејања/ Врста горива:	<input checked="" type="radio"/> Чврсто гориво <input type="radio"/> Течно гориво <input type="radio"/> Газовито гориво <input type="radio"/> Електрична енергија		
Чврсто гориво:	<input type="radio"/> Печ	<input checked="" type="radio"/> Котло	

Тип објекта:	Грејана површина објекта:	1.164
--------------	---------------------------	-------

1. Болнице и зграде сличне намене:

2. Стамбене зграде

3. Административне зграде, тржни центри, школе - две смене са вечерњим коришћењем

са грејањем током викенда

без грејања током викенда

4. Школа – једна смена

са грејањем током викенда

без грејања током викенда

Спољни зидови:			Z1	Z2	Z3	Z4
Опис типског зида - унети ознаку зида из одговарајуће табеле 7 или 8 у Прилогу 3			SZ	SZP	SZP 1	
U_{value init}	Вредност коефицијента пролаза топлоте пре примене мера ЕЕ	[W/(m ² ×K)]	1,6	0,6	0,6	
U_{value new}	Вредност коефицијента пролаза топлоте после примене мера ЕЕ	[W/(m ² ×K)]	0,3	0,2	0,6	
A_z	Укупна површина типског зида на коју је примењена мера ЕЕ	[m ²]	581,8	101,2	99,6	
I	Инвестиција за Изаолацију спољних зидова Z1+Z8	[din]	3.130.360,00			
	Дебљина типског зида	[cm]	25			
	Материјал спољњег зида		Šuplji blok			
	Дебљина изолационог материјала	[cm]	0			
	Врста изолационог материјала					
			Z5	Z6	Z7	Z8
Опис типског зида - унети ознаку зида из одговарајуће табеле 7 или 8 у Прилогу 3						
U_{value init}	Вредност коефицијента пролаза топлоте пре примене мера ЕЕ	[W/(m ² ×K)]				
U_{value new}	Вредност коефицијента пролаза топлоте после примене мера ЕЕ	[W/(m ² ×K)]				
A_z	Укупна површина типског зида на коју је примењена мера ЕЕ	[m ²]				
	Дебљина типског зида	[cm]				
	Материјал спољњег зида					
	Дебљина изолационог материјала	[cm]				
	Врста изолационог материјала					
Прозори и врата:			P1	P2	P3	P4
Опис типског прозора или врата - унети ознаку из табеле 10 у Прилогу 3			DPJDS			
U_{value init}	Вредност коефицијента пролаза топлоте пре примене мера ЕЕ	[W/(m ² ×K)]	3,5			
U_{value new}	Вредност коефицијента пролаза топлоте после примене мера ЕЕ	[W/(m ² ×K)]	1,3			

A_P	Укупна површина типских прозора на које је примењена мера ЕЕ	[m ²]	376,2				
I	Инвестиција за замену спољних прозора и врата P1÷P8	[din]	10,099,328.00				
			P5	P6	P7	P8	
Опис типског прозора или врата - унети ознаку из табеле 10 у Прилогу 3							
U_{value init}	Вредност коефицијента пролаза топлоте пре примене мера ЕЕ	[W/(m ² ×K)]					
U_{value new}	Вредност коефицијента пролаза топлоте после примене мера ЕЕ	[W/(m ² ×K)]					
A_P	Укупна површина типских прозора на које је примењена мера ЕЕ	[m ²]					
Таваница:			T1	T2	T3	T4	
Опис типске таванице - унети ознаку из одговарајуће табеле 7 или 9 у Прилогу 3							
U_{value init}	Вредност коефицијента пролаза топлоте пре примене мера ЕЕ	[W/(m ² ×K)]					
U_{value new}	Вредност коефицијента пролаза топлоте после примене мера ЕЕ	[W/(m ² ×K)]					
A_T	Укупна површина типске таванице на коју је примењена мера ЕЕ	[m ²]					
I	Инвестиција за Изаолацију таваница T1÷T8	[din]					
Дебљина изолационог материјала		[cm]					
Врста изолационог материјала							
			T5	T6	T7	T8	
Опис типске таванице - унети ознаку из одговарајуће табеле 7 или 9 у Прилогу 3							
U_{value init}	Вредност коефицијента пролаза топлоте пре примене мера ЕЕ	[W/(m ² ×K)]					
U_{value new}	Вредност коефицијента пролаза топлоте после примене мера ЕЕ	[W/(m ² ×K)]					
A_T	Укупна површина типске таванице на коју је примењена мера ЕЕ	[m ²]					
Дебљина изолационог материјала		[cm]					
Врста изолационог материјала							
Кров:			K1	K2	K3	K4	
Опис типског крова - унети ознаке из одговарајуће табеле 7 или 9 у Прилогу 3							
U_{value init}	Вредност коефицијента пролаза топлоте пре примене мера ЕЕ	[W/(m ² ×K)]					
U_{value new}	Вредност коефицијента пролаза топлоте после примене мера ЕЕ	[W/(m ² ×K)]					
A_K	Укупна површина типског крова на коју је примењена мера ЕЕ	[m ²]					
I	Инвестиција за изолацију крова K1÷K8	[din]					
Дебљина изолационог материјала		[cm]					
Врста изолационог материјала							
			K5	K6	K7	K8	
Опис типског крова - унети ознаку из одговарајуће табеле 7 или 9 у Прилогу 3							
U_{value init}	Вредност коефицијента пролаза топлоте пре примене мера ЕЕ	[W/(m ² ×K)]					

$U_{\text{value new}}$	Вредност коефицијента пролаза топлоте после примене мера ЕЕ	$[W/(m^2 \times K)]$				
A_k	Укупна површина типског крова на коју је примењена мера ЕЕ	$[m^2]$				
	Дебљина изолационог материјала	$[cm]$				
	Врста изолационог материјала					
Под:			PO1	PO2	PO3	PO4
Опис типског пода - унети ознаку из одговарајуће табеле 7, 8 или 9 у Прилогу 3						
$U_{\text{value init}}$	Вредност коефицијента пролаза топлоте пре примене мера ЕЕ	$[W/(m^2 \times K)]$				
$U_{\text{value new}}$	Вредност коефицијента пролаза топлоте после примене мера ЕЕ	$[W/(m^2 \times K)]$				
A_{PO}	Укупна површина типског пода на коју је примењена мера ЕЕ	$[m^2]$				
I	Инвестиција за изолацију подова PO1÷PO8	$[din]$				
	Дебљина изолационог материјала	$[cm]$				
	Врста изолационог материјала					
			PO5	PO6	PO7	PO8
Опис типског пода - унети ознаку из одговарајуће табеле 7, 8 или 9 у Прилогу 3						
$U_{\text{value init}}$	Вредност коефицијента пролаза топлоте пре примене мера ЕЕ	$[W/(m^2 \times K)]$				
$U_{\text{value new}}$	Вредност коефицијента пролаза топлоте после примене мера ЕЕ	$[W/(m^2 \times K)]$				
A_{PO}	Укупна површина типског пода на коју је примењена мера ЕЕ	$[m^2]$				
	Дебљина изолационог материјала	$[cm]$				
	Врста изолационог материјала					
<p><i>Описати примењену меру ЕЕ:Пројектом реконструкција предвиђена је уградња контактне термофасаде са каменом вуном дебљине 12 цм, реконструкција система за грејање и уградња прозора од алуминијума, са профилима 11000 серије АЛУМИЛ и на првом спрату део од структуралне фасаде који се такође ради од АЛУМИЛ профила. Предвиђено је застакљење изолационим стаклом стакло+аргон+нискоемисионо стакло.</i></p>						
<p><i>Напомена: Вредности коефицијента пролаза топлоте су преузети из Елабората ЕЕ и прилагођени датом формату, цена горива је процењена , вредност 1€ је на дан калкулације износи 119 динара</i></p>						

Ознака мере:

OPG4

16210

јун.20

4

Назив мере:

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

Подаци за процену уштеде:

Општина:	Vlasotince		
Назив финансијера пројекта:	Општина Власотинце, Министарство рударства и енергетике		
Назив и адреса објекта:	Зграда Општинске управе ,Трг ослобођења 12, Власотинце		
Назив и кратак опис пројекта:	Пројектом реконструкција предвиђена је уградња контактне термофасаде са каменом вуном дебљине 12 цм, реконструкција система за грејање и уградња прозора од алуминијума, са профилима 11000 серије АЛУМИЛ и на првом спрату део од структуралне фасаде који се такође ради од АЛУМИЛ профила. Предвиђено је застакљење изолационим стаклом стакло+аргон+нискоемисионо стакло.		
Месец и година завршетка реализације пројекта:	јун 2020.		
Укупна инвестиција за примењену меру ЕЕ (РСД):	13.229.688 din.		
Укупна инвестиција за примењену меру ЕЕ (€):	111.174 €		
UFES _z	Процена уштеде финалне енергије на годишњем нивоу - спољни зидови		77.053
UFES _p	Процена уштеде финалне енергије на годишњем нивоу - прозори и врата		77.319
UFES _T	Процена уштеде финалне енергије на годишњем нивоу - таваница		0
UFES _K	Процена уштеде финалне енергије на годишњем нивоу - кров		0
UFES _{PO}	Процена уштеде финалне енергије на годишњем нивоу - подови		0
FES	Укупна годишња уштеда финалне енергије	[kWh/god]	154.372
C	Цена горива за грејање	[din/kWh]	3,2
C	Цена горива за грејање	[€/kWh]	0,03
U	Уштеда	[din/god]	493.989
U	Уштеда	[€/god]	4.014
	Емисија CO ₂ по јединици енергије	[kgCO ₂ /kWh]	0,4
U	Уштеда CO ₂	[tCO ₂ /god]	60,2

Vlasnik projekta

<input type="radio"/> Ministarstvo <input checked="" type="radio"/> Opština	16210 Vlasotince
	0 Jablanicki

Ознака мере:	ОПГ7	16210	Mesec i godina realizacije		Редни број
			Jun	2021	
Назив мере:	Увођење нове грађевинске регулативе за нове стамбене, комерцијалне и зграде јавно-услужног сектора				

Једначина за процену годишње уштеде финалне енергије:

$$UFES = \frac{SHD_{init}}{\eta_{init}} - \frac{SHD_{new}}{\eta_{new}} \quad [kWh/(m^2 \times god)] \quad FES = UFES \times A \quad [kWh/god]$$

Потребни подаци за процену уштеде:

Општина:	16210 Vlasotince	
Назив финансијера пројекта:	Opština Vlasotince, Министарство просвете, науке и технолошког развоја, Министарство омладине и спорта	
Назив и адреса објекта:	Школа у природи са пратећом инфраструктуром за специјално физичко вежбање деце и омладине са специјалним потребама Локација: МЗ Доња Лопушња, општина Власотинце	
Назив и кратак опис пројекта:	Изградња објекта "Школа у природи" са пратећом инфраструктуром по најсавременијим стандардима енергетске ефикасности за специјално физичко вежбање деце и омладине са специјалним потребама ОШ "" 25. мај"" Доња Лопушња	
Укупна инвестиција за примењену меру ЕЕ (РСД):	16.520.000 din.	
Укупна инвестиција за примењену меру ЕЕ (€):	140.000 €	
Месец и година завршетка реализације пројекта:	јун 2021.	
SHD _{init}	Усредњена вредност специфичне годишње потребе енергије за грејање за одређени тип и намену зграда	378
SHD _{new}	Специфичне годишње потребе енергије за грејање за нове зграде	80
η _{init}	Степен корисности система за грејање пре примене мера ЕЕ	0,57
η _{new}	Степен корисности система за грејање за нове зграде	0,81

A		Корисна грејана површина објекта				941,0	
Врста објекта:		SHD _{init}		SHD _{new} code		Energetski razred <input type="text" value="B"/>	
1. Стамбене зграде		[kWh/(m ² ×god)]		[kWh/(m ² ×god)]			
1.а) Стамбене зграде са једним станом		171		33 38			
1.б) Стамбене зграде са два или више станова		171		30 35			
2 Управне и пословне зграде (административне зграде)		319		28 33			
3 Зграде намењене образовању							
3. а) школе		192		33 38			
3. б) вртићи		198		33 38			
4. Зграде намењене здравству и социјалној заштити (Болнице)		250		50 60			
5. Зграде намењене туризму и угоститељству		245		45 50			
6. Зграде намењене спорту и рекреацији (СРЦ)		378		40 45			
7. Зграде намењене трговини и услужним делатностима		195		35 40			
Систем грејања - Вредности степена корисности $\eta_{init} - \eta_{new}$				Уобичајено стање пре доношења правилника		Издено стање	
Систем даљинског грејања		0,76±0,8 2		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
η_k - Степен корисности котла				$\eta_{k,init}$		$\eta_{k,new}$	
Чврсто гориво	Пећ	0,55±0,6		0,6		0,90	
	Котлови без регулације	0,65		0,5			
	Котлови до 50 (kW) са ручном регулацијом	0,68					
	Котлови преко 50 (kW) са добром ручном регулацијом	0,72					
	Котлови до 175 (kW) са механичком регулацијом	0,75					
	Котлови преко 175 (kW) са добром механичком регулацијом	0,80±0,8 3					
Течно гориво	Ливени котлови са накнадно уграђеним гориоником	0,75		0,6		0,90	
	Специјални котлови до 175 (kW)	0,78		0,5			
	Котлови до 50 (kW) са ручном регулацијом	0,80±0,8 3					
	Котлови преко 50 (kW) са аутоматском регулацијом	0,83±0,8 7					
Гасовито гориво	Котлови до 100 (kW) са природном промајом	0,80±0,8 8					
	Котлови преко 100 (kW) са принудном промајом	0,88±0,9 4					
η_c - Степен корисности цевне мреже				$\eta_{c,init}$		$\eta_{c,new}$	
Неизолована цевна мрежа унутар термичког омотача зграде		0,95		0,9		0,95	

Изолована цевна мрежа у делу негрејаног простора зграде	0,98		8	
Предизоловане цеви топоводне мреже даљинског грејања	$0,88 \div 0,9$			
η_r - Степен корисности система аутоматске регулације				
Начин регулације			$\eta_{r,init}$	$\eta_{r,new}$
	са поделом на зоне	без поделе на зоне		
Аутоматска централна и локална регулација	1	0,95	0,9 0	0,95
Аутоматска централна регулација	0,95	0,92		
Ручна централна регулација	0,92	0,9		

Степен корисности система за грејање пре примене мера ЕЕ:

$$\eta_{init} = \eta_{k,init} \cdot \eta_{c,init} \cdot \eta_{r,init}$$

0,5
7

Степен корисности система за грејање после примене мера ЕЕ:

$$\eta_{new} = \eta_{k,new} \cdot \eta_{c,new} \cdot \eta_{r,new}$$

0,81

Описати примењену меру ЕЕ: Изградња објекта енергетске класе "Б" намењена рекреацији, специјалном физичком вежбању деце и омладине са специјалним потребама као и ученицима основних школа за извођење наставе у природи

Ознака мере:	ОПГ7	16210	јун.21	5
Назив мере:	Увођење нове грађевинске регулативе за нове стамбене, комерцијалне и зграде јавно-услужног сектора			

Једначина за процену годишње уштеде финалне енергије:

$$UFES = \frac{SHD_{init}}{\eta_{init}} - \frac{SHD_{new}}{\eta_{new}} \quad [kWh/(m^2 \times god)] \quad FES = UFES \times A \quad [kWh/god]$$

Потребни подаци за процену уштеде:

Општина:	Vlasotince
Назив финансијера пројекта:	Општина Власотинце, Министарство просвете, науке и технолошког развоја, Министарство омладине и спорта
Назив и адреса објекта:	Школа у природи са пратећом инфраструктуром за специјално физичко вежбање деце и омладине са специјалним потребама Локација: МЗ Доња Лопушња, општина Власотинце
Назив и кратак опис пројекта:	Изградња објекта "Школа у природи" са пратећом инфраструктуром по најсавременијим стандардима енергетске ефикасности за специјално физичко вежбање деце и омладине са специјалним потребама ОШ "25. мај" Доња Лопушња
Укупна инвестиција за примењену меру ЕЕ (РСД):	16.520.000 din.
Укупна инвестиција за примењену меру ЕЕ (€):	140.000 €

SHD_{init}	Усредњена вредност специфичне годишње потребе енергије за грејање за одређени тип и намену зграда	378	[kWh/(m ² ×god)]
SHD_{new}	Специфичне годишње потребе енергије за грејање за нове зграде	80	[kWh/(m ² ×god)]
A	Корисна грејана површина објекта	941,0	[m ²]
η_{init}	Степен корисности система за грејање пре примене мера ЕЕ	0,57	
η_{new}	Степен корисности система за грејање за нове зграде	0,81	

FES	Укупна годишња уштеда финалне енергије	[kWh/god]	527.759
-----	--	-----------	----------------

C	Цена горива за грејање	[din/kWh]	5,00
C	Цена горива за грејање	[€/kWh]	0,050
U	Уштеда	[din/god]	2.638.794
U	Уштеда	[€/god]	26.388
	Емисија CO ₂ по јединици енергије	[kgCO ₂ /kWh]	0,200
U	Уштеда CO ₂	[tCO ₂ /god]	105,6

Vlasnik projekta

- Ministarstvo
 Opština

16210 Vlasotince

0 Jablanicki

Evidencioni broj

Mesec i godina realizacije

Dec

2019

Редни број

Ознака мере:

ОПГ6

16210

Dec

2019

6

Назив мере:

Замена опреме за грејање у постојећим стамбеним, комерцијалним и зградама јавно-услужног сектора

Једначина за процену годишње уштеде финалне енергије:

$$UFES = \left(\frac{1}{\eta_{init}} - \frac{1}{\eta_{new}} \right) \cdot SHD \cdot A \quad [kWh/(jed \times god)]$$

$$FES = \sum_{i=1}^K UFES_i \quad [kWh/g od]$$

Потребни подаци за процену уштеде:

Општина:	16210 Vlasotince		
Назив финансијера пројекта:	Општина Власотинце, Министарство рударства и енергетике		
Назив и адреса објекта:	Спортско-рекреативни центар "Власина", Бранислава Нушића бб, општина Власотинце		
Назив и кратак опис пројекта:			
Укупна инвестиција за примењену меру ЕЕ (РСД):	11.839.429 din.		
Укупна инвестиција за примењену меру ЕЕ (€):	99.491 €		
Месец и година завршетка реализације пројекта:	децембар 2019.		
SHD	Специфична годишња потреба енергије за грејање	378	[kWh/(m ² ×god)]
A	Корисна грејана површина објекта	4358,34	[m ²]
Врста објекта:	SHD		
1. Стамбене зграде		[kWh/(m ² ×god)]	
	1.а) Стамбене зграде са једним станом	171	65 75
	1.б) Стамбене зграде са два или више станова	171	60 70
2 Управне и пословне зграде (административне зграде)		319	55 65
3 Зграде намењене образовању			

Energetski razred

C

	3. а) школе	<input type="radio"/>	192	65	75		
	3. б) вртићи	<input type="radio"/>	198	65	75		
4. Зграде намењене здравству и социјалној заштити (Болнице)		<input type="radio"/>	250	100	120		
5. Зграде намењене туризму и угоститељству		<input type="radio"/>	245	90	100		
6. Зграде намењене спорту и рекреацији (СРЦ)		<input checked="" type="radio"/>	378	80	90		
7. Зграде намењене трговини и услужним делатностима		<input type="radio"/>	195	70	80		
Степен корисности система грејања $\eta_{init} - \eta_{new}$				Постојеће стање пре примене мера ЕЕ		Стање после примене мера ЕЕ	
η_k - Степен корисности котла				$\eta_{k,init}$		$\eta_{k,new}$	
Чврсто гориво	Пећ		0,55÷0,6	<input type="radio"/>	0,6 5	<input type="radio"/>	1,33
	Котлови без регулације		0,65	<input checked="" type="radio"/>		<input type="radio"/>	
	Котлови до 50 (kW) са ручном регулацијом		0,68	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	
	Котлови преко 50 (kW) са добром ручном регулацијом		0,72	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	
	Котлови до 175 (kW) са механичком регулацијом		0,75	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	
	Котлови преко 175 (kW) са добром механичком регулацијом		0,80÷0,83	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	
Течно гориво	Ливени котлови са накнадно уграђеним гориоником		0,75	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		
	Специјални котлови до 175 (kW)		0,78	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		
	Котлови до 50 (kW) са ручном регулацијом		0,80÷0,83	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		
	Котлови преко 50 (kW) са аутоматском регулацијом		0,83÷0,87	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		
Гасовито гориво	Котлови до 100 (kW) са природном промајом		0,80÷0,88	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		
	Котлови преко 100 (kW) са принудном промајом		0,88÷0,94	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>		
η_c - Степен корисности цевне мреже				$\eta_{c,init}$		$\eta_{c,new}$	
Неизолована цевна мрежа унутар термичког омотача зграде			0,95	<input checked="" type="radio"/>	0,9 5	<input type="radio"/>	0,98
Изолована цевна мрежа у делу негрејаног простора зграде			0,98	<input type="radio"/>		<input checked="" type="radio"/>	
Предизоловане цеви топловодне мреже даљинског грејања			0,88÷0,92	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	
η_r - Степен корисности система аутоматске регулације				$\eta_{r,init}$		$\eta_{r,new}$	
Начин регулације	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>		$\eta_{r,init}$		$\eta_{r,new}$	
	са поделом на зоне	без поделе на зоне					
Аутоматска централна и локална регулација	1	0,95	<input type="radio"/>	0,9	<input type="radio"/>	0,95	
Аутоматска централна регулација	0,95	0,92	<input checked="" type="radio"/>	5	<input checked="" type="radio"/>		
Ручна централна регулација	0,92	0,9	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>		
Степен корисности система за грејање пре примене мера ЕЕ:			$\eta_{init} = \eta_{k,init} \cdot \eta_{c,init} \cdot \eta_{r,init}$		0,5 9		
Степен корисности система за грејање после примене мера ЕЕ:			$\eta_{new} = \eta_{k,new} \cdot \eta_{c,new} \cdot \eta_{r,new}$		1,23		
Описати примењену меру ЕЕ:ЗАМЕНА ПОСТОЈЕЋЕГ СИСТЕМА ЗА ГРЕЈАЊЕ КОЈИ СЕ САСТОЈИ ОД ДВЕ ТОПЛОТНЕ ПОДСТАНИЦЕ ТОПЛОТНИМ ПУМПАМА СИСТЕМА ВОДА - ВОДА. Процена степена корисности за топлотну пумпу (ефикасност електричне енергије* COP)=0,3317*4=1,326							

Година изградње објекта: 2008 год.

16210 Vlasotince

Vlasnik projekta
 Ministarstvo
 Opština

Evidencioni broj
 Jablanicki

Mesec i godina realizacije
 Sep 2019

Редни Број
 7

Ознака мере: **ОПГ2** 16210 Sep 2019

Назив мере: **Замена или уградња CFL сијалица у новим или постојећим стамбеним зградама**

Јединична годишња уштеда финалне енергије i-те групе замењених сијалица

$$UFES = \frac{(P_{\text{characteristic_incandescent},i} - P_{\text{characteristic_cfl},i}) \times n_h \times F_{\text{rep}}}{1000} \quad [\text{kWh}/(\text{jed} \times \text{god})]$$

Укупна годишња уштеда финалне енергије

$$FES = \sum_{i=1}^k \frac{(P_{\text{characteristic_incandescent},i} - P_{\text{characteristic_cfl},i}) \times n_h \times F_{\text{rep}}}{1000} \quad [\text{kWh}/\text{god}]$$

16210 Vlasotince

Потребни подаци за процену уштеде:

Општина:	Vlasotince
Назив финансијера пројекта:	Општина Власотинце

Назив и адреса објекта:		Основна школа "8.октобар", општина Власотинце		
Назив и кратак опис пројекта:		Реконструкција система унутрашњег осветљења у школском објекту Основне школе "8. октобар"- Замена флуо светиљки снаге 2*36 W LED панелним светиљкама снаге 41W		
Месец и година реализације пројекта		септембар 2019		
Група светиљки				
1	Замена 398 флуо светиљки снаге 2*36 W LED панелним светиљкама снаге 41W	$P_{chatacteristic_incandesc ent,1}$	[W]	28.656
		$P_{characteristic_cfl,1}$	[W]	16.318
		$n_{h,1}$	[h/god]	1.000
		$F_{rep,1}$	[-]	1,00
		$n_{pre,1}$	[-]	398
		$n_{posle,1}$	[-]	398
		$P_{pre,1}$	[W]	72
		$P_{posle,1}$	[W]	41
	Укупна годишња уштеда финалне енергије	UFES	[kWh/god]	12.338
	Укупна инвестиција за примењену меру ЕЕ (РСД):	I	[din]	400.000
	Укупна инвестиција за примењену меру ЕЕ (€)	I	[€]	3.361
	Цена електричне енергије	C	[din/kWh]	10,00
	Цена електричне енергије	C	[€/kWh]	0,0800
	Уштеда	U	[din/god]	123.380
	Уштеда	U	[€/god]	987

	Уштеда CO ₂		[tCO ₂ /g od]	6,5
--	------------------------	--	-----------------------------	-----

10 НАЧИН ПРАЋЕЊА СПРОВОЂЕЊА ПРОГРАМА

Праћење извршења Програма ЕЕ општине Власотинце и правовремено извештавање о спроведеним мерама и активностима важан је елемент успешне имплементације истог а и важан сегмент спровођења НАПЕЕ РС. Значај спровођења и праћења уштеда енергије препознат је у Закону о ефикасном коришћењу енергије, у којем је у члану 9. прописано да је министарство надлежно за послове енергетике одговорно за спровођење и контролу спровођења акционог плана у целини, као и да прати, врши проверу и оцену уштеда енергије остварених реализацијом акционог плана.

Ово министарство прати, врши проверу и оцену уштеда енергије у складу са Правилником о начину и роковима достављања података неопходних за праћење спровођења акционог плана за енергетску ефикасност у РС и методологији за праћење, проверу и оцену ефеката његовог спровођења (Службени гласник РС бр. 37/15).

Истим чланом Закона о ефикасном коришћењу енергије прописано је и да су органи државне управе, надлежни органи аутономне покрајине и јединице локалне самоуправе, у оквиру својих надлежности, одговорни за спровођење акционог плана и дужни да достављају министарству податке неопходне за праћење спровођења акционог плана.

11 ИЗВОРИ ФИНАНСИРАЊА И ФИНАНСИЈСКИ МЕХАНИЗМИ ЗА СПРОВОЂЕЊЕ МЕРА

У оквиру анализе могућих извора финансирања предвиђених мера и активности енергетске ефикасности, закључујемо да су поред сопствених средстава на располагању и кредити и бесповратна средства који ће се реализовати након учешћа у разним програмима Европске уније.

За коришћење средстава из програма ЕУ потребно је велико ангажовање за пријављивање пројеката на јавне позиве у оквиру разних програма, што подразумева јачање људских капацитета, кроз оснивање посебних радних група унутар општинских структура које ће пратити отварање јавних позива, као и израду пројектних предлога у складу с прописаним условима.

11.1 Општински буџет

Општинским буџетом уређују се извори средстава, начин финансијског изравнања и коришћења условних дотација, као и начин финансирања сопствених послова локалне самоуправе. Општински буџет је основни финансијски документ, којим се процењују приходи, расходи и издаци за једну фискалну годину. Средства буџета користе се за финансирање послова, функција и програма града, у висини која је нужно потребна за њихово обављање.

Могућност задуживања општине прецизирана је Законом о финансирању локалне самоуправе и истим је дата могућност узимања дугорочних кредита у сврху финансирања капиталних инвестиционих расхода или ради куповине капиталних средстава у складу са одобреним вишегодишњим планом инвестиција.

Са становишта енергетске ефикасности нарочити значај има оснивање Буџетског фонда за енергетску ефикасност, чијим деловањем ће се финансирати програми и пројекти енергетске ефикасности.

11.2 Европска унија

Структурни инструменти ЕУ у примени су кохезионе политике ЕУ. Основни циљ структурних инструмената јесте подршка уједначеном развоју унутар ЕУ, односно смањење разлика између региона и успостављање економске и друштвене равнотеже

између земаља чланица ЕУ. У предприступном периоду, земље кандидати за чланство кроз коришћење програма IPA припремају се за управљање и коришћење фондова ЕУ.

Фондови из којих се финансира кохезиона политика ЕУ су:

- Европски социјални фонд (European Social Fond, ESF);
- Европски фонд за регионални развој (European Fond for Regional Development, ERDF);
- Кохезиони фонд (Cohesion Fond, CF).

Европски социјални фонд (ESF): ESF подстиче усавршавање и помоћ при запошљавању. Најзначајније области на које се Фонд односи су борба против дугорочне незапослености и искључености са тржишта рада, отварање нових радних места, образовање и усавршавање, као и једнаке могућности за жене и мушкарце на тржишту рада.

Европски фонд за регионални развој (ERDF): ERDF намењен је развоју социјалне и економске кохезије у ЕУ како би се смањиле разлике у социо-економској развијености региона. Средства се углавном користе за побољшање инфраструктуре, локалног развоја и заштиту животне средине. Фонд даје подршку малим и средњим предузећима, производним инвестицијама, побољшању инфраструктуре и локалног развоја, улагањима у образовање и заштиту здравља у регионима.

Кохезиони фонд (CF): CF је механизам успостављен 1993. године и има за циљ финансирање великих инфраструктурних пројеката у ЕУ у области саобраћаја и заштите животне средине. Финансијском планом за 2007-2013. за дати фонд за реализацију активности било је предвиђено око 70 милијарди [€]. Корисници средстава су били искључиво из јавног сектора. Минимална вредност пројекта износила је 25 милиона [€], док је удео суфинансирања ЕУ износио максимално 85[%] инвестиције. Фонд је расположив само земљама чланицама чији је БНП по становнику мањи од 90[%] просека ЕУ. Уз ERDF, Кохезијски фонд представља најважнији извор финансирања националних инфраструктурних пројеката.

Структурни фондови на располагању су земљама чланицама ЕУ, које имају потребе за додатним улагањима у уједначен и одржив економски и друштвени развој. Србија ће имати право на средства из ових фондова након ступања у чланство у ЕУ.

Фондови Кохезионе политике помогли су да се иницира више инвестиција, посебно у зградарству. У периоду од 2007. до 2013. године око 4,6 милијарде [€] било је доступно за енергетску ефикасност. Ако се предлози Комисије одрже током 2014.-2020., фондови доступни за енергетску ефикасност и обновљиву енергију располагаће са око 17 милијарди евра.

Комисија је такође предложила да се одбаци тренутно ограничење на 4,00[%] горње границе трошења на одрживо енергетско реновирање постојећих стамбених зграда, дајући Земљама чланицама слободу да инвестирају колико год желе у енергетску ефикасност зграда. Комисија је такође предложила да бар 5,00[%] ресурса ЕФРП буде додељено интегрисаним акцијама које воде градови, да би се подстакли економски, еколошки, климатски и социјални изазови у градовима.

Нови предлог за Кохезиону политику ЕУ за период од 2014. до 2020. године ставља јасан нагласак на инвестиције подршке везане за ЕУ енергетске циљеве и предлаже скоро дуплирање износа додељеног одрживој енергији за тај период, укључујући реновирање зграда.

ЕУ је такође обезбеђивала финансирање за грађевинске објекте кроз седми Оквирни програм за истраживање и развој (2007-2013.), који је замењен програмом HORIZON 2020. са трајањем од 2014. до 2020. године.

11.3 Програм "HORIZON 2020"

У оквиру програма "HORIZON 2020" , 6.500.000.000,00 [€] је намењено енергетским истраживањима и иновацијама. Он има за циљ промовисање зелених технологија и развој енергетски ефикасних система и материјала у новим и реновираним зградама, са малим и средњим предузећима (МСП), као својим главним циљним групама.

Програм за конкурентност и иновацију (ПКИ), који је завршен 2013. године, такође је промовисао повећано коришћење обновљиве енергије и енергетске ефикасности. Замењен је Програмом конкурентности компанија и МСП-а (ПКМСП), који ће трајати од 2014. до 2020. године, са планираним буџетом од 2.500.000.000,00 [€].

11.4 Европска банка за обнову и развој (EBRD)

EBRD основана је 1991. године као међународна Финансијска институција за помоћ земљама у транзицији при преласку на тржишну економију и демократско уређење. Седиште банке је у Лондону, а налази се у власништву 61 земље и две међународне институције: ЕУ и ЕИВ.

Инвестирање се спроводи у 29 земаља Европе и Азије. Корисници средстава примарно долазе из приватног сектора. EBRD такође уско сарађује с регионалним банкама при финансирању пројеката у јавном сектору.

У циљу добијања финансијских средстава морају се испунити услови:

- Да се пројекат одвија у земљи чланици EBRD-а;
- Пројекат мора имати значајну тржишну перспективу;
- Финансијски допринос инвеститора мора бити знатно већи него EBRD-а;
- Пројекат мора доприносити локалној економији и развијати приватни сектор;
- Пројекат мора задовољавати строге финансијске и критеријуме заштите животне средине.

EBRD стандардно финансира пројекте на подручју пољопривреде, енергетске ефикасности и снабдевања енергијом, индустријске производње, инфраструктуре локалне заједнице, туризма, телекомуникација и транспорта. Финансирање EBRD-а врши се путем кредита и вредносних папира у вредности од 5.000.000,00 до 230.000.000,00[€]. Мање вредни пројекти могу се финансирати посредно преко приватних банака или посебних развојних програма. Период отплате кредита креће се од једне до 15 година. EBRD прилагођава услове финансирања стању регије и сектора у којем се одвија пројекат.

11.5 *Отворени регионални фонд за Југоисточну Европу*

Од 2007. године Немачка организација за међународну сарадњу (GIZ) основала је, у име немачког Федералног министарства за економску сарадњу и развој (BMZ),

Отворени регионални фонд за Југоисточну Европу, као нови инструмент за финансирање регионалних развојних пројекта. Генерално, GIZ пројекти су често усмерени према обезбеђивању техничких предуслова у локалним самоуправама да саме пријављују пројекте према ЕУ фондовима или да то раде у партнерству с другим локалним самоуправама.

Наведеним инструментом допуњавају се класични механизми техничке сарадње, као што су саветовање, изградња мреже, управљање знањем и тренинзи, кроз подршку субјектима у региону да развију, конкуришу и имплементирају сопствене самосталне пројекте.

У пројектима који се финансирају у оквиру Фонда, партнери могу бити из јавног, цивилног и приватног сектора земаља југоисточне Европе – из Албаније, Босне и Херцеговине, Хрватске, Македоније, Црне Горе, Србије, Косова, а до одређене мере и из Бугарске и Румуније. Пројекти морају укључивати више земаља, а резултати морају бити преносиви/примењиви у осталим земљама региона. Осим тога, циљ будућих пројеката јесте и допринос хармонизацији ЕУ, кроз подршку процесу стабилизације и придруживања или имплементацију правних тековина ЕУ.

11.6 *ESCO модел*

ESCO је скраћеница од Energy Service Company и представља генеричко име концепта на тржишту услуга на подручју енергетике. ESCO модел обухвата развој, извођење и финансирање пројекта са циљем побољшања енергетске ефикасности и смањења трошкова за погон и одржавање. Циљ сваког пројекта је смањење трошкова за енергију и одржавање уградњом нових ефикаснијих енергетских система, чиме се обезбеђује отплата инвестиције кроз остварене уштеде у периоду од неколико година зависно од клијента и пројекта.

Ризик остварења уштеда по правилу преузима ESCO компанија давањем гаранција, а поред иновативних пројеката за побољшање енергетске ефикасности и смањења потрошње енергије, често се нуде и финансијска решења за њихову реализацију. Током отплате инвестиције за енергетску ефикасност, клијент плаћа једнаки износ за трошкове енергије као пре реализације пројекта који се дели на стварни (смањени) трошак за енергију и трошак за отплату инвестиције. Након отплате инвестиције, ESCO компанија излази из пројекта и све погодности предаје клијенту. Сви пројекти су посебно прилагођени клијенту, те је могуће и проширење пројекта укључењем нових мера енергетске ефикасности уз одговарајућу поделу инвестиције. На тај начин клијент је у могућности да модернизује опрему без ризика улагања, будући да ризик остварења уштеда може преузети ESCO компанија.

Додатну предност ESCO модела представља чињеница да током свих фаза пројекта корисник услуге сарађује само с једном компанијом по принципу све на једном месту, а не са више различитих субјеката, чиме се у великој мери смањују трошкови пројекта енергетске ефикасности и ризик улагања у њих. Такође, ESCO пројекат обухвата све енергетске системе на одређеној локацији што омогућава оптималан избор мера с повољним односом инвестиција и уштеда.

11.7 *Јавно-приватно партнерство*

Јавно-приватно партнерство (ЈПП) је заједничко, кооперативно деловање јавног сектора с приватним сектором. Јавни сектор представља понуђача сарадње – као партнер који уговорно дефинише врсте и обим послова или услуга које намерава пренети на приватни сектор и који обављање јавних послова нуди приватном сектору. Приватни сектор се јавља као партнер који потражује такву сарадњу, уколико може остварити пословни интерес (профит) и који је дужан квалитетно извршавати уговорно дефинисане послове. Област јавно-приватног партнерства је релативно нови механизам у Србији, али представља све чешће инструмент примене. Ипак, област ЈПП је још увек у развојној фази. Такође, законодавни оквир за област ЈПП, није на одговарајућем нивоу. Сходно наведеном, а у циљу ефикаснијег и свеобухватнијег коришћења овог инструмента неопходно је транспоновати у национално законодавство одреднице из директива ЕУ за ову област нарочито у делу дефинисања концесија за јавне радове.

Успостављање јавно-приватног партнерства има за циљ економичнију, делотворнију и ефикаснију реализацију јавних радова. ЈПП се јавља у различитим подручјима јавне управе, у различитим облицима, са различитим роком трајања и са различитим интензитетом. Карактеристике пројеката ЈПП су: дугорочна уговорна сарадња између јавног и приватног сектора и стварна прерасподела пословног ризика изградње, расположивости и потражње (два од наведена три ризика морају бити на приватном партнеру).

12 ЗАКЉУЧАК

У овом Програму приказани су резултати спроведене анализе потрошње енергије на подручју општине Власотинце. У оквиру њега предложене су и мере за повећање енергетске ефикасности и уштеду енергије, које ће у наредном трогодишњем периоду бити спроведене на територији општине Власотинце, а које ће омогућити да се оствари годишња уштеда енергије прописана НАПЕЕ РС, одн. уредбом о годишњим циљевима уштеде енергије обвезника СЕМ.

Поред прорачуна уштеда енергије сваке од мера, који су извршени у складу са правилником којим се уређује праћење спровођења НАПЕЕ РС и методологијом за праћење, проверу и оцену ефеката његовог спровођења, извршена је и процена потребних финансијских средстава и утврђени су извори финансирања, одн. финансијски механизми за спровођење сваке предложене мере.

Начин праћења извршења Програма и извештавање о његовој реализацији одређен је Законом о ефикасном коришћењу енергије и досадашњом праксом извештавања министарства надлежног за послове енергетике о спроведеним мерама и активностима у области енергетске ефикасности.



Слика 4 „Стари млин“-један од симбола општине Власотинце

Прилог 1.

Расположиви потенцијали обновљивих извора енергије на територији општине Власотинце

13 ОБНОВЉИВИ ИЗВОРИ ЕНЕРГИЈЕ

Због пораста потрошње енергије, која ће се у будућности све теже задовољити ограниченим капацитетима традиционалних фосилних горива, као и због израженог њиховог утицаја на животну средину, намећу се Србији обавезе коришћења обновљивих извора енергије и примене норми и стандарда енергетске ефикасности.

Тренутно за територију општине Власотинце не постоји план коришћења и развоја обновљивих извора енергије, нити јасно постављен циљ са утврђеним уделом задовољавања енергетских потреба из обновљивих извора енергије у одређеном периоду.

13.1 *Енергија Сунца и њен потенцијал*

Снага сунчевог зрачења, која доспева на Земљу, износи око 175.000[TW]. Та је енергија око 170 пута већа од енергије укупних резерви угља у свету. Капацитет сунчеве енергије на Земљи је, по неким проценама, око 14.000 пута већи од целокупне енергије коју троши човечанство данас.

Са гледишта енергетике, сунчева енергија представља ресурс који је на располагању за коришћење и супституцију значајних количина конвенционалних енергената. Њено ограничено коришћење је узроковано технолошким и економским проблемима.

За коришћење сунчеве енергије важни су и подаци о средњем дневном збиру енергије сунчевог зрачења по месецима, као и подаци о просечним температурама за исте периоде

Број сунчаних сати годишње у Србији је већи од 2.000 сати. Просечно сунчево зрачење на територији Србије је за око 40,00[%] веће од европског просека, али је још увек коришћење ове енергије код нас далеко иза земаља ЕУ. У Србији је просечна вредност дневне инсолације на хоризонталну површину 3,00-4,50[kWh/m²].

Највећи потенцијал за коришћење соларне енергије имају градови у јужном делу Србије – Ниш, Лесковац, Куршумлија, Врање. Србија има добре услове за коришћење соларне енергије, али због цене изградње користе се само соларни топлотни енергетски системи за загревање воде.

Основни подаци о енергији Сунца за територију коју обухвата општина Власотинце су:

Табела 18 Дугорочни годишњи и дневни просеци прилива енергије сунчевог зрачења

	kWh/m ² по години	kWh/m ² по дану
Просечан прилив енергије глобалног сунчевог зрачења по квадратном метру хоризонталне површине	1380	3,781
Просечан прилив енергије директног сунчевог зрачења на хоризонталну површину	1278	3,501
Дифузно хоризонтално зрачење	617	1,690
Просечан прилив, енергије глобалног сунчевог зрачења на површину са нагибом 30 °	1577	4,321

SITE INFO



Site name: **Vlasotince, Jablanički upravni okrug, Serbia**
 Latitude: 42.966670°
 Longitude: 22.133330°
 Altitude: 259 m a.s.l.



SOLAR RESOURCE AND AIR TEMPERATURE



Long-term yearly and daily averages

Global horizontal irradiation [kWh/sq m]:	1380 per year (3.781 per day)
Direct normal irradiation [kWh/sq m]:	1278 per year (3.501 per day)
Diffuse horizontal irradiation [kWh/sq m]:	617 per year (1.690 per day)
Global tilted irradiation [kWh/sq m]:	1577 per year (4.321 per day), for surface tilted at 33° facing 180°
Air temperature [°C]:	10.7

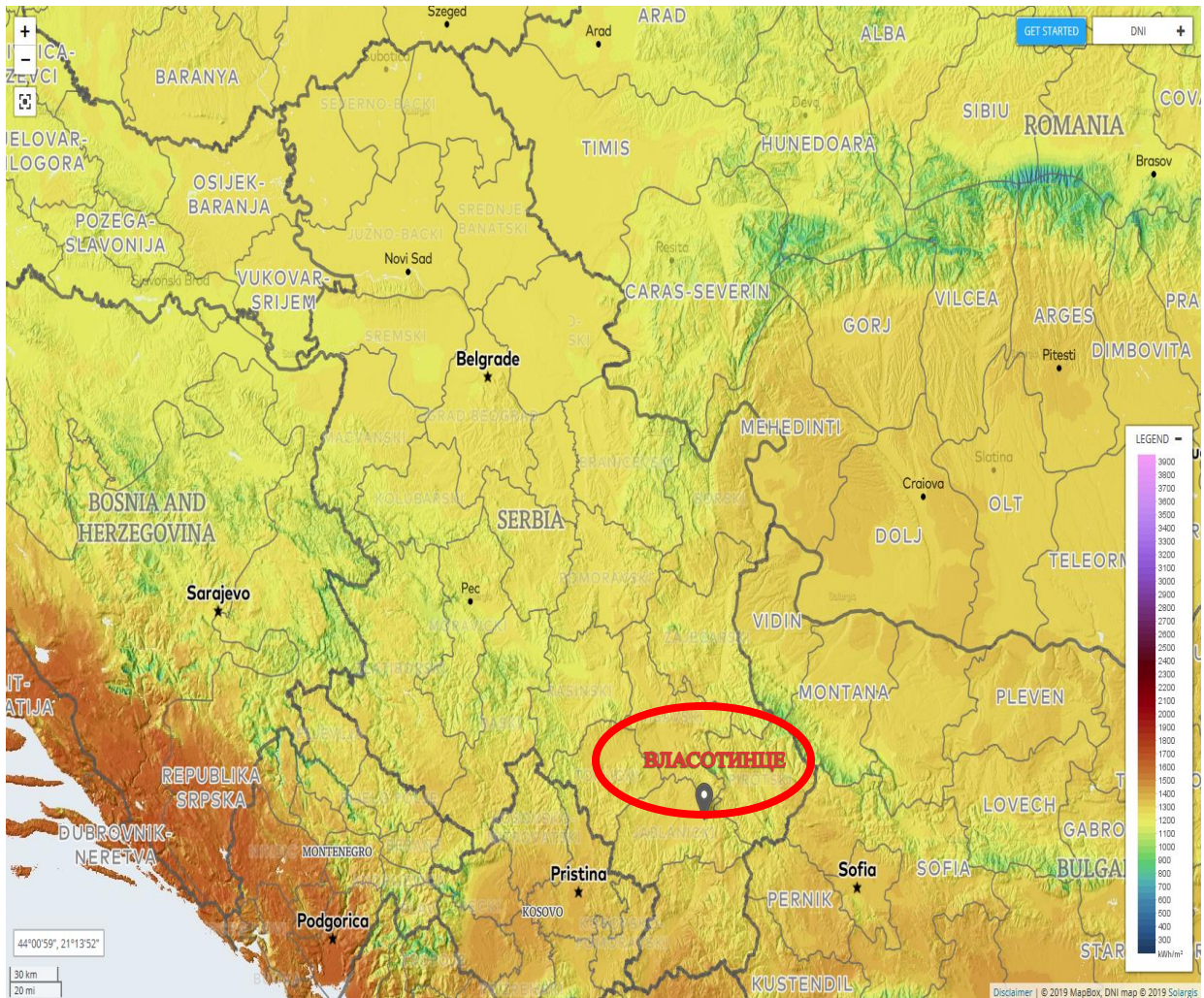
PHOTOVOLTAIC POWER OUTPUT



Photovoltaic system of size 1 kWp with modules facing 180° tilted at 20°, long-term yearly and daily averages

Photovoltaic electricity [kWh]:	1185 per year (3.246 per day)
Global tilted irradiation [kWh/sq m]:	1542 per year (4.224 per day)

Слика 5 Основни подаци о енергији Сунца за територију коју обухвата општина Власотинце



Слика 6 Годишњи просек дневне енергије глобалног сунчевог зрачења на хоризонталну површину [kWh/m²] на територији Србије

На основу приложених података о приливу енергије сунчевог зрачења за територију општине Власотинце, може се рећи да ова територија има потенцијала за коришћење соларне енергије.

13.2 *Енергија ветра и његов потенцијал*

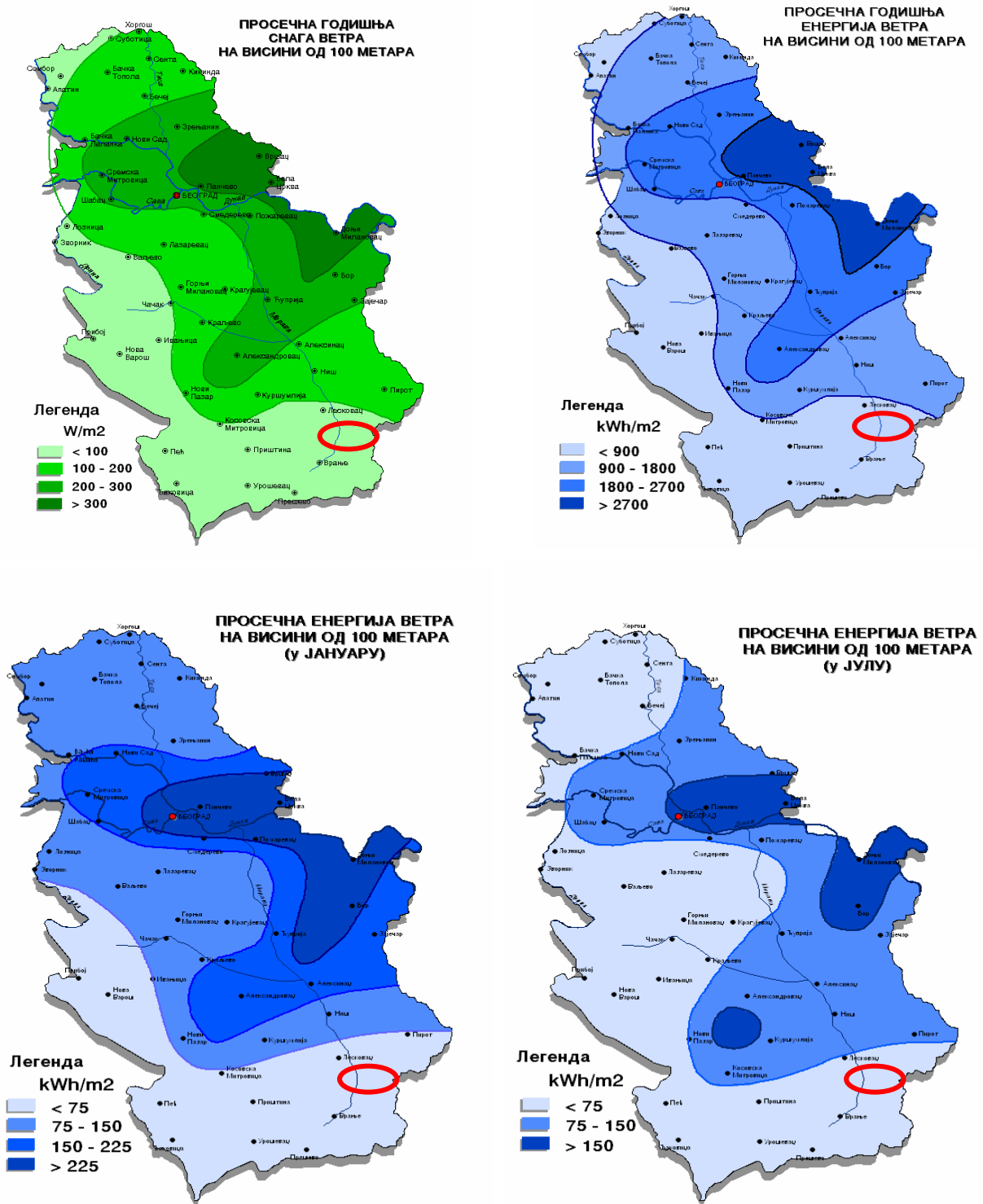
Енергија ветра није равномерно распоређена по Земљиној површини. Постоје зоне појачаног струјања ваздуха, то су зоне западних ветрова у умереним ширинама и зоне пасата на северним и јужним границама тропске и суптропских зона.

Расположиве количине енергије ветра у нашој земљи су значајне, посебно у области Јуж-ног Баната и источне и југоисточне Србије. Изразито ветровита подручја су у Војводини и планински областима јужне и источне Србије углавном изнад 100 до 1.500[m] надморске висине.

Основни вид енергије, који се добија коришћењем ветрогенератора, је електрична енергија. Енергетски потенцијал ветра у Србији процењен је на око 1.300[MW], а могућа годишња производња електричне енергије из ветра на 2,30[TWh]. Могуће је коришћење ове енергије помоћу малих аутономних јединица, међутим далеко већи значај има изградња великих система.

Табела 19 Основни подаци о потенцијалу ветра у општини Власотинце

Подаци о потенцијалу ветра, за територију општине Власотинце	
Просечна годишња снага ветра на висини од 100m	< 100 W/m ²
Просечна годишња енергија ветра на висини од 100 m	< 900 kWh/m ²
Просечна енергија ветра у јануару на висини од 100 m	< 75 kWh/m ²
Просечна енергија ветра у јулу на висини од 100m	< 75 kWh/m ²



Слика 7 Основни подаци о енергији ветра за територију коју обухвата општина Власотинце

На основу приложених података о средњој брзини ветра, правцима дувања и учестаности јављања за територију општине Власотинце а, може се рећи да ова територија није погодна за изградњу ветрогенератора.

13.3 Енергија биомасе и њен потенцијал

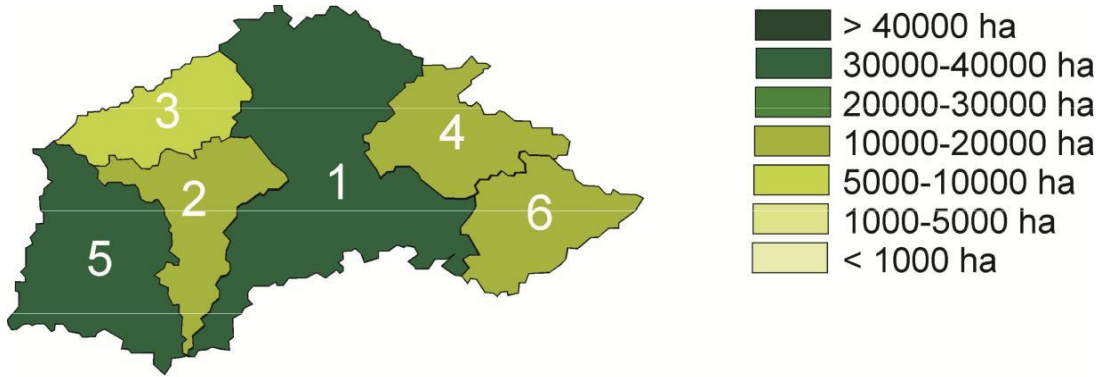
Имајући у виду да је Република Србија традиционално земља где су пољопривреда и сточарство примарна делатност којом се баве њени становници као и то да након узгоја пољопривредних култура и стоке остају знатни ресурси бимасе који се могу искористити.

Пољопривредне културе (кукуруз, уљана репица, соја, сунцокрет, итд.) су потенцијални извори енергије и представљају битан део у укупним енергетским усевима. Пољопривредна производња и пратећа индустрија стварају значајне количине органских материја (бимасе), дефинисаних као пољопривредни отпад.

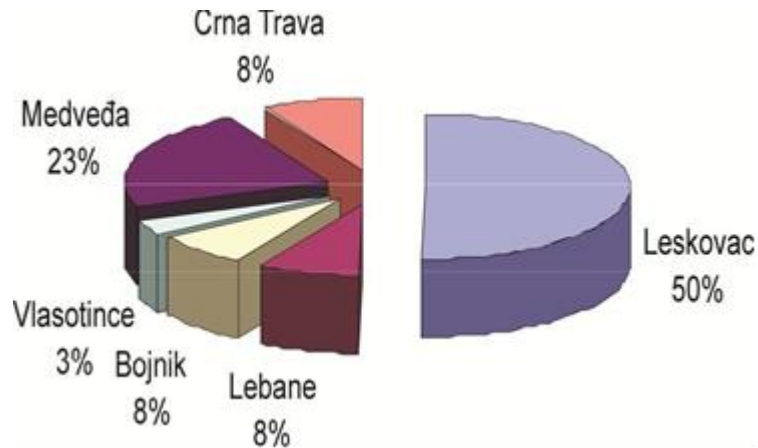
Отпад из сточарства, отпад из прехранбене индустрије, чврсти органски отпад и канализациони муљ представљају такође битан ресурс за производњу биогаза.

13.3.1 Потенцијал коришћења дрвне биомасе у Јабланичком округу

Укупна површина Јабланичког округа износи 2.770 км² и обухвата 6 општина: Бојник, Власотинце, Лесковац, Лебане, Медвеђа и Црна Трава. Укупна површина под шумом у 2010. години износила је 103.289,4 ха, док је у 2011. години укупна површина износила 102.681 ха, што чини 37 % укупне површине Јабланичког округа. Највећа површина под шумом је у општинама Лесковац и Медвеђа, (преко 40.000 ха, слика 3.12), који спадају у најшумовитије крајеве Србије.



Слика 8 Површине под шумом по општинама у Јабланичком округу 1 – Лесковац, 2 – Лебане, 3 – Бојник, 4 – Власотинце, 5 – Медвеђа, 6 – Црна Трава

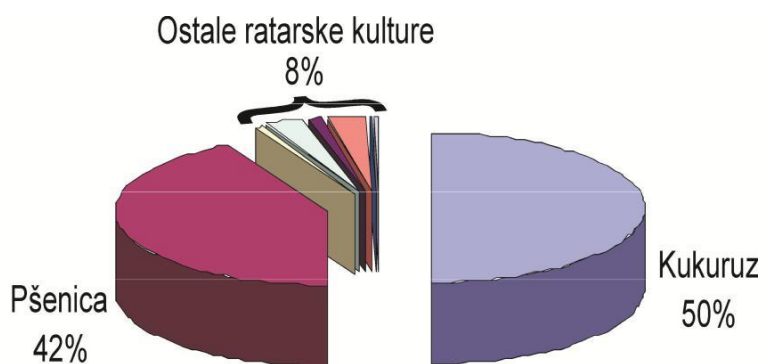


Дијаграм 1 Процентни удео теоријски произведене топлотне енергије од отпадне дрвне биомасе у општинама у односу на укупну могућност производње енергије у Јабланичком округу

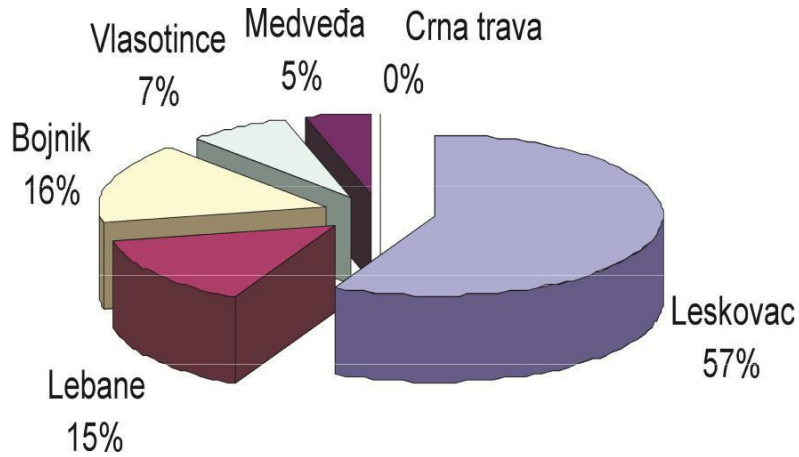
На основу дијаграма 12-1 уочавамо да највећи потенцијал за производњу енергије одотпадне дрвне биомасе има Град Лесковац а најмање општина Власотинце.

13.3.2 Потенцијал коришћења биомасе повртарских култура у Јабланичком округу

У последње три године, у Јабланичком округу ратарске културе се посеју на око 43.000 ha, при чему доминира кукуруз са око 50%, затим пшеница са око 42%, док све остале ратарске културе чине 8%



Дијаграм 2 Процентни удео појединих ратарских култура у укупном приносу у Јабланичком округу



Дијаграм 3 Процентни удео теоријски произведене енергије од отпадне биомасе из ратарства у општинама у односу на укупну могућност производње енергије у Јабланичком округу

На основу дијаграма 12-3 уочавамо да највећи потенцијал за производњу енергије од отпадне биомасе из ратарства има Град Лесковац а општина Власотинце са укупним уделом од 7%.

13.4 *Енергија малих хидроелектрана и њен потенцијал*

Најзначајнији обновљиви енергетски ресурс у Србији је хидропотенцијал. Он се процењује на 17.000[GWh] на годишњем нивоу, од чега је до сада искоришћено 10.000[GWh] на великим речним токовима, а малим хидроелектранама припада неискоришћених 1.600[GWh] годишње, што је енергија која је еквивалентна сагоревању 400.000[t] нафте.

У општини Власотинце поред значајних обновљивих извора енергије које смо навели у претходном поглављу, такође постоји велики потенцијал за изградњу мини хидроелектрана (МХЕ) на расположивим водотоцима снаге до 100 kW које су предвиђене за изградњу на територији општине Катастром малих хидроелектрана снаге изнад 100 kW.

Као први овакав пројекат изграђена је МХЕ «Поштица» снаге 600 kW (инвеститор «Interengо» из Љубљане који послује у саставу компаније « Kelag» из Аустрије), као и „Власина Тегошница“ у којој је ивестирао „ECO ENERGO GROUP“ doo.

A SIFRA: DM 01 2 35-8		HE "DRUM"	
STANJE IZGRADNJE	1) u izgradnji – izgrađeno	Godina puštanja u pogon	2)
STANJE DOKUMENTACIJE	3) vodoprivredne osnove osnovni projekat studija idejno rešenje	idejni projekat investicijski program glavni projekat	
POREKLO DOKUMENTACIJE	4)		
OBRAĐIVAČ DOKUMENTACIJE	5)		
OPŠTI PODACI			
LOKACIJA	6) JUŽNO OD TEGOŠNICE	OPŠTINA	9) VLASOTINCE
koordinatne pregrade	7) $x = 4754,96$ $4756,61$ $y = 7606,75$ $7605,56$	SLIV	10) J.MORAVA
tip pregrade	8) TIROLSKI VODOZAHVAT	VODOTOK	11) BOVANSTICA, POSTICA
tip postrojenja	12) <u>pribransko kombinovano derivaciono</u>	akumulaciono	13) <u>protično</u>
HIĐOLOŠKI PODACI			
POVRŠINA SLIVA	13) $F_{sl} = 15,0$ km ²	GODIŠNJI ĐOTOK	16) $W_{god} = 3,784$ hm ³
PROSEČNE PADAVINE	14) $F_{pr} = 750$ mm	SPECIFIČNI ĐOTICAJ	17) $8,0$ l/sec/km ²
PROSEČNI ĐOTICAJ	15) $Q_{gr} = 0,120$ m ³ /sec	EVAKUACIONA V.V.	18) $Q_{ev} = 60,0$ m ³ /sec
PODACI O AKUMULACIJI			
NAZIV	19)	KOTE USPORA	NORM. 23) m.n.m. MIN. 24) m.n.m.
ZAPREMINA AKUMULACIJE	20) $V_{uk} =$ hm ³	KARAKTERISTIKE REGULISANJA	25) dnevno sedmično sezonsko godišnje višegodišnje inverzno
KORISNA	21) $V_k =$ hm ³		
$\beta = \frac{V_k}{W_{god}} \times 100$	22)		
KOMPENZACIONI BAZEN	26)		
PODACI O DERIVACIJI			
DOVODNO-ODVODNI ORGANI	27) Ukupan azbest-cementni dovod prečnika 0,6m i dužine 2,85km. Čelični cevovod dužine 299m i prečnika 0,3m.		
ENERGETSKI PODACI			
KOTA ĐONJE VODE	28) 350,0 m.n.m.	TIP TURBINE	34) PELTON
PAD	MAX BRUTO 29) $H_{mb} = 150,0$ m	BROJ AGREGATA	35) 2
	NETO 30) $H_n = 147,5$ m	INSTALISANA SNAGA	36) $N_i = 190$ kW
	SREDNJI NETO 31) $H_{sr.n} =$ m	SOPSTVENA U NIZV. MHE	37) $E_{god}^s = 809.000$ kWh
INSTALISANI ĐOTICAJ	32) $Q_i = 0,180$ m ³ /s	PROIZVODNJA	38) $E_{n.god} =$ kWh
Q_i/Q_{gr}	33) 1,5	UKUPNA	39) $E_{uk.god.} =$ kWh
EKONOMSKI PODACI GOD.			
INVESTICIJE	UKUPNE 40) $i =$ 10 ⁶ din.	INVESTICIONI KOLIČNIK	42) din/kWh
	SPECIFIČNE 41) $i =$ din/kW	PROSEČNA CENA ENERGIJE	43) $CE =$ din/kWh

Слика 9 Извод из катастарског листа за МХЕ „Поштица“

MALA HIDROELEKTRANA TEGOŠNICA

Tehničke karakteristike male hidroelektrane Tegošnica

<i>Reka:</i>	<i>Vlasina</i>
<i>Opština:</i>	<i>Crna Trava</i>
<i>Kota gornjeg nivoa vode:</i>	<i>000,00 mnm</i>
<i>Kota donjeg nivoa vode:</i>	<i>000,00 mnm</i>
<i>Neto pad postrojenja:</i>	<i>15,90 m</i>
<i>Prečnik cevovoda pod pritiskom:</i>	<i>DN 1700 mm</i>
<i>Dužina cevovoda pod pritiskom:</i>	<i>1050 m</i>
<i>Instalisani protok:</i>	<i>5 m³/s</i>
<i>Instalisana snaga:</i>	<i>650 kW</i>
<i>Broj i tip turbine:</i>	<i>2, Kaplan</i>
<i>Datum prve sinhronizacije:</i>	<i>mart 2009. godine</i>
<i>Investitor:</i>	<i>Eco Eenergo Group d.o.o.</i>



Слика 10 Општи подаци за МХЕ „Тегошница“

Studija za AST mikro elektro centrale kod sela Boljare

Lokacija **RS/V1, V2** – reka Vlasina kod sela Boljare (V1, V2 SRB)

Koordinate N 42°58'13" E 22°10'41" i N 42°58'13" E 22°10'32"



Vlasina je reka u severoistočnoj Srbiji.. Izvor se nalazi ispod brane jezera Vlasina. Najvažnije pritoke su Lužnica, Tegosnica i Pusta reka. Druge pritoke su Gradska reka i reka Bistrica.

Dve moguće lokacije su blizu Boljara na brani postrojenja za pijaću vodu. Selo Boljare je oko 3 km severoistočno od Vlasotinca, samo 1 km od regionalnog puta 181 i 11km od autoputa E75. Boljare se nalazi na desnoj obali Vlasinske reke.

Ciljane lokacije nalaze se na udaljenosti od 800m istočno od Boljara. Prva tačka je na brani postrojena za dovod vode, a druga je 240 metara nizvodno od prirodne brane reke.

Nivo reke je 195 m. Širina reke je 38 m u prvoj tački, a u drugoj 27 m. Mogući pad vode na prvoj lokaciji je 2,6 m, a na drugoj 1,5 m.



Слика 11 Извод из „Приручника за иплетацију малих хидроелектрана са вијачним радним колом“

Изградња МХЕ има вишеструке користи:

- нема плављења широких подручја
- могу обезбедити наводњавање земљишта, снабдевање водом околних насеља, изградњу рибњака и заштиту од поплава;
- смањују инвестициона улагања за електрификацију удаљених подручја; експлоатишу се уз мале материјалне трошкове и имају дуг радни век.

Међутим, код планирања локације и изградње МХЕ битан аспект који мора да се узме у обзир је очување животне средине и ненарушавање околног еко-система.

Прилог 2.

Табеле и дијаграми

14 ТАБЕЛЕ

Табела 18 Списак установа које се налазе у Информационом систему енергетског менаџмента

1	Зграда јединице локалне самоуправе	Власотинце, Трг ослобођења бр. 12
2	ОШ "Синиша Јанић" - Власотинце	Власотинце, Михајла Михајловића бр 1
3	ОШ "Синиша Јанић" - Власотинце	Орашје
4	ОШ "Синиша Јанић" - Власотинце	Ладовица
5	ОШ "Синиша Јанић" - Власотинце	Јастребац
6	ОШ "25.Мај" учioniце	село Доња Лопушња
7	ОШ "25.Мај" кухиња, трпезарија, магацини и канцеларије	село Доња Лопушња
8	Дом здравља - амбуланта	село Доња Лопушња
9	ОШ" Браћа Миленковић"	Шипава б.б.
10	ОШ" Браћа Миленковић"	Средор б.б.
11	ОШ" Браћа Миленковић"	Липовица б.б.
12	ОШ" Браћа Миленковић"	Црна Бара б.б.
13	ОШ" Браћа Миленковић"	Скрапеж б.б.
14	ОШ " Бож идар Миљковић" стара зграда	Горњи Присјан
15	ОШ " Бож идар Миљковић" доградња	Горњи Присјан
16	ОШ " Бож идар Миљковић" доградња	Комарица
17	ОШ " Бож идар Миљковић" стара зграда	Комарица
18	ОШ " Бож идар Миљковић" стара зграда	Комарица
19	ОШ " Бож идар Миљковић" стара зграда	Доњи Присјан
20	ОШ " Бож идар Миљковић" стара зграда	Доњи Присјан
21	ОШ " Бож идар Миљковић" стара зграда	Доњи Присјан
22	ОШ „Доситеј Обрадовић” - Своје	Своје
23	ОШ „Доситеј Обрадовић” - Своје	Борин До
24	ОШ „Доситеј Обрадовић” - Своје	Златићево
25	ОШ" Свети Сава"	Гложане
26	ОШ" Свети Сава"	Стајковце
27	ОШ" Свети Сава"	Батоловце
28	ОШ" 8. октобар", централна зграда	М. Орешковића бр. 2 Власотинце
29	ОШ" 8. октобар", мала школа	М. Орешковића бр. 2 Власотинце
30	ОШ" 8. октобар", помоћна зграда	М. Орешковића бр. 2 Власотинце
31	ОШ" 8. октобар", издвојено одељење	Конопница
32	ОШ "К.Петровић", зграда школе	Село Крушевица бб
33	ОШ "К.Петровић", зграда школе	Село Бољаре бб
34	ОШ "К.Петровић", зграда школе	Село Равни Дел бб
35	ОШ "К.Петровић", зграда школе	Село Д.Дејан бб
36	ОШ "К.Петровић", трпезарија	Село Крушевица бб
37	Велика зграда Гимназије "С. Јаковљевић" и Техничке школе	Власотинце, Михајла Михајловића бб
38	Мала зграда Гимназије "С. Јаковљевић" и Техничке школе	Власотинце, Михајла Михајловића бб
39	Школске радионице Техничке школе	Власотинце, Михајла Михајловића бб
40	Центар за социјални рад за општине Власотинце и Црна Трава	Власотинце, Димитрије Стојановић 14
41	Центар за децу и омладину	Власотинце, Димитрије Стојановић 8
42	Школа у природи Доња Лопушња	Доња Лопушња
43	Управна зграда ЈКП "Комуналац" Власотинце	Власотинце, Конопничка 5
44	Млечна пијаца	Власотинце, Конопничка 1
45	Капела на градском гробљу	Власотинце, Марка Орешковића бб
46	Објект трансфер станице	Власотинце, Марка Орешковића бб
47	Прихватилиште за псе	Власотинце, Конопничка бб
48	Зграда Н.библиотеке "Гигина кућа"	Власотинце, Лоле Рибара 2
49	Зграда ГП Црна Трава (закуп простора)	Власотинце, Трг Ослобођења
50	Дом здравља Власотинце	Власотинце, Моше Пијале 2
51	Амбуланта Стајковце	Стајковце
52	Амбуланта Дадинце	Дадинце
53	Амбуланта Доња Лопушња	Доња Лопушња
54	Амбуланта Доња Ломница	Доња Ломница
55	Амбуланта Своје	Своје
56	Амбуланта Тегошница	Тегошница
57	Школски диспанзер	Власотинце, Иво Лоле Рибара бб
58	Амбуланта Медицине Рада	Власотинце, 29. Новембра 1/88
59	Амбуланта Присјан	Присјан
60	РЈ "Дечија радост"	Батоловце
61	СРЦ Власина	Б. Нушића бб
62	РЈ "Дечија радост"	12.бригаде бр.34
63	РЈ"Колибри"	Боре Станковића бб
64	РЈ "Пчелица" Стајковце	Стајковце
65	РЈ"Лане" Прилепац	Прилепац
66	Музеј и Управна зграда	АВНОЈ-а 1
67	Барака - Раднички универзитет	Лоле Рбара 1/88
68	Сала Културног центра (Биоскоп)	Душанова 2/88
69	Галерија	Нешићев кеј 1
70	Гарсоњера	Душанова 1

71	ОШ „Вук Караџић“ школа	Тегошница
72	ОШ „Вук Караџић“ кухиња	Тегошница
73	ОШ „Вук Караџић“ станови1	Тегошница
74	ОШ „Вук Караџић“ станови2	Тегошница
75	ОШ „Вук Караџић“ издвојено одељење	Јаковљево
76	ОШ „Вук Караџић“ издвојено одељење	Горњи Орах
77	ОШ “Вук Караџић”, Власотинце/ИО Доње Гаре	Доње Гаре

Табела 19 Списак мерих места за јавно осветљење у општини Власотинце

Улична расвета Нешићев кеј 1/88	Нешићев кеј 1/88
„ТС Спортска хала“, Б.Нушића, Власотинце	Б.Нушића, Власотинце
Ул.расвета „Брана на Власини“, Трг Ослобођења 7	„Брана на Власини“, Трг Ослобођења 7
Ул.светло „ТС Водовод“ брана, Трг Ослобођења, Власотинце	„ТС Водовод“ брана, Трг Ослобођења, Власотинце
ТС ул.светло“ Карађорђева“, Народних Хероја 5	Народних Хероја 5
Улична расвета Невитска 1/66	Невитска 1/66
Ул.светло „ТС Беско“, 22.Дивизије, Власотинце	22.Дивизије, Власотинце
Улична расвета Мије Миленковић 1/66	Мије Миленковић 1/66
Ул.светло „Стадион“, Трг Ослобођења 7, Власотинце	Трг Ослобођења 7, Власотинце
Ул.светло „ТС Милка Диманић“, Милка Диманић	Милка Диманић
Ул.расвета „ТС Дрварска“, Дрварска, Власотинце	Дрварска, Власотинце
УЛИЧНО СВЕТЛО „ТС Циглана“	Трг ослобођења 7
Ул.светло „ТС Вељко Влаховић“, Вељка Влаховића	Вељка Влаховића
Ул.светло „ТС Стрељина“, Стрељина, Власотинце	Стрељина, Власотинце
Ул.расвета „Занатски центар“, Виноградарска, Власотинце	Виноградарска, Власотинце
Ул.расвета „Занатски центар“ Виноградарска, Власотинце	Виноградарска, Власотинце
ТС Улично „Суд“, М.Орешковића, Власотинце	М.Орешковића, Власотинце
ТС улично „Дуванска станица“ М.Орешковића, Власотинце	М.Орешковића, Власотинце
Јавна ул.расв. „Индустријска 3“, М.Орешковића	М.Орешковића
Ул.светло ТС 3, Шишава	ТС 3, Шишава
Ул.светло ТС 2, Шишава	ТС 2, Шишава
Ул.светло ТС 1, Шишава	ТС 1, Шишава
Ул.расвета ТС 1, Доња Ломница	ТС 1, Доња Ломница
Ул.расвета ТС 2, Доња Ломница	ТС 2, Доња Ломница
Ул.расвета Средор	Средор
Ул.расвета Липовица	Липовица
Ул.светло Гуњетина	Гуњетина
Улично светло Манастириште бб	Манастириште бб
Ул.светло Брезовица	Брезовица
Ул.светло Црнатово	Црнатово
Улична расвета М3 Бољаре	М3 Бољаре
Улична расвета ТС-стара Бољаре	ТС-стара Бољаре
Ул.расвета „Голема Бара“ Крушевица	Крушевица
Ул.расвета „Кладанац“ Крушевица	Крушевица
Јавна расвета „Кладанац“ Крушевица	Крушевица
Ул.расвета Крушевица	Крушевица
Улична расвета Равни Дел	Равни Дел
Јавно осветљење „Преданча“ Преданча	Преданча
Ул.расвета Крушевица - река	Крушевица - река
Ул.расвета - Доњи Дејан СТС „Грујчевци“	Доњи Дејан СТС „Грујчевци“
Ул.расвета - махала „Сукнари“ Доњи Дејан	„Сукнари“ Доњи Дејан
Ул.расвета Горњи Дејан	Горњи Дејан
Ул.светло Борин Дол	Борин Дол
Месна заједница улично светло Свође	Месна Заједница Свође
СТС Свође	СТС Свође
Ул.светло Алексине	Алексине
Ул.расвета Горњи Орах	Горњи Орах
Ул.расвета Јездине	Јездине
Ул.расвета „Страњево“ Страњево	Страњево
Ул.расвета Добровиш	Добровиш
ТС Ул.расвета Тегошница	ТС Тегошница
Ул.светло Јаковљево	Јаковљево
Јавна расвета Рајићево- Јаковљево	Рајићево- Јаковљево
Ул.расвета Црна Бара	Црна Бара
Ул. расвета Комарица	Ул. расвета Комарица
Улично светло Д. Присјан	Доњи Присјан
Улично светло тс 1 Г. Присјан	тс 1 Горњи Присјан
Улично светло Г. Присјан	Горњи Присјан
ЕИ „ТС Екос“ - ул.светло, 29.Новембар, Власотинце	29.Новембар, Власотинце
Ул.расвета „ТС Орашје насеље“, Трг Ослобођења 7	Трг Ослобођења 7
Ул.расвета „Манџина долина“ Трг Ослобођења 7, Власотинце	Трг Ослобођења 7, Власотинце
Ур.расвета „ТС Милка“, Милке Диманић, Власотинце	Милке Диманић, Власотинце
Ул.светло „ТС Болница“, М.Пијаде, Власотинце	М.Пијаде, Власотинце
Ул.светло „ТС Р.Павловић“, Р.Павловић 23, Власотинце	Р.Павловић 23, Власотинце
Ул.расвета ТС „Тролист“, С.Јањић 2, Власотинце	С.Јањић 2, Власотинце
Ул.расвета ТС „Чобанац“ М.Величковића,	М.Величковића,
Ул.светло „Ново насеље“ Конопница	Конопница
Ул.светло стара тс Конопница	Конопница
Улична расвета нова тс Конопница	Конопница

Улично тс Скрапеж	тс Скрапеж
Улично светло Батуловце	Улично светло Батуловце
Јавна расвета Батуловце	Јавна расвета Батуловце
Ул.светло школска Стајковце	Школска Стајковце
Ул.светло средња Стајковце	средња Стајковце
Ул.расвета насеље Стајковце	насеље Стајковце
Ул.расвета центар села раскрсница Стајковце	центар Стајковце
Ул.расвета ТС 2	ТС 2
Ул.светло ТС Прилепац	ТС Прилепац
Улично светло нова тс Ладовица	тс Ладовица
Улично светло Ладовица	Ладовица
Улична расвета Кукавица	Кукавица
Улична расвета тс нова Орашје	тс нова Орашје
Ул.осветљење Орашје	Орашје
Ул.светло Дадинце	Дадинце
ТС улично-стубни Јастребац	стубни Јастребац
СТ Улична – Кула Јастребац	Кула Јастребац
Ул.светло Доња Лопушња	Доња Лопушња
ТС "Кокарци" ул.расвета Доња Лопушња	Доња Лопушња
ТС улично Власотинце-Шишава, Шишава	Шишава
Ул.расвета „ТС Никола Тесла“, Николе Тесле бб, Власотинце	Николе Тесле бб, Власотинце
Ул.расвета „ТС Каменица“, М.Величковића, Власотинце	М.Величковића, Власотинце
Улична расвета тс стара Орашје	тс стара Орашје
Ул.расвета Горња Ломница	Горња Ломница
Улично осветљење - Металска	Металска
Ул.осветљење Бистрица	Бистрица

Табела 20 Потрошња струје у функцији захваћене, препумпане и фактурисане воде од 2016-2018-извор ЈКП“Водовод“ Власотинце

01.01-31.12. 2016								
BROJ	MERNO MESTO	KW/h	dinara	Fakt.voda (m3)	Fakt. Voda (dinara)	Kwh/m3	Troskovi struje din/m3	troskovi struje/fakt.voda
1.	ORAŠJE	42,083	533.610.48	56.738	2.462.233	0,74	9,40	21,67%
2.	KAMENICA	17,953	209,926.17					
3.	DADINAČKI PUT	4	5,923.84					
4.	LOMNICKI PUT	86,287	912,582.82	20.053	893.996	4,30	45,51	102,08%
5.	ŠIŠAVA	256	16,470.64					
6.	CRPNA STANICA	243	16,293.60					
7.	MANASTIRIŠTE	112	14,011.70					
8.	CRPNO POSTROJENJE	670,169	6,651,784.20	2.183.031		0,29	3,05	
9.	FABRIKA VODE	234,100	3,907,328.18	1.934.439		0,12	2,02	
10.	KLEKTOR	41,044	668,590.80					
11.	UPRAVA	24,189	265,639.44					
	UKUPNO	1,116,440	12,668,551.39	1.101.415	37.442.854	1,02	11,50	33,84%
				Uk. prihod ViK	52.064.857			24,33%

01.01-31.12. 2017								
BROJ	MERNO MESTO	KW/h	dinara	Fakt.voda (m3)	Fakt. Voda (dinara)	Kwh/m3	Troskovi struje din/m3	troskovi struje/fakt.voda
1.	ORAŠJE	23,479	261,847.69	66.894	2.729.849	0,35	3,92	9,79%
2.	KAMENICA	19,742	220,109.81					
3.	DADINAČKI PUT	0	5,940.24					
4.	LOMNICKI PUT	51,233	574,597.82	21.205	1.017.279	2,42	27,10	56,48%
5.	ŠIŠAVA	0	12,420.72					
6.	CRPNA STANICA	0	12,420.72					
7.	MANASTIRIŠTE	0	12,420.72					
8.	CRPNO POSTROJENJE	948,775	9,123,335.73	2.323.226		0,41	3,93	
9.	FABRIKA VODE	242,598	2,831,430.08	2.060.483		0,12	1,38	
10.	KLEKTOR	33,769	510,158.46					
11.	UPRAVA	24,385	272,406.42					
	UKUPNO	1,343,981	13,837,088.41	1.024.751	41.961.564,14	1,31	13,55	33.00%
				Uk. prihod ViK	57.710.760,86			24.00%

01.01-31.10. 2018

BROJ	MERNO MESTO	KW/h	dinara	Fakt.voda (m3)	Fakt. Voda (dinara)	Kwh/m3	Troskovi struje din/m3	troskovi struje/fakt.voda
1.	ORASJE	20,299	236,196.17	55.783	2.695.799	0,36	4,23	8,76%
2.	KAMENICA	13,427	159,444.29					
3.	DADINAČKI PUT	495.02	2,970.12					
4.	LOMNICKI PUT	31,957	366,402.48	18.525	919.463	1,73	19,78	39,85%
5.	ŠIŠAVA	0	6,210.36					
6.	CRPNA STANICA	0	8,280.48					
7.	MANASTIRIŠTE	0	8,280.48					
8.	CRPNO POSTROJENJE	571,314	5,129,734.92					
9.	FABRIKA VODE	149,051	2,495,401.70					
10.	KLEKTOR	19,494	285,661.28					
11.	UPRAVA	10,692	128,897.54					
	UKUPNO	816,729	8,827,479.82	851.843	36.100.114	0,96	10,36	24,45
				Uk. prihod ViK	52.112.794			16,94

Uvecano 20%

Procena 01.01.-31.12.2018 **2018**

BROJ	MERNO MESTO	KW/h	dinara	Fakt.voda (m3)	Fakt. Voda (dinara)	Kwh/m3	Troskovi struje din/m3	troskovi struje/fakt.voda
1.	ORASJE	24,000	280,000.00	67000	3.200.000.00	0,36	4,23	8,76%
2.	KAMENICA	16,000	190,000.00					
3.	DADINAČKI PUT	600	0.00					
4.	LOMNICKI PUT	38,000	430,000.00	22000	1100000	1,73	19,78	39,00%
5.	ŠIŠAVA	0	0.00					
6.	CRPNA STANICA	0	10,000.00					
7.	MANASTIRIŠTE	0	10,000.00					
8.	CRPNO POSTROJENJE	680,000	6,100,000.00					
9.	FABRIKA VODE	180,000	3,000,000.00					
10.	KLEKTOR	24,000	340,000.00					
11.	UPRAVA	12,900	155,000.00					
	UKUPNO	975,500	10.515,000.00	1.100.000	43.200.000	0,89	10,36	24,34
				Uk. prihod ViK	62.500.000			16,83

Табела 21 Преглед графостаница на територији општине Власотинце са потрошачима

Redni broj	Naziv TS-10/0,4kV	Mesto TS	Snaga trafosa (KVA)	Br. potrošača (domaćinstva + MIA)	Naziv TS 35/10kV
1	Duvanska Stanica	Vlasotince	400	127	Vlasotince 1
2	Oprativa (Garaže)	Vlasotince	400	1	Vlasotince 1
3	Kamenica 1	Vlasotince	630	226	Vlasotince 1
4	Kamenica 2	Vlasotince	400	154	Vlasotince 1
5	M.Dimanić stara	Vlasotince	630	101	Vlasotince 1
6	Mandžina Dolina	Vlasotince	630	233	Vlasotince 1
7	Micko	Vlasotince	160		Vlasotince 1
8	Miloš Dimanić	Vlasotince	630	1	Vlasotince 1
9	Orašćko Naselje	Vlasotince	630	219	Vlasotince 1
10	Ratko Pavlović	Vlasotince	630		Vlasotince 1
11	Trolist	Vlasotince	630	158	TS-110/35/10-RP
12	Milka	Vlasotince	1000	275	Vlasotince 1
13	Prvi Maj	Vlasotince	630	11	Vlasotince 1
14	Reteks	Vlasotince	630	2	Vlasotince 1
15	Sinteks	Vlasotince	1000	2	Vlasotince 1
16	Kolektor	Vlasotince	250	1	Vlasotince 1
17	Podrum	Vlasotince	1000	67	Vlasotince 1
18	Gornja Lomnica	Gornja Lomnica	100	28	Vlasotince 1
19	Gunjetina	Gunjetina	50	32	Vlasotince 1
20	Donja Lomnica 1	Donja Lomnica	250	88	Vlasotince 1
21	Donja Lomnica 2	Donja Lomnica	250	85	Vlasotince 1

22	Lipovica 1	Lipovica	250	105	Vlasotince 1
23	Lipovica 2	Lipovica	50	76	Vlasotince 1
24	Nogaje	Nogaje	50	1	Vlasotince 1
25	Sredor	Sredor	100	73	Vlasotince 1
26	Crna Bara	Crna Bara	100	86	Vlasotince 1
27	K. Jovan-Šišava 1	Šišava	160	39	Vlasotince 1
28	Šišava 2	Šišava	250	88	Vlasotince 1
29	Šišava 3	Šišava	250	103	Vlasotince 1
30	Šišava 4	Šišava	100	73	Vlasotince 1
31	Gornja Lopušnja	Gornja Lopušnja	100	48	Batulovce
32	Gradište 1	Gradište	100	44	Batulovce
33	Gradište 2	Gradište	100	64	Batulovce
34	Donja Lopušnja	Donja Lopušnja	100	45	Batulovce
35	Dadince	Dadince	250	128	Batulovce
36	Kukavica	Kukavica	250	130	Batulovce
37	Ladovica 1	Ladovica	160	106	Batulovce
38	Ladovica 2	Ladovica	250	131	Batulovce
39	Orašje 1	Orašje	250	125	Batulovce
40	Orašje 2	Orašje	250	127	Batulovce
41	Ostrc	Gornja Lopušnja	100	27	Batulovce
42	Ravna Gora	Ravna Gora	100	49	Batulovce
43	Saramandini	Gornja Lopušnja	50	19	Batulovce
44	Samarnica 1	Samarnica	100	24	Batulovce
45	Samarnica 2	Samarnica	30	12	Batulovce
46	Čelište	Gornja Lopušnja	50	37	Batulovce
47	Ambulanta	Gložane	100	4	Batulovce
48	Batulovce 2	Batulovce	250		Batulovce
49	Bata	Batulovce	100	1	Batulovce
50	Batulovce 1	Batulovce	400	216	Batulovce
51	Boća	Batulovce	100	1	Batulovce
52	Gložane 1	Gložane	160	62	Batulovce
53	Gložane 2	Gložane	400	84	Batulovce
54	Janićijević Dragan	Batulovce	50	1	Batulovce
55	Mlekara	Gložane	250	1	Batulovce
56	Morava Petrol	Gložane	100	1	Batulovce
57	Milenković	Stajkovce	250	3	Batulovce
58	Mitrović Novica	Batulovce	50	1	Batulovce
59	Maša 1	Stajkovce	630	1	Batulovce
60	Maša 2	Stajkovce	630	1	Batulovce
61	Pivara	Gložane	50	1	Batulovce
62	Prilepac	Prilepac	400	114	Batulovce
63	Separacija	Gložane	250	1	Batulovce
64	Stajkovce 1	Stajkovce	250	72	Batulovce
65	Stajkovce 2	Stajkovce	250	71	Batulovce
66	Stajkovce 3	Stajkovce	250	109	Batulovce
67	Stajkovce 4	Stajkovce	250	90	Batulovce
68	Stojilković Dušan	Stajkovce	160	1	Batulovce
69	Škola Sveti Sava	Gložane	160	2	Batulovce
70	Konopnica 1	Konopnica	160	53	Batulovce
71	Konopnica 2	Konopnica	400	120	Batulovce
72	Konopnica 3	Konopnica	250	77	Batulovce
73	Skrapež	Skrapež	250	83	Batulovce
74	Besko	Vlasotince	1000	107	Nevit
75	Nevit	Vlasotince	630	169	Nevit
76	Sportska Hala	Vlasotince	400		Nevit
77	Kosovska	Vlasotince	250	84	Nevit
78	Autobuska stanica	Vlasotince	400	101	Nevit
79	Veljka Vlahovića	Vlasotince	650	200	Nevit
80	Drvarska	Vlasotince	400	163	Nevit

81	Mije Milenkovića	Vlasotince	250	10	Nevit
82	Milka Dimanić	Vlasotince	400	140	Nevit
83	Rosulja	Vlasotince	630	249	Nevit
84	Stara Ciglana	Vlasotince	400	85	Nevit
85	Streljina	Vlasotince	630	115	Nevit
86	Bašta Park	Vlasotince	630	100	Nevit
87	Karadorđeva	Vlasotince	630	207	Nevit
88	Stadion	Vlasotince	630	284	Nevit
89	Hotel	Vlasotince	400	1	Nevit
90	RBS Boljare	Boljare	50	1	Nevit
91	Fabrika vode Nerezine	Boljare	400	1	Nevit
92	Crpno postojenje	Boljare	250	1	Nevit
93	Beli Kamen	Vlasotince	50	1	Nevit
94	Boljare 1	Boljare	400	191	Nevit
95	Boljare 2	Boljare	250	81	Nevit
96	Brezovica	Brezovica	100	66	Nevit
97	Futura	Vlasotince	100	1	Nevit
98	Jastrebac 2	Jastrebac	100	58	Nevit
99	Jastrebac 1 kula	Jastrebac	160	69	Nevit
100	STS HE Manastirište	Manastirište	160	38	Nevit
101	Manastirište 2	Manastirište	160	131	Nevit
102	Manastirište 3	Manastirište	160	60	Nevit
103	Aleksine	Aleksine	50	45	Nevit
104	Bistrica	Bistrica	50	29	Nevit
105	Borin Dol	Borin Dol	100	42	Nevit
106	Vus	Vus	50	12	Nevit
107	Gornji Dejan	Gornji Dejan	250	172	Nevit
108	Gruičevci	Gruičevci	50	19	Nevit
109	Donji Dejan	Donji Dejan	50		Nevit
110	Dobro Polje	Dobro Polje	50	20	Nevit
111	Dobroviš 1	Dobroviš	100	42	Nevit
112	Dobroviš 2	Dobroviš	100	32	Nevit
113	Donje Gare	Donje Gare	100	40	Nevit
114	Jakovljevo 2	Jakovljevo	160	100	Nevit
115	Jezdine	Jezdine	100	75	Nevit
116	Kozilo	Kozilo	30	19	Nevit
117	Krečinove	Krečinove	50	27	Nevit
118	Krstičevo	Krstičevo	50	36	Nevit
119	Krstičevo-Jakovljevo 1	Krstičevo	100	47	Nevit
120	Kruševica 1 kula	Kruševica	100	166	Nevit
121	Kruševica 2	Kruševica	100	119	Nevit
122	Lukačevo	Lipovica	50	60	Nevit
123	Pržojine	Pržojine	50	34	Nevit
124	Progon	Progon	160	166	Nevit
125	Rajićevo	Rajićevo	160	47	Nevit
126	Ravni Del	Ravni Del	160	97	Nevit
127	Stranjevo	Stranjevo	50	24	Nevit
128	Svođe 1 kula	Svođe	100	136	Nevit
129	Svođe 2	Svođe	160	31	Nevit
130	Svođe 3	Svođe	100	94	Nevit
131	Tegošnica	Tegošnica	50	22	Nevit
132	Poštica	Tegošnica	1000	1	Nevit
133	Crnatovo	Crnatovo	400	84	Nevit
134	Čuka	Gornji Dejan	50	71	Nevit
135	Džakmanovo	Džakmanovo	50	29	Nevit
136	Gruner	Vlasotince	400	1	TS-110/35/10-RP
137	(Industrijska) 1 Gunjetinac	Vlasotince	50	1	TS-110/35/10-RP
138	El-Ekos 1	Vlasotince	400	3	Vlasotince 1
139	El-KKC 2	Vlasotince	1000	1	Vlasotince 1
140	Cementni Proizvodi	Vlasotince	250	1	TS-110/35/10-RP
141	Ciglana 1	Vlasotince	160	1	TS-110/35/10-RP
142	Ciglana 2	Vlasotince	630	1	TS-110/35/10-RP

143	Bolnica	Vlasotince	630	183	TS-110/35/10-RP
144	Đačka Kuhinja	Vlasotince	630	162	TS-110/35/10-RP
145	Zelena Pijaca	Vlasotince	1000	275	TS-110/35/10-RP
146	Mesara Valčić	Vlasotince	100	1	TS-110/35/10-RP
147	Sud	Vlasotince	630	180	TS-110/35/10-RP
148	Čobanac	Vlasotince	1000	233	TS-110/35/10-RP
149	Kovačeva Bara	Kovačeva Bara	50		Batulovce
150	Kozare	Kozare	100		Batulovce
151	Kozare 1	Kozare	160		Batulovce
152	Kozare 2	Kozare	160		Batulovce
153	Vilje Kolo	Vilje Kolo	50		Batulovce
154	Sejanica	Sejanica	100		Batulovce
155	Sejanica	Sejanica	160		Batulovce
156	Mužan	Mužan	50		Batulovce

На основу чл.32. ст.1.тачке 6.Закона о локалној самоуправи („Сл. гласник РС“ број 129/07, 83-14-др.закон, 101/16-др.закон и 47/18) и чл. 40. ст. 1. тачке 37.Статута општине Власотинце („Сл. гласник града Лесковца“ бр. 6/2019), **Скупштина општине Власотинце** на седници одржаној дана **20.06.2019.** године, донела је

РЕШЕЊЕ

О ДАВАЊУ САГЛАСНОСТИ НА ПРОГРАМ ЕНЕРГЕТСКЕ ЕФИКАСНОСТИ ОПШТИНЕ ВЛАСОТИНЦЕ ЗА ПЕРИОД 2019-2021.ГОДИНЕ

I

ДАЈЕ СЕ САГЛАСНОСТ на Програм енергетске ефикасности општине Власотинце за период 2019-2021 године, који је израдило Одељење за буџет, финансије, привреду и друштвене делатности-Канцеларија за локални економски развој Општинске управе општине Власотинце.

II

Програм енергетске ефикасности општине Власотинце за период 2019-2021 године, који је израдило Одељење за буџет, финансије, привреду и друштвене делатности-Канцеларија за локални економски развој Општинске управе општине Власотинце, је саставни део овог решења.

III

Решење ступа на снагу даном доношења и објавиће се у „Службеном гласнику града Лесковца“ и на интернет страници општине Власотинце www.vlasotince.org.rs.

СКУПШТИНА ОПШТИНЕ ВЛАСОТИНЦЕ, на седници од 20.06.2019.године, 01 број 06-41-5/2019.

ПРЕДСЕДНИК СКУПШТИНЕ
Братислав Петровић, с.р.

Тачност преписа оверава

СЕКРЕТАР СКУПШТИНЕ
Ивана Станојевић