



УДРУЖЕЊЕ
ИНЖЕЊЕРА
БЕОГРАДА

UNION OF
ENGINEERS
OF BELGRADE

XIII НАУЧНО - СТРУЧНА КОНФЕРЕНЦИЈА
СА МЕЂУНАРОДНИМ УЧЕШЋЕМ

**„ПОЛИТИКА И ПРОСТОРНИ РАЗВОЈ НА
ЛОКАЛНОМ НИВОУ: ТРАНЗИЦИЈА У
СРБИЈИ И ИЗАЗОВИ 21-ОГ ВЕКА“**

Уредништво:

Весна Златановић-Томашевић

Ранка Гајић

Новица Стевановић



Покровитељ:

МИНИСТАРСТВО ПРОСВЕТЕ,
НАУКЕ И ТЕХНОЛОШКОГ РАЗВОЈА



Суорганизатор:

ИНЖЕЊЕРСКА АКАДЕМИЈА СРБИЈЕ

БЕОГРАД, 2021

IMPRESUM

Наслов

XIII НАУЧНО-СТРУЧНА КОНФЕРЕНЦИЈА СА МЕЂУНАРОДНИМ УЧЕШЋЕМ:
**„ПОЛИТИКА И ПРОСТОРНИ РАЗВОЈ НА ЛОКАЛНОМ НИВОУ:
ТРАНЗИЦИЈА У СРБИЈИ И ИЗАЗОВИ 21-ОГ ВЕКА“**

Рецензенти

Проф.др Весна Златановић-Томашевић

Доц.др Ранка Гајић

Др Марија Вукић

Издавач

Удружење инжењера Београда

За издавача

Проф.др Весна Златановић-Томашевић

Уредништво

Проф.др Весна Златановић-Томашевић

Доц.др Ранка Гајић

Мр Новица Стевановић

Дизајн Корица

Проф.др Весна Златановић-Томашевић

Техничка обрада

Доц.др Ранка Гајић

Штампа

Zonex, Београд Рузвелтова 6

Тираж 100

Београд, 2021.

ISBN

ISBN-978-86-915671-9-4

ШТАМПАЊЕ КЊИГЕ ОМОГУЋИЛО

МИНИСТАРСТВО ПРОСВЕТЕ, НАУКЕ И ТЕХНОЛОШКОГ РАЗВОЈА

Реферати су штампани у облику оригинала аутора који су одговорни
за технички и стручни садржај.

Сва права задржава издавач, репродукција није дозвољена

ТРЕЋА ТЕМАТСКА ОБЛАСТ: ГРАЂАНСКИ АКТИВИЗАМ И ПРОСТОРНИ РАЗВОЈ: ПОЛИТИЧКИ ТРЕНУТАК ИЛИ ТРАНЗИЦИЈА ПАРАДИГМЕ

Здравко Бијелић, Данијела Певловић, Митар Бијелић, Жељка Бијелић

УПРАВЉАЊЕ ИНТЕГРИСАНИМ ПРОСТОРНИМ ТРАЗВОЈЕМ НА НИВОУ ЛОКАЛНЕ ЗАЈЕДНИЦЕ.....236-245

Јелена Маленовић - Николић, Дејан Крстић, Александра Илић-Петковић

АНАЛИЗА ЕНЕРГЕТСКЕ ПОЛИТИКЕ И ПРИМЕНЕ ЗАКОНСКЕ РЕГУЛАТИВЕ НА ЛОКАЛНОМ НИВОУ.....246-255

Проф. др Александар Лукић, Мсц.Зоран Илић

УТИЦАЈ ИЗГРАДЊЕ НАУЧНО-ТЕХНОЛОШКИХ ПАРКОВА НА ЛОКАЛНИ ЕКОНОМСКИ РАЗВОЈ.....256-263

Љиљана Станојевић, Гордана Томић, Павле Раданов

УЛОГА САВРЕМЕНИХ ИНФОРМАЦИОНИХ ТЕХНОЛОГИЈА У ПЛАНИРАЊУ РАЗВОЈА ЕКО-ГРАДОВА.....264-274

Милош Арсић, Нена Томовић, Љиља Милетић, Соња Кетин

ПРИМЕНА ВЛОКСНИНЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ У САОБРАЋАЈУ И ТРАНСПОРТУ.....276-283

Др Марија Вукић, дит.

ДОПРИНОС СЕВЕСО ОПЕРАТЕРА ПОЛИТИЦИ ЗАШТИТЕ ОД ХЕМИЈСКОГ УДЕСА НА ПРОСТОРУ ЛОКАЛНЕ ЗАЈЕДНИЦЕ284-303

ЧЕТВРТА ТЕМАТСКА ОБЛАСТ: МЛАДИ ИСТРАЖИВАЧИ - Радови младих истраживача, студентски радови

Изложба радова студената класе др.Владимира Ђорића, дипл. инг. саоб., ванредног професора на Саобраћајном факултету Универзитета у Београду, Модул за друмски и градски саобраћај - генерација 2019/20 и 2020/21

Предмет: Стратегије и тактике планирања саобраћаја (Одрживо планирање саобраћаја)

Тема: Решавање конкретних саобраћајних проблема у градовима у Србији коришћењем методологија за одрживо и интегрално планирање саобраћаја (интегрисане методологије ЕЛТИС и СИМБИОСИТИ)306-314

АНАЛИЗА ЕНЕРГЕТСКЕ ПОЛИТИКЕ И ПРИМЕНЕ ЗАКОНСКЕ РЕГУЛАТИВЕ НА ЛОКАЛНОМ НИВОУ

ANALYSIS OF ENERGY POLICY AND USES OF LEGISLATION AT THE LOCAL LEVEL

Јелена Маленовић-Николић, Дејан Крстић, Александра Илић-Петковић
Факултет заштите на раду у Нишу

АПСТРАКТ

Енергетска политика на локалном нивоу у великој мери утиче на планирање просторног развоја општина. У процесу планирања просторног развоја проблеми могу да се јаве ако се у предходном периоду није водило рачуна о примени законске регулативе у области енергетске ефикасности, што имплицира претходно енергетско планирање. Енергетско планирање подразумева да се процес израде плана просторног развоја заснива на краткорочним и дугорочним циљевима енергетске ефикасности који требају бити у остварени на нивоу општине уз поштовање законске регулативе ЕЕ националног нивоа. У раду се разматра стање енергетске ефикасности на примеру анализе потрошње енергије, енергената и примењених мера у три јединице локалне самоуправе.

Кључне речи: енергетска политика, закони, просторни развој

ABSTRACT

Local Energy policy there is great influences on planning the spatial development of municipalities. In the spatial development planning process problems may arise if in the previous period the application of energy efficiency legislation was not taken into account, which implies previous energy planning. Energy planning implies that the process of forming a spatial development plan is based on short-term and long-term energy efficiency goals that should be achieved at the municipal level in compliance with energy efficiency legislation at the national level. The paper discusses the state of energy efficiency on the example of the analysis of energy consumption, energy sources and applied measures in three local municipality units.

Keywords: energy policy, laws, spatial development

УВОД

Циљеви енергетске политике, било да су краткорочни или дугорочни, део су процеса креирања енергетског планирања.

Велики број чиниоца утиче на процес енергетског планирања. Дефинисање реално остварљивих мера енергетске ефикасности, активности на спровођењу предложених и усвојених мера, планирање и обезбеђивање финансијских средстава, као и поштовање предвиђених рокова представља основу настанка проблема у достизању планираног нивоа енергетске ефикасности. Проблеми су актуелни на националном нивоу, али њима доприноси и занемаривање смерница законске регулативе на локалном нивоу.

Унапређење нивоа енергетске ефикасности општина може да допринесе наредку у остваривању одрживог енергетског развоја, али ако се реално сагледају пропусти у процесу потрошње енергије и енергената. Оптималан начин да се повећа ниво рационалнијег коришћења енергије на локалном нивоу је израда програма и планова енергетске ефикасности јединица локалних самоуправа. Унапређење енергетске ефикасности и стимулсање употребе локално расположивих обновљивих извора енергије значајно доприноси унапређењу стања животне средине, тако да је веома важно водити и о томе рачуна приликом израде просторних планова.

Пракса је показала да се потрошња енергије јавних објеката исте категорије у различитим општинама веома разликује, тако да је од великог значаја да се утврди значајна одступања, како би се направио попис објеката код којих треба детаљно размотрити разлоге превелике енергетске потрошње и дефинисале приоритетне мере енергетске ефикасности. Решавање проблема прекомерне потрошње и примене доступних енергетских извора у складу с просторним плановима води адекватно превазилажењу проблема на локалном нивоу.

ПРИМЕНА ЗАКОНСКЕ РЕГУЛАТИВЕ НА ЛОКАЛНОМ НИВОУ

Енергетска политика у Србији треба да се спроводи на основу стратешких докумената, закона, подзаконских акта и правилника, којима је уређена област енергетске ефикасности. Веома је важно да се поменута законска регулатива спроводи и на локалном нивоу, како би се створили услови да се постигне прихватљив потрошње енергетских ресурса општина.

Област енергетске ефикасности и ефикасног коришћења енергије је дефинисана Законом о ефикасном коришћењу енергије којим се регулишу механизми за спровођење политике енергетске ефикасности. Доношењем закона извршено је и усклађивање са регулативом Европске уније (ЕУ), што би могло да олакша процес

приступања ЕУ. Србија је потписник Уговора о оснивању Енергетске заједнице, тако да је од великог значаја да се донета регулатива заиста поштује.

Табела 1 Стратешка документа и законска регулатива у области енергетске ефикасности

Стратешка документа	
✓	Стратегија развоја енергетике Републике Србије до 2025. године са пројекцијама до 2030. године, „Службени гласник РС“, бр. 101/15;
✓	Уредба о утврђивању програма остваривања Стратегије развоја енергетике за период од 2017. до 2023. године, „Службени гласник РС“, бр 104/17 и
✓	Национални акциони план за коришћење обновљивих извора енергије Републике Србије, „Службени гласник РС“, бр. 53/13
Законска регулатива и подзаконска акта	
✓	Закон о енергетици („Службени гласник РС“, бр, 145/14, 95/18);
✓	Закон о ефикасном коришћењу енергије („Службени гласник РС“, бр. 25/13);
✓	Уредба о подстицајним мерама за производњу електричне енергије из обновљивих извора и из високо ефикасне комбиноване производње електричне и топлотне енергије („Службени гласник РС“, бр. 56/16);
✓	Уредба о накнади за подстицај повлашћених произвођача електричне енергије („Службени гласник РС“, бр. 8/19);
✓	Уредба о минималним захтевима енергетске ефикасности које морају да испуњавају нова и ревитализована постројења („Службени гласник РС“, бр. 25/13, 112/17);
✓	Уредба о врстама производа који утичу на потрошњу енергије за које је неопходно означавање потрошње енергије и других ресурса („Службени гласник РС“, бр. 92/13);
✓	Правилник о минималним критеријумима у погледу енергетске ефикасности у поступку јавне набавке добара („Службени гласник РС“, бр. 111/15)
Правилници везани за именовање енергетског менаџера	
✓	Правилник о условима за именовање енергетских менаџера у органима јединица локалне самоуправе („Службени гласник РС“, бр. 65/18);
✓	Правилник о условима за именовање енергетских менаџера у привредним друштвима чија је претежна делатност у производном сектору и предузећима као јавним службама („Службени гласник РС“, бр. 98/16);
✓	Правилник о условима за именовање енергетских менаџера у привредним друштвима чија је претежна делатност у сектору трговине и услуга, органима државне управе, другим органима Републике Србије, органима аутономне покрајине и установама („Службени гласник РС“, бр. 82/17)

Законом о ефикасном коришћењу енергије је усклађен са Директивом 2006/32/ЕЗ о енергетској ефикасности у крајњој потрошњи и енергетским услугама, Директивом 2010/30/ЕУ о навођењу потрошње енергије и других ресурса код производа који утичу на потрошњу енергије путем означавања и стандардних информација о производу и Директивом 2010/31/ЕУ о енергетским својствима зграда. После усвајања Закона о енергетској ефикасности.

Поред Закона усвојена су и три Акциона плана за енергетску ефикасност Републике Србије, Правилник који се односи на прикупљање података неопходних за праћење спровођења Акционог плана и Правилник којим се прописују модели уговора о енергетским услугама за примену мера побољшања енергетске ефикасности када су корисници из јавног сектора.

Табелом 1 представљен је списак дела законске регулативе којима се прецизирају надлежности везане за минималне критеријуме у погледу енергетске ефикасности у поступку јавне набавке добара, дефинисање именована енергетског менаџера и добијања енергетске дозволе.

Табелом 1 дат је приказ стратешких документа и законске регулатива у области енергетске ефикасности, са подацима о периоду објављивања. Делимично усклађивање правних оквира, у области енергетске ефикасности, са правним оквирима ЕУ нарочито се истиче у области еко-дизајна производа који утичу на потрошњу енергије, мада се водило рачуна и о рационалној употреби енергије, при чему су коригована постојећа решења. Уређена је политика ефикасног коришћења енергије, али и начин ефикасног коришћења енергије и енергената, систем енергетског менаџмента, мере политике енергетске ефикасности и подстицајне мере. Циљ овог закона је да се створе реални услови за ефикасно коришћење енергије и унапређење енергетске ефикасности, како би се омогућило ублажавање последица по животну средину и поштовање смерница изнетих у просторним плановим. Смањењу негативних утицаја енергетике на локалном нивоу доприносе и одрживом коришћењу природних и других ресурса, повећање конкурентности привреде, побољшању услова за економски развој и смањење енергетског сиромаштва. Нови пакет енергетских прописа ЕУ, дефинисан као „Чиста енергија за све Европљане“, обухватио је промену Директиве 2012/27/ЕУ и Директива 2010/31/ЕУ, а Директива 2010/30/ЕУ је замењена Уредбом (ЕУ) 2017/1369 о утврђивању оквира за означавање енергетске ефикасности, чиме је значајно унапређена регулатива у области енергетске ефикасности и борбе против промене климе.

ПРИМЕР РЕЗУЛТАТА СПРОВОЂЕЊА ЕНЕРГЕТСКЕ ПОЛИТИКЕ НА ЛОКАЛНОМ НИВОУ

Законском регулативом, у делу који се односи на мере енергетске ефикасности, је прописано да се у јавним објектима површине преко 250 m² да се константно врши подизање нивоа енергетске ефикасности док се не испуне минимални захтеви за енергетска својства зграда (прописани у складу са законом којим се уређује изградња објеката). Неопходно је да поменути зграде имају и Сертификат о енергетским својствима зграде, нарочито у условима кад их користе органи државне управе и други органи и организације Републике Србије, органи и организације аутономне покрајине, органи јединица локалне самоуправе као и јавне установе, као и друге јавне службе. Корисници јавних објеката имају обавезу поштују препоручене мере енергетске ефикасности, које де дефинишу плановима и програмима енергетске ефикасности. Енергетски план, као стратешки документ јединице локалне самоуправе, између остлог обухвата и податке о потрошњи енергије. на основу њега може да се врши процена поштовања смерница датих просторним плановима, нарочито у делу који се односи на примену обављивих извора енергије. Јединица локалне самоуправе, има за циљ да створи услове да се повећа ниво енергетске ефикасности, тако да се кроз усвојени локални енергетски план обезбеђују услови за рационалније газдовањем енергетским ресурсима територије града или јединице локалне самоуправе и поштовање захтева који проистичу из националног регулаторног оквира.

Анализа потрошње потрошње електричне енергије је вршена за јавне објекте у Смедереву, Лесковцу и Чајетини, јер су само за ове локалне самоуправе детаљно представљени подаци у оквиру усвојених планова и програма енергетске ефикасности. Подаци показују да постоје изразито велике разлике у нивоу потрошње електричне енергије, за објекте исте категорије у различитим градовима. На основу анализе података закључује се да је потоишња електричне енергије по кориснику у Смедереву углавном нижа, у односу на јавне објекте у Чајетини. За објекте у Лесковцу нису представљени подаци о броју корисника тако да није било услов да се дефинише потрошња електричне енергије по кориснику. Графиком 1 представљена је специфична потрошња електричне енергије по кориснику у објектима основних, средњих и предшколских установа, поменутих локалних самоуправа. Специфична потрошња електричне енергије образовних установа у Чајетини и Смедереву (График 1) показује уједначенију слику, где је највећа потрошња по кориснику заступљена у ПУ „Нарцис“ и ПУ „Радост“ у Чајетини.

Специфична потрошња електричне енергије здравствених и социјалних установа показана је Графиком 2.

Специфична потрошња електричне енергије образовних установа [kWh/ korisnik]



График 1 Специфична потрошња електричне енергије образовних установа [kWh/ korisnik]

Специфична потрошња електричне енергије здравствених и социјалних установа [kWh/ korisnik]



График 2 Специфична потрошња електричне енергије

здравствених и социјалних установа [kWh/ korisnik]

Специфична потрошња електричне енергије административних и културних установа [kWh/ korisnik]



График 3 Специфична потрошња електричне енергије
административних и културних установа [kWh/korisnik]

Специфична потрошња електричне енергије административних и културних установа (График 3) показује да су највећи потрошачи енергије објекти Командне зграде у Чајетини и Регионалног центра за професионални развој у Смедереву. Значајна је разлика у потрошњи енергије у објектима Домова културе у Чајетини и Смедереву (у ком је утврђена најзначајнија енергетска ефикасност). Графиком 4 представљена је специфична потрошња електричне енергије спортских установа.

Специфична потрошња електричне енергије по кориснику, у спортским установама, представљена Графиком 4, има значајне вредности у објекту Спортске хале у Чајетини. Објекат спортске хале у Смедереву је знатно ефикаснији у погледу потрошње специфичне електричне енергије по кориснику.

Специфична потрошња електричне енергије спортских установа [kWh/ korisnik]



График 4 Специфична потрошња електричне енергије спортских установа [kWh/ korisnik]

Графиком 5 представљена је специфична потрошња електричне енергије објеката комуналних предузећа.

Специфична потрошња електричне енергије објеката комуналних предузећа показује да су највећи потрошачи објекти Паркинг Сервис из Смедерева и ЈП „Смедеревска тврђава“, а у Чајетини радионица КЈП „Златибор“.

Специфична потрошња електричне енергије комуналних установа [kWh/ korisnik]



График 5 Специфична потрошња електричне енергије комуналних установа [kWh/ korisnik]

На основу анализе специфичне потрошње електричне енергије, по површини објекта, уочава се да су највеће вредности карактеристичне за објекте Паркинг сервис (дирекција) и Платнаре „Водовода“ у Смедереву, али и Управне зграде „ЈКП“ Чајетина. Графиком 6 представљена је потрошња енергената, на основу доступних података, о употреби дрвета, пелета, угља, лож уља и гаса у јавним објектима који за грејање не користе електричну енергију.

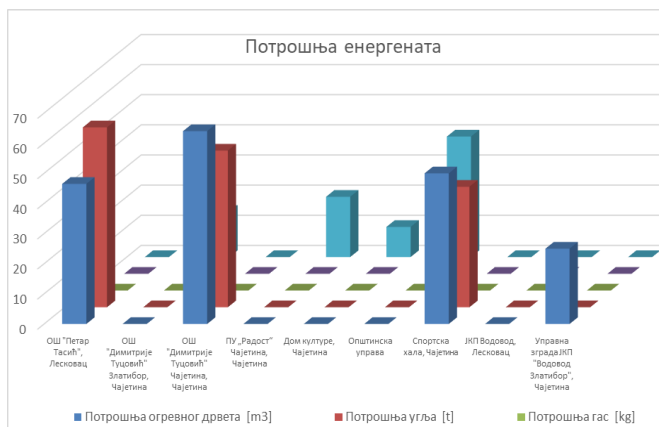


График 6 Потрошња енергената одређених објеката

Анализа потрошње енергената показује да се као највећи потрошачи огревног дрвета истичу ОШ „Димитрије Туцовић“ у Чајетини, ОШ „Петар Тасић“ у Лесковцу и Спортску халу у Чајетини. Најзаступљенија примена угља је у ОШ „Петар Тасић“ у Лесковцу, ОШ „Димитрије Туцовић“ у Чајетини и Спортскох хали у Чајетини. Лож уље се користи у ПУ „Радост“ и Дому културе у Чајетини.

ЗАКЉУЧАК

Анализа потрошње електричне енергије по кориснику у различитим локалним самоуправама показје да се енергетска политика не спроводи на исти начин, тако да су створени услови да се разликује и ниво енергетске ефикасности јавних објеката исте категорије.

Израда и усвајање планова и програма енергетске ефикасности пружа могућност да се, уз поштовање прописаних мера енергетске ефикасности, поправи ситуација и испоштује прописана законска регулатива. Управљање енергетским ресурсима локалне самоуправе, у сагласности са смерницама просторних планова, ствара основу да се уз примену обновљивих извора енергије створи и прихватљивији ниво квалитета животне средине, али и да се испоштују захтеви дефинисани регулаторним прописима из области енергетике и на локалном нивоу.

ЛИТЕРАТУРА

- Нацрт закона о енергетској ефикасности и рационалној употреби енергије -
Текст прописа” - <https://www.paragraf.rs/dnevne-vesti/270121/270121-vest11.html>
- „У припреми закон о енергетској ефикасности - [https://www. para graf. rs/dnevne-vesti/130121/130121-vest9.html](https://www.paragraf.rs/dnevne-vesti/130121/130121-vest9.html)
- “Приручник за енергетске менаџере за област општинске енергетике” -
https://www.mas.bg.ac.rs/_media/fakultet/obuke/obuka-energetskih-menadzera/prirucnik_za_obuku_opstinskih_em.pdf
- Бањац, М., Систем енергетског менаџмента у Републици Србији, Зборник радова, Енергетска ефикасност – ЕНЕФ 2017, Бања Лука, 2017
- „Локални енергетски план општине Чајетина“, Електротехнички институт „Никола Тесла“ - Центар за електроенергетске системе, Београд, 2014
- „Програм енергетске ефикасности града Смедерева“, Градска управа Смедерево, Смедерево, 2019
- „Програм енергетске ефикасности града Лесковца за период 2020.-2022.“, Скупштина града Лесковца, Лесковац, 2019