



**XXV Интернационални научни симпозијум  
Стратегијски менаџмент и системи подршке одлучивању у  
стратегијском менаџменту**

19. мај 2020, Суботица, Република Србија

**Драгана Николић-Ристић**

ОТП банка Србија  
Врање, Србија  
gaganikolic@gmail.com

**Ненад Ђокић**

Економски факултет у Суботици  
Суботица, Србија  
djokicn@ef.uns.ac.rs

## СТАВОВИ КУПАЦА ПРЕМА КОРИШЋЕЊУ ТОПЛОТНИХ ПУМПИ

**Апстракт:** Модерно друштво је препознало неопходност постојања склада између брзог економског раста и рационалне употребе природних ресурса, чиме је концепт одрживог развоја доспео у фокус интересовања научно-стручне јавности. Поштовање концепта одрживог развоја и транзиција са традиционалних на обновљиве изворе енергије је условљена потребом да купци достигну висок ниво еколошке свести како би коришћење обновљивих извора енергије и енергетски ефикасно понашање посматрали као добровољни начин живљења, а не као наметнуту обавезу понашања. Постојање свести купаца о могућностима коришћења обновљивих извора енергије је основ промене ставова купаца према заштити животне средине и одрживог развоја. Ставови купаца представљају важну психолошку детерминанту која има значајан утицај на однос купаца према понашању које штеди енергију. Предмет истраживања у раду су ставови купаца у контексту употребе обновљивих извора енергије. Циљ рада представља анализа ставова купаца према коришћењу топлотних пумпи. Подаци за истраживање су прикупљени личним интервјуом, док је мерење ставова купаца према топлотним пумпама извршено на бази добијених оцена на петостепеној Ликертовој скали. Први део рада представља преглед досадашњих истраживања у научно-стручној литератури, док су у другом делу рада представљени резултати емпиријског истраживања о ставовима купаца према коришћењу топлотних пумпи у Републици Србији.

**Кључне речи:** ставови купаца, одрживи развој, топлотне пумпе.

### 1. ОДРЖИВИ РАЗВОЈ И ПРИСТУП ОБНОВЉИВИМ ИЗВОРИМА ЕНЕРГИЈЕ

У Брунтлендовом извештају од 1987. године Светска комисија за животну средину и развој (WCED) је објавила дефиницију одрживог развоја која се и данас најчешће користи у научно-стручној литератури: одрживи развој је развој који омогућава да се задовоље потребе људи у садашњости, без угрожавања могућности да будуће генерације задовоље своје потребе (Our Common Future, 1987), наводећи да три кључна фактора одрживог развоја представљају заштита животне средине, економски раст и социјална једнакост.

Одрживи развој је дугорочан, циљно оријентисан, свеобухватни процес који подразумева економски раст и задовољавање друштено-економских потреба људи, уз истовремено смањење сиромаштва и загађења животне средине, ефикасније коришћења ресурса и повољшања квалитета живота, гласи проширена дефиниција одрживог развоја Националне стратегије одрживог развоја Републике Србије. У стратегији се наводи да има за циљ остварење равнотеже између три кључна стуба одрживости: одрживог развоја економије, привреде и технологије, одрживог друштвог развоја уз социјалну једнакост и заштиту животне средине уз ефикасно коришћење природних ресурса (Национална стратегија одрживог развоја, 2005).

Иако је концепт одрживе производње и потрошње у фокусу интересовања у последње три деценије XX века у свету, нажалост одржива производња и потрошња у Републици Србији је на прилично незавидном месту. Приликом производње робе не поштује се принцип рационалног коришћења материјала, што са једне стране утиче негативно на исцрпљивање ресурса, а са друге стране се ствара огромна количина отпада, обим рециклаже је безначајан, а енергетска ефикасност на веома ниском нивоу, наводи се у Националној стратегији одрживог развоја. Примена концепта одрживог развоја захтева развој инфраструктуре информационо- комуникационе технологије, побољшање информационе писмености, активну улогу медија у информисању јавности о одрживом развоју и заштити животне средине, са циљем унапређења ефикасности и конкуретности привреде Републике Србије (Национална стратегија одрживог развоја, 2005) и у складу са тим су неопходне хитне и оштре мере против нерационалне употребе енергије и ресурса.

Пристап обновљивим изворима енергије се налази у фокусу разматрања истраживача последњих деценија, што је илустровано примерима из држава у Јужној Азији (Непала и Бутана). У истраживању спроведеном у Непалу, Acharya и Marhold (2018) наводе да држава поклања посебну пажњу за промовисање употребе обновљиве енергије пружањем субвенција за домаћинства која користе биомасу, соларну енергију и хидроенергетске пројекте. Резултати потврђују да пристап обновљивим изворима енергије у домаћинствима има утицаја на смањено коришћење керозина и гаса, али је без утицаја на ниво употребе огревног дрвета.

Rahut и сар. (2014) у свом истраживању наводе да око две трећине домаћинстава у Бутану има пристап електричној енергији (у урбаним подручјима 97%, у руралним подручјима само 56% становништва), и потврђују да пристап обновљивим изворима енергије тј. електричној енергији представља важан фактор у одабиру чистих горива у домаћинствима, и у складу са тим домаћинства која немају пристап електричној енергији немају други избор осим да користе прљавија горива за осветљење, кување и грејање (са изузетком гаса).

Rahut, Behera и Ali (2016) у свом истраживању закључују да примена информационо-комуникационе технологије значајно утиче на избор врсте горива и на промену понашања домаћинства ка коришћењу обновљивих извора енергије и наводе да се у Бутану у периоду од 2003. до 2012. године повећао број домаћинстава која користе електричне уређаје, што је за последицу имало замену чврстог горива за кување и грејање воде.

## 2. ЗНАЧАЈ СТАВОВА И ЕКОЛОШКЕ ОСВЕШЋЕНОСТИ ПОТРОШАЧА

Ставови потрошача су важни психолошки фактори који имају директан позитиван утицај на енергетски штедљиво понашање, закључују (Sun, Liu и Zhao, 2018) и наводе да су потрошачи са позитивним ставом према животној средини спремнији да се одлуче за већи ниво зелене потрошње.

Став је сложена психолошка варијабла која настаје на бази сопственог и туђег животног искуства, упоредо са карактеристикама личности сваког појединца, али и утицаја људи из непосредног окружења и добијених информација из медија (Ђелошевић и сар., 2017). Живковић (2014) такође наводи да се ставови формирају током животног века потрошача и врши њихову поделу на позитивне, неутралне и негативне.

Ставови као апстрактне психолошке детерминанте, изазивају неслагање међу академицима приликом дефинисања ставова и односа између перцепција, ставова, вредности и веровања (Luzar и Cosse, 1998). У истом истраживању аутори сугеришу да ставови имају важан утицај на понашање потрошача путем фактора који укључују постојање више ставова који потрошачи имају према неком објекту или појму, претходне информације које потрошачи поседују и размишљања тј. запажања потрошача.

Истраживање Ajzen и Fishbein (1977), наводи да однос између става и понашања само наизглед може бити недоследан. Став потрошача има доследно јак однос са понашањем када је усмерен на исти циљ и акцију. Генерално, ниски и недоследни односи између става и понашања се појављују када ставови и понашања нису конзистентни и усмерени у истом правцу. У циљу предвиђања понашања потрошача, потребно је имати високу кореспонденцију између циља и акције и захтева се од истраживача дефинисање заинтересованости и циљева ка којима су потрошачи усмерени, као и контекст и елементи времена.

Покушаји да се промени понашање на основу промене става морају узети у обзир степен кореспонденције између понашање које се мора променити и става који је усмерен на конкретну промену понашања, јер само понашања која се подудару са ставом ће се вероватно променити као резултат промене става (Ajzen и Fishbein, 1977).

Ставови су повезани са вредностима и веровањима и предвиђају понашање, наводи се у истраживањима Sapci и Considine (2014), и Luzar и Cosse, (1998). Luzar и Cosse (1998) у свом истраживању наводе да се Ajzen-Fishbein модел односа ставова и понашања састоји од три главне компоненте: веровања, намере и ставова. Вредности су трајније од ставова, обзиром да се ставови генеришу из система вредности и један став може бити резултат деловања више вредности и представљају основу из којих произилазе ставови, намере и понашање. У предвиђању намера понашања важна су веровања о последицама примењеног понашања и нормативна веровања, тј. вјеровања о томе како други мисле да би се неко требао понашати. Исти аутори закључују да су ставови субјективна процена потрошача и сматрају се функцијом веровања о одређеном објекту посматрања, док су намере понашања заједничка функција субјективних норми и ставова и представљају детерминанту стварног понашања.

У истраживању Ajzen и Cote (2008) се наводи да је став значајан концепт за разумевање и предвиђање људског понашања, међутим у многим случајевима глобални ставови могу помоћи у разумевању општих обрасца понашања, али су превише општи и слаби предиктори да би могли адекватно предвидети одређено понашање. У

складу са принципом компатибилности, постојање исте акције, циља, контекста и временских елемената приликом мерења става и понашања, омогућује предвиђање конкретног понашања знатно боље него глобални ставови.

Luzar i Cosse (1998) користи однос става и понашања у емпиријској анализи спремности потрошача да плате за побољшања квалитета воде руралних подручја Лоуисиане, на бази прикупљених примарних података анкетирањем становника датог подручја. Резултати потврђују да истакнутији ставови директније утичу на намеру понашања, уз сугестију да боље разумевање односа става и понашања може допринети бољем разумевању намера понашања, које су у основи индивидуалне спремности на плаћање потрошача.

Ставови потрошача и перцепција дају две стране слике, са једне стране, потрошачи који показују израженију бригу о животnoj средини ће мање вероватно инвестирати, међутим када је у питању куповина зелених производа повећава се вероватноћа улагања, што указује да еколошки освешћени потрошачи који изражавају бригу о животnoj средини путем производа које бирају да купују, показују такође већу вероватноћу улагања у нову и енергетски ефикасну опрему (Lillemo, Alfnes, Halvorsen i Wik, 2013).

Обзиром да грејање и хлађење домаћинства има значајан удео у укупној потрошњи у свету, истраживачи Karytsas i Theodoropoulou (2014) поред анализе социоекономских, стамбених карактеристика, анализирају понашања, склоности и ставове потрошача који могу утицати на процес избор технологије грејних система заснованих на обновљивом изворима енергије, као што су геотермалне топлотне пумпе. Закључак истраживања је да је ниво информисаности и свест потрошача о обновљивим изворима енергије позитивно повезана са могућношћу инсталације геотермалних топлотних пумпи у домаћинству и алтернативним технологијама за грејање и хлађење у Грчкој.

Истраживање Lillemo и сар. (2013) даје увид у потрошачке мотиве у куповина енергетски ефикасних и еколошких производа, на основу спроведене анализе инвестиције у четири врсте грејања опрема: пећи на дрва и пећи на пелете (који користе биоенергију), електрични грејачи и топлотне пумпе ваздух-ваздух (који користе електричну енергију), као и анализе фактора који утичу на одлуке домаћинства о улагању у нову грејну опрему у Норвешкој. Закључак истраживања је да потрошачи чији је главни мотив смањење трошкова вероватније улажу у куповину топлотне пумпе, док су потрошачи који улажу у пећи на пелете више забринути за животну средину.

Еколошка свест представља једну од детерминанти која има значајан утицај на енергетски штедљиво понашање. Filho, Cardoso и Varboza (2017) закључују да потрошачи са вишим нивоима еколошке свести имају већу спремност за коришћење зелених производа и преферирају одговорну потрошњу, у односу на потрошаче са ниским нивоом еколошке свести.

Abrahamse и Steg (2009) у свом истраживању наводе да потрошачи са вишим нивоом свести о последицама, имају већи осећај одговорности и моралну обавезу у примени понашања које штеди енергију.

Доношење одлуке о смањењу потрошње енергије подразумева свесне напоре да се примени понашање које штеди енергију, и у складу са тим (Yang, Zhang и Zhao, 2016) сматрају да је у Кини неопходно појачати информисаност и знање о штедњи енергије на индиректни начин са циљем повећања еколошке свести.

Acharya и Marhold (2018) у претходно поменутом истраживању истичу да је чиста енергетска револуција могућа једино кроз свесност коју омогућује доступност информационо-комуникационе технологије у домаћинству (фиксни/мобилни телефон/интернет/ електронску пошту) која резултира позитиваном променом у понашању потрошача ка коришћењу чистије енергије.

У истраживању Zhang и сар. (2018) се наводи да позитиван публицитет има значајан утицај на избор понашања које штеди енергију, путем промене ставова појединца ка енергетски ефикасној штедњи енергије, подршком државе и промовисањем путем средства јавног информисања, образовних институција и осталих сектора.

Wang и сар. (2014) такође закључују да информисање јавности о штедњи енергије има директне и индиректне позитивне ефекте на намеру понашања која штеди енергију, на основу позитивних резултата истраживања добијених од 61,9% становника.

### **3. ПОСТАВКЕ ИСТРАЖИВАЊА**

#### **3.1. Узорак**

Маркетинг истраживање је спроведено на пригодном узорку од 173 испитаника из Републике Србије, током јуна и јула 2019. године. Предуслов да особа постане испитаник био је да постоје (или ће постојати у наредном периоду) техничке основе у домаћинству да се обави преоријентација на грејање помоћу топлотних пумпи, као и да је у питању доносилац одлуке у вези са таквим куповинама.

Структура узорака је следећа: полна структура испитаника се састоји од 55,5% мушкарца и 44,5% жена, брачни статус - 76,3% испитаника је у браку, док 23,7% није, радни статус - 71,1% испитаника је запослено, 9,8% незапослено, 13,3% пензионера и 5,8% студената, просечна старост испитаника је 43,8 година (стандардна девијација 13,3), просечан број чланова домаћинства 3,9 (стандардна девијација 1,6), а просек самооцењеног прихода домаћинства 3,6 (стандардна девијација 1,1).

#### **3.2. Упитник**

Упитник је састављен из два дела. Први део упитника односи се на социодемографске карактеристике испитаника - пол, брачни статус (у браку, није у браку), радни статус (запослени, незапослени, пензионери, студенти), године, број чланова домаћинства, самооцењени приход домаћинства (од 1 до 5 – 1 најнижа, 5 највиша оцена). Други део упитника се односи на ставове према коришћењу топлотних пумпи у домаћинству. Шест ставки којима су мерени ставови (Коришћење топлотних пумпи за грејање је пријатно; допадљиво; позитивно; пожељно; мудро; добро) испитаници су оцењивали на петостепеној Ликертовој скали (од „уопште се не слажем“ до „у потпуности се слажем“). Наведена питања преузета су из рада чији су аутори Ајзен и сар. (2011).

### 3.3. Процедуре

Ставови испитаника према коришћењу топлотних пумпи у домаћинству изражени су просечном оценом одговора на 6 питања која су се на њих односила. Поређење испитаника различитог пола и брачног статуса у вези са ставовима испитаника је вршено коришћењем т тест независних узорака. Једнофакторска анализа варијансе је коришћена за поређење испитаника различитог радног статуса. При утврђивању постојања везе старости испитаника, броја чланова домаћинства и самооцењеног прихода домаћинства са ставовима испитаника према коришћењу топлотних пумпи у домаћинству, коришћена је Пеарсонова корелација.

## 4. РЕЗУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА И ДИСКУСИЈА

Резултати истраживања показују да је просечна оцена ставова испитаника према коришћењу топлотних пумпи у домаћинству 4,3 (стандардна девијација 0,8). Од укупног броја испитаника 11,6% има просек оцена ставова нижи од 3,5, док 88,3% испитаника даје вишу просечну оцену. Аутори наводе да су ставови према грејању коришћењем топлотних пумпи изражено позитивни.

Уколико се наведено питање посматра по сегментима, може се закључити да се ставови не могу статистички значајно објаснити социодемографским карактеристикама испитаника, изузев приходом.



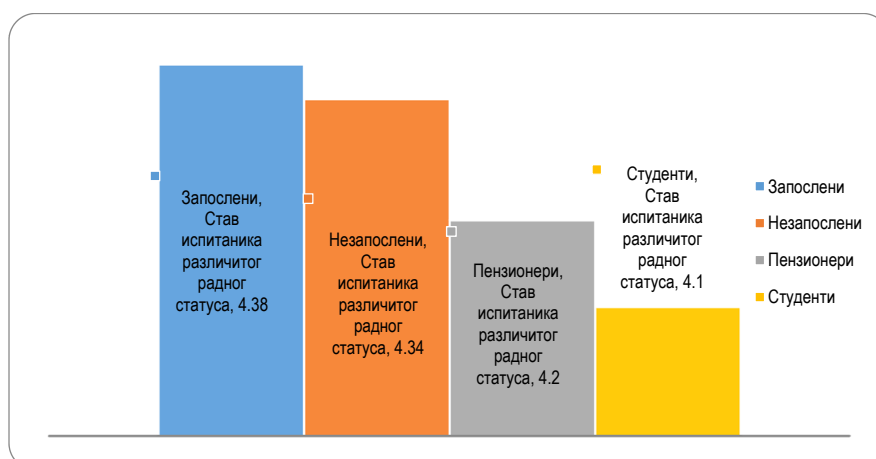
Слика 1: Став испитаника различитог пола према топлотним пумпама  
Извор: Аутори, 2020

Резултати т теста:  $t(171) = -0,291$ ;  $p = 0,772 > 0,05$  показују да се жене и мушкарци статистички значајно не разликују по ставовима према коришћењу топлотних пумпи у домаћинству.



**Слика 2:** Став испитаника различитог брачног статуса према топлотним пумпама  
Извор: Аутори, 2020

Резултати т теста:  $t(171) = -0,536$ ;  $p = 0,593 > 0,05$  показују да се испитаници који су у браку и они који нису у браку статистички значајно не разликују по ставовима према коришћењу топлотних пумпи у домаћинству.



**Слика 3:** Став испитаника различитог радног статуса према топлотним пумпама  
Извор: Аутори, 2020

Резултати једнофакторске анализе варијансе:  $F(3) = 0,595$ ;  $p = 0,619 > 0,05$  показују да се испитаници различитог радног статуса (запослени, незапослени, пензионери и студенти) статистички значајно не разликују по ставовима према коришћењу топлотних пумпи у домаћинству.

Резултати Пеарсонове корелације:  $r = 0,026$ ;  $p = 0,737 > 0,05$  показују да не постоји корелација старости испитаника и ставова према коришћењу топлотних пумпи у домаћинству.

Резултати Пеарсонове корелације:  $r = -0,001$ ;  $p = 0,987 > 0,05$  показују да не постоји корелација величине домаћинства испитаника и ставова према коришћењу топлотних пумпи у домаћинству.

Резултати Пеарсонове корелације:  $r = 0,175$ ;  $p = 0,021 < 0,05$  показују да постоји позитивна, слаба и статистички значајна корелација самооцењеног прихода испитаника и ставова према коришћењу топлотних пумпи у домаћинству.

Резултати истраживања Wang, Zhang и Li (2014) у Пекингу, где је 95% испитаника било старости од 20 до 60 година, док су старији становници изнад 60 година чинили само 2,5% узорка, сугеришу да године старости испитаника нису значајна детерминанта понашања које штеди енергију.

Насупрот томе Sun, Liu и Zhao (2018) закључују да старост има директан позитиван ефекат на енергетски ефикасну потрошњу, док истраживање Rahut, Das, Groote и Behera (2014) у Бутану, са просечном старошћу особе

на челу домаћинства од 45 година, потврђује да домаћинства на чијем су челу старије особе преферирају коришћење чистије енергије.

Домаћинства са старијим особама или жена обично користе чистију енергију, јер су гас и електрична енергија погоднији и лакши за коришћење и на тај начин смањују време потребно за прикупљање дрва за огрев (Rahut и сар. 2016).

Истраживање Karytsas i Theodoropoulou (2014) потврђује да мушкарци располажу већим новом информација о могућностима коришћења геотермалне енергије за грејање и хлађење стамбеног простора у поређењу са женама. Wang, Zhang и Li (2014) наводе да приход домаћинства има незнатни ефекат на намеру понашања која штеди енергију у Пекингу. Такође, Sun, Liu и Zhao (2018) закључују да приход нема значајан директан утицај на зелену потрошњу, као ни индиректан утицај на основу еколошке перцепције.

Насупрот томе, Rahut и сар. (2016) наводе да приход представља важну детерминанту која утиче на избор коришћења чистије енергије у домаћинству, и у складу са тим богатија домаћинства у Бутану имају тенденцију да бирају чистије изворе енергије, као и домаћинства са вишим нивоом образовања особе која доноси одлуке у домаћинству.

## ЗАКЉУЧАК

Одрживи развој, одржива производња и потрошња, обновљиви извори енергије, енергетска ефикасност, заштита животне средине су термини који заокупљају пажњу академика неколико деценија уназад. Данас је знатно више него раније битно остваривање постављених циљева одрживог развоја и нивоа коришћења обновљивих извора енергије, како би се постигао баланс у задовољењу потреба садашњих генерација уз рационалну употребу природних ресурса који су неопходни и за будуће генерације.

Велики број фактора утиче на опредељење потрошача за примену принципа одрживог развоја и понашања које штеди енергију, а ставови су један од кључних. Ставови потрошача према заштити животне средине, коришћењу обновљивих извора енергије у великој мери опредељују њихов однос и примену понашања које штеди енергију. Поштовање концепта одрживог развоја захтева достизање високог нивоа еколошке свести потрошача који преферирају одговорну потрошњу и позитиван публицитет који утиче на промену ставова ка коришћењу чистије енергије.

У раду је указано на значај који ставови имају када је у питању коришћење обновљивих извора енергије, конкретно ставови потрошача према топлотним пумпама, упоредо са анализом социодемографских фактора испитаника.

Резултати показују да не постоји статистички значајна разлика у ставовима испитаника различитог пола, брачног и радног статуса, старости и броју чланова домаћинства према коришћењу топлотних пумпи у домаћинству, осим у случају прихода где резултати Пеарсонове корелације показују да постоји позитивна, слаба и статистички значајна корелација самооцењеног прихода испитаника и ставова према коришћењу топлотних пумпи у домаћинству.

Аутори сматрају да се овакав резултат може објаснити ниским животним стандардом испитаника, обзиром да куповина топлотне пумпе и њена инсталација захтевају значајну почетну инвестицију, која се дугорочно неспорно исплати у односу на традиционалне системе грејања. Управо то би и могао бити мотив да банке пруже финансијску подршку потрошачима, путем атрактивних кредита за енергетску ефикасност са циљем финансирања почетног улагања, чиме би показале своје друштвено одговорно понашање и подршку одрживом развоју. Уједно, то може бити и мотив за државе чија је подршка неопходна путем одобравања субвенција и грантова за инвестиције у енергетску ефикасност, као и информисања јавности, како би се остварили циљеви одрживог развоја Републике Србије. Произвођачи опреме за грејање у Републици Србији (нпр. АЛФА ПЛАМ ВРАЊЕ) могу покренути производњу топлотних пумпи и тиме допринети већој доступности топлотних пумпи на тржишту Србије.

Ограничење рада се односи пре свега на мали број испитаника и географску покривеност подручја анкетања, и у складу са тим је сугестија да се у наредним истраживањима превазиђу наведена ограничења.

## РЕФЕРЕНЦЕ

Abrahamse, W., & Steg, L. (2009). How do socio-demographic and psychological factors relate to households' direct and indirect energy use and savings? *Journal of Economic Psychology*, 30, 711-720.

Acharya, B., & Marhold, K. (2018). Determinants of household energy use and fuel switching behavior in Nepal. *Energy*, 169, 1132-1138.

Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior And Human Decision Processes*. 50 (2), 179-211.

Ajzen, I., & Cote, N.G. (2008), Attitudes and the prediction of behavior, In book: Attitudes and persuasion, Chapter: 13, Publisher: New York: Psychology Press, Editors: W. D. Crano, R. Prislin, pp.289-311.

- Ajzen, I., & Fishbein, M. (1977). Attitude-Behavior Relations: A Theoretical Analysis and Review of Empirical Research, *Psychological Bulletin*, Vol. 84, No. 5, 8-918.
- Ajzen, I., Joyce, N., Sheikh, S., & Gilbert Cote, N. (2011). Knowledge and the Prediction of Behavior: The Role of Information Accuracy in the Theory of Planned Behavior. *Basic And Applied Social Psychology*, 33(2), 101-117.
- Đelošević, I., Dević, Ž. i Spasojević, B. (2017). Predviđaju li stavovi ponašanje potrošača, *Ekonomski signali*, 12(1), 31-40.
- Filho, E. J. M. A., Cardoso, B. L., & Barboza, M. N. L. (2017). Motivations behind green consumption and the influence of environmental consciousness on consumer behaviour. *International Journal of Innovation and Sustainable Development*, Vol. 11(2/3), 291-308.
- Luzar, E. J., & Cosse, K. J. (1998). Willingness to pay or intention to pay: The attitude-behavior relationship in contingent valuation. *The Journal of Socio-Economics*, 27(3), 427-444.
- Lillemo, S. C., Alfnes, F., Halvorsen, B., & Wik, M. (2013). Households' heating investments: The effect of motives and attitudes on choice of equipment. *Biomass and Bioenergy*, 57, 4-12.
- Karytsas, S., & Theodoropoulou, H. (2014). Public awareness and willingness to adopt ground source heat pumps for domestic heating and cooling. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 34, 49-57.
- Our Common Future, (1987). Report of the World Commission on Environment and Development, United Nations
- Rahut, D. B., Behera, B., & Ali, A. (2016). Household energy choice and consumption intensity: Empirical evidence from Bhutan. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 53, 993-1009.
- Rahut, D. B., Das, S., De Groot, H., & Behera, B. (2014). Determinants of household energy use in Bhutan. *Energy*, 69, 661-672.
- Sapci, O., & Considine, T. (2014). The link between environmental attitudes and energy consumption behavior. *Journal of Behavioral and Experimental Economics*, 52, 29-34.
- Sun, Y., Liu, N., & Zhao, M. (2018). Factors and mechanisms affecting green consumption in China: A multilevel analysis. *Journal of Cleaner Production*. (In Press).
- Wang, Z., Zhang, B., & Li, G. (2014). Determinants of energy-saving behavioral intention among residents in Beijing: Extending the theory of planned behavior. *Journal Of Renewable And Sustainable Energy*, 6(5), 053127.
- Zhang, C.-Y., Yu, B., Wang, J.-W., & Wei, Y.-M. (2018). Impact factors of household energy-saving behavior: An empirical study of Shandong Province in China. *Journal of Cleaner Production*, 185, 285-298.
- Živković, R. (2014), Ponašanje potrošača, Univerzitet Singidunum.
- Влада Републике Србије (2005). Национална стратегија одрживог развоја, „Службени гласник РС”, бр. 55/05, 71/05-исправка и 101/07, Београд.

## **CUSTOMERS' ATTITUDES TOWARDS THE USE OF HEAT PUMPS**

**Abstract:** Modern society has recognized the need for harmony between rapid economic growth and the rational use of natural resources, bringing the concept of sustainable development into the focus of interest of the scientific and professional public. Respect of the concept of sustainable development and the transition from traditional to renewable energy is conditioned by the need for customers to achieve a high level of environmental awareness in order to view renewable energy use and energy-efficient behavior as a voluntary lifestyle rather than an imposed behavioral obligation. The existence of customer awareness about the possibilities of using renewable energy sources is the basis for changing the attitude of customers towards environmental protection and sustainable development. Customers' attitudes represent an important psychological determinant that has a significant impact on customers' relation toward energy-saving behavior. The subject of research in this paper is customer attitudes in the context of renewable energy use. The aim of the paper is to analyze the attitudes of customers towards the use of heat pumps. Survey data were collected through a personal interview, while the measurement of customers' attitudes towards heat pumps was performed on the basis of obtained ratings on a five-point Likert scale. The first part of the paper presents an overview of previous research in the scientific and professional literature, while the second part presents the results of an empirical study on the attitudes of customers towards the use of heat pumps in the Republic of Serbia.

**Key words:** customer attitudes, sustainable development, heat pumps.