

УЛОГА МЕНАџМЕНТА У ЕНЕРГЕТСКОЈ ЕФИКАСНОСТИ ХОТЕЛСКЕ ПРИВРЕДЕ

THE ROLE OF MANAGEMENT IN THE ENERGY EFFICIENCY OF THE HOTEL ECONOMY

Перо Петровић

Институт за међународну политику и привреду, Београд, Србија
pbr954@gmail.com
ORCID: 0000-0002-8908-6431

Јелена Петровић

Универзитет Сингидунум, Београд, Србија
jelena1902@gmail.com
ORCID: 0000-0002-8010-5210

***Апстракт:** Туризам, а посебно хотелијерство, после раазорних последица које је оставила глобална криза по пословање и приходе, изазвана пандемијом, очекује нова криза и нова неизвесност у пословању. Енергетска нестабилност прераста у општу кризу снабдевања енергијом која ће оставити негативне последице у готово све привредне гране, комплементарне са хотелском индустријом. У том контексту повећава се значај и улога оперативног менаџмента у хотелима у правцу рационалног коришћења енергије. Менаџмент хотела, по питању управљања рационалног коришћења енергије, биће на великом испиту. У раду се посебна пажња обраћа на коришћење енергије у зградама користећи пример хотела „Square Nine“ Београд. Сегменти са највећом потрошњом енергије у овом хотелу су многобројни. У хотелима се енергетска ефикасност може довести на виши ниво у сегментима где долази до изражаја али не у односу на редукуцију квалитета хотелског производа и услуга. Битно је да се одржи сатисфакција гостију на потребном нивоу. У раду се наводе начини по основу којих би се извршила побољшања енергетске ефикасности у хотелима, а аутори апострофирају следеће могућности: (1) смањење количине свежег ваздуха; (2) смањење протока ваздуха; (3) смањење температуре у одређеним просторима; (4) смањење потрошње (смањење губитака у преносу), (5) смањење потрошње и неизвесност од конвенционалних фосилних горива (алтернативни извори енергије), (6) редукуција хлађења (боља контрола, временски програми, повезивање са другим аутоматизованим системима); (7) сервисирање и одржавање; (8) креирање „зеленог“ опредељења; Задатак менаџера у општој несташници енергије је усавршававање у рационализацији потрошње и изналажење више алтернативних извора. При*

томе хотелску понуду треба непрестано обогативати и држати на високом нивоу.

Кључне ријечи: менаџмент, енергетска ефикасност, хотел, енергетска криза

JEL класификација: L2, P42 Q22

Abstract: *Tourism, and especially the hotel industry, after the devastating consequences left by the global crisis on business and income, caused by the pandemic, expects a new crisis and new uncertainty in business. Energy instability is growing into a general energy supply crisis that will have negative consequences for almost all industries, complementary to the hotel industry. In this context, the importance and role of operational management in hotels in the direction of rational use of energy is increasing. The management of the hotel, in terms of managing the rational use of energy, will be on a big test. The paper pays special attention to the use of energy in buildings using the example of the hotel "Square Nine" Belgrade. The segments with the highest energy consumption in this hotel. In hotels, energy efficiency can be brought to a higher level in segments where it is expressed, but not in relation to the reduction in the quality of hotel products and services. It is important to maintain guest satisfaction at the required level. The paper outlines ways to improve energy efficiency in hotels, and the authors emphasize the following possibilities: (1) reducing the amount of fresh air; (2) reducing air flow; (3) temperature reduction in certain areas; (4) reduction of consumption (reduction of transmission losses), (5) reduction of consumption and uncertainty from conventional fossil fuels (alternative energy sources), (6) reduction of cooling (better control, weather programs, connection to other automated systems); (7) servicing and maintenance; (8) creating a "green" commitment, the task of managers in general energy shortages is to improve the rationalization of consumption and find more alternative sources. At the same time, the hotel offer should be constantly enriched and kept at a high level.*

Key Words: *management, energy efficiency, hotel, energy crisis*

JEL classification: L2, P42 Q22

1. УВОД

Менаџмент у хотелској приведи, појавом глобалних криза сусреће се са великим изазовима. Пословање хотелских предузећа, последњих година је, у ствари, велика борба са рентабилношћу, па тек потом са ефикасношћу и остваривањем профита. Стога је циљ рада да укаже на неопходност рационалног коришћења енергије у свим подручјима хотелског пословања које ће утицати на стварање квалитетне услуге и обезбеђење потпуног задовољења потреба њених корисника. Основно полазиште у овим истраживањима је било дати одговор како и у којим сегментима примена модела енергетске ефикасности може утицати на квалитет хотелског производа и услуга, односно на успешно пословање хотела. Рационално коришћење енергије у хотелској згради има

ефекте на трошкове и приходе хотела, односно комодитизацију гостиију. За потврђивање ове хипотезе анализиран је хотел „Square Nine“ у Београду (хотел у најужем центру, са пет звездица). Садашња, врло комплексна и тешка времена за пословање, појавом више глобалних криза (финансијских, опште економских) а посебно ове актуелне изазване пандемијом, кризом енергетског снабдевања, још више су потенцирали значај енергетске ефикасности. Успостављање система управљања енергијом базира се на следећим захтевима (Барјактаровић, Кнежевић, Слиоусарегко, 2013, стр.321): утврђивање укупних потреба организације за коришћењем енергије, утврђивање потребних количина енергије, одређивање извора из који се обезбеђују енергенти, дефинисање мера за смањење употребе свих облика енергије на прихватљив ниво;

На пример, хотелијери у Шпанији могу да унапреде енергетску ефикасност својих објеката захваљујући апликацији (програму) Енергетска решења за хотеле - HES, која математички прорачунава њихове енергетске потребе, трошкове и повраћај капитала. Апликацију су развиле Светска туристичка организација (UNWTO) и Европска агенција за конкурентност и иновације (EACI), које је Европска комисија за рационалну употребу енергије задужила за унапређење енергетске ефикасности, предузетништва и иновације. Стање на тржишту енергетских ресурса све више постаје критично, о чему сведочи и енормни раст њихових цена, што намеће потребу и у хотелској индустрији да се све више оријентишу на тзв.обновљиве изворе енергије, као што су : ветар, вода, сунце и други. Власницима хотела и ресторана у Србији доступни су субвенционисани кредити за обезбеђење енергетске ефикасности. (Петровић, 2019, стр.215). Проширен асортиман понуде и висок ниво услуга који савремени хотели пружају гостима, поред повећане потрошње електричне енергије и других енергената, значајно утичу и на повећану потрошњу воде, која у светским размерама све више постају непроцењив и критичан ресурс. Због тога је рационална употреба и коришћење свих врста енергената и воде императив у пословању свих привредних субјеката, укључујући широку лепезу објеката у хотелијерству. Енергетска ефикасност постаје саставни део планова у изградњи нових хотела у Србији, јер ће сваки новоизграђени објекат, укључујући и хотел, морати да има тзв.“енергетски-зелени пасош“ како би добио употребну дозволу, а самим тим да оствари енергетску и финансијску уштеду. Потом, предвиђено је да се и за постојеће објекте, уколико се реконструишу, дограђују, реновирају, адаптирају или санирају, мора извршити и енергетска санација.

2. МАТЕРИЈАЛИ И МЕТОДЕ

2.1. Примењене методе

Предмета истраживања, сходно циљу рада, захтевао је коришћене више метода презентирања научног рада. Стога су примењиване следеће методе истраживања: методе анализе и синтезе (јер се рад заснива на кључним стратешким документима и програмима и научним фундаменталним истраживањима) у условима опште кризе изазане пандемијом. Потом,

коришћена је релевантна стручна литература у званичним документима и публикацијама, па је било неопходно извршити адекватну селекцију, обраду и анализу релевантне теоријске грађе и резултата претходних истраживања у овој комплексној области. Такође коришћен је метод компарације и аналогije, у усмеравању научних истраживања у домену хотелијерства. Битан је био и метод дескрипције у смислу описа стања и мера у кризним ситуацијама и предвиђањима будућих праваца истраживања управљања коришћења енергије. С обзиром на полазну хипотезу (тражење излаза из тешког положаја туризма и хотелске индустрије) примењен је метод верификације научних сазнања у овој области односно примени тих сазнања у хотелској индустрији. У раду се посматра и пословање целокупне привреде, упоређење са претходним периодом пословања, и сагледавају тешке последице по услужне делатности и посебно по хотелијерство, у тешкој ситуацији. Примарним и секундарним истраживањима, квантитативним а више квалитативним анализама идентификована је друштвено-економска ситуација у привреди, и указано на мере и програме у ревитализацији терцијалних делатности (истраживањем у рационализацији енергије и примена бројних метода и техника у хотелијерству), те су из тога извучени и закључни ставови.

2. 2. Дефинисање и примена енергетске ефикасности

Енергетска ефикасност се најчешће сусреће у два могућа значења, од којих се једно односи на уређаје, а друго на мере и понашања. Под енергетски ефикасним уређајем сматра се онај који има велики степен корисног дејства, тј. мале губитке приликом трансформације једног вида енергије у други. На пример, „обична“ сијалица велики део електричне енергије претвара у топлотну енергију, а само мали у корисну светлосну енергију, и у том смислу она представља енергетски неефикасан уређај. Најчешће мере које се подразумевају ради смањења губитака енергије и повећања енергетске ефикасности су (Барјактаровић, 2021, стр.231): замена необновљивих енергената обновљивим, замена енергетски неефикасних потрошача ефикасним, термо-изолација простора који се греје, замена дотрајале столарије, уградња мерних и регулационих уређаја за потрошаче енергије, увођење тарифних система од стране дистрибутера који ће подстицати штедњу енергије; Конкретна истраживања у примени енергетске ефикасности и метода и модела који користи оперативни менаџмент обављена су у хотелу „Square Nine“. Овај луксузни хотел смештен је у центру Београда (Студентски трг бр.9), на 50 метара од пешачке и трговачке Кнез Михајлове улице и на 100 метара од Београдске тврђаве на Калемегдану. Објекат нуди спа центар Sisley, 45 модерно уређених соба и бесплатан бежични интернет. Украшене су старинским и дизајнерским намештајем. Смештајне јединице такође садрже ТВ са сателитским каналима, Nespresso апарат за кафу, мини-бар и Hermes тоалетни прибор. Изврстан хотелски ресторан Square налази се у приземљу, а кровни јапански ресторан Ebisu смештен је на 7.спрату. Хотел такође поседује Спа и велнес центар обухвата базен дужине 18 метара са дневном светлошћу,

хидромасажну каду марке Offuro, сауну и парно купатило. Разноврсне Sisley масаже и третмани такође су на располагању. Аеродромски превоз се може организовати на захтев. Менаџмент хотела, у примени мера енергетске ефикасности, примењује минимум захтева међународног стандарда ISO 50001 (*Energy Management System*). Ови захтеви су врло слични захтевима осталих стандарда из области система управљања и као минимум подразумевају постојање:

Дефинисање политике и циљева, и

Утврђивање процедура за:

- Управљање документацијом (изјаве, пословник, записи);
 - Интерне провере,
 - Корективне мере,
 - Превентивне мере,
 - Неусаглашености;
- Менаџмент хотела применом овог стандарда настоји да обезбеди (Гњатовић, 2013, стр.23):
- помоћ организационим деловима да боље користе постојећу опрему која користи енергију;
 - процену, мерење, документовање и извештавање о енергетским унапређењима и њиховим ефектима;
 - транспарентност у комуникацијама у вези са управљањем енергетским ресурсима;
 - промоцију најбоље праксе у управљању енергијом и инсистирање на примени такве праксе;
 - помоћ у евалуацији и постављању приоритета у имплементацији нових енергетски ефикасних технологија,
 - промовисање енергетске ефикасности кроз ланце снабдевања,
 - интеграцију са другим системима управљања (животном средином, здрављем и безбедношћу, корпоративном одговорношћу и др.);

Сви хотели у којима се ови стандарди примењују ефикасније користе енергију, постижу боље пословне резултате и дају значајан допринос заштити животне средине. Хотел „Square Nine“ успешно је интегрисао принципе овог стандарда у своје пословање и, уз јединствени програм на нивоу корпорације, постиже запажене резултате и у доба опште кризе. Овај хотел, највише категорије, сврстава се у ред тзв.зелених хотела (штеде енергију али не умањују комфор гостију) има низ тзв.интелигентних соба, које су карактеристичне по уштеди енергије. На пример, расвета и клима у соби се укључују када гост, помоћу електронске картице и читача, покрене систем. Грејање је подешено тако да се одржава нижа температура када је гост одсутан, а његовим уласком температура се повећава до програмиране. Осветљење у ходнику реагује само на покрете и сл. У соби, осим читача картица и термостата, могу се спојити магнетни контакти за врата и прозоре, SOS уређај за купатило, типка за позив собарице и

послуге, детектори воде и др. Магнетни контакти за прозоре, такође штеде енергију јер се отварањем прозора аутоматски гаси грејање.

3. ПРИМЕНА СТАНДАРДА У ЕНЕРГЕТСКОЈ ЕФИКАСНОСТИ ХОТЕЛА

Конзистентност квалитета хотелске понуде остварује се применом стандарда категоризације али и променом иновација у технологији и стратегијском менаџменту. У условима глобалне економске кризе људи су се навикли да живе у хармонији где се енергија рационално користи али је доста присутно и нерационално управљање коришћења енергије. То је, дуго времена било присутно и у многим хотелима у Србији. Међутим, досадашњи модел више не функционише (Вукадиновић, 2018, стр.14). Процењује се да се у Србији, на годишњем нивоу, долази до расипања енергије и до једне четвртине од укупно коришћене количине. Најновија криза од 2020 године до 2022 године, као и оне из 2008 и 2014 године, поново ће зауставити, па и уназадити развој малих и средњих економија (Живковић, Петровић, Ерцеговић, 2020, стр.14-21). Нарочито је хотелијерство у Србији и са аспекта ефикасног управљања енергијом било изложено негативним утицајима две екстремне појаве – пандемија и енергетска криза изазвана ратом у Украјини. Имајући то, између осталог, у виду менаџмент хотела „Square Nine“ је иновирао постојећи Правилник о рационалној употреби енергије у коме је апострофирано које су кључне користи од унапређивања система управљања енергијом:

- смањење трошкова пословања, захваљујући умањеном коришћењу необновљивих енергената и повећаном коришћењу обновљивих енергената (сунчева енергија);
- заштита флоре и фауне минимизирањем стварања отпадних вода и других хемикалија;
- смањено и контролисано испуштање издувних гасова (избегавање паркирања у хотелском комплексу, коришћење тзв.меких облика транспорта – бицикла, санки, итд.);
- смањење броја ситуација за које предузеће сноси одговорност;
- развој и примена нових технологија које се пројектују да мање загађују околину, буду ефикасније и доступније широм света;
- повећани кредибилитет у јавности о енергетској ефикасности предузећа;

Захваљујући рециклажи, коришћењу сензора постављених у свим просторијама који се гасе након 60 секунди, постављању „штедљивих сијалица“, контроли А/Ц, увођењу штедљивих славина, као и најновијем пројекту „Аqua check“, хотел постиже запажене резултате (смањује потрошњу енергије 9%, воде 7%, за 2021 годину). План је да се у 2025 години остваре уштеде ових енергената чак и до 25% на годишњем нивоу (www.squarenine.rs). Менаџмент и запослено особље, на бази принципа и програма заснованих на очувању природе (зелени-еколошки-одрживи стандарди), треба да створе климу позитивног приступа

према тим идејама и променама, било да су оне резултат тимског рада или индивидуалних иновативних решења.

4. ЕФЕКТИ РАЦИОНАЛНОГ УПРАВЉАЊА ЕНЕРГИЈОМ

Менаџмент хотела је применом система за надзор и управљање људским ресурсима (CSNU) Waishaupt/Neuberger омогућио реализацију „smart building“ концепта, чији је задатак да обезбеди управљање свим енергетским ресурсима на најрационалнијем нивоу, са минималним уливом људског фактора у имплементацији логике технолошког менаџмета (Барјактаровић, Кнежевић, 2022, стр.58). Систем за надзор и управљање енергетским ресурсима обавља следеће функције:

- минимизира вршну снагу неопходну за електромоторне погоне пумпи за дистрибуцију топлотне енергије;
- адаптира температуру воде за подно грејање и зидно хлађење у смислу топлотних добитака и губитака;
- врши потпуну аутоматизацију клима коморе и вентилационе коморе са аутономном логиком пребацивања из режима грејања у режим хлађења и обрнуто, у складу са задатим параметрима и траженим вредностима температуре ваздуха убацивања;
- омогућава јасан увид и контролу сваког параметра система у виду графика или табеларно у временском периоду од годину дана.
- омогућава три нивоа регулације – потпуно аутоматски, ручно софтверски и преко система и ручно хадверсјки преко изборних прекидача на електричним орманима;
- Врши имплементацију комуникационих протокола, локалног регулатора за соларно грејање, собних регулатора и калориметара у систему тоталне интеграције – SCADA систем.

Примена овог система у хотелу „Square Nine“ допринео је „озбиљној штедњи“ електричне енергије и лож уља. Осим тога са уградњом соларног колектора за загревање санитарне воде, овај „паметни“ систем омогућава још веће уштеде које ће допринети не само попуњености него и проширењу капацитета. С друге стране, менаџмент хотела сматра да улагања у нове технологије и њихова примена у хотелу неће дати очекиване резултате, уколико нису праћена улагањима у људске ресурсе. Дакле, менаџмент сматра да за реализацију нових идеја везаних за иновације у домену остваривања енергетске ефикасности и уштеде свих врста енергената није довољан само капитал, већ, пре свега, људски потенцијал који ће те идеје реализовати и вршити надзор над њиховим спровођењем. Средства се могу позајмити (кредит), може се наћи и финансијер који ће идеје подржати, али њихова реализација зависи од квалитета менаџмента и запослених који ће их спроводити. Са аспекта примене концепта енергетске ефикасности, у посматраном хотелу, промене су ишле са два главна аспекта: (1) технолошке промене (расвета, машине, грејање, одзрачивање,

климатизација, вода, контрола енергије, регенерацијски уређаји, изолација у згради и др.) и (2) промене у понашању (навике и однос према трошењу енергије и гостију и запослених). Неопходно је константно унапређивати знање и вештине, а понекад за уштеду и иноваторство понудити и награду.

ЗАКЉУЧАК

Менаџмент хотела је задужен за успостављање и одржавање квалитета хотелског производа и услуга. То захтева примену стандарда на свим нивоима хотелског услужног програма и у свим сферама пословања. На тај начин обезбеђује се квалитет хотелског производа, постиже задовољство туриста и гарантује опстанак на туристичком тржишту. Успостављање система управљања енергијом (енергетска ефикасност) на основу принципа међународних стандарда има за циљ смањење потрошње енергије и замену енергетски неефикасних потрошача ефикаснијим. То не значи штедњу енергије, већ њену рационалну употребу како би се створио производ (услуге) који ће својим квалитетом обезбедити потпуно задовољење потреба корисника тих услуга. У посматраном хотелу, „Square Nine“, контролна подручја где се остварују највећи трошкови енергије, сама по себи, не остварује директне уштеде енергије, већ омогућава менаџменту хотела да види где и када је трошена енергија и шта треба предузети да би дошло до одговарајућих побољшања, која ће обезбедити да оперативни трошкови хотела буду значајно смањени, а да хотелски гости не осете разлику, и буду задовољни. Међутим, прихватљива опција уштеде енергије може бити другачија за сваки хотел посебно, обзиром на различите и бројне разлоге који утичу на остваривање енергетске ефикасности. Подршка вишег (топ) менаџмента је неопходна, као и поверења у смисао рационалног управљања при трошењу енергије, сагледавајући пословна задужења и одговорност запослених. Менаџмент хотела периодично приказује извештаје о напретку смањења енергетских трошкова на састанцима са запосленима и редовно прати режијске трошкове и припадајуће рачуне.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Барјактаровић, Д., 2021, *Управљање квалитетом у хотелијерству*, Универзитет Сингидунум, Београд, стр.344-254.
- [2] Барјактаровић, Д., Кнежевић, М., Слиоусарењко, Н., 2013, „Остваривање енергетске ефикасности у хотелијерству“, *Зборник радова: Хотелска кућа, Златибор* 31.10.-1.11.2013. стр.317-326.
- [3] Ђатовић, Д., 2013, Иновације и уштеде основа пословне успешности у хотелијерству“, *часопис Туристички Свет*, јануар, стр.23.
- [4] Хотел „Square Nine“, www.squarenine.rs (приступљено:21.03.2022).
- [5] Петровић, П., 2019, *Србија у новом друштвено-економском систему*, Институт за међународну политику и привреду, Београд, стр.215.

- [6] Вукадиновић, П., (2018), Економија између линеарне и циркуларне економије, *Ecologica*, Београд, 27 (98), 231-236.
- [7] Живковић, Петровић, Ерцеговић. 2021, Утицај пандемије на развој терцијалних делатности, „*Ecologica*“, Београд, No.101, 2021, str.99-104.

SUMMARY

The paper explains the role and importance of hotel management in applying energy efficiency principles and model. As an example of the case, „Squer Nine hotel“Belgrade. The aim is to indicate the need for rational use of energy in all areas of hotel operations, which will result in the creation of high-quality services and provide full customer satisfaction. Efficient energy management is based on principles of the international standard, which with quality, ensure tourist satisfaction and guarantee the sure place on tourist market. Modern technologies implemented in processes based on the requirements of this international standard contribute to mentioned objectives. The aim of this article is to provide insight into the latest trends, necessities and current issues in the field of for rational use of energy in all areas of hotel operations, which will result in the creation of high-quality services and provide full customer satisfaction. The usage of modern technologies in rational use of energy is of strategic importance for every hotel company due to reduction of costs, strengthens of competitiveness, increases of productivity, and on the other side, becomes a strategic tool which influences on business efficiency improvement.