

**ЦОН НЕЗБИТ УНИВЕРЗИТЕТ БЕОГРАД  
ФАКУЛТЕТ ЗА МЕНАЏМЕНТ ЗАЈЕЧАР**

**Анђелија Б. Радоњић**

**УЛОГА СТРАТЕГИЈЕ КОМУНИКАЦИЈЕ У  
ПРОМОЦИЈИ ОБНОВЉИВИХ ИЗВОРА  
ЕНЕРГИЈЕ**

**докторска дисертација**

**Зајечар, 2016.**

**ЦОН НЕЗБИТ УНИВЕРЗИТЕТ БЕОГРАД  
ФАКУЛТЕТ ЗА МЕНАѢМЕНТ ЗАЈЕЧАР**

**УЛОГА СТРАТЕГИЈЕ КОМУНИКАЦИЈЕ У  
ПРОМОЦИЈИ ОБНОВЉИВИХ ИЗВОРА  
ЕНЕРГИЈЕ**

**Докторска дисертација**

**Ментор  
Проф. др Драган Михајловић**

**Кандидат  
Анђелија Радоњић**

**Зајечар, 2016.**

## Изјава о ауторству

Потписани-а Анђелија Радоњић  
број уписа д/005/010

### **Изјављујем**

да је докторска дисертација под насловом

Улога стратегије комуникације у промоцији обновљивих извора енергије

- резултат сопственог истраживачког рада,
- да предложена дисертација у целини ни у деловима није била предложена за добијање било које дипломе према студијским програмима других високошколских установа,
- да су резултати коректно наведени и
- да нисам кршио/ла ауторска права и користио интелектуалну својину других лица.

**Потпис докторанда**

У Зајечару, \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

# I. Изјава о истоветности штампане и електронске верзије докторског рада

Име и презиме аутора Анђелија Радоњић

Број уписа д/005/010

Студијски програм Докторске студије - менаџмент природних ресурса

Наслов рада

**Улога стратегије комуникације у промоцији обновљивих извора енергије**

Ментор Проф. др Драган Михајловић, редовни професор, ФМЗ

Потписани Анђелија Радоњић

изјављујем да је штампана верзија мог докторског рада истоветна електронској верзији коју сам предао/ла факултету и универзитету.

Дозвољавам да се објаве моји лични подаци везани за добијање академског звања доктора наука, као што су име и презиме, година и место рођења и датум одбране рада.

Ови лични подаци могу се објавити на мрежним страницама дигиталних библиотека, у електронском каталогу и у публикацијама Универзитета Цон Незбит.

**Потпис докторанда**

У Зајечару, \_\_\_\_\_

## СКРАЋЕНИЦЕ

ОИЕ - Обновљиви извори енергије

ЕЕ - енергетска ефикасност

НАПОИЕ - национални акциони план за обновљиве изворе енергије

СГ - споразума градоначелника

СЕАП - акциони план за одрживо коришћењ енергије(Sustainable Energy Action Plan)

ЛЕАП - локални енергетски акциони план

BRISC - Бразил, Русија, Индија, Кина, Јужноафричка Република

ЕПИ - индекс заштите животне средине

РЕН- међународна непрофитна асоцијација

ЛЕД - светлећа диода (Light Emiting Diode)

АМА - америчка асоцијација за менаџмент (American Association for Management)

ЗЖС - заштита животне средине

НВО - невладине организације

## САДРЖАЈ:

<b>Апстракт</b>	1
<b>Apstract</b>	2
<b>1. УВОДНА РАЗМАТРАЊА</b>	3
1.1. Проблем истраживања	3
1.2. Предмет и циљ истраживања	4
1.3. Генерална и посебне хипотезе	5
1.4. Методе истраживања	6
1.5. Очекивани резултат и научни допринос	7
1.6. Кратак опис структуре рада	8
<b>ОПШТИ ДЕО</b>	10
<b>2. ПОЈМОВНО ДЕФИНИСАЊЕ ОБНОВЉИВИХ ИЗВОРА ЕНЕРГИЈЕ</b>	10
2.1. Појам и настанак обновљивих извора	10
2.2. Врсте обновљивих извора енергије	12
2.3. Обновљиви извори енергије у свету: стање и коришћење	15
2.4. Обновљиви извори енергије у Републици Србији	23
<b>3. ЕКОЛОШКА СВЕСТ КАО ДЕТЕРМИНАНТА КОРИШЋЕЊА ОБНОВЉИВИХ ИЗВОРА ЕНЕРГИЈЕ</b>	28
3.1. Настанак и развој еколошке свести	28
3.2. Развијеност еколошке свести у свету	30
3.3. Улога еколошке свести у унапређењу енергетске ефикасности и могућности коришћења обновљивих извора у свету	32
3.4. Улога медија у промоцији обновљивих извора енергије	36
<b>4. ЗНАЧАЈ СТРАТЕГИЈЕ КОМУНИКАЦИЈЕ ЛОКАЛНИХ САМОУПРАВА У ПРОМОЦИЈИ ОБНОВЉИВИХ ИЗВОРА ЕНЕРГИЈЕ</b>	40
4.1. Појам и сврха стратегије	40

4.2. Појам и сврха стратегије комуникације у промоцији обновљивих извора енергије	42
4.3. Улога локалних самоуправа у промоцији обновљивих извора енергије	50
4.4. Појам енергетског менаџмента	53
4.5. Мапа пута за одрживо коришћење енергије за асоцијације локалних самоуправа	55
4.6. Споразум градоначелника	62
<b>СПЕЦИЈАЛНИ ДЕО</b>	66
<b>5. АНАЛИЗА РЕЗУЛТАТА ИСТРАЖИВАЊА</b>	66
5.1. Општи подаци града Зајечара	66
5.2. Резултати анализе локалне самоуправе града Зајечара	68
5.3. Резултати анализе медија на територији града Зајечара	69
5.4. Анализа резултата истраживања дескриптивне статистике	70
5.4.1. Анализа резултата дескриптивне статистике прве групе испитаника (грађанство)	70
5.4.2. Анализа резултата дескриптивне статистике друге групе испитаника (привредни субјекти)	79
5.4.3. Анализа резултата дескриптивне статистике треће групе испитаника (невладине организације)	91
<b>6. РЕЗУЛТАТИ ЛОГИСТИЧКЕ РЕГРЕСИЈЕ И РАЗВИЈАЊЕ МОДЕЛА</b>	104
6.1. Важност предикторских варијабли у предвиђању критеријумске варијабле и развијање модела	105
6.2. Резултати анализе истраживања на основу $\chi^2$ теста	114
6.3. Анализа резултата истраживања $\chi^2$ теста прве групе испитаника	115
6.4. Анализа резултата истраживања $\chi^2$ теста друге групе испитаника	135
6.5. Компаративна анализа резултата	156
6.6. Испитивање истинитости постављених хипотеза	160

<b>7. ЗАКЉУЧАК</b>	163
МОГУЋИ ПРАВЦИ ДАЉИХ ИСТРАЖИВАЊА	165
ПУБЛИКОВАНИ РЕЗУЛТАТИ	166
<b>ЛИТЕРАТУРА</b>	168
Прилог 1	178
Прилог 2	186
Прилог 3	196
Прилог 4	202
Прилог 5	205



**Апстракт:** Подстицање већег коришћења обновљивих извора енергије (геотермална енергија, хидропотенцијал, соларна енергија, енергија биомасе, енергија ветра, енергија плиме и таласа) је актуелно питање у свим развијеним земљама, а разлози томе су бројни, почев од повећања конкурентности привреде, смањења негативних утицаја на животну средину, постизање сигурности у снабдевању енергијом, уштеда необновљивих ресурса, па до пословања на друштвено-одговоран начин.

Питање већег коришћења обновљивих извора енергије и постизања енергетске ефикасности, није само у надлежности највиших органа централне власти. То је питање којим се морају бавити сви нивои хијерархије у држави. Посебну улогу у промоцији обновљивих извора енергије имају локалне самоуправе, јер су спона између државе и њених грађана. Локалне самоуправе су те које морају радити на едукацији и информисању грађана, путем локалног енергетског планирања и енергетског менаџмента, а кроз дефинисање и имплементацију стратегије комуникације усмерену на промовисање обновљивих извора енергије и постизање енергетске ефикасности. Полазећи од тога да производња енергије има највећи негативни утицај на загађење животне средине, а да економски развој није могућ без енергије, јасна је неопходност преласка на обновљиве изворе енергије.

Веће коришћење обновљивих извора енергије могуће је ако се развије свест сваког појединца о неопходности преласка са необновљивих на обновљиве изворе. Да би се тај циљ остварио, неопходна је стратегије комуникације са јасно утврђеним фазама, које ће омогућити боље разумевање неопходности већег коришћења обновљивих извора енергије, стварањем комуникационог модела, који ће омогућити ефективну кампању, усмерену на подизање свести становништва, и укључивањем, у процес промоције, свих заинтересованих страна, уважавајући принцип холизма.

**Кључне речи:** стратегија, комуникација, промоција, обновљиви извори енергије, енергетски менаџмент

**Abstract:** Encouraging the greater use of renewable sources of energy (geothermal energy, hydropower, solar energy, biomass energy, wind energy, tidal power and wave power) is the matter of discussion of crucial importance in all developed countries today for numerous reasons: increasing economic competitiveness, decreasing the adverse effects on the environment, achieving greater security in energy supply, saving non-renewable resource and corporate social responsibility.

The issue of renewable energy commercialization and achieving greater energy efficiency is not of interest to the government bodies only. Rather, this is something the state as a whole at all its levels and hierarchies should be concerned with. When it comes to the promotion of renewable energy sources, the bodies of the local self government should play the key role as they are the link between the state and its citizens. It is up to the local self government to educate and inform people. It does this through local energy planning and energy management as well as a clear communications strategy whose implementation is aimed at the promotion of renewable energy and greater efficiency achievement. Bearing in mind that energy production has the largest adverse effect on the environment and that economic development is impossible without energy, it is clear that mankind is obliged to turn to renewable energy.

The increased use of renewable energy resources is possible if you develop the awareness of every individual about the necessity of transition from non-renewable to renewable sources. In order to achieve this objective, a communication strategy with clearly defined stages is necessary, which will enable a better understanding of the necessity of greater use of renewable energy resources, by creating a communication model to enable an effective campaign aimed at raising population awareness and involvement in the promotion process of all the stakeholders taking into account the holism principle.

**Key words:** strategy, communications, promotion, renewable energy sources, energy management

# 1. УВОДНА РАЗМАТРАЊА

## 1.1. Проблем истраживања

Најзначајнији стратешки документи Републике Србије (Стратегија развоја енергетике до 2025. године са пројекцијама до 2030. године и Национална стратегија одрживог коришћења природних ресурса и добара) недвосмислено указују на неопходност промовисања већег коришћења обновљивих извора енергије, али су досадашњи резултати још увек незадовољавајући. Досадашња истраживања показала су неопходност јачања свести, како сваког појединца, тако и шире заједнице, путем одговарајуће стратегије комуникације усмерене на промовисање обновљивих извора енергије. На основу резултата истраживања, до којих је дошао Међународни институт за одрживи развој (The International Institute for Sustainable Development) у априлу 2013. године, издата је студија под називом Communication Best-Practices for Renewable Energy (re-communicate) која је обухватила 15 земаља. У оквиру студије праћен је развој комуникационих стратегија, од фазе дефинисања до имплементације и евалуације, користећи и истраживања из теорије комуникације, савете стручњака, са циљем стварања такве кампање која ће заговарати већу употребу обновљивих извора енергије. Резултати истраживања су показали бројне недостатке у досадашњој комуникационој пракси, а основни закључци се односе на формирање стратегије комуникације са јасно дефинисаним фазама. То ће омогућити боље разумевање неопходности коришћења обновљивих извора енергије, инсистирање на поштовању и примени препорука из области одрживе економије, креирање ефективније кампање у промоцији ОИЕ, утицати на медијску покривеност и створити већа финансијска улагања.

У циљу промовисања локалног активизма, у области ОИЕ и ЕЕ, настао је и пројекат „Енергетска ефикасност у асоцијацијама локалних самоуправа са подручја Југоисточне Европе“, као резултат знања и стеченог искуства у досадашњој пракси свих чланица, а са намером још већег учешћа локалних самоуправа, разменом постигнутих резултата и сазнања. У Републици Хрватској, издат је Приручник за обновљиве изворе енергије, који је резултат заједничког рада партнерских организација на два пројекта: „Јавно заговарање и праћење политика везаних за обновљиве изворе енергије и енергетску учинковитост” и ИПА пројекта „Renewable Energy Policies Advocacy and Monitoring“ – REPAМ. Циљ приручника је да укаже невладиним организацијама и многобројним актерима, да је један од најчешће коришћених

метода, ка ширењу и учествовању јавности у одлучивању, када је реч о ОИЕ, управо јавно заговарање, кроз промоцију и образовање о ОИЕ.

## **1.2. Предмет и циљ истраживања**

**Предмет истраживања** у овој докторској дисертацији је испитивање утицаја стратегије комуникације, као дела маркетинг стратегије, њених канала и алата, на ширење и јачање јавне свести о неопходности већег коришћења обновљивих извора енергије у Републици Србији. Посебан сегмент предмета истраживања у докторској дисертацији представља анализа стања, утврђивање постигнутог нивоа у области промовисања коришћења обновљивих извора енергије и истраживање могућности примене, како теоријских тако и практичних знања, из области стратегијског менаџмента и маркетинга у функцији промоције обновљивих извора енергије.

Резултати истраживања, спроведени у земљама које су постигле значајан ниво коришћења обновљивих извора енергије, показују да је већа искоришћеност обновљивих извора енергије, између осталог, последица високо развијене еколошке свести становништва, која је, са друге стране, резултат адекватних комуникационих активности између владиних и невладиних организација, медија и цивилног друштва. Активности локалних самоуправа у Републици Србији, на подизању нивоа свести о значају коришћења обновљивих извора енергије су повремене, несинхронизоване или готово да и не постоје. Комуникацијске активности и развијање свести, и у овој области, се углавном јављају код невладиних организација и организација цивилног друштва, али су оне кратког века, односно везане су за трајање донације, након чега престају активности.

**Временски**, предмет истраживања обухвата период од 2005. до 2015. године, из разлога што, у ранијем периоду развоја локалне заједнице у Зајечару и Источној Србији у целини, друштвене свести о значају коришћења обновљивих извора енергије, практично да није ни било. У последњих десет година ова тема добија све више на значају.

**Просторно**, предмет истраживања у докторској дисертацији обухвата територију града Зајечара. Испитаници у истраживању су старосне доби од 20-65 година, док је број испитаника 517, и то 341 испитаник из самог грађанства, 141 из привредних субјеката и 35 из

невладиних организација. Истраживање је спроведено путем анкетних упитника у периоду од новембра 2015. до марта 2016. године.

*Дисциплинарно*, предмет истраживања докторске дисертације припада научном пољу друштвено хуманистичких наука, делом и техничко-технолошких наука, тежишно научној области менаџмента, ужој научној области стратегијског менаџмента и научним дисциплинама маркетинга и стратешког управљања природним ресурсима.

**Научни циљеви истраживања** у овој докторској дисертацији су: *опис*, *класификација* и *типологизација* стратегија комуникација у промоцији обновљивих извора енергије, *научно откриће* најефикаснијег модела комуникационе стратегије, који ће омогућити већу и квалитетнију сарадњу локалне самоуправе, надлежних институција, медија и друштва као целине, усмерену на брже развијање јавне свести на локалном нивоу у циљу промоције коришћења обновљивих извора енергије.

На основу научних достигнућа у свету, у овој области и перцепције грађана града Зајечара, посебан ниво научног циља представља *научно објашњење* елемената модела комуникационе стратегије и примене комуникационог модела за промоцију већег коришћења обновљивих извора енергије у Источној Србији, са тежиштем на граду Зајечару.

**Друштвени циљ** ове докторске дисертације јесте стварање научне основе за доношење оперативне стратегије комуникације у функцији снажније промоције коришћења обновљивих извора енергије у региону источне Србије, која ће омогућити стварање доброг локалног привредног амбијента за даљи развој града Зајечара и Источне Србије у целини.

### **1.3. Генерална и посебне хипотезе**

У складу са постављеним предметом и циљевима истраживања, у дисертацији се полази од једне опште (генералне) и три посебне хипотезе:

Општа (генерална) хипотеза гласи **(X-0): „Уколико се пронађе адекватан, на научним достигнућима заснован, комуникациони модел за промоцију коришћења обновљивих извора енергије, утолико ће свест о значају коришћења ових извора енергије брже расти“.**

Прва посебна хипотеза истраживања у докторској дисертацији (X-1) гласи: „**Што се пре развије свест код грађана о значају коришћења обновљивих извора енергије, то ће се брже реализовати мере предвиђене Стратегијом развоја обновљивих енергетских ресурса**“.

Друга посебна хипотеза истраживања у докторској дисертацији (X-2) гласи: „**Што је боља комуникација између локалне самоуправе и становништва, то ће јавност лакше схватити неопходност коришћења обновљивих извора енергије**“.

Трећа посебна хипотеза истраживања у докторској дисертацији (X-3) гласи: „**Уколико у медијима буде била већа заступљеност информација о корисности употребе обновљивих извора енергије, утолико ће и еколошка свест о њиховој употреби бити већа**“.

#### **1.4. Методе истраживања**

**Из групе основних метода сазнања** у докторској дисертацији примењене су готово све основне методе сазнања и истраживања, са тежиштем на методама: анализе, синтезе и индуктивно-дедуктивна метода.

**Методом анализе** обављена је анализа стручне и научне литературе, домаће и стране, у области стратегијског менаџмента и маркетинга, управљања природним ресурсима и обновљивим изворима енергије, релевантна за израду докторске дисертације, и из које је предмет истраживања растављен на делове, и утврђени односи и везе између делова.

**Методом синтезе** извршена је систематизација теоријског знања у правцу од посебног ка општем, на основу елемената добијених у процесу анализе како би се добила нова целина.

Примена **индуктивно-дедуктивне методе** у овој докторској дисертацији имала је за циљ да истраживање усмери од општег ка појединачном, али и од појединачног ка општем, како би се извршила систематизација знања из области предмета истраживања и дошло до одређених закључака.

**Из групе метода за прикупљање података** у докторској дисертацији коришћене су **метода испитивања**, применом технике анкетног испитивања и инструмента анкетног упитника на узорку од 517 испитаника, старости од 18-65 година.

**Из групе општенаучних метода** у докторској дисертацији примењене су статистичка метода, компаративна метода и метода моделовања. За интерпретацију резултата истраживања из анкетног упитника коришћене су следеће методе:

- **дескриптивна статистичка метода** (показатељи структуре),
- статистички тестови за анализу номиналних варијабли:
- **$\chi^2$  тест слагања,**
- **$\chi^2$  тест независности,**
- **$\chi^2$  тест хомогености.**
- За тестирање узрочно последичних веза коришћен је и **логистички регресиони модел.**

За унос, груписање и обраду статистичких података коришћен је програм SPSS.

**Компаративна метода** примењена је, пре свега, да би се извршило поређење нивоа развијености еколошке свести између Републике Србије и земаља које су достигле задовољавајући ниво коришћења обновљивих извора енергије, али и ради утврђивања сличности и разлика у примени комуникационих модела промоције обновљивих извора енергије.

**Метода моделовања** коришћена је у циљу конструкције научно-истраживачког модела најефикасније стратегије комуникације у промовисању обновљивих извора енергије на територији источне Србије са тежиштем на Зајечару.

### **1.5. Очекивани резултати и научни допринос**

Полазећи од актуелности ове теме, али и од чињенице да није много обрађивана у нашој литератури, или резултати нису публиковани до сада, мишљења смо да она има научно и шире друштвено оправдање. Резултати истраживања до којих ће се дошло указују на недвосмислени значај примене теоријских сазнања из области стратегијског менаџмента и

маркетинга на подизању свести становништва о важности коришћења обновљивих извора енергије. **Научни допринос** докторске дисертације огледа се у:

- дефинисању и формирању основе за успостављање комуникационог модела за промоцију коришћења обновљивих извора енергије.
- открићу варијабли комуникационог модела које ће бити примењене за промоцију коришћења обновљивих извора енергије, што представља допринос у проширењу и продубљењу научних сазнања у области стратегијског менаџмента и маркетинга.
- развоју и осмишљавању локалних планова за развијање свести усмерених на промоцију обновљивих извора енергије;
- већој неформалној едукацији, бољој информисаности и активнијој улози, и појединаца и шире јавности, у промоцији обновљивих извора енергије;
- истицању новог значаја стратешко-маркетиншког приступа, кроз идентификацију и могућност примене стратегије комуникације, у области менаџмента природних ресурса и одрживог развоја.

**Друштвени допринос** докторске дисертације огледа се у:

- примени комуникационог модела за промоцију обновљивих извора енергије, на основу чега је могуће боље позиционирање локалне самоуправе;
- имплементацији комуникационог модела за промоцију обновљивих извора енергије, што ће проузроковати повећање енергетске ефикасности и енергетске безбедности;
- бољем позиционирању и повећању енергетске ефикасности и безбедности, чиме ће се утицати на смањење трошкова локалних самоуправа.

## **1.6. Кратак опис структуре рада**

У првом делу, поред апстракта на српском и енглеском језику, приказан је методолошко-хипотетички оквир истраживања: проблем истраживања, предмет и циљеви истраживања, генерална и посебне хипотезе, методе истраживања, очекивани резултати и научни допринос докторске дисертације.

У другом делу приказана су теоријска дефинисања обновљивих извора енергије, врсте обновљивих извора енергије, приказ обновљивих извора енергије и енергетске ефикасности у свету, стање и потенцијали обновљивих извора у Србији.



Трећи део обрађује појам и настанак еколошке свести као универзалне европске вредности, развијеност еколошке свести у свету, улогу еколошке свести у унапређењу промоције обновљивих извора енергије, примере подизања свести у свету и улогу медија у процесу подизања свести и промоције обновљивих извора енергије.

Четврта целина обухвата појмовно улогу стратегије комуникације у промоцији обновљивих извора енергије, најпре кроз теоријско дефинисање појмова стратегија и комуникација, а затим кроз моделе и истраживања спроведених како у свету, региону, тако и у Републици Србији, са посебним акцентом на улогу локалних самоуправа у промоцији обновљивих извора енергије. Други део овог поглавља обухвата локално енергетско планирање и значај увођења енергетског менаџмента на путу ка одрживој енергији, као и приказ Мапе пута и Споразума градоначелника, као водећих докумената и смерница у области енергетских ресурса.

Шеста целина даје приказ података са терена, прикупљених помоћу анкетних упитника како би се испитало колико су грађани информисани о значају коришћења обновљивих извора енергије, колико је развијена свест о коришћењу истих, колику улогу у процесу неформалне едукације имају канали комуникације и медији како би се утврдио значај примене алата стратегијског маркетинга у циљу промоције обновљивих извора енергије. Ради добијања што потпунијих информација од стране различитих актера, анкета је обухватила 517 испитаника подењених у три групе: грађанство, привредни субјети и невладине организације. Поред анкетног упитника, спроведено је и пред истраживање које је обухватило локалну самоуправу, како би се утврдило да ли и у којој мери локална самоуправа ради на промовисању обновљивих извора енергије, и да ли постоји енергетски манаџмент на локалном нивоу. Поред локалне самоуправе, а у циљу утврђивања да ли и у којој мери локални медији информишу грађанство у погледу обновљивих извора енергије и раде на развијању свести о значају њиховог коришћења, прикупљене су информације, од стране истих, које се односе на заступљеност ових тема у односу на укупан емисијски садржај

Затим следи анализа и оцена резултата истраживања. У поглављу је извршен детаљан приказ постигнутих резултата истраживања уз пратеће коментаре и потврда постављених хипотеза.

Након тога следи закључак, могући правци будућих истраживања, публиковани резултати, коришћена литература, као и прилози.

## ОПШТИ ДЕО

### 2. ПОЈМОВНО ДЕФИНИСАЊЕ ОБНОВЉИВИХ ИЗВОРА ЕНЕРГИЈЕ

#### 2.1. ПОЈАМ И НАСТАНАК ОБНОВЉИВИХ ИЗВОРА ЕНЕРГИЈЕ

Природне ресурсе је могуће поделити на различите начине у зависности од коришћених критеријума. Према степену исцрљивости деле се на: исцрљиве и неисцрљиве. По дефиницији професора Николића, „исцрљиви природни ресурси су они ресурси који се коришћењем смањују, троше, исцрпљују. У зависности од тога, да ли се коришћењем репродукују или не, сви исцрљиви ресурси се деле на:

1. обновљиве и
2. необновљиве“.<sup>1</sup>

„Обновљиви извори енергије (RES од engl. renewable energy sources), некада трајни енергетски извори, представљају енергетске ресурсе који се користе за производњу електричне енергије или топлотне енергије, односно сваки користан рад, а чије резерве се константно или циклично обнављају. Сам назив обновљиви, као и трајни, потиче од чињенице да се енергија троши у износу који не премашује брзину којом се ствара у природи.“<sup>2</sup> У обновљиве енергетске изворе спадају: хидропотенцијал, геотермална енергија, сунчева енергија, енергија ветра, енергија биомасе и енергија плиме и таласа.<sup>3</sup> Према Закону о енергетици „енергија из обновљивих извора је енергија произведена из нефосилних обновљивих извора као што су: водотокови, биомаса, ветар, сунце, биогаз, депонијски гас, гас из погона за прераду канализационих вода и извори геотермалне енергије.“<sup>4</sup> Према Директиви 2009/28/ЕЗ „енергија из обновљивих извора је енергија из нефосилних обновљивих извора и то: енергија ветра, соларна, аеротермална, геотермална, хидротермална, енергија океана, хидроенергија, биомаса, депонијски гас, гас из постројења за обраду отпада и биогаз.“<sup>5</sup> Обновљиви извори енергије и управљање истим је важно питање у свим развијеним земљама. „Приоритет светског развоја данас је заштита енергетске понуде по прихватљивим ценама, али у циљу одржавања и раста животног

<sup>1</sup> Николић Радмило (2010): Економија природних ресурса, Компјутер центар Д.О.О. Бор, стр.17-18

<sup>2</sup><http://efikasnost.rs/obnovljivi-izvori-energije/>

<sup>3</sup>Магдалиновоћ Недељко, Магдалиновић–Калиновић Марија (2012):Управљање природним ресурсима, Мегатренд универзитет Београд, Факултет за менаџмент Зајечар, стр.141

<sup>4</sup><http://www.pks.rs/SADRZAJ/Files/Energetika/Nacionalni%20akcioni%20plan%20za%20obnovljive%20izvore%20energije%20NAPOIE.pdf>

<sup>5</sup> Директива 2009/28ЕЗ

стандарда. У исто време негативни ефекти употребе енергије на животну средину, посебно фосилних горива, морају бити смањени. Због тога, свет из године у годину, редифинише енергетске политике и фокусира се на креирање конкуретног енергетског тржишта, кроз употребу обновљивих извора енергије.“<sup>6</sup> Особине обновљивих и необновљивих извора приказане су у табели 1.

Табела 1. Компарација особина обновљивих и необновљивих извора енергије

	Необновљиви извори енергије	Обновљиви извори енергије
Могућност складиштења и транспорта	Лако складиштење Лак транспорт	Код већине није могуће складиштење, нити транспорт
Константност	Да	Не
Величина инвестиције за изградњу постројења	Ниже инвестиције по јединици снаге Високи трошкови додатни за набавку енергента који се сагорева	Високе јединице по јединици снаге Нема додатних трошкова јер нема набавке енергената који се сагоревају
Трошкови погона и одржавања	Високи, како расте животни век	Ниски

Извор: Михајловић - Миловановић Зорана (2010): Обновљиви извори енергије, Мегатренд универзитет Београд, стр.59

Можемо слободно рећи да је човек користио енергију одувек, почев од од праисторије када је енергија коришћена у виду хране за подмирење основних потреба човека, преко физичке снаге човека и тзв. људске енергије, која је представља почетни облик енергије. Након Прве енергетске кризе 1973. године постао је више него јасан значај енергије и неопходност преласка на обновљиве изворе енергије. Повећана штедња енергије је краткорочно решење, па остаје да је за дугорочно решење неопходно прелазак са необновљивих на обновљиве изворе енергије.<sup>7</sup>

<sup>6</sup> Михајловић - Миловановић Зорана (2010): Обновљиви извори енергије, Мегатренд универзитет Београд

<sup>7</sup> Исто

## 2.2. ВРСТЕ ОБНОВЉИВИХ ИЗВОРА ЕНЕРГИЈЕ

Као што је већ речено у енергетске ресурсе убрајамо следеће ресурсе:

1. геотермална енергија,
2. енергија воде (хидроенергија),
3. енергија сунца (соларна енергија),
4. енергија ветра,
5. енергија плиме и осеке и
6. енергија биомасе

„Све ове врсте енергије су неуништиве и зато их треба максимално користити, са једне стране јер су обновљиве, и са друге стране, ради се о енергији која не ствара отпад, не ствара загађења, не ствара проблеме везане за чист ваздух, чисту средину и чисту воду, и не утиче на одрживи развој.“<sup>8</sup> Реч геотермална потиче од грчких речи *geo* (земља) и *therme* (топлота) и односи се на топлоту земљине унутрашности која у самом средишту достиже температуру између 4.000 и 7.000 °C што је отприлике једнако температури површине Сунца. Чак и неколико километара испод површине, температура може бити преко 250 °C.“ У принципу, температура порасте за један степен Целзијуса сваких 30 – 50 метара дубине независно од локације. Ова топлота се може користити у виду паре или топле воде и употребити се за загревање објеката или производе електричне енергије. Најпрактичнија за експлоатацију геотермалне енергије су подручја где се врела маса налази близу површине наше планете.“<sup>9</sup> „Геотермална енергија у Земљи води порекло још од настанка наше планете пре 4,5 милијарди година. Температура у средишту Земље је око 6000 °C и тамо се и даље одвијају термонуклеарне реакције. Топлота из усијаног језгра се креће ка површини Земљине коре. Нама је на располагању само мали део те енергије у површинском делу дубоком до неколико километара. Геотемална енергија се садржи у Земљиној кори и то у стенама, подземној води, подземној воденој пари и магми.“<sup>10</sup> Најчешћи начини коришћења геотермалне енергије су: топли извори, бушотине и топлотне пумпе. Предност коришћења геотермалне енергије је то што не зависи од годишњег доба, као ни од доба дана, док су највећи недостаци виоке почетне инвестиције и мали број места на којима је могуће градити геотермална постројења. Важну улогу у промоцији геотермалне енергије има локална самоуправа чији је задатак да у

<sup>8</sup> Михајловић Драган, Симић Весна (2010): Управљање обновљивим природним ресурсима, Књажевац, стр.11

<sup>9</sup> <http://obnovljiviizvorienergije.rs/geotermalna-energija/>

<sup>10</sup> Јанковић Владимир, (2009): Геотермална енергија: Како искористити скривени потенцијал Србије, Београд, стр.4

што већој мери информише и привуче локално становништво, и у том смислу, потребно је указати на еколошке утицаје коришћења и стварање директних користи становништва употребом ОИЕ.<sup>11</sup> „Хидроенергија (hidro = вода) је електрицитет који се генерише користећи енергију кретања воде. Овај извор енергије сматра се обновљивим због циклуса воде у природи. Хидроенергетски потенцијал водотокова представљао је вековима важан извор обновљиве енергије, а трагови коришћења водотокова могу се пратити још од древног Египта, Персије и Кине. У касном 19. веку, хидроенергија је постала један од базних извора за производњу електричне енергије. Прва хидроелектрана је направљена на Нијагариним водопадима 1879. године. 1881. године, уличне светиљке града Niagara Falls напајане су хидроенергијом. 1882. године у граду Appleton у САД почела је са радом прва светска хидроелектрана.“<sup>12</sup>

Основне предности хидроелектрана су то што стварају минимална загађења, бесплатна вода за покретање коју обезбеђује сама природа, ниски оперативни трошкови, док су недостаци хидроелектрана зависност од падавина, високи инвестициони трошкови, угрожавају станишта риба. Оно што је занимљиво је да не постоји општеприхваћена дефиниција великих и малих хидроелектрана, односно да различите земље имају другачији поглед приликом дефинисања, што је и приказано у табели 2.

Табела 2. Дефиниција малих хидроелектрана по земљама

	Small hydropower definition (MW)
Brazil	≤ 30
Canada	< 50
China	≤ 50
European Union	≤ 20
India	≤ 25
Norway	≤ 10
Sweden	≤ 1.5
United States	5-100

Извор: Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) (2011), Special Report Renewable Energy Sources and Climate Change Mitigation, Working Group III-Mitigation of Climate Change, IPCC.

<sup>11</sup> Rybach, L. (2010). Legal and regulatory environment favourable for geothermal development investors. In: Proceedings World Geothermal Congress 2010, Bali, Indonesia, 25-30 April 2010. Available at: [www.geothermal-energy.org/pdf/IGAstandard/WGC/2010/0303.pdf](http://www.geothermal-energy.org/pdf/IGAstandard/WGC/2010/0303.pdf)

<sup>12</sup> [obnovljiviizvorienenergije.rs/energija-vode/](http://obnovljiviizvorienenergije.rs/energija-vode/)

Бројне студије и свеобухватне анализе (Hall, Lako, IEA)<sup>13</sup> бавиле су се израчунавањем трошкова хидроенергетских потенцијала. Трошкови варијају у зависности од доступних ресурса и од структуре локалне економије.<sup>14</sup> „Енергија ветра сматра се најбрже обновљивим енергетским ресурсом. Настаје као последица неједнаког акумулирања сунчеве енергије и представља средство за уједначавање нивоа топлотне енергије у различитим областима, тј. ветар предстаља ток енергије из области са вишим нивоом енергије у области са нижим нивоом енергије“.<sup>15</sup> Према проценама очекује се да ће до 2020. године бити инсталирано око 1200000 MW ветрогенераторских капацитета, са годишњом производњом од преко 3000 TWh, а што ће представља 12% светских потреба за електричном енергијом.<sup>16</sup> „Плима и осека настају деловањем Сунца и Месеца на воду у океанима и морима. За енергетско коришћење потребна је велика амплитуда плиме уз могућност изолације дела морске површине ради стварања акумулационог базена.“<sup>17</sup> Снажније коришћење овог извора очекује се тек у наредној декади.<sup>18</sup> Биомаса представља биоразградиви део производа, отпада и остатака биолошког порекла из пољопривреде (укључујући биљне и животињске материје), шумарства и повезаних индустрија, као и биоразградиви део индустријског и комуналног отпада. Директива 2001/77/ЕС даје дефиницију биомасе: „Биомаса представља биоразградиви део производа, отпада и остатака у пољопривреди (укључујући биљне и животињске супстанце), у шумарству и припадајућој индустрији, као и биоразградиви део индустријског и градског отпада.“<sup>19</sup>

Биомаса обухвата: примарне производе, који обухватају биљне културе и дрво, остатке поврћа, нуспроизводе и отпад из индустрије, пре свега дрвне, и секундарне производе, који обухватају целокупни планктон, стајњак и канализациони отпад.<sup>20</sup>

---

<sup>13</sup> Hall, D.G. et al. (2003), Estimation of Economic Parameters of U.S. Hydropower Resources, Idaho National Engineering and Environmental Laboratory, Idaho Falls, Idaho.

Lako, P. et al. (2003), Hydropower development with a focus on Asia and Western Europe. Overview in the framework of VLEEM 2, ECN and Verbundplan, The Netherlands.

International Energy Agency (IEA) (2008a), World Energy Outlook 2008, OECD/IEA, Paris.

IEA (2010b), Projected Costs of Generating Electricity, IEA/OECD Paris

<sup>14</sup> International Renewable Energy Agency RENEWABLE ENERGY TECHNOLOGIES: COST ANALYSIS SERIES, June 2012 Volume 1: Power Sector Issue 3/5,

<sup>15</sup> Ђукановић Славиша (2009): Обновљиви извори енергије, Градска библиотека „Божидар Кнежевић“УБ, стр.153.

<sup>16</sup> Микичић Д., Радичевић Б., Ђуришић Ж., (2006) Wind Energy Potential in the World and in Serbia and Montenegro, Facta Universitatis, Series: Electronics and Energetics, vol. 8, No 1

<sup>17</sup> Михајловић Драган (2013): Стратегијско управљање природним ресурсима, Факултет за менаџмент Зајечар, стр.143

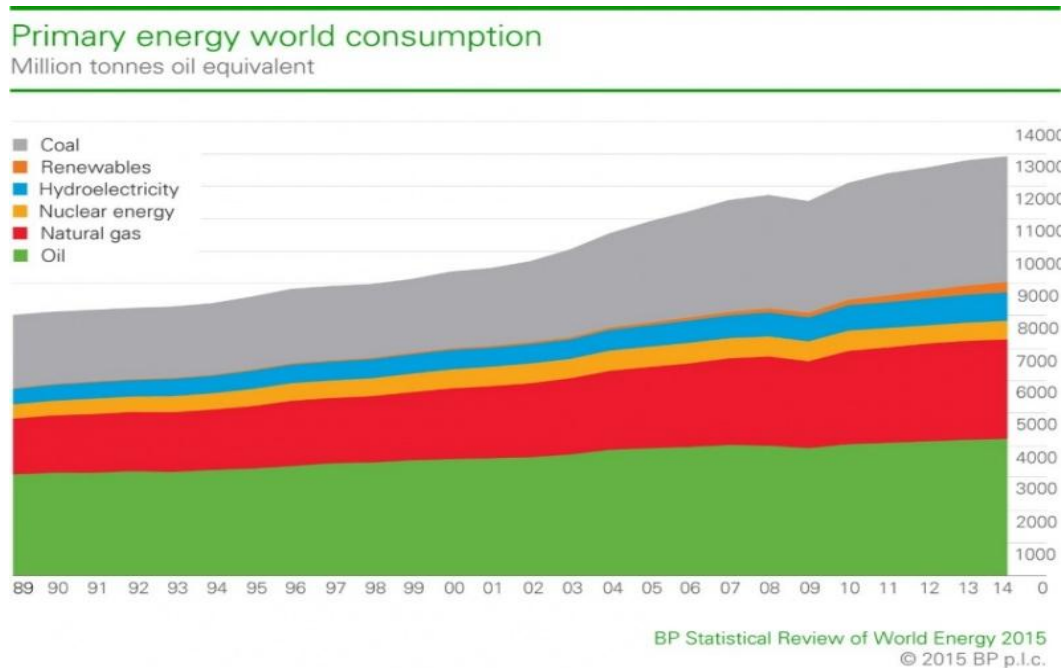
<sup>18</sup> HISTORIC ENVIRONMENT GUIDANCE FOR WAVE AND TIDAL ENERGY,(2013) Fjordr, ISBN 978 1 900915 69 4,pp.3

<sup>19</sup> Директива 2001/77/ЕС

<sup>20</sup> Царић Марко, Солеша Драган (2014): Биомаса као обновљив извор енергије и технологија за производњу биогаса – приручник за петодневни курс,стр.11

## 2.3. ОБНОВЉИВИ ИЗВОРИ ЕНЕРГИЈЕ У СВЕТУ: СТАЊЕ И КОРИШЋЕЊЕ

На слици 1 приказана је потрошња примарне енергије у свету за период 1989-2014.



Слика 1. Потрошња примарне енергије у свету за период 1989-2014

Извор: Statistical review of worl energy 2015

На графику 1 представљена је потрошња примарне енергије само у 2014.години.

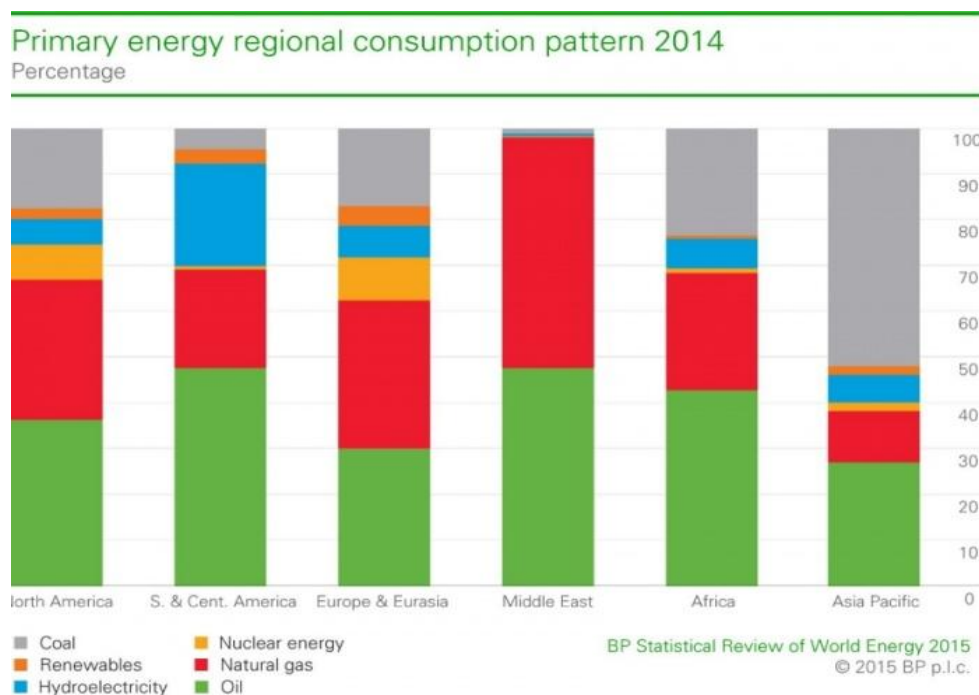
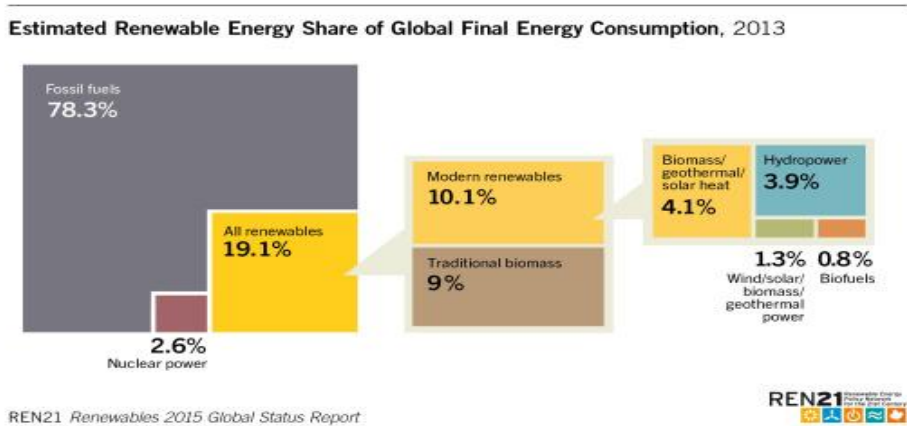


График 1. Потрошња примарне енергије у 2014.години

Извор: Statistical reievow of worl energy 2015

На основу годишњег извештаја (Renewables 2015 Global Status Report) у 2013.години фосилна горива су чинила 78,3%, обновљиви извори енергије 19,1%, нуклеарна 2,6%.



Слика 2. Финална потрошња енергије у свету у 2013. години по врсти извора

Извор: Statistical review of world energy 2015

У 2014.години електране које користе обновљиве изворе енергије чиниле су 59% изграђених капацитета у свету, тако да су укупни инсталирани капацитети повећани 8,5% у односу на 2013. годину. Од укупно 657 GW обновљивих електрана, 244 GW је у Европској унији, 206 GW у земљама BRICS. На првом месту налази се Кина са 153 GW, затим следе САД са 105 GW.

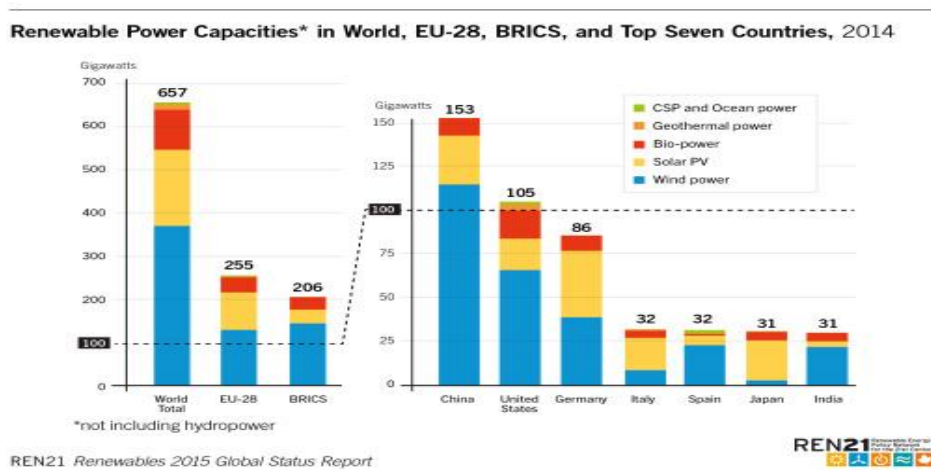


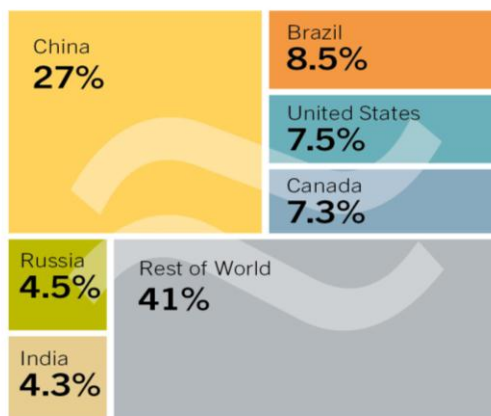
График 2. Инсталирани капацитети електрана на ОИЕ у 2014. години

Извор: Statistical review of world energy 2015



Укупан потенцијал хидроелектрана процењен је на 1055 GW, од чега је 37GW настало у 2014-ој години, и ову годину карактерише експанзија Кине у погледу коришћења поменутог извора енергије, као и модернизација хидроенергетских објеката, што је и приказано на слици 3.

### Hydropower Global Capacity, Shares of Top Six Countries and Rest of World, 2014



REN21 *Renewables 2015 Global Status Report*

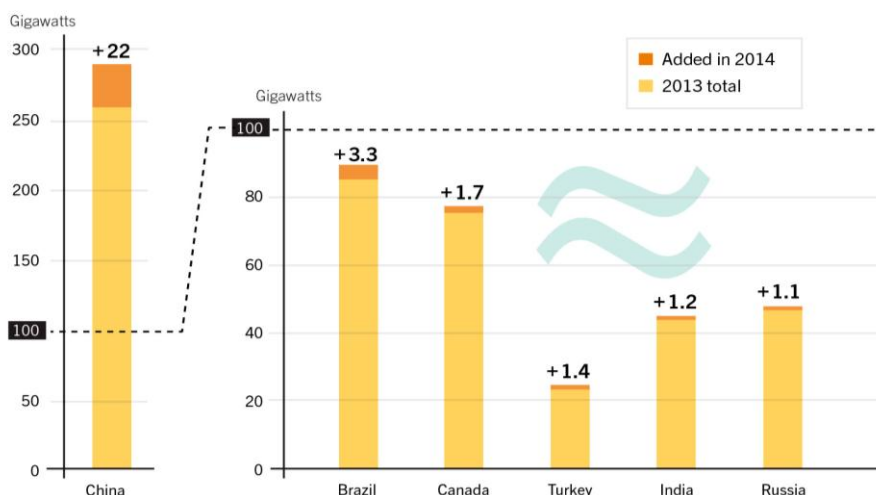


Слика 3. Водеће земље по коришћењу хидропотенцијала

Извор: Statistical review of world energy 2015

Кина је додала нове капацитете, док значајан капацитет коришћења имају и Турска, Бразил, Вијетнам, Индија и Русија (график 3)

### Hydropower Capacity and Additions, Top Six Countries for Capacity Added, 2014



REN21 *Renewables 2015 Global Status Report*

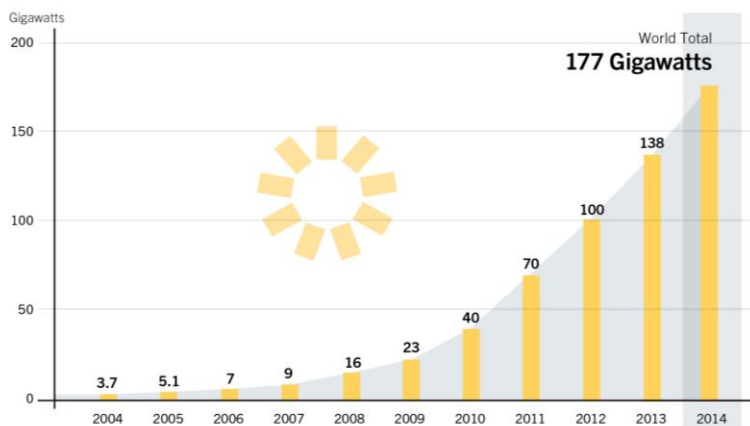


График 3. Процент додатих капацитета у 2014.години

Statistical review of world energy 2015

Укупан капацитет соларних ћелија приказан је на слици 7. Више од 60% капацитета додато је у протекле три године, при чему се нарочити истиче Азија.

Solar PV Global Capacity, 2004–2014



REN21 Renewables 2015 Global Status Report

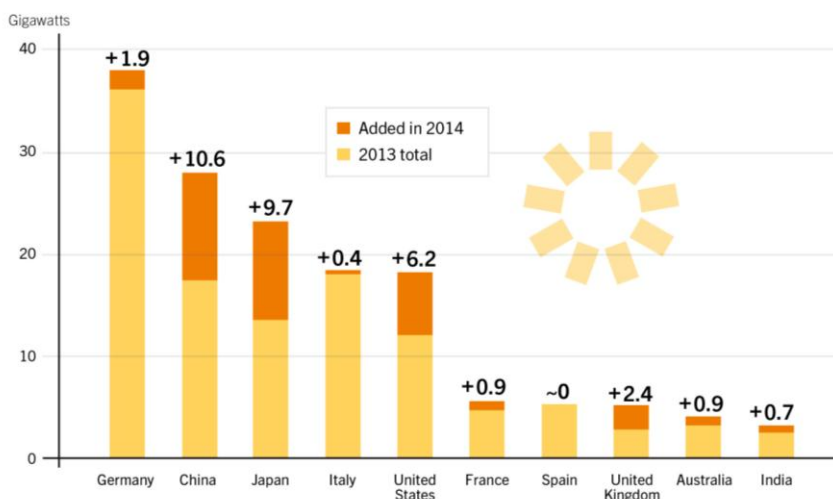


График 4. Укупан соларни капацитет

Извор: Statistical review of world energy 2015

Једна трећина додатих капацитета потиче из Кине, а затим следе Јапан и САД. Треба напоменути још и да је пет земаља додало више од 1 GW у 2014-ој години (график 5)

Solar PV Capacity and Additions, Top 10 Countries, 2014



REN21 Renewables 2015 Global Status Report



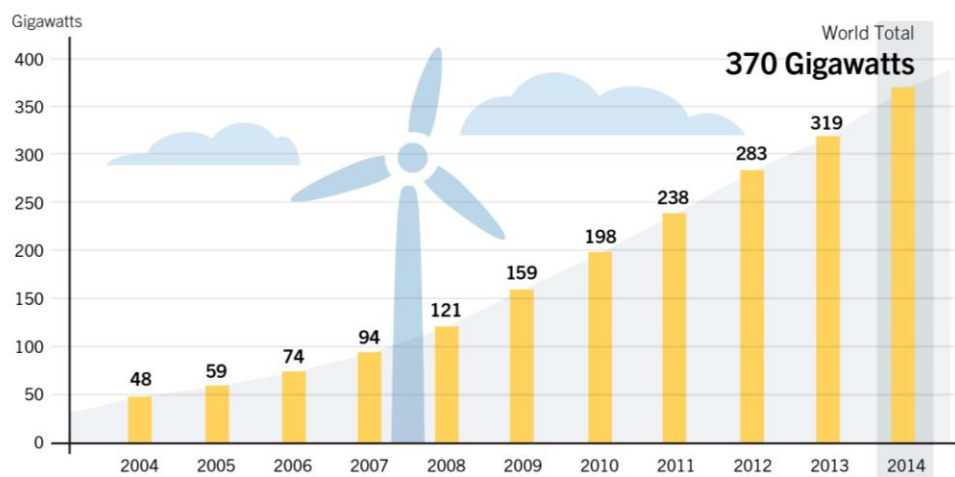
График 5. Приказ 10 водећих земаља по проценту додавања соларних капацитета у 2014.

ГОД.

Извор: Statistical review of world energy 2015

Кретање коришћења потенцијала енергије ветра од 2004-2014. године приказано је на слици 9, тако да укупан потецијал износи 370 GW (график 6).

### Wind Power Global Capacity, 2004–2014



REN21 *Renewables 2015 Global Status Report*

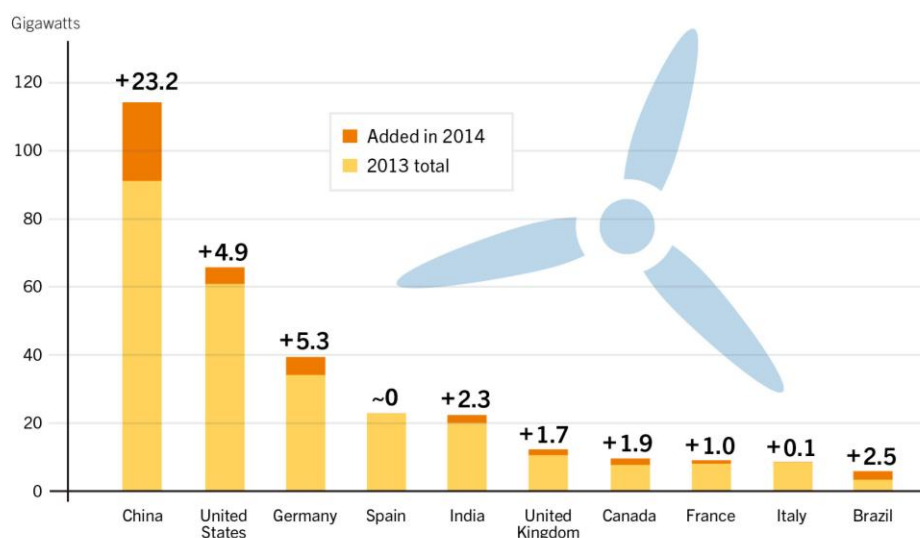


График 6. Коришћење енергије ветра за период 2004-2014. године

Извор: Statistical review of world energy 2015

У 2014-ој години, Европа предњачи у коришћењу енергије ветра, а затим следе Азија, односно Кина са нових 23,2 GW инсталисаних снага.

### Wind Power Capacity and Additions, Top 10 Countries, 2014



Additions are net of repowering.

REN21 *Renewables 2015 Global Status Report*

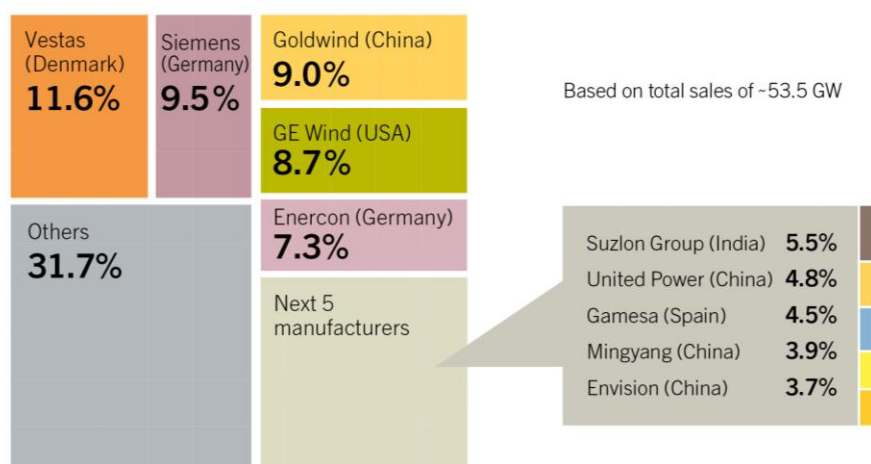


График 7. Процент додавања нових капацитета у 2014-ој години

Извор: Statistical review of world energy 2015

Слика 4 приказује водећих 10 земаља тржишта турбина .

### Market Shares of Top 10 Wind Turbine Manufacturers, 2014



REN21 *Renewables 2015 Global Status Report*

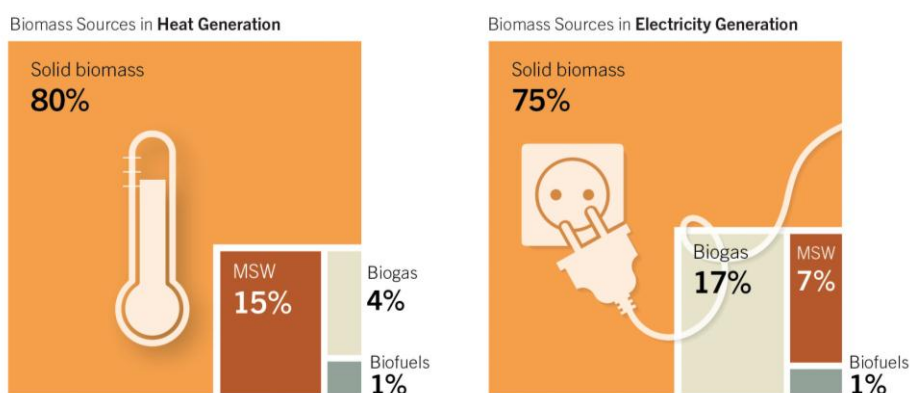


Слика 4. Највећа тржишта турбина

Извор: Statistical review of world energy 2015

Укупни капацитети биомасе процењени су на око 16,250 TWh, док је проценат искоришћења око 12,500 TWh (слика 5). У 2014-ој години тај капацитет је повећан за 5 GW.

### Shares of Biomass Sources in Global Heat and Electricity Generation, 2014



Solid biomass shares include both traditional and modern bioenergy from fuelwood, bagasse, black liquor, animal waste, and others.

REN21 *Renewables 2015 Global Status Report*

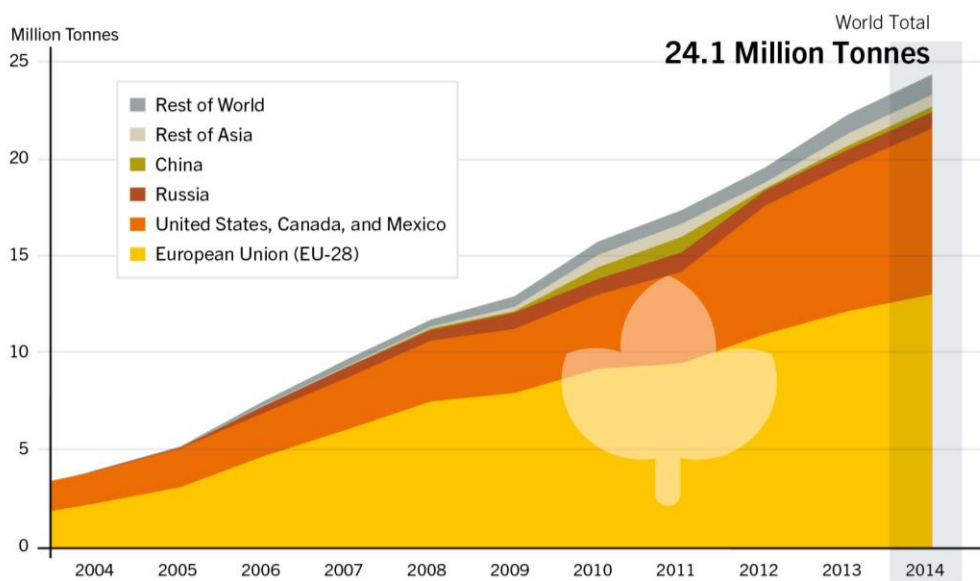


Слика 5. Капацитети биомасе

Извор: Statistical review of world energy 2015

Повећана потражња за пелетом (око 9%) довела је до развоја међународне трговине. У томе предњаче Европа са 62% и Северна Америка са 34% (график 8).

#### Wood Pellet Global Production, by Country or Region, 2004–2014



REN21 Renewables 2015 Global Status Report

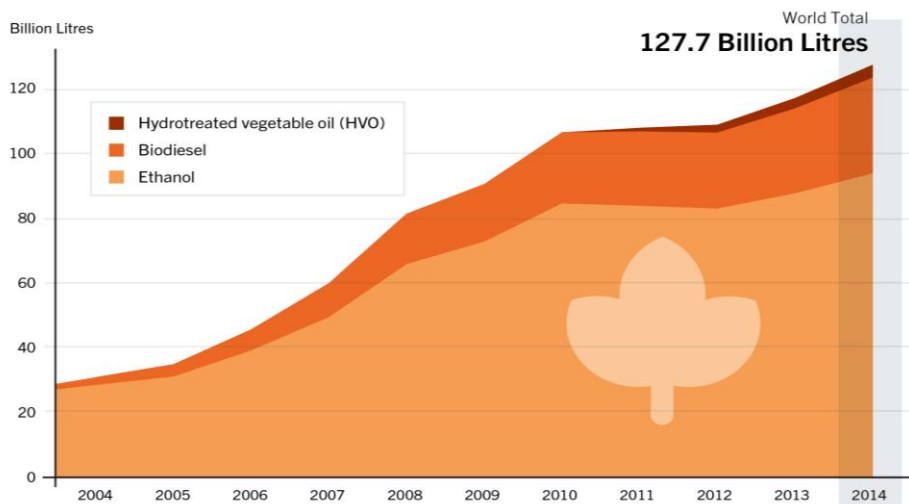


График 8. Потражња за пелетом

Извор: Statistical review of world energy 2015

Највећи произвођачи биогорива су САД, затим следе Бразил, Немачка, Кина и Аргентина. Годину 2014 - ту карактерише пораст производње биогорива за око 8% (график 9)

#### Ethanol, Biodiesel, and HVO Global Production, 2004–2014



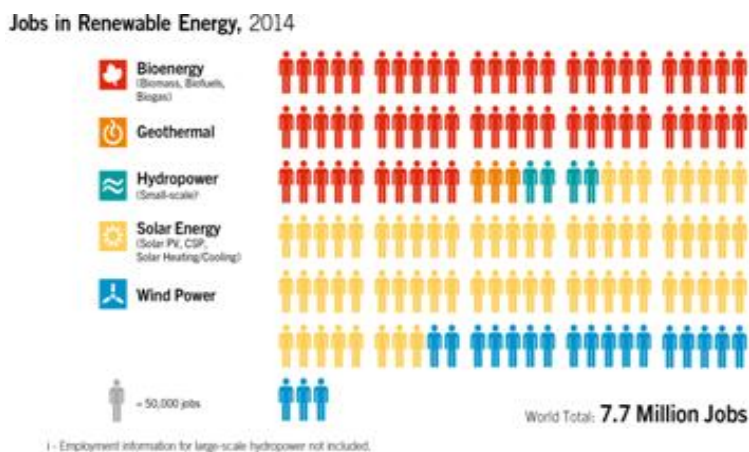
REN21 Renewables 2015 Global Status Report



График 9. Биогориво

Извор: Statistical review of world energy 2015

Оно што свакако треба истаћи је податак да је број радних места у индустрији обновљивих извора енергије порастао у 2014.години. Наиме, према подацима Међународне агенције за обновљиву енергију, у 2014-ој години број радних места је повећан за око милион, односно за 18% више у односу на 2013 годину. Највећи раст је у Азији, а десет земаља са највећом запослености у обновљивој индустрији су: Кина, Бразил, САД, Индија, Немачка, Индонезија, Јапан, Француска, Бангладеш и Колумбија. Највећи број радних места је у соларном сектору.



Слика 6. Пораст запослености у сектору обновљивих извора енергије

Извор: Statistical review of world energy 2015

Када је реч о 2015-ој години, Кина има највећи пораст примене обновљивих извора енергије, што је и приказано на графику 10.

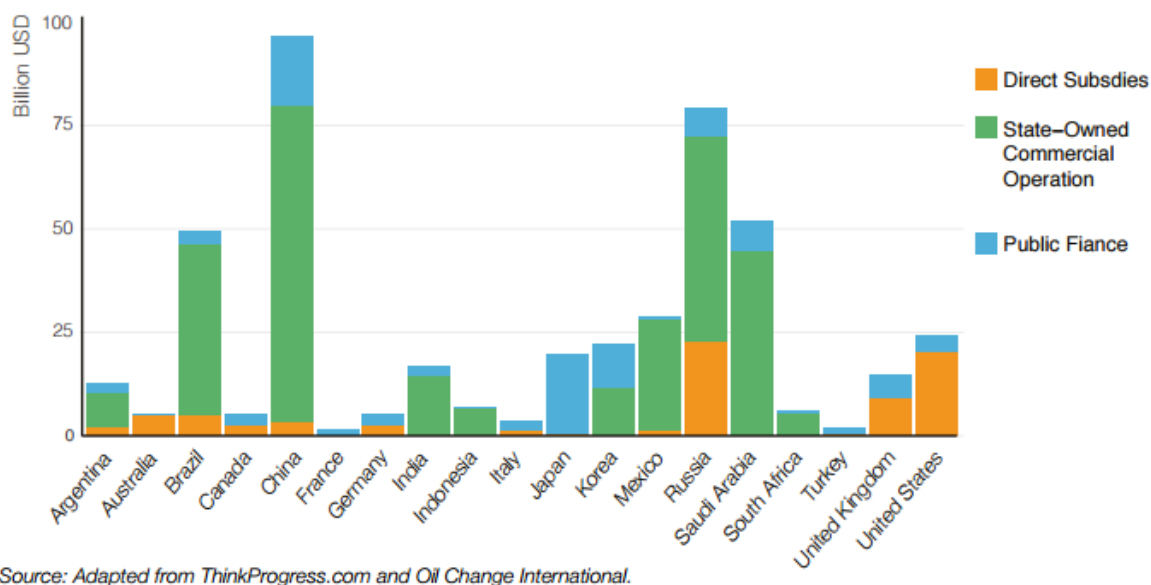


График 10. Коришћење ОИЕ у 2015.год

Извор: <http://epi.yale.edu/country-rankings>

## 2.4. ОБНОВЉИВИ ИЗВОРИ ЕНЕРГИЈЕ У РЕПУБЛИЦИ СРБИЈИ

„У Републици Србији укупан технички потенцијал обновљивих извора енергије је 5,65 милиона тен годишње, од чега се користи 1,054 милиона тен биомасе (као огревно дрво) и 909 хиљада тен хидроенергије.“<sup>21</sup>

Потенцијал биомасе се налази на територији целе Републике, али највећим делом у централној Србији. Пољопривредна биомаса највише је заступљена у Војводини. Од укупног расположивог потенцијала ОИЕ, потенцијал биомасе учествује са 61%, од чега највећи део представља потенцијал дрвне масе, 1,53 милиона тен и потенцијал пољопривредне биомасе - 1,67 милиона тен. Треба напоменути да се, углавном, користи потенцијал дрвне биомасе 66,7%, док се потенцијал пољопривредне биомасе веома мало користи, негде око 2%.<sup>22</sup>

Хидроенергетски потенцијал наше земље износи 25.000 GWh/год, од чега 70% концентрисан са потенцијалом изнад 1.000 GWh/год на следеће токове: Дунав, Дрина, Велика Морава, Ибар и Лим.. Могућност коришћења енергија везује се за област кошавског подручја, једног дела Баната, дела источне Србије, Златибора и Копаоника.

---

<sup>21</sup> Национални акциони план за коришћење обновљивих извора енергије (НАПОИЕ), Службени гласник РС, број 53/2013

<sup>22</sup> Исто

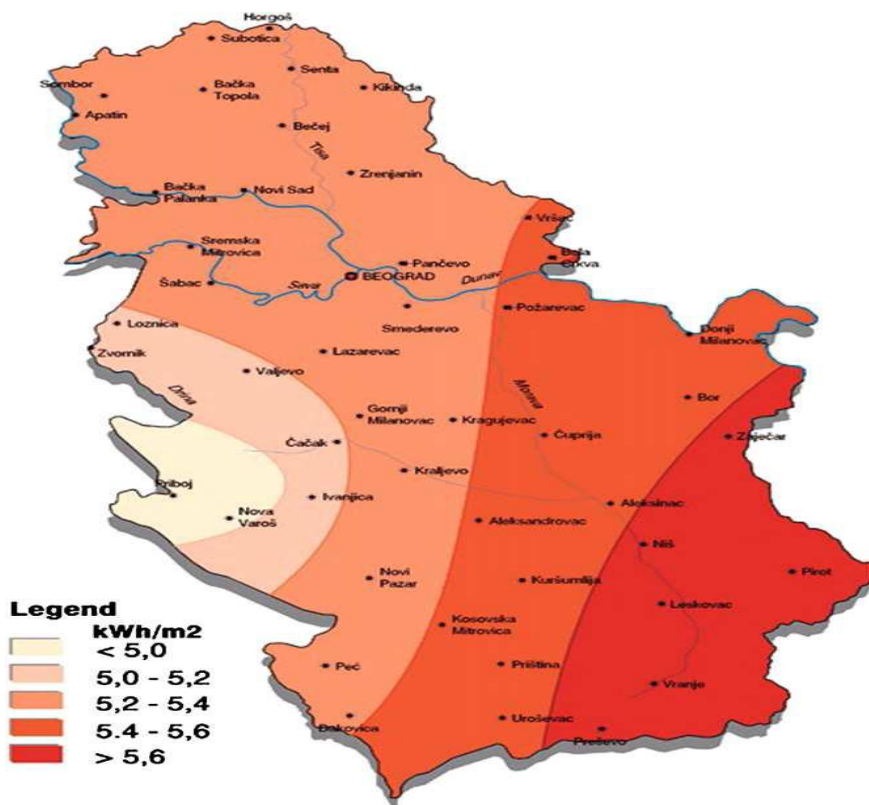
Табела 3. Преглед технички искористивог потенцијала ОИЕ (од 2012. године)

Врста ОИЕ	Расположиви технички потенцијал који се користи (милиона тен/год)	Неискоришћени расположиви технички потенцијал (милиона тен /год)	Ук. расположиви технички потенцијал (милиона тен /год)
БИОМАСА	1,054	2,394	3,448
Пољопривредна биомаса	0,033	1,637	1,67
Остаци од пољопривредних култура	0,033	0,99	1,023
Остаци у воћарству, виноградарству и преради воћа	-	0,605	0,605
Течни стајњак	-	0,042	0,042
Дрвна (шумска) биомаса	1,021	0,509	1,53
Енергетски засади	-	-	није
Биоразградиви отпад	0	0,248	0,248
Биоразградиви комунални отпад	0	0,205	0,205
Биоразградиви отпад (осим комуналног)	0	0,043	0,043
ХИДРО ЕНЕРГИЈА	0,909	0,770	1,679
За инсталисане капацитете до 10MW	0,004	0,151	0,155
За инсталисане капацитете од 10MW до 30MW	0,020	0,102	0,122
За инсталисане капацитете преко 30MW	0,885	0,517	1,402
ЕНЕРГИЈА ВЕТРА	≈0	0,103	0,103
ЕНЕРГИЈА СУНЦА	≈0	0,240	0,240
За производњу електричне енергије	≈0	0,046	0,046
За производњу топлотне енергије	≈0	0,194	0,194
ГЕОТЕРМАЛНА	≈0	0,1	0,180
За производњу електричне енергије	≈0	≈0	≈0
За производњу топлотне енергије	0,005	0,175	0,180
Укупно из свих ОИЕ	1,968	3,682	5,65

Извор: [http://www.srbija.gov.rs/vesti/dokumenti\\_sekcija.php?id=45678](http://www.srbija.gov.rs/vesti/dokumenti_sekcija.php?id=45678)



Кад је реч о енергији Сунца, број часова сунчевог зрачења је већи у односу на многе европске земље и креће се од 1500-2000 часова годишње. Просечан интензитет сунчевог зрачења на територији Републике Србије се креће од 1,1 kWh/m<sup>2</sup>/дан на северу до 1,7 kWh/m<sup>2</sup>/дан на југу - током јануара, а од 5,9 до 6,6 kWh/m<sup>2</sup>/дан - током јула. На годишњем нивоу, просечна вредност енергије зрачења износи од 1.200 kWh/m<sup>2</sup>/годишње у северозападној Србији, до 1.550 kWh/m<sup>2</sup>/годишње у југоисточној Србији, док у централном делу износи око 1.400 kWh/m<sup>2</sup>/годишње.<sup>23</sup> Највећи потецнијал за коришћење соларне енергије имају: Лесковац, Ниш, и Врање.<sup>24</sup>



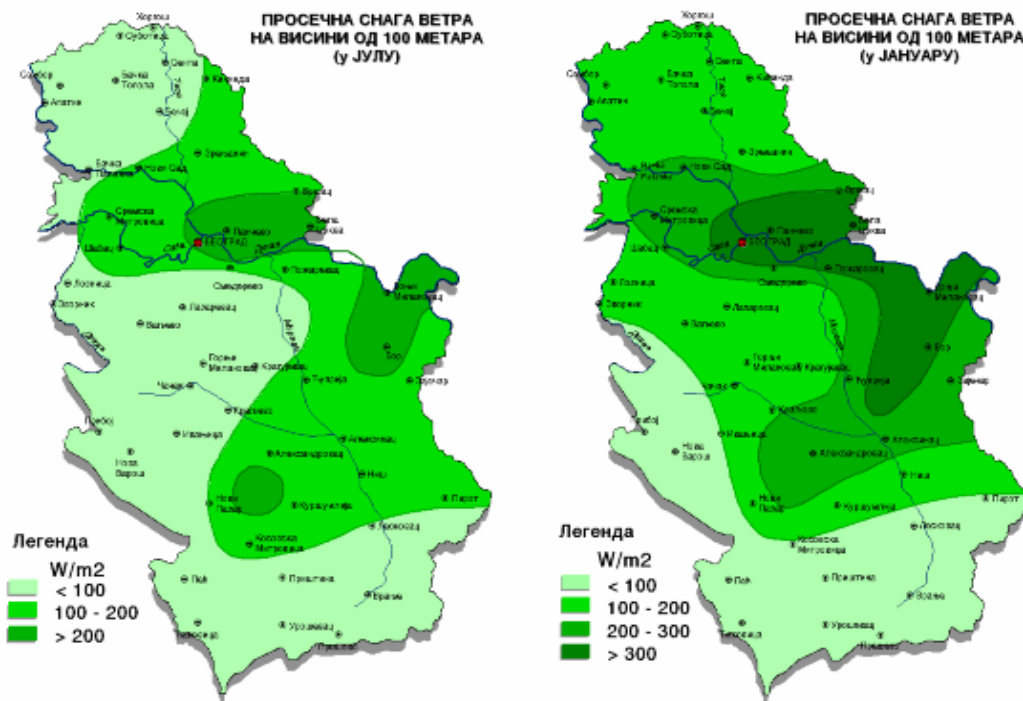
Слика 7. Годишњи пресек енергије глобалног зрачења на хоризонталну површину

Извор: Golusin M., Tesic Z., Ostojic A. (2010), "The analysis of the renewable energy production sector in Serbia", Renewable and Sustainable Energy Reviews 14 (2010) 1477-1483

У Републици Србији коришћење геотермалне енергије за грејање је још увек у почетној фази, иако постији расположив потенцијал, односно већи број бања и извора које имају температуру воде изнад 30 °C. Температура воде је најчешће до 40°C. Градови са изворима који имају температуру воде 60°C су: Врање, Шабац, Куршумлија, Рашка, Медвеђа и Апатин. Када је реч о ветрогенароторима, следеће локације су погодне за изградњу истих: источни делови Србије, Златибор, Копаоник, Дивчибаре, као и Панонска низија. Просечне брзине ветрова приказане су на следећој слици:

<sup>23</sup> [http://www.srbija.gov.rs/vesti/dokumenti\\_sekcija.php?id=45678](http://www.srbija.gov.rs/vesti/dokumenti_sekcija.php?id=45678)

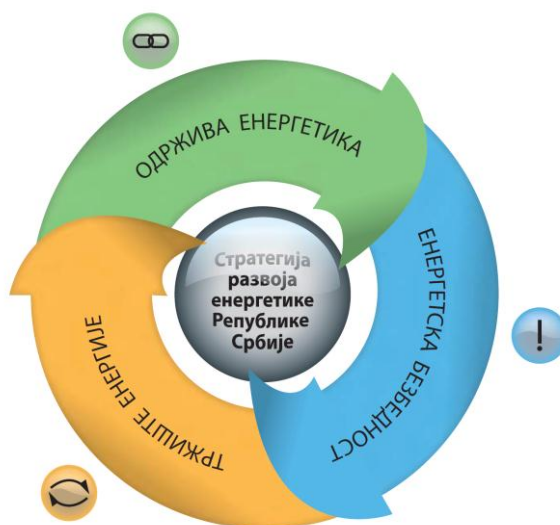
<sup>24</sup> Исто



Слика 8. Просечна снага ветра на висини од 100м у јуну и јануару

Извор: <http://obnovljiviizvorienergije.rs/energija-vetra/>

Приоритети развоја енергетике Републике Србије подразумевају обезбеђење енергетске безбедности кроз развој тржишта енергије, односно стварање тзв. одрживе енергетике, што је и приказано на следећој слици.



Слика 9. Стратешки приоритети развоја енергетике Републике Србије

Извор: Стратегија развоја енергетике Републике Србије до 2025.год., са пројекцијама до 2030.“Службено гласник РС“, број 101/2015, стр.24

За остварење ових циљева, неопходно је спровођење следећих активности:

1. „Интензивније истраживање енергетских потенцијала;
2. Развој енергетског тржишта, уз примену принципа конкуренције;
3. Изградњу нових енергетских капацитета, односно ревитализацију и модернизацију постојећих;
4. Свеобухватан и координиран приступ рационализацији потрошње енергије и укупном повећању енергетске ефикасности;
5. Стварање адекватних регулаторних и организационих услова;
6. Интензивно коришћење обновљивих извора енергије, при чему промовисање обновљивих извора енергије треба укључити и у енергетске планове градова и локалних заједница као део локалних енергетских стратегија;
7. Даље усаглашавање постојећих прописа са прописима и стандардима ЕУ, уз међусобно усаглашавање и развој националних прописа тако да се.<sup>25</sup>

Са друге стране, да би се омогућило остварење ових активности, предвиђене су следеће мере:

1. „подизање капацитета финансијских организација за финансирање мера енергетске ефикасности, односно за финансирање развоја производње и пласмана најбољих доступних технологија и енергетске опреме;
2. развој иновативних механизма финансирања сектора енергетских услуга;
3. подстицање развоја домаће индустрије тако да прати предвиђени развој енергетског сектора;
4. анализу утицаја климатских промена на енергетски сектор у Републици Србији и доношење адекватних планова адаптације;
5. систематско подизање капацитета научних и образовних установа за рад у енергетском сектору;
6. целовито и правовремено информисање јавности о стању у сектору;
7. едукацију и подизање свести о могућностима и ефектима штедње, рационалне потрошње и супституције енергије, као предусловима за одрживи развој целокупног друштва и државе.<sup>26</sup>

---

<sup>25</sup>[http://www.mre.gov.rs/doc/efikasnostizvori/NAPOIE%20KONACNO%2028\\_jun\\_2013.pdf?uri=CELEX:32009L0028](http://www.mre.gov.rs/doc/efikasnostizvori/NAPOIE%20KONACNO%2028_jun_2013.pdf?uri=CELEX:32009L0028)

<sup>26</sup> Стратегија развоја енергетике Републике Србије до 2025.год., са пројекцијама до 2030.“Службено гласник РС“, број 101/2015, стр 28

### 3. ЕКОЛОШКА СВЕСТ КАО ДЕТЕРМИНАНТА КОРИШЋЕЊА ОБНОВЉИВИХ ИЗВОРА ЕНЕРГИЈЕ

#### 3.1. НАСТАНАК И РАЗВОЈ ЕКОЛОШКЕ СВЕСТИ

„Од тренутка успостављања доминације људске врсте на планети Земљи, започиње њен значајан, у већини случајева негативан утицај на природу.“<sup>27</sup> „Еколошка свест се не своди ни на технологију, ни на оптимистичку идеологију. Она је сложен социолошко-политички и економско-технички комплекс.“<sup>28</sup> Даље, она „претпоставља поред сазнања о стању друштва и природе и узроцима тога стања, и сазнања о потреби заштите природе и даљег нарушавања еколошке вредности у њој, како би се очувао природни оквир живота човека. Еколошка свест се темељи на новим сазнањима, ставовима, вредностима, мишљењима и понашањима. То је појам који се односи на развијену свест код човека о животној средини, њеним проблемима, негативним утицајима на њу, као и могућностима за смањење њеног загађивања и даље деградације.“<sup>29</sup> Сам настанак и развој еколошке свести везује се за прве теорије о животној средини, које су јавиле у другој половини XVIII века, као што су:

- теорија бентамиста – захтева побољшање услова рада,
- теорија малтузијанства – предлаже контролу рађања у радничким породицама,
- теорија “тихо пролеће” – предлаже употребу пестицида на основу научних сазнања,
- теорија постојаног стања – захтева очување енергије,
- теорија нивоа живота – захтева повећање квалитета животне средине,
- теорија економског оптимизма – може постојати допуштени ниво загађености,
- теорија затварања круга – индекс оштећења животне средине зависи од броја становника,
- производње и потрошње и емисије загађивача,
- теорија децентрализације друштвеног система – захтева стварање облика друштвеног живота у којем човек неће бити лишен своје околине.<sup>30</sup>

„Формирање и развој еколошке свести је основ за формирање и развој еколошке културе. То је култура која доприноси заштити, очувању и унапређењу животне средине“<sup>31</sup> Еколошку свест је, дакле, могуће дефинисати на више начина, све у зависности од полазних

<sup>27</sup> Петровић Н. (2009) Еколошки менаџмент, Факултет организационих наука, Београд

<sup>28</sup> Ђорђевић Ј. (1972). "Идеје и институције", Радничка штампа, Београд, 1972.

<sup>29</sup> Петровић Н. (2009) Еколошки менаџмент, Факултет организационих наука, Београд

<sup>30</sup> [http://www.electroluxpalenzo.mk/index.php?option=com\\_docman&task=doc\\_view&gid=111&Itemid=68](http://www.electroluxpalenzo.mk/index.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=111&Itemid=68)

<sup>31</sup> Јовановић М. Првослав, (2008): Заштита животне средине, Висока пословна школа Аранђеловац

становишта. Основни елементи еколошке свести су: еколошка знања, еколошка ситуација и еколошко понашање. Еколошка знања су знања о ограничностима природних ресурса, еколошка ситуација обухвата све вредности самог друштва, док еколошко питање, поред наведена предходна два елемента, обухвата и карактеристике саме личности, људске потребе и сам начин задовољења истих. Фазе у развоју еколишке свести су:

1. „свест о угрожености појединих екосистема (енвиromентализам);
2. свест о угрожености на планетарном нивоу и потреба адекватног схватања места човека у
3. биосфери;
4. фаза када се схвата да је ублажавање еколошке кризе могуће само уз промену вредносног
5. система и поштовање еко-хуманистичких вредности.<sup>32</sup>

Дакле, „еколошка свест претпоставља, поред сазнања о стању друштва и природе и узроцима тога стања, и сазнања о потреби заштите природе и даљег нарушавања еколошке вредности у њој како би се очувао природни оквир живота човека.<sup>33</sup> Кад говоримо о еколошкој свести, немогуће је, не поменути еколошке кризе које се јављају као резултат људских активности. На основу утицаја људске активности на животну средину и стварање еколошких криза, у следећој табели дат је приказ поменутих утицаја.

Табела 4. Систематизација инпут утицаја и еколошких инпут криза

Рб.	Инпут утицаји	Еколошке инпут кризе
1.	Коришћење земљишта	Смањивање природних и пољопривредних површина заузимањем простора за индустријске објекте и активности, као и специјалне саобраћајнице
2.	Потрошња горива и других облика енергије	Смањивање залиха необновљивих извора енергије, смањивање расположивих обновљивих извора енергије њиховим коришћењем до границе капацитета, деградација земљишта дневним коповима угља
3.	Потрошња воде	Смањивање расположивости ограничених ресурса незагађене слатке воде потребне екосистемима и човеку
4.	Потрошња материјалних ресурса различитог степена претходне обраде	Смањивање залиха необновљивих сировина (руде бакра, цинка, олова, брома...), смањивање расположивих обновљивих материјалних ресурса њиховим максималним или чак претераним коришћењем

Извор:Петровић Н. (2009): Еколошки менаџмент, Факултет организационих наука, Београд

<sup>32</sup>[https://www.google.rs/?gws\\_rd=cr,ssl&ei=Le\\_8VqiMHIGV6ATqzKWgBQ#q=ekolo%C5%A1ka+svest+ppt](https://www.google.rs/?gws_rd=cr,ssl&ei=Le_8VqiMHIGV6ATqzKWgBQ#q=ekolo%C5%A1ka+svest+ppt)

<sup>33</sup> Марковић Д. Ж., (1994). "Социјална екологија", Завод за уџбенике и наставна средства, Београд, 1994.

### 3.2. РАЗВИЈЕНОСТ ЕКОЛОШКЕ СВЕСТИ У СВЕТУ

Индекс заштите животне средине (ЕПИ) представља методу мерења и ангажовања држава у заштити животне средине. Универзитети Јејл и Колумбија сваке године објављују ЕПИ листу најбољих у току Светског економског форума. Рангирају се 163 државе на основу 25 индикатора. Коначна оцена представља резултат залагања и остварења еколошких циљева датих држава. На поменутој листи водећих десет еколошких земаља су:<sup>34</sup>

1. Исланд, ЕПИ - 93.5, земља која има изузетно високо постављене еколошке стандарде и циљеве. Ову земљу карактерише максимално коришћење геотермалне енергије, односно, чак 82% електричне и топлотне енергије потиче из водоника и геотермалних извора.
2. Швајцарска, ЕПИ - 89.1, која је једна од водећих земаља на ЕПИ листи годинама. Не постоје дивље депоније, и у појединим градовима, у потпуности је забрањено коришћење аутомобила.
3. Коста Рика, ЕПИ - 86.4, која има за циљ потпуну елиминацију угљен диоксида до краја 2012. године.
4. Шведска, ЕПИ - 86.0 коју карактерише велики број еколошких производа и напредан план и остварење постепеног укидања фосилних горива до 2020. године.
5. Норвешка, ЕПИ - 81.1 која већ осећа последице глобалног загревања, па су и планови за будућност везани за потпуну елиминацију фосилних горива до краја 2030.године. Да би то постигла, планира се да цена дизел горива буде знатно скупља него цена еко-горива.
6. Маурицијус, ЕПИ - 80.6. острво које има ограничене ресурсе, и поред тога, акценат је на воду која окружује острво.
7. Француска, ЕПИ - 78.2, која је захваљујући коришћењу еко-горива, штедњи енергије и повећању коришћења обновљивих извора енергије, успела високо да се котира на листи најбољих еколошких држава. Ова земља је, као подстицај, смањила порез на коришћење соларних панела.
8. Аустрија, ЕПИ - 78.1, карактерише је поштовање свих еколошких закона, изградња еколошког парка преко граница своје државе, као и годишња реализација од преко 1000 еколошких пројеката.
9. Куба, ЕПИ - 78.1, захваљујући знатном смањењу употребе пестицида на фармама, и једном од најозбиљнијих пројеката за коришћење чисте енергије из хидроелектране у

---

<sup>34</sup>[http://ekospark.com/info/01\\_eko\\_info/10\\_najboljih\\_eko\\_drzava/deset\\_najboljih\\_eko\\_drzava.html](http://ekospark.com/info/01_eko_info/10_najboljih_eko_drzava/deset_najboljih_eko_drzava.html)

Гуами, као и настојање Владе да повеже сва домаћинства на поменућу хидроелектрану.

10. Колумбија, ЕПИ - 76.8, захваљујући закону о забрани сече шума, коришћењем бамбуса и покретањем бројних еколошких пројеката, Колумбија се нашла на овом списку. Оно што је занимљиво је да су се у акцији подизања свести одазвали и укључили бројни познати глумци, музичари.<sup>35</sup>

Поменута листа на свом сајту приказала је какво је стање рангираних земаља у 2016-ој години. Као што се из табеле може видети, Република Србија се налази на 48-ом месту.

Табела 5. ЕПИ рангирање за 2016-ту годину

### EPI 2016 Rankings

Rank	Country	Score	Peer Comp.*	Rank	Country	Score	Peer Comp.*	Rank	Country	Score	Peer Comp.*
1	Finland	90.68	↑	31	Azerbaijan	83.78	↑	61	Albania	74.38	↓
2	Iceland	90.51	↑	32	Russia	83.52	↑	62	Trinidad and Tobago	74.34	↑
3	Sweden	90.43	↑	33	Bulgaria	83.4	↓	63	Malaysia	74.23	↑
4	Denmark	89.21	↑	34	Romania	83.24	↓	64	Morocco	74.18	↑
5	Slovenia	88.98	↑	35	Belarus	82.3	↑	65	Uruguay	73.98	↑
6	Spain	88.91	↑	36	Netherlands	82.03	↓	66	Philippines	73.7	↑
7	Portugal	88.63	↑	37	Armenia	81.6	↑	67	Mexico	73.59	↑
8	Estonia	88.59	↑	38	Poland	81.26	↓	68	Belize	73.55	↑
9	Malta	88.48	↑	39	Japan	80.59	↑	69	Kazakhstan	73.29	↓
10	France	88.2	↑	40	Cyprus	80.24	↓	70	Dominica	73.25	↑
11	New Zealand	88	↑	41	Belgium	80.15	↓	71	Kyrgyz Republic	73.13	↓
12	United Kingdom	87.38	↑	42	Costa Rica	80.03	↑	72	Tajikistan	73.05	↓
13	Australia	87.22	↑	43	Argentina	79.84	↑	73	Peru	72.95	↑
14	Singapore	87.04	↑	44	Ukraine	79.69	↑	74	Jordan	72.24	↑
15	Croatia	86.98	↑	45	Cuba	79.04	↑	75	Guyana	71.14	↑
16	Switzerland	86.93	↑	46	Brazil	78.9	↑	76	Bolivia	71.09	↑
17	Norway	86.9	↑	47	Montenegro	78.89	↓	77	Mauritius	70.85	↑
18	Austria	86.64	↑	48	Serbia	78.67	↑	78	Namibia	70.84	↑
19	Ireland	86.6	↑	49	Israel	78.14	↑	79	Botswana	70.72	↑
20	Luxembourg	86.58	↑	50	Macedonia	78.02	↑	80	South Korea	70.61	↑
21	Greece	85.81	↓	51	Panama	78	↑	81	South Africa	70.52	↑
22	Latvia	85.71	↓	52	Chile	77.67	↑	82	Paraguay	70.36	↓
23	Lithuania	85.49	↓	53	Tunisia	77.28	↑	83	Algeria	70.28	↑
24	Slovakia	85.42	↓	54	Jamaica	77.02	↑	84	Turkmenistan	70.24	↓
25	Canada	85.06	↑	55	Moldova	76.69	↑	85	Samoa	70.2	↑
26	United States of America	84.72	↓	56	Venezuela	76.23	↑	86	Bahrain	70.07	↑
27	Czech Republic	84.67	↓	57	Colombia	75.93	↑	87	Qatar	69.94	↑
28	Hungary	84.6	↓	58	Dominican Republic	75.32	↑	88	Honduras	69.64	↓
29	Italy	84.48	↓	59	Fiji	75.29	↑	89	Guatemala	69.64	↓
30	Germany	84.26	↓	60	Taiwan	74.88	↑	90	Equatorial Guinea	69.59	↑

Извор: <http://epi.yale.edu/country-rankings>

<sup>35</sup> [http://ekospark.com/info/01\\_eko\\_info/10\\_najboljih\\_eko\\_drzava/deset\\_najboljih\\_eko\\_drzava.html](http://ekospark.com/info/01_eko_info/10_najboljih_eko_drzava/deset_najboljih_eko_drzava.html)

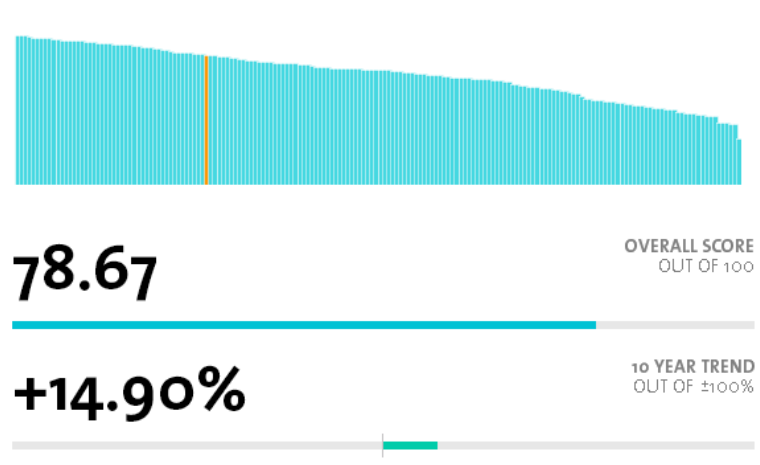


График 11. Република Србија на ЕПИ листи

Извор: <http://epi.yale.edu/country-rankings>

### 3.3. УЛОГА ЕКОЛОШКЕ СВЕСТИ У УНАПРЕЂЕЊУ ЕНЕРГЕТСКЕ ЕФИКАСНОСТИ И МОГУЋНОСТИ КОРИШЋЕЊА ОБНОВЉИВИХ ИЗВОРА ЕНЕРГИЈЕ

Забрињавајући податак представљају резултати истраживања које је спровела Нинамедиа, специјализована агенција за праћење и анализу медијског садржаја у Србији и региону. Истраживање је спроведено 2012. године, и обуваћени су грађани Београда. „Наиме, чак 83% грађана не види везу између произвођење електричне енергије и загађења животне средине. Можемо слободно рећи, да су нашој земљи, још увек, питања, везана за еколошке проблеме у другом плану. Зато је од суштинског значаја да се демистификује мит јефтине електричне енергије која долази из термоелектрана. Цена електричне енергије и озбиљност климатских промена морају постати број један и основа свих напора усмерених на образовање и подизање свести јавности.“<sup>36</sup> Иако многи људи сматрају, да као, појединци не могу ништа урадити, ни променити, то ипак није тачно. Постоје бројни начини на које свако од нас може нешто учинити а да то допринесе остварењу претходно наведених циљева. Психологија подизања свести полази од следећег<sup>37</sup>:

„Чинити више са мање“<sup>38</sup> - да би се остварило побољшање енергетске ефикасности није нужно да се одрекнемо свих активности, нити да их заборавимо. То, другим речима, значи да је помоћу нових технологија, могуће унапредити животне услове без угрожавања животне

<sup>36</sup> Брнабић Ана, Турковић Маја (2015):Путоказ за развој обновљивих извора енергије у Србији и у окружењу, Центар за међународну сарадњу и одрживу развој (CIRSD), стр.56

<sup>37</sup> <http://www.see-institute.org/srpski/programi-za-podizanje-svesnosti>

<sup>38</sup> Брнабић Ана, Турковић Маја (2015):Путоказ за развој обновљивих извора енергије у Србији и у окружењу, Центар за међународну сарадњу и одрживу развој (CIRSD), стр.56



средине. „Промена понашања“<sup>39</sup> - учинити јавни превоз адекватном заменом аутомобила, и смањити рачуне грејања постављањем изолације и употребом термостата. „Едукација“<sup>40</sup> - развијати свест код грађана о неопходности енергетске ефикасности, што је вероватно и најзанчајнији фактор. Основни проблеми приликом подизања свести становништва о већем коришћењу обновљивих извора енергије су:

- „Недостатак конкретних знања о томе како да ефикасно користе енергију;
- Недостатак свести и не спровођење кампање за повећање енергетске ефикасности;
- Јавни сектор није заинтересован у образовним активностима;
- Компаније немају довољно времена да спроводе обуке;
- Школски програми не укључују бројне активности у области енергетике;
- Економска криза демотивише људе;
- Маркетиншке активности и стручњаци су скупи;
- Тешкоће да се мења понашање;
- Технички проблеми спречавају добре праксе које се примењују“<sup>41</sup>.

Капмање подизања свести обихватају четири дела:

1. порука,
2. публика,
3. стратегија и
4. време.<sup>42</sup>

Поруке подизања свести морају бити кратке и разумљиве сваком појединцу, односно морају створити позитивну слику код циљане публике. Стратегија, као начин остварења циљева, подразумева примену одговарајућих алата комуникације. Сви ови елементи морају бити реализовани у планираном временском периоду. У те сврхе, институт СЕЕИ је дефинисао одговарајуће програме за промоцију енергетске ефикасности на локалном нивоу. Ови програми се састоје из следећих корака:

„Корак 1: Успостављање тима.

Корак 2: Анализа ситуације /SWOT анализа:

- Потрошње енергије на нивоу општине;
- Свесности о значају енергетске ефикасности.

Корак 3: Формулисање циљева:

- Подршка циљевима енергетске ефикасности;

<sup>39</sup>Брнабић Ана, Турковић Маја (2015):Путоказ за развој обновљивих извора енергије у Србији и у окружењу, Центар за међународну сарадњу и одрживу развој (CIRSD), стр.56

<sup>40</sup> Исто

<sup>41</sup> <http://www.see-institute.org/srpski/programi-za-podizanje-svesnosti>

<sup>42</sup> <http://www.greenpartnerships.eu/wp/wp-content/uploads/Raising-Awareness-on-Energy-Efficiency%E2%80%93Presentations.pdf>

- Успостављање комуникационих циљева и циљева на нивоу свесности.

Корак 4: Развој комуникационог плана:

- Дефинисање комуникационих алата;
- Дефинисање циљних група;
- Развој комуникационих порука.

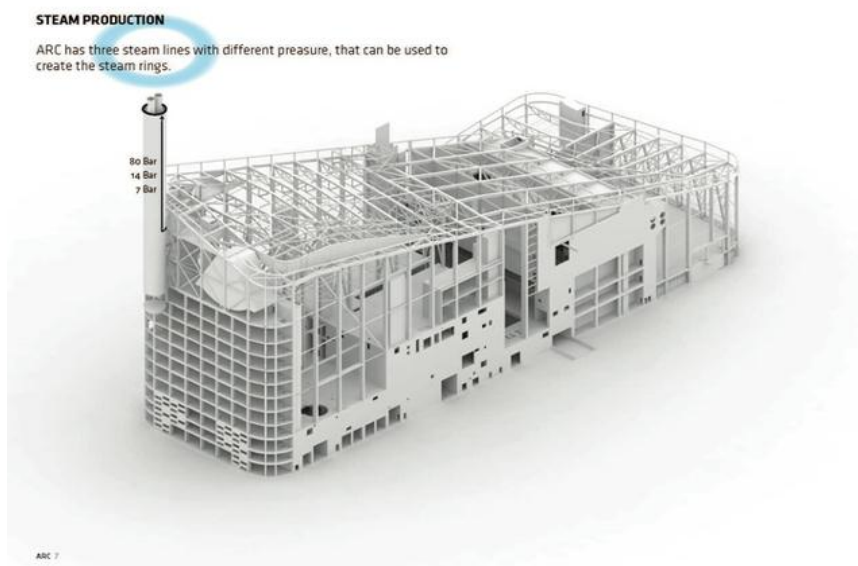
Корак 5: Имплементација програма:

- Дефинисање периода трајања програма;
- Дефинисање буџета.

Корак 6: Евалуација програма:

- Евалуација постигнутих резултата;
- Праћење и извештавање о резултатима;
- Корекција порука.<sup>43</sup>

Један од добрих примера подизања свести о значају коришћења обновљивих извора енергије и повећања енергетске ефикасности је електрана у Копенхагену, која се сматра једном од најчистијих електрана на свету. Наиме, до краја 2017. године планирана је изградња прстена направљеног од паре, чија би улога била сакупљање штетних гасова из саме електране и претварање истих у прстенове пречника 30 м који ће бити испуштани на 45 секунди. Циљ овог прстена од паре је да свакодневно приказује количину штетних гасова која се емитује.



Слика 10. Конструкција електрана у Копенхагену

Извор:<http://www.gradjevinarstvo.rs/tekstovi/6019/820/prsten-od-pare-iznad-elektrane-ka-vid-podizanja-svesti-o-stetnim-gasovima-koje-p>

<sup>43</sup> <http://www.see-institute.org/srpski/programi-za-podizanje-svesnosti>

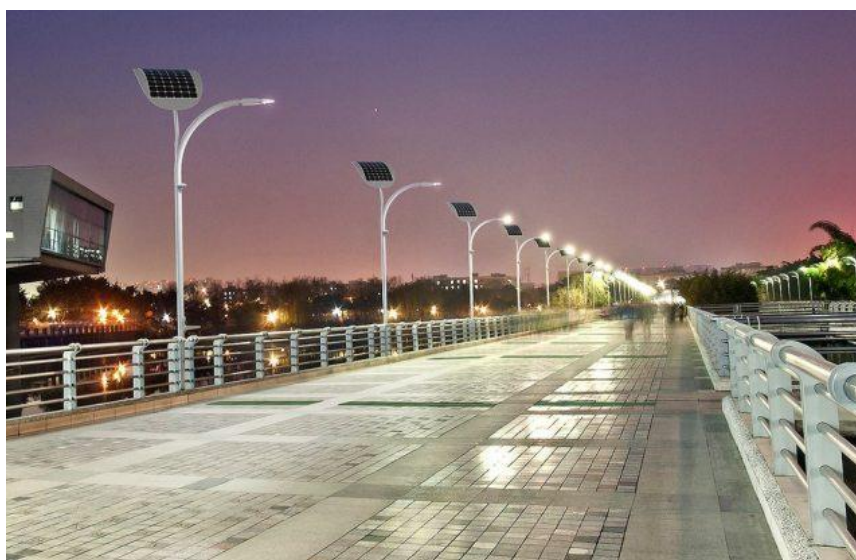
Покренута је кампања за прикупљање новца за тестирање прототипа пројекта. Изглед димњака, је настао као резултат сарадње истакнутих инжењера и научника, који су већ успешно завршили прва тестирања 2014. и 2015. године. Иначе, ова електрана већ има изграђену ски стазу на свом крову, тако да свакако представља добар пример осталима.



Слика 11. Очекивани изглед електране у Копенхагену

Извор:<http://www.gradjevinarstvo.rs/tekstovi/6019/820/prsten-od-pare-iznad-elektrane-kao-vid-podizanja-svesti-ostetnim-gasovima-koje-p>

На другој страни, више је него познато, да градови широм света троше огромну количину енергије за осветљење. Лас Вегас, који је синоним за осветљење, у циљу јачања свести о обновљивим изворима енергије, а у сарадњи са фирмом EnGoPLANET из Њујорка, покренуо пројекат изградње тротоара који су осветљени светљкама које се укључују покретима људи.



Слика 12. Улица у Лас Вегасу

Извор:<http://www.gradjevinarstvo.rs/tekstovi/7154/820/solarna-i-pesacka-energija-za-ulicnu-rasvetu-u-las-vegasu>

Поменута фирма, се иначе бави пројектовањем и развијањем решења и инфраструктуре чији је циљ сакупљање енергије из алтернативних извора. Светла ових уличних светиљки су опремаљена најсавременијом ЛЕД технологијом, чије плоче претварају покрете у корисну енергију. Наиме, сваким проласком пешака, ствара се снага од 7 W, која се чува у батерији и служи за каснију употребу. Сензори су постављени тако да осветљавају само када неко пролази, чиме се утиче на смањење потрошње енергије.



Слика 13. Сензори

Извор:<http://www.gradjevinarstvo.rs/tekstovi/7154/820/solarna-i-pesacka-energija-za-ulicnu-rasvetu-u-las-vegasu>

Поред ових светиљки, планиране су клупе, чији ће сензори мерити квалитет ваздуха, температуру и влажност, али вршити и видео надзор саобраћаја. Такође, сви шетачи ће бити у могућности да напуне своје уређује преко USB-а и wireless-а. У циљу промоције обновљивих извора енергије, завршен је и први лет авионом с погоном на соларну енергију. Лет је отпочет у Абу Дабију, настављен преко Омана, Кине, Јапана и Хаваја, док је слатање било у у близини Сан Франциска.<sup>44</sup>

### 3.4. УЛОГА МЕДИЈА У ПРОМОЦИЈИ ОБНОВЉИВИХ ИЗВОРА ЕНЕРГИЈЕ

„Улога медија у афирмацији здраве и еколошки одрживе свести становништва је веома значајна. Медији су чиниоци који пресудно доприносе развоју здравих погледа на свет, изградњи нормалних прихватљивих система вредности. С друге стране, ниједна стратешка одлука не сме бити донешена без претходног истраживања тржишта.“<sup>45</sup> Улога човека и

<sup>44</sup><http://www.blic.rs/slobodno-vreme/zanimljivosti/istorijski-let-avion-na-solarni-pogon-preleteo-pacifik/5dwp9dt>, 25.04.2016.

<sup>45</sup> Jobber P., Fahy J.(2006), Osnovi marketinga, drugo izdanje, Data status, Beograd, str.91

његов утицај на ограничене природне ресурсе је немерљива.<sup>46</sup> Медији имају веома значајну улогу у подизању свести о значају постизања енергетске ефикасности и самој промоцији обновљивих извора енергије. То потврђују бројни семинари, и разне дискусије, које са одржавају на дан енергетске ефикасности, 5-ог марта.. „Централно-европски форум за развој, ЦЕДЕФ, у сарадњи са Министарством енергетике, развоја и заштите животне средине Републике Србије, Министарством грађевине и урбанизма Републике Србије, Удружењем новинара Србије (УНС), и Независним удружењем новинара Србије (НУНС), организује, сада већ традиционалну медијску конференцију: У сусрет 5. марту – Светском дану енергетске ефикасности. Циљ ове конференције је подсећање јавности да је потребно да медији буду један од носилаца програма подизања свесности, уз образложење да се та улога огледа у следећем:

1. Стварају и фокусирају медијски притисак на велике компаније по питању корпоративне друштвене одговорности,
2. Истичу новонастале проблеме са којима би корпорације требало да се ухвате у коштац,
3. Помажу у изградњи кредибилитета невладиних организација и кампањских група,
4. Врше притисак на политичаре и надзорне установе да реагују.“<sup>47</sup>

Данашња средства технологије и комуникације, омогућила су процес комуницирања у свим деловима света, брзо и лако. „Управо због тога, од медија се очекује да информишу о свему ономе што је битно за човечанство, о свим променама и да утичу на промену свести код сваког појединца. Улога медија, и односа са јавношћу, када је реч о промоцији обновљивих извора енергије огледа се у следћим активностима:

- Информисање јавности у сврху подизања опште свести о енергетским проблемима;
- Образовање корисника енергетских производа и услуга, као и подстицање економске ефикасности.“<sup>48</sup>

На слици је приказан шестоугао односа са јавношћу.

46 Roseland M., Sean S.(2005): Towar sustianable communitis:resources for citizens and their governments, New society publisher, p.18

47 [http://www.cedeforum.org/dan\\_energetike.html](http://www.cedeforum.org/dan_energetike.html)

48 Webb Tobias: Koliko mediji mogu da doprinesu i koliko zaista doprinose širenju ideje korporativne društvene odgovornosti, Lideri društvene odgovornosti, Business Info Group, 2011. god., str.12-14



Слика 14. Шестоугао односа с јавношћу

Извор: Ђорђевић Славена, Јевтић Немања: (2012) Промене у окружењу и односи с јавношћу, *Socioeconomica – The Scientific Journal for Theory and Practice of Socioeconomic Development* Vol. 1, N° 2, pp. 298 – 302. децембер

Улога медија има за циљ јачање еколошке свести перманентном едукацијом која подразумева сталну присутност емисија информативног карактера, уважавајући, притом, правило да различите циљне групе захтевају различите приступе и канале комуникације. „Стална присутност пред циљном публиком се може обезбедити на следећи начин:

- Преко интернетске презентације, стална присутност са ажурираним стањима података.
- Коришћење герилског маркетинга - што мањи трошкови маркетинга а што успешнији исход.
- Коришћење хумора у рекламама.
- Вирусни маркетинг, пренос података путем електронске поште или путем телефонских порука (смс поруке)<sup>49</sup>.

Са друге стране, „пре започињања комуникационе кампање неопходно је да се компанија определи за врсту комуникације која највише одговара потрошачу. Основна грешка је расипање новца на позиционирање брэнда путем најпознатијих медија, као што је телевизија, уз занемаривање јефтинијих медија као што су новине, часописи, радио и разноразне брошуре.<sup>50</sup> Један од позитивних примера подизања свести о значају обновљивих извора енергије у Србији је сарадња компаније Continental Wind Partners (CWP) и EXIT фестивала, који пар година уназад сарађују на промоцији енергије ветра. Полазећи од тога да Србија има

<sup>49</sup> Ekonomski model korišćenja obnovljivih izvora energije u Zapadnobачком округу, Regionalna privredna komora Sombor, IPA program prekogranične saradnje, 30.08.2012. god.

<sup>50</sup> Небојша Петковић, Горан Миловановић, Александра Анђелковић, (2014):Репозиционирање компаније креирањем новог брэнда – Пословни случај Нишке млекаре, Маркетинг, Економски факултет, унверзитет у Београду, број 2, Волуме 45, ISSN 0354-3471, UDC 339+658 Ulrich ID 178817, стр.147-157

велике могућности за коришћење ветра, и да би придобила свест грађана о значају коришћења обновљивих извора енергије, на тврђави су постављене макете ветрењача висине 3 м. Поред макета, посетиоцима су дељене капе са ветрењачама, као и лепезе како би се додатно подстакли сви посетиоци фестивала.



Слика 15. EXIT фестивал

Извор: <http://www.naled-serbia.org/sr/news/details/544/Promocija-obnovljivih-izvora-energije-na-EXIT-festivalu><sup>51</sup>

Може се закључити да „ степен обавештености јавности о питањима у вези са животном средином треба повећати, јер просечан човек нема изграђене ставове о еколошким проблемима“.<sup>52</sup>

<sup>51</sup> <http://www.naled-serbia.org/sr/news/details/544/Promocija-obnovljivih-izvora-energije-na-EXIT-festivalu>

<sup>52</sup> Трандафиловић И. – Недељковић Н. – Стојановић С., Улога медија у еколошки одрживом развоју заједнице: теренско истраживање резултата, *Шести симпозијум са међународним учешћем “Рециклажне технологије и одрживи развој”*, Зборник радова, Технички факултет у Бору, Сокобања, септембар 2011, стр. 411-417

## 4. ЗНАЧАЈ СТРАТЕГИЈЕ КОМУНИКАЦИЈЕ ЛОКАЛНИХ САМОУПРАВА У ПРОМОЦИЈИ ОБНОВЉИВИХ ИЗВОРА ЕНЕРГИЈЕ

Полазећи од тога да је назив ове докторске дисертације Улога стратегије комуникације у промоцији обновљивих извора енергије, овај део се бави истраживањем значаја поменуте стратегије у промоцији ОИЕ, и то пре свега, са аспекта улоге локалне самоуправе на јачање свести грађанства о неопходности веће примене обновљивих извора енергије.

### 4.1. ПОЈАМ И СВРХА СТРАТЕГИЈЕ

Пре него што дефинишемо појам стратегија, потребно је, најпре, рећи да ја овај појам један од највише употребљаваних појмова у комуникацији менаџера. Сам појам стратегија је реалтивно новијег датума, који се у теорији економије и менаџмента јавио 50-их година XX века. „Стратегија је грчка реч, преузета из војне терминологије, где *стратегос* значи генерал, односно војсковођа. Реч стратегија, према томе, дословно значи *вештина генерала*, буквално значење је вођење војске, имати правац акције, средишњу тачку ка којој је акција усмерена, односно стратегијски правац акције. Стратегија, дакле, говорећи војном терминологијом, означава грану ратне војне вештине која се бави применом и употребом оружаних снага као целине на ратишту, ради постизања ратног циља“.<sup>53</sup> Формулисање стратегије представља одлучивање о начинима постизања намераваних циљева предузећа. Због турбулентног окружења и све већих промена у сваком сегменту пословања, наметнула се и потреба за сложенијим и свеобухватнијим менаџмент системима.<sup>54</sup> Сама стратегија, најпре подразумева дефинисање стратегије, њено развијање и на крају имплементација исте. Основни делови су: стратегијско планирања и стратегијска контрола.<sup>55</sup> „Стратегија је методика активности појединаца или групе која треба да обезбеди што рационалније остварење постављених циљева“.<sup>56</sup> „Може се рећи да не постоји „прави“ одговор за избор и примену стратегије, већ изабрана стратегија представља разумевање правца којим предузеће намерава да иде“.<sup>57</sup>

---

<sup>53</sup> Милисављевић М: (2005): Савремени стратегијски менаџмент, Београд, стр.55

<sup>54</sup> Милисављевић, М: (2007)Савремени стратегијски менаџмент, /2007)Мегатренд универзитет, Београд, , стр.105

<sup>55</sup>Тодоровић, Ј., Ђуричин Д., Јаношевић: (2000)Стратегијски менаџмент, Економски факултет у Београду, Београд, , стр.69

<sup>56</sup> Михајловић Драган. (2008), *Лексикон појмова о менаџменту*, Факултет за менаџмент Зајечар

<sup>57</sup> Звонко, С., Бранислав, Егић, Милан Николић (2005), *Стратегијски менаџмент*, Универзитет у Новом Саду, Технички факултет „Михајло Пупин“, Зрењанин



„Сама стратегија је веома комплексан и сложен управљачи процес, који треба спроводити са изузетнон пажњом.“<sup>58</sup> Сам процес стратегијскох планирања приказан је на слици 6.



Слика 16.. Процес стратегијског планирања

Извор: Митановски, Ј, и др.: Практично знање-препрека мање, ИЗ КРУГА, Организација за заштиту права и подршку особама са инвалидитетом Србије Београд, 2010, стр. 36-49

Ради лакшег поређења и разумевања, у следећој табели приказане су основне карактеристике стратешког и нестратешког планирања, односно, дате су основне разлике између стратешког и нестратешког размишљања. Људи који који не размишљају стратешки, пре свега, не планирају и плаше се промена, а како су промене нужан услов опстанка даљег развоја организације, јасно је да су и њихове шансе за постизање дугорочног успеха ограничене. Нестратешки менаџери се радије држе устаљених структура, старих технологија и фокусирају на проблеме и задатке, а не на коначан резултат. Са друге стране, стратешки начин размишљања подразумева окренутост ка будућности, увођење нових технологија, искоришћење потенцијалних прилика из екстерног окружења, коришћење интерних предности, трагајући увек за бољим алтернативама. Данас се више не поставља питање да ли треба планирати, већ како на најбољи начин спровести стратешко планирање које води ка остварењу циљева организације.

<sup>58</sup> Јовановић Мића, Ланговић Ана (2001): Стратегијски менаџмент, Мегатрид универзитет Београд, стр.58

Табела 6. Поређење стратешког и нестратешког планирања

Мислиоци који не размишљају стратешки	Људи размишљају стратешки
Пропусте да планирају	Припремају се за будућност
Оријентисани су на сигурност Усредсређују се на проблеме	Оријентисани су ка расту Фокусирају се на прилике
Ограничени су слабостима	Искористе снаге
Више воле старе технологије	Уводе новине у променљивом окружењу
Оклевају да подрже нове технологије	Партнери су за прогрес
Користе структуру за сигурност	Користе структуру да подрже раст
Раде да избегну критику	Раде да постигну резултате
Плаше се промена	Трагају за бољим алтернативама
Суде другима	Подржани су од других
Оријентисани су на задатак	Оријентисани су према планираном резултату

Извор: [https://www.google.rs/?gws\\_rd=cr&ei=eL7wUv7sPKSeyQPap4D4Cw#q=mislloci+koji+razmi%20%20A1ljaju+i+koji+ne+razmi%20%20A1ljaju+strate%20%20A1ki](https://www.google.rs/?gws_rd=cr&ei=eL7wUv7sPKSeyQPap4D4Cw#q=mislloci+koji+razmi%20%20A1ljaju+i+koji+ne+razmi%20%20A1ljaju+strate%20%20A1ki)

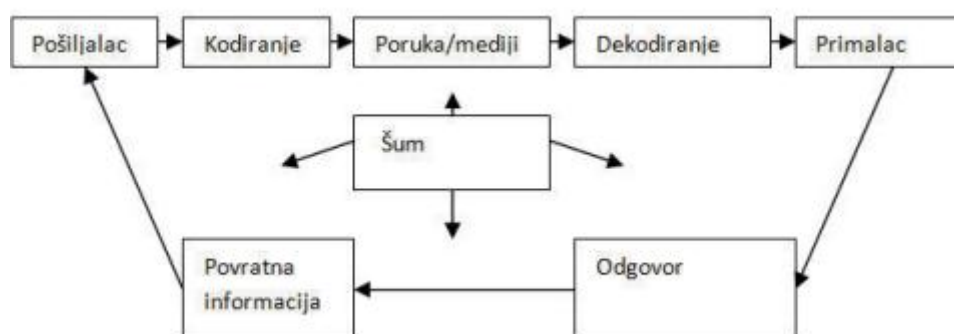
„Реализација старатегије која је дефинисна обухвата:

- избор одговарајуће структуре,
- избор руководиоца тима,
- одређивање људи и формирање тима,
- дефинисање и формирање потребних ресурса,
- обезбеђивање финансијских ресурса,
- израду планова реализације и рализацију планова“.<sup>59</sup>

<sup>59</sup> Јовановић П.(1999):Стратешки менаџмент, Графослог, Београд

## 4.2. ПОЈАМ И СВРХА СТРАТЕГИЈЕ КОМУНИКАЦИЈЕ У ПРОМОЦИЈИ ОБНОВЉИВИХ ИЗВОРА ЕНЕРГИЈЕ

„Појам комуникација потиче од латинске речи *communicare*, што значи саопштавати, објавити, бити у вези, дописивати се.“<sup>60</sup> Америчка асоцијација за менаџмент (АМА) даје дефиницију: „Комуникација је свако понашање које за резултат има размену мишљења“<sup>61</sup> „Свет може посматрати као безброј порука онима које то може занимати. Размена тих порука је оно што називамо комуникацијом“<sup>62</sup> Сам процес комуникације приказан је на следећој слици:



Слика 17. Елементи процеса комуникације

Извор: Kotler, Philip, Keller, Kevin Lane (2006): Маркетинг менаџмент, Data статус, Београд

„Процес комуницирања почиње тако што пошиљалац одлучује на који начин ће презентовати своју поруку. Кодирана порука се затим преноси медијима. С друге стране, прималац поруку декодира у складу са сопственом перцепцијом и другим психолошким карактеристикама. Он одговара на одређеним начин и затим емитује повратну информацију пошиљаоцу.“<sup>63</sup> У литератури, из области стратегијског маркетинга, појам комуницирање најчешће се одређује термином промоција., односно за успешну промоцију неопходно је разумевање процеса комуникације.<sup>64</sup> „Сврха комуникационог процеса је повезивање учесника процеса, ради остваривања циља комуницирања.“<sup>65</sup>

<sup>60</sup> Вујакија, М., (1980):Лексикон страних речи и израза, Просвета, Београд, стр.455

<sup>61</sup> American Association for Management

<sup>62</sup> Ранђеловић Славољуб (2009): Ефективно комуницирање, Војноиздавачки завод, Београд

<sup>63</sup> Трандафиловић Игор (2013): Принципи маркетинга, Фалулетет за менаџмент Зајечар, стр.206

<sup>64</sup> Милановић Весна (2010):Управљање маркетингом, Мегатренд универзитет , Београд 426

<sup>65</sup> Томић З.(2000): Комуникологија, Филолишки факултет Београд

Колико је важан сам процес комуникације показују и резултати, до сада, највећег међународног истраживања: European Communication Monitor 2014, где је учествовало 2777 стручњака из области комуникација, из 42 земље. Резултати поменутог истраживања, указују на све већу улогу нових медија у односу на традиционалне медије. Предвиђа се и њихово све веће коришћење у блиској будућности. Ово истраживање, показује и да 50% испитаника, развија нове канале мобилног комуницирања, док чак 91% сматра исте приоритетом развоја у наредних пар година.<sup>66</sup> Стратегија комуникације омогућава остварење планираних циљева организације тако што ће на одговарајући начин пренети жељену поруку изабраним циљним групама. Стратегија комуникације се састоји из следећих делова:

- „дефиниција намене,
- процена тренутне ситуације,
- циљеви организације и циљеви комуникације,
- утврђивање актера,
- поруке,
- кључне методе комуникације,
- план рада и
- оцењивање успеха.“<sup>67</sup>

Дефиниција намене подразумева утврђивање због чега је дефинисана стратегија комуникације, односно, утврђивање визије организације, као слике организације у будућности, и мисије, као сврхе оснивања организације. Она мора бити прецизна, свима разумљива, дугорочна, али и флексибилна. Процена ситуације подразумева утврђивање стања у којем се организација тренутно налази, и за то се обично користе неки од алата стратегијског маркетинга и менаџмента, као што су PEST анализа (политички, економски, социјални и технолошки фактори који имају утицај на рад саме организације), затим SWOT анализа (приказује јаке стране организације, односно снаге и могућности предузећа, и слабе стране, односно, слабости и претње у будућности), и анализа конкуренције која указује на главне конкуренте, као и њихове јаке и слабе стране. Након процене ситуације, утврђују се циљеви организације, тј. шта се жели постићи предузетом стратегијом, и при том, обично постоји главни циљ и више специфичних циљева. Веома је важно да циљеви буду реални, остварљиви, мерљиви и усклађени са визијом и мисијом саме организације.

---

<sup>66</sup> <http://www.prglas.com/novim-medijima-novih-modela-komuniciranja-u-lokalnoj-samoupravi/>

<sup>67</sup> Туновић-Бећировић Санела (2013): Приручник за односе са медијима за организације цивилног друштва, Београд

Утврђивање актера представља одређивање циљне публике, тј. коме је порука стратегије комуникације намењена. Сама порука је оно што желимо пренети стратегијом комуникације, и овде је веома важно да ускладимо садржај поруке са циљним публиком, јер различите циљне групе захтевају различите поруке, као и различите канале комуникације. Није све једно како ћемо и на који начин неке пласирати жељену поруку. Када то одредимо, следећа фаза је детаљан план рада којим се утврђују комуникационе активности, неопходни ресурси за њихову реализацију, и наравно финансијска средства, тј.буџет. Последња фаза је евалуација, односно процена постигнутих резултата. Процена постигнутих резултата врши се помоћу одговарајућих инструмената у зависности од од онога шта меримо.

Дакле, може се закључити да „ свака институција која има за циљ да ефикасно и успешно комуницира са јавношћу, мора у једном тренутку да креира своју стратегију комуникације. Стратегија комуникације је средство којим се дефинишу циљеви које институција жели да оствари у комуникацији са јавношћу. Она представља основ за израду плана активности које ће се спроводити током једне или више година, како би се пружиле све неопходне информације, унапредила ефикасност рада и подигао ниво поверења у вашу институцију.“<sup>68</sup>

Међународни институт за одрживи развој (The International Institute for Sustainable Development) спровео је у априлу 2013. године, истраживање, на основу којег је створена студија под називом: Communication Best-Practices for Renewable Energy (re-communicate) која је обухватило 15 земаља. Студија се бави анализом сарадње између владе, локалних власти, невладиних институција и самог грађанства, односно, полази се од тога да напредак у већем коришћењу обновљивих извора енергије није настао само због појаве нових технологија и иновација у овом сектору, већих финансијских улагања, већ да да значајну улогу у томе имају кампање и стратегије комуникације, као начин подизања свести. У оквиру студије праћен је развој комуникационих стратегија, од фазе дефинисања до имплементације и евалуације, користећи и истраживања из теорије комуникације, савете стручњака, са циљем стварања такве кампање која ће заговарати већу употребу обновљивих извора енергије. У следећој табели дат је приказ свих земаља обухваћеним овој студијом, њихове комуникационе активности и спроведене активности..

---

<sup>68</sup> <http://www.suk.gov.rs/dotAsset/11064.pdf>

Табела 7. Приказ земаља обухваћених студијом

Nr.	Country	Organisation	Organisation Type			Communications activities						Campaign elements	
			Governmental	Civil society	Trade association	Creation of content (text, image, video)	Promotion of third party content	Events	Provision of advice and support	Branding	Interactive web based tools	Formal pre-campaign research	Formal campaign evaluation
Case studies from the renewable energy sector													
1	Austria	Energy Agency of Upper Austria	•			•			•			•	•
2	Canada	Hydro Quebec			•	•		•		•		•	
3	Denmark	Viden Om Vind (Knowledge of Wind)			•	•							
4	Europe	Photovoltaic Industry Association (PVIA)			•	•	•						
5	Europe	European Wind Energy Association (EWEA)			•		•	•		•			
6	France	France Energie Eolienne			•	•	•						
7	Germany	Germany Renewable Energies Agency	•		•		•	•		•			
8	Ireland	SEAI	•			•		•	•			•	
9	Japan	WWF Japan		•		•		•					
10	Norway	ENOVA	•			•		•		•		•	
11	UK	Department of Energy and Climate Change (DECC)	•			•		•	•		•	•	
12	UK	Greenpeace			•	•						•	
Case studies from related areas													
13	Germany	Green Budget Germany		•		•	•						
14	Indonesia	IISD/GSI		•			•	•	•		•		
IEA-RETD													
15	RETD Countries	IEA-RETD	•	•		•		•					

Извор: Bridle Richard, Collings Jonathan, Cottrell Jacqueline.: Communication Best-Practices for Renewable Energy– Scoping Study April 2013, Study commissioned by IEA-RETD, 16

Резултати истраживања су показали бројне недостатке у досадашњој комуникационој пракси, а основни закључци се односе на формирање стратегије комуникације са јасно дефинисаним фазама, које ће омогућити боље разумевање о неопходности коришћења обновљивих извора енергије, инсистирање на поштовању и примени препорука из области

одрживе економије, креирање ефективније кампање у промоцији ОИЕ, утицање на медијску покривеност, већа финансијска улагања. На основу ових налаза, произилазе следеће препоруке и путеви побољшања:

- Проширити партнерство и сарадњу у области комуникација, а смањити трошкове;
- Поставити циљеве и омогућити њихову мерљивост;
- Одредити време спровођења кампање промоције ОИЕ;
- Одговарајућа сегментација и избор поруке за сваки сегмент;
- Развијање стратегија комуникације у области обновљивих извора енергије мора имати јасно дефинисане фазе како би се повећала ефикасност;
- Истраживања у области комуникација морају бити темељна;
- Комуникационе стратегије морају бити иновативне и емотивне како би изазвале позитивну реакцију;
- Комуникационе стратегије морају бити проактивне у односу на негативне коментаре у медијима.<sup>69</sup>

У истој студији, наводи се и да је свест о значају коришћења обновљивих извора енергије у корелацији са једним или више следећих фактора:

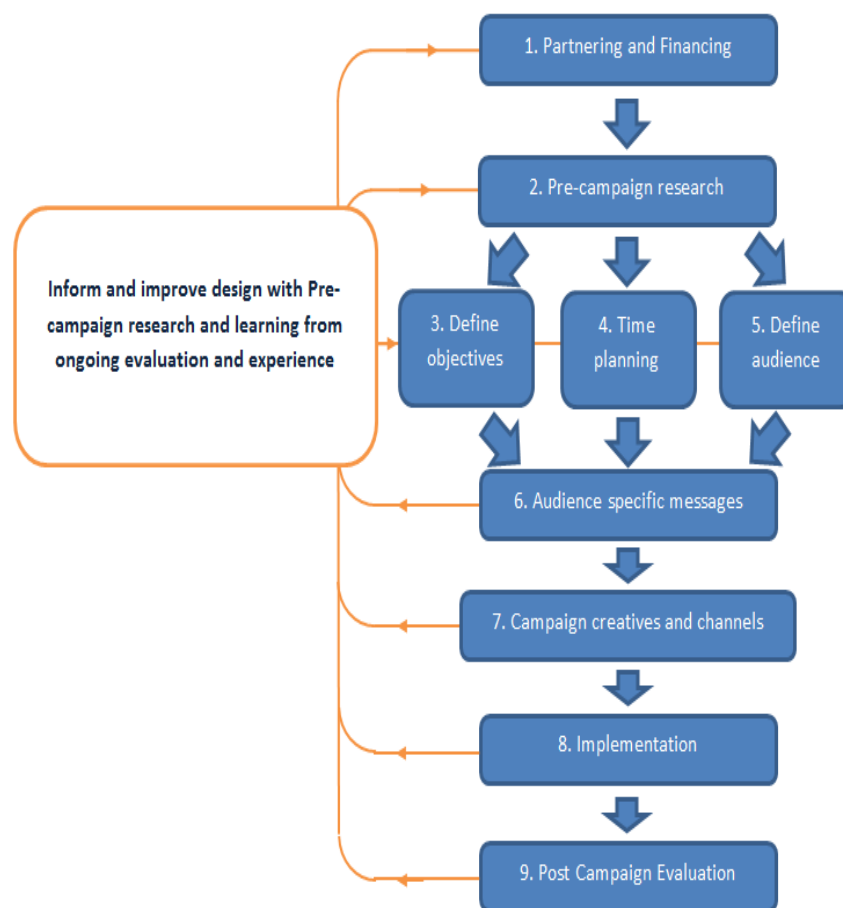
1. социо-демографски фактори,
2. психолошки фактори,
3. политичка уверења,
4. институционални фактори
5. ставови о животној средини.<sup>70</sup>

Фазе развоја стратегије комуникације приказане су на следећој слици

---

<sup>69</sup>Bridle Richard, Collings Jonathan, Cottrell Jacqueline.: Communication Best-Practices for Renewable Energy– Scoping Study April 2013, Study commissioned by IEA-RETD

<sup>70</sup> исто



Слика 18. Процес развијања комуникационе стратегије

Извор: Bridle Richard, Collings Jonathan, Cottrell Jacqueline.: Communication Best-Practices for Renewable Energy–Scoping Study April 2013, Study commissioned by IEA-RETD

<sup>71</sup>

Различити аутори наводе различите кораке у стратегији комуникације. Без обзира на ту различитост, сврха креирања и имплементација поменуте стратегије остаје иста, и сам процес развијања стратегије остаје исти као на слици 18. Међу помнутим ауторима који су се бавили овом проблематиком и кој : Donovan, R., & Henley, N. (2003)<sup>72</sup>, затим Steyn, B. (2000)<sup>73</sup>, Steyn, B. (2002).<sup>74</sup> и UNAIDS. (2008).<sup>75</sup> Први корак у процесу развијања успешне комуникационе стратегије подразумева синергију људских ресурса, новца и времена.<sup>76</sup>

<sup>71</sup> Исто

<sup>72</sup> Donovan, R., & Henley, N. (2003) Principles and Practice of Social Marketing: An International Perspective. Cambridge University Press

<sup>73</sup> Steyn, B. (2000). Model for developing corporate communication strategy. *Communicare*, 19(2), p1-33

<sup>74</sup> Steyn, B. (2002). From 'Strategy' to 'Corporate Communication Strategy': A Conceptualisation. <http://www.prconversations.co>. Conference paper, 9th International Public Relations Research Symposium, Lake Bled from 4-7 July, 2002. Lake Bled

<sup>75</sup> UNAIDS. (2008). Guidelines and tools for developing communication strategies for joint UN teams on AIDS

<sup>76</sup> Bales, S., & Gilliam, F. (2004). Communications for Social Good. Report from Practice Matters: The Improving Philanthropy Project.



Истраживање и прикупљање података пре кампање омогућује сегментацију циљних група, ради лакшег комуницирања у каснијим корацима развијања стратегије. Без обзира на то који се циљ жели постићи планираном кампањом, веома је битно да буде јасно утврђен и да сама кампања јасно покаже посвећеност у остваривању истих.<sup>77</sup> Поједини аутори сматрају да постоје 12 вредности које треба узети у обзир приликом сегментације, а који су динамички а не статички, и односе се на начин размишљања људи који доводи до формирања њиховог коначног мишљења.<sup>78</sup> Креирање специфичне поруке за циљни сегмент је комплексан процес који захтева следеће:

- Поруке морају бити личне и повезане са проблемима публике како би максимално привукле пажњу<sup>79</sup>
- Поруке морају изазвати емоционалну реакцију како би биле памтљиве и ефикасне<sup>80</sup>
- Порука мора да мотивише појединца на активност<sup>81</sup>.

Следећи корак, у комуникационој стратегији, односи се на креативност материјала кампање и избора канала комуникације, где је веома важно да сама порука буде постављена у оквиру незаборавне приче.<sup>82</sup> Након тога, следи примена изабраних комуникационих канала и медија, који се у основи могу сврстати у четири категорије:

- стварање садржаја попут летака, флајера, истраживачких радова;
- промоција која скреће пажњу на садржај и услуге;
- пружање савета и подршке и
- брендирање кроз стварање укупног идентитета заједничких циљева, логотипа.<sup>83</sup>

Евалуација је изузетно важан елемент сваке стратегије комуникације и треба да буде сталан процес како би се омогућила побољшања или вршила прилагођавања у свим фазама комуникационе кампање.

---

<sup>77</sup> Collings, J. (2012, November 30). Keys to implementing successful public awareness campaigns

<sup>78</sup> Rose, C., Dade, P., & Scott, J. (2007). Research Into Motivating Prospectors, Settlers and Pioneers To Change Behaviours That Affect Climate Emissions.

<sup>79</sup> Rose, C., Dade, P., & Scott, J. (2007). Research Into Motivating Prospectors, Settlers and Pioneers To Change Behaviours That Affect Climate Emissions. R

<sup>80</sup> Burke, M., & Edell, J. (1989). The impact of feelings on ad-based affect and cognition. *Journal of marketing research: JMR* , 69-83.

<sup>81</sup> Maibach, E., Parrott, R.L. (eds) (1995). *Designing health messages: Approaches from communication theory and public health practice*, Sage Publications.

<sup>82</sup> Pollitt, M. and Shaorshadze, I. (December 2011), *The Role of Behavioural Economics in Energy and Climate Policy*, ESRC Electricity Policy Research Group, University of Cambridge.

<sup>83</sup> kkonen, I. et al (2010) *Innovative Communication Campaign Packages on Energy Efficiency*, ADEME, World Energy Council. Retrieved 10 February 2013, from the World Energy Council:

### 4.3. УЛОГА ЛОКАЛНИХ САМОУПРАВА У ПРОМОЦИЈИ ОБНОВЉИВИХ ИЗВОРА ЕНЕРГИЈЕ

У Републици Хрватској је издат Приручник за обновљиве изворе енергије, који је резултат заједничког рада партнерских организација на два пројекта: „Јавно заговарање и праћење политика везаних за обновљиве изворе енергије и енергетску учинковитост” и ИПА пројекта „Renewable Energy Policies Advocacy and Monitoring“ – REPAМ. Циљ приручника је указивања на улогу коју имају како локалне власти, невладине организације, као и целокупно грађанство и шира јавност, у промоцији обновљивих извора енергије. У приручнику се, даље, наводи колико је заиста важна улога локалне самоуправе у промоцији обновљивих итвора енергије, и аутори указују на неопходност синергетског дејства локалне самоуправе, невладиних организација и самих грађана, као подједнако битних актера у промоцији обновљивих извора енергије. Полазећи од тога, да различити актери имају различиту улогу, потребно је и за сваку групу учесника дефинистаи посебан алат комуникације и садржај поруке.<sup>84</sup> На следећој слици приказани су различити актери у промоцији обновљивих извора енергије, и шта свака од тих група може урадити а да то допринесе јачању свести. Како су су локалне самоуправе ипак главни носиоци промоције, али оне не поседују довољан капацитет за спровођење свих промена, указује се на потребу већег учешћа свих осталих актера.

<p><b>LOKALNA ZAJEDNICA / UPRAVA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>↻ локални развој</li> <li>↻ енергетска неовисност</li> <li>↻ стварање локалних радних мјеста</li> </ul>	<p><b>STRUČNJACI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>↻ енергетска неовисност</li> <li>↻ развој нових технологија</li> <li>↻ транзиција ка одрживој енергетици</li> <li>↻ демократизација енергетског сектора</li> </ul>
<p><b>PODUZEĆA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>↻ развој нових производа и услуга</li> <li>↻ доходак, профит</li> <li>↻ локална дјелатност</li> <li>↻ локална радна мјеста</li> </ul>	<p><b>GRAĐANI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>↻ приступ властитој енергији</li> <li>↻ дугорочно снижење трошкова</li> <li>↻ стимулације, субвенције за инвестиције</li> <li>↻ чист и здрав окoliш</li> </ul>
<p><b>MEDIJI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>↻ енергетска неовисност</li> <li>↻ демократизација енергетског сектора</li> <li>↻ чист и здрав окoliш</li> </ul>	<p><b>NEVLADINE UDRUGE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>↻ критерији одрживости ОИЕ</li> <li>↻ смањење ризика за окoliш</li> <li>↻ судјеловање у процесима одлучивања</li> </ul>

Слика 19. Актери у процесу заговарања и промоције ОИЕ

Извор: Бачан Андро, Башић Хуберт, Врховчак Маја (2011): Приручник за јавно заговарање обновљивих извора енергије, Друштво за обликовање одрживог развоја, Загреб, стр.39

<sup>84</sup> Бачан Андро, Башић Хуберт, Врховчак Маја (2011): Приручник за јавно заговарање обновљивих извора енергије, Друштво за обликовање одрживог развоја, Загреб

Колико је значајна улога локалне самоуправе у подизању свести говоре бројни примери у свету. Тако је у Словенији, организација Фокус спровела пројекат за повећање свести локалних управа о предностима коришћења обновљивих извора енергија. Пошло се од тога да су локалне управе кључни елемент за промовисање ОИЕ, али да нису довољно упозанте о предностима ОИЕ за своју заједницу и грађанство, да не постоји адекватна комуникација између између локалних власти и грађанства, и да ОИЕ нису ни укључени у локалну стратегију развоја. Пројекат је подразумевао организовање бројних радионица, на којима су присуствовали не само представници локалне власти, већ и сви заинтересовани појединци.

Један од најбољих примера је, свакако Кина, која има највећи проценат повећања коришћења обновљивих извора енергије последњих година. Како локална самоуправа може подстаћи коришћење обновљивих извора енергије успостаљањем локалне обновљиве енергије показује пример града Дезхоу у Кини. Наиме, локална управа, поменутог града, је одиграла важну улогу у промовисању везе између економског развоја града и ширењу употребе обновљивих извора енергије, а та улога се огледала у следећем:

- Стварање инкубатора тј. локалних кластера који ће следити стратегију одрживог развоја, са циљем да се промовише град као атрактивана локација за развој ОИЕ уз подршку запослених у локалној самоуправи ;
- Искористи све географске могућности и потенцијале самог града и окружења и укључити што веће број различитих актера у имплементацији стратегије;
- Схватити да стварањем кластера јача локална индустрија, чиме се омогућују додатни приходи и могућност већег запошљавања локалног становништва;
- Указивање на неопходност улоге локалне самоуправе као споне између државе и грађанства.

Као резултат поменутих активности, између 2005. и 2010. године, годишња стопа раста соларне енергије износила је преко преко 30%. У 2006. години, око 30.000 људи је ангажовано за рад у предузећима која се баве соларном енергијом. Од 66.000 нових радних места створених у Дезхоу у 2010. години, 30% су била радна места управо у области соларне енергије, чији годишњи промет износи од 3,46 милијарди долара.



Слика 20. Соларни хотел у Дезхоу

Извор:[http://www.irena.org/Publications/RE\\_Policy\\_Cities\\_CaseStudies/IRENA%20cities%20case%201%20Dezhou.pdf](http://www.irena.org/Publications/RE_Policy_Cities_CaseStudies/IRENA%20cities%20case%201%20Dezhou.pdf)

На основу напред реченог модел који примењује овај град подразумева следеће:

1. Поштовање принципа холистичког приступа;
2. Ангажовање различитих актера;
3. Максимално искоришћење свих расположивих потенцијала,
4. Схватање да различите области и градови имају различиту структуру, те да је на основу тога потребан и различит приступ промоције ОИЕ, али то не значи да није могуће подићи ниво коришћења ОИЕ,
5. Посматрање обновљивих извора енергије као водећи сектор будућег развоја.<sup>85</sup>

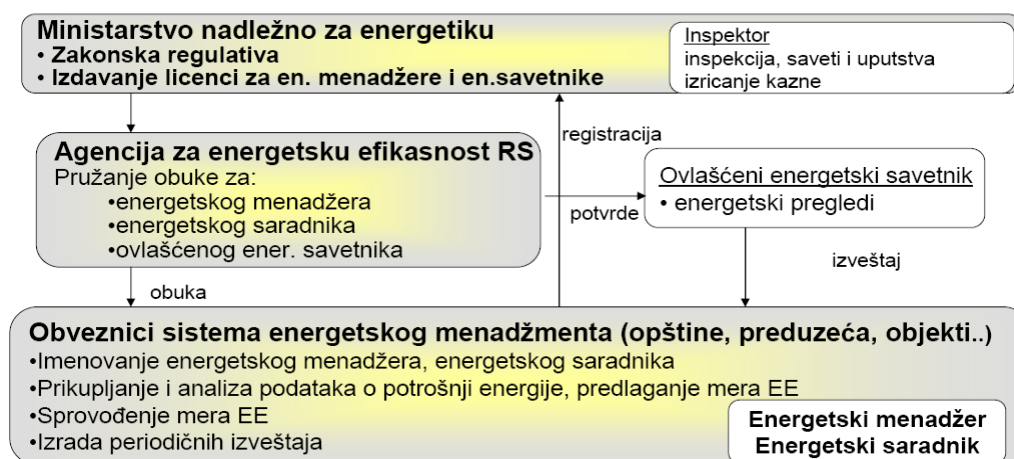
Да је веома значајна улога локалне самоуправе у подстицању и промоцији обновљивих извора енергије, показују и други примери градова. Ови градови и њихова локална управа су себи поставили више циљеве у погледу искоришћења ОИЕ него њихова национална влада. Такви градови су: Аустин у Тексасу (САД), где је планирано коришћење ОИЕ од 65% до 2025.године, док је у Њујорку планирано инсталирање нових 350 МВ соланрих панела у наредних пар година. Постоје и бројни покрети у свету који пропагирају коришћење ОИЕ од 100%, па је тако, у Немачкој настао покрет од 140 општина који има за циљ постизање 100% ОИЕ, и сматра се, да већ сада има 74, затим у Јапану, област Фокушима, где је реализација овог циља предвиђена до 2040. године, Бурлингтон у САД и многи други. Значајну подршку представљају и заједничке промоције и слогани који се могу водити и на фудбалским теренима утакмице Лиге шампиона. У провинцији Шандонг (Кини) у 10 градова је донешен мандат за коришћење соларних бојлера у стамбеним зградама, а затим су се придружили Дубаи (УАЕ) и Гургаон (Индија), чији су представници локалне власти, такође, потписали коришћење соларне енергије.

<sup>85</sup>[http://www.irena.org/Publications/RE\\_Policy\\_Cities\\_CaseStudies/IRENA%20cities%20case%201%20Dezhou.pdf](http://www.irena.org/Publications/RE_Policy_Cities_CaseStudies/IRENA%20cities%20case%201%20Dezhou.pdf)

#### 4.4. ПОЈАМ ЕНЕРГЕТСКОГ МЕНАЏМЕНТА

„Енергетски менаџмент, у најопштијем смислу представља управљање параметрима енергетских токова унутар неке организације, почев од процеса производње и набавке енергената или енергије, преко процеса трансформације, све до финалног коришћења енергије.“<sup>86</sup> Постојање енергетског менаџмента је неопходно на свим нивоима, почев од националних, преко локалних, па све до унутар самих организација. Заједнички циљеви енергетског менаџмента на сваком од поменутих нивоа су:

- „обезбеђење сигурног снабдевања енергентима и енергијом,
- смањење потрошње енергије и трошкова за енергију уз постизање или задржавање оптималног квалитета енергетских услуга,
- смањење негативног утицаја на животну средину услед коришћења енергије, односно делатности организације.“<sup>87</sup> Структура енергетском менаџмента приказана је на следећој слици :



Слика 21. Организациона структура система енергетског менаџмента

Извор: Радовановић Нада (2011): Перспективе за младе стручњаке, Покрајински секретаријат за енергетику и минералне сировине, Европски дани Сунца у Кули

Локално енергетско планирање у Републици Србији регулисано је Законом о ефикасном коришћењу енергије. Овим законом, у погледу обавеза локалне самоуправе, предвиђа се следеће: „Јединица локалне самоуправе, као обвезник система енергетског менаџмента, доноси програм енергетске ефикасности, у складу са Стратегијом и Акционим планом.“<sup>88</sup>

<sup>86</sup> Марковић Драган: Процесна и енергетска ефикасност, Универзитет Сингидунум, Београд, 2010. год., стр. 365

<sup>87</sup> Исто

<sup>88</sup> Заком о ефикасном коришћењу енергије, Службени гласник РС, бр.25/13



Слика 22. Статус локаних самоуправа у Србији у погледу локалног енергетског планирања

Извор: Мацура Александар (2013): Локално енергетско планирање, Закључци Националног конвента о Европској унији – Радна група за животну средину – Параћин, стр.9

У циљу утврђивања постигнутог стања у области управљања енергијом и постизања енергетске ефикасности, Палго центар у сарадњи са EFB/NEF (European Fund for the Balkans / The Network of European Foundations for Innovative Cooperation) спровео је истраживање слањем упитника у 80 јединица локалне самоуправе. Неки од закључака до којих се дошло су следећи:

- у анкетираним градовима и општинама планирање енергетике није развијено,
- административно технички капацитети на локалном нивоу су различити, али оно што је заједничка карактеристика свих анкетираних градова је велика зависност од спољне подршке,
- прикупљање и обрада података је још увек на почетном нивоу,
- постојање евиденције објеката јавне потрошње, али не и постојање надзора над потрошњом енергије у истим,
- мали број постројења за производњу енергије за производњу енергије из обновљивих извора енергије, осим хидроелектрана.

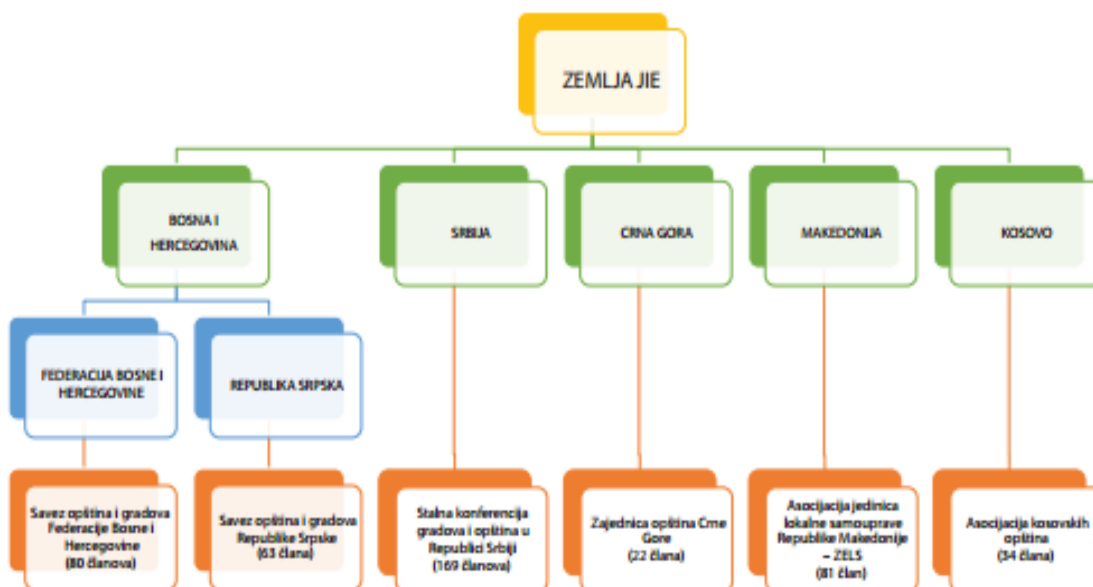
Општи закључак је да досадашња пракса енергетског планирања не задовољава прописане потребе.

#### **4.5. МАПА ПУТА ЗА ОДРЖИВО КОРИШЋЕЊЕ ЕНЕРГИЈЕ ЗА АСОЦИЈАЦИЈЕ ЛОКАЛНИХ САМОУПРАВА**

У циљу промовисања локалног активизма у области ОИЕ и ЕЕ настао је пројекат „Енергетска ефикасност у асоцијацијама локалних самоуправа са подручја Југоисточне Европе“, као резултат знања и стеченог искуства у досадашњој пракси свих чланица, а са намером још већег учешћа локалних самоуправа разменом постигнутих резултата и сазнања. Као резултат овог пројекта настала је Мапа пута за област одрживог коришћења енергије за асоцијације локалних самоуправа у земљама Југоисточне Европе.

Мапе пута омогућавају усмеравање самог процеса промена као стратешки план са свим потребним активностима локалних самоуправа, њихове сарадње, у правцу постизања одрживог коришћења енергије и постизања енергетске ефикасности. Састоји се из два дела, један који обухвата предлог активности локалних самоуправа усмерених на проактивно деловање истих, препреке ка постизању планираних активности, и други део који се односи на потребне услове за приступању Споразуму Градоначелника. Визија ове Мапе пута подразумева стварање одрживе локалне управе у земљама Југоисточне Европе, док је мисија усмерена на прецизније схватање локалног развоја у контексту ОИЕ и ЕЕ. Најзначајнији планирани циљеви на основу Мапе пута су:

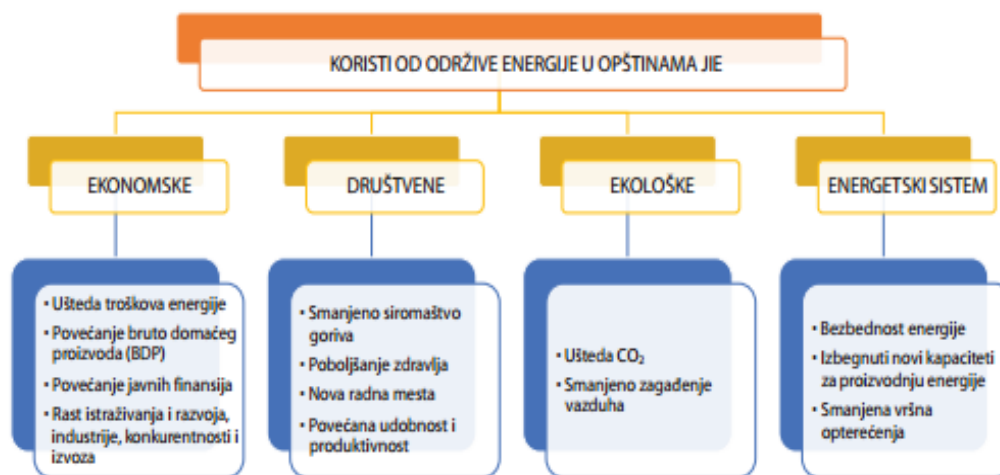
- подршка развоју локалних управа,
- стварање енергетски одрживих градова и општина,
- приступање чланица Споразуму Градоначелика,
- већа промоција енергетски ефикасности као кључног чиниоца развоја општине и града,
- спровођење и праћење локалних енергетских планова,
- јачање улоге локалне управе на националном нивоу у погледу ЕЕ.



Слика 23. Асоцијације локалних самоуправа у земљама Југоистчне европе

Извор: Колега Весна (2015): Енергетска ефикасност у асоцијацијама локалних самоуправа, Стална конференција градова и општина – Савез градова и општина Србије, Београд, стр.8

Да би се било шта покренуло, мора се најпре радити на јачању свести о значају коришћења ОИЕ и постизања ЕЕ, а да би се то разумело, морају се навести користи о значају од одрживе енергије у општинама (слика 24).



Слика 24. Користи од одрживе енергије у општинама у Југоисточној Европи

Извор: Колега Весна (2015): Енергетска ефикасност у асоцијацијама локалних самоуправа, Стална конференција градова и општина – Савез градова и општина Србије, Београд, стр.8



Поред наведених користи и уштеда, посебан сегмент представља могућност отварања нових радних места, и очекивана пројекција запошљавања по областима и врстама извора енергије (график 12).

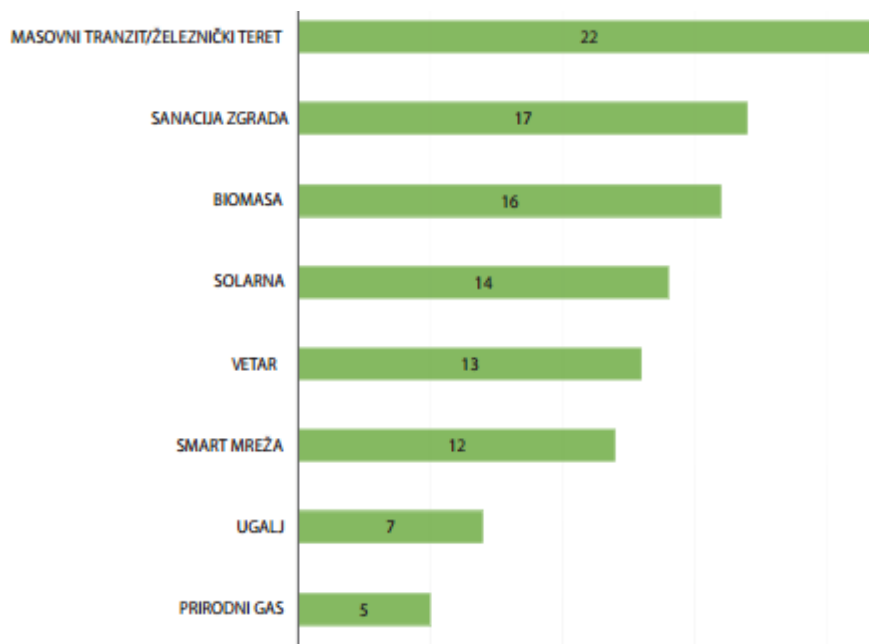


График 12. Нова радна места која су отворена кроз улагања у различите секторе енергетике

Извор: Колега Весна (2015): Енергетска ефикасност у асоцијацима локалних самоуправа, Стална конференција градова и општина – Савез градова и општина Србије, Београд, стр.14

Као позитивне ствари које су постигнуте до сада наводи се:

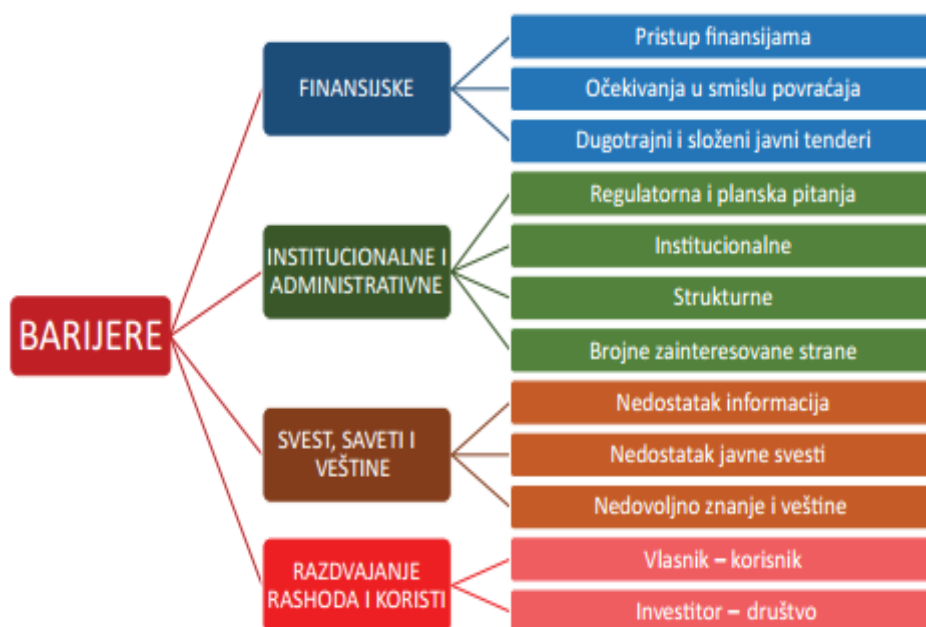
- усаглашавање законских обавеза чланица потписница са законима ЕУ;
- постојање обновљивих извора енергије,
- даља реализација започетих реформи енергетског сектора,
- потписивање Споразума градоначелника од стране 27 земаља,
- први кораци ка он-лајн информационих система за потрошњу електричне енергије,
- израда локаних енергетских планова.

Са друге стране оно што није добро у постојећој пракси је:

- недоследно и непотпуно спровеђење националних закона у области енергетског сектора,
- донежени закони не уважавају интересе свих заинтересованих страна и актера,

- непостојање локалних енергетских агенција,
- сами запослени у управи не познају довољно или уопште могућности и користи постизања ЕЕ и коришћење ОИЕ;
- недовољна свест грађанства о значају мера ЕЕ,
- непостојање капацитета у области ЕЕ и ОИЕ у јединицама локалне самоуправе,
- мали број жена у сектору енергетике.

Поред бројних уштеда и користи, оно на шта свакако, треба обратити посебну пажњу су баријере и изазови на путу ка одрживом управљању енергијом, што је и представљено на слици 35.



Слика 25. Баријере за енергетски одржив развој у земљама Југоисточне Европе

Извор: Колега Весна (2015): Енергетска ефикасност у асоцијацијама локалних самоуправа, Стална конференција градова и општина – Савез градова и општина Србије, Београд, стр 16.

Као мере и начини постизања ЕЕ и већег коришћења ОИЕ, наводи се следеће:

- „промовисање користи од спровођења мера енергетске ефикасности;
- обезбеђивање повољног пословног окружења за улагање у обновљиве изворе енергије и мере енергетске ефикасности,
- оснивање регионаних и локалних агенција за енергетику у земљама Југоисточне Европе,
- подршка планираним улагањима у електране на обновљиве изворе енергије,

- боља искоришћеност потенцијала соларне енергије у свим земљама Југоисточне Европ,
- подстицање улагања у секторе енергетске ефикасности и обновљивих извора енергије,
- подизање свести свих заинтересованих страна (општинске администрације, државне администрације, НВО, грађана итд.) о значају енергетске ефикасности, обновљивих извора енергије,
- приступање Споразуму градоначелника.<sup>89</sup> У табели 8 дат је приказ агенција за енергетику у земљама Југоисточне Европе.

Табела 8. Агенције за енергетику у земљама Југоисточне Европе

Zemlja Jugoistočne Evrope	Naziv agencije za energetiku	Zvanična internet stranica
Kosovo	Kosovska agencija za energetska efikasnost (KEEA)	<a href="http://mzhe.rks-gov.net">http://mzhe.rks-gov.net</a>
Bosna i Hercegovina	Nema agencije na bilo kojem nivou	n/a
Crna Gora	Nema agencije na bilo kojem nivou Direktorat energetske efikasnosti i OEI Ministarstva ekonomije bavi se određenim pitanjima iz delokruga agencija za energetiku	<a href="http://www.energetska-efikasnost.me">http://www.energetska-efikasnost.me</a> <a href="http://www.oie-res.me">http://www.oie-res.me</a>
Makedonija	Agencija za energetiku Republike Makedonije	<a href="http://www.ea.gov.mk">www.ea.gov.mk</a>
Srbija	Pokrajinski centar za energetska efikasnost Novi Sad Regionalni Evro centar za energetska efikasnost Kragujevac Regionalni centar za energetska efikasnost Niš	<a href="http://www.peec.uns.ac.rs">www.peec.uns.ac.rs</a> <a href="http://www.ept.kg.ac.rs">www.ept.kg.ac.rs</a> <a href="mailto:mladens@masfak.ni.ac.yu">mladens@masfak.ni.ac.yu</a>

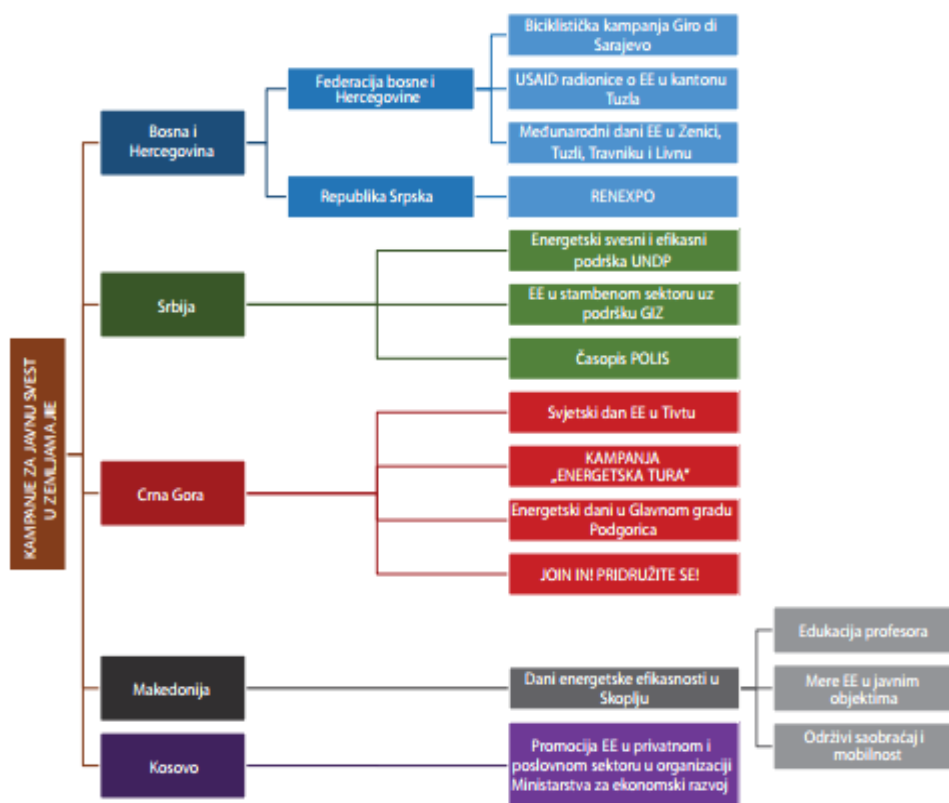
Извор: Колега Весна (2015): Енергетска ефикасност у асоцијацијама локалних самоуправа, Стална конференција градова и општина – Савез градова и општина Србије, Београд, стр 18

Као једна од значајних препрека, на путу ка одрживој енергији, су дефинисање комуникационих канала, капацитета и стратегије за подизање и развијање свести о значају коришћења ОИЕ. И у документу Мапе пута указује се на ову проблематику, и захтева се дефинисање стратегије комуникације која ће омогућити реализацију следећих циљева:

1. “Информисање јавности о свим значајним питањима која се односе на енергетски одрживе општине у земљама Југоисточне Европе;

<sup>89</sup> Колега Весна( 2015): Енергетска ефикасност у асоцијацијама локалних самоуправа, Стална конференција градова и општина – Савез градова и општина Србије, Београд,стр 18

2. информисање јавности о неопходности родне равноправности за успешан одржив развој у земљама Југоисточне Европе и едукација јавности о најбољим начинима за остваривање истог;
3. информисање заинтересованих страна и потенцијалних корисника на националном, регионалном и локалном нивоу о могућностима финансирања пројеката одрживе енергије;
4. обезбедити континуирану транспарентност реализације пројеката одрживе енергије;
5. координисати све активности комуникације између асоцијација локалних самоуправа и заинтересованих страна у свим земљама Југоисточне Европе.<sup>90</sup> Примери кампања у земљама Југоисточне Европе приказане су на слици 26.



Слика 26. Кампање за подизање јавне свести у земљама Југоисточне Европе

Извор: Колега Весна (2015): Енергетска ефикасност у асоцијацијама локалних самоуправа, Стална конференција градова и општина – Савез градова и општина Србије, Београд, стр 38

На основу свега напред наведеног, простиче да је за формирање локолане управе усмерене ка одрживој енергији потребно:

- јачање капацитета асоцијација локалних управа,
- јачање капацитета саме локалне управе,

<sup>90</sup> Колега Весна (2015): Енергетска ефикасност у асоцијацијама локалних самоуправа, Стална конференција градова и општина – Савез градова и општина Србије, Београд, стр. 37

- обезбедити подршку кроз активно учешће свих заинтересованих страна (што је и приказано у следећој табели)

Табела 9. Мапирање заинтересованих страна у Србији

	Кључне заинтересоване стране	Примарне заинтересоване стране	Секундарне заинтересоване стране
Држава	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Асоцијација комисија за ЕЕ и председници</li> <li>• Менадџери за ЕЕ</li> <li>• Општине</li> <li>• Локална комунална предузећа</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре</li> <li>• Министарство рударства и енергетике</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Министарство пољопривреде</li> <li>• Министарство финансија</li> <li>• Министарство економије</li> <li>• Министарство ЕАЛС</li> <li>• Министарство животне средине</li> <li>• Министарство трговине, туризма и телекомуникација</li> </ul>
Приватни сектор			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Компаније (грађевина, произвођачи расвете и других материјала)</li> <li>• Привредна комора</li> <li>• БАНКЕ (пружаоци zajmova)</li> </ul>
Цивилни сектор		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Фонд експерата</li> <li>• Универзитети и академска заједница</li> <li>• Инженјерска комора</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• NVO</li> <li>• Стручна удружења</li> </ul>

Извор: Колега Весна (2015): Енергетска ефикасност у асоцијацима локалних самоуправа, Стална конференција градова и општина – Савез градова и општина Србије, Београд, стр. 37

- спроводити кампање за подизање свести јавности о значају коришћења ОИЕ праћене одговарајућим каналима комуникације,
- испланирати кампању, поштовањем правила равнотеже између квалитета, трошкова и времена, односно применити он -лајн кампању или:
- „Ако желите висок квалитет и мале трошкове – треба вам времена!
- Ако имате мало времена и мали буџет – нећете добити квалитет!
- Ако можете да прихватите високе трошкове, можете добити добар квалитет у кратком року!<sup>91</sup>

За оне локалне управе, које немају значајна финансијска средства, постоје одређене препоруке које могу применити, а које чине делове он лајн кампање. Оно што је битно, а како је већ и наведено у претходном поглављу, као део успешних капмања земаља у свету, то је да порука која се шаље мора бити једноставна, разумљива уз уважавање кампања других страна. Као други елемент наводи се стављање линка на интернет страници, који може не само информисати људе, него и смањити трошкове и омогућити едукацију грађанства организовањем квизова едукативног карактера, где се на забаван начин може подићи ниво свести и значаја коришћења обновљивих извора енергије.

<sup>91</sup> Колега Весна (2015): Енергетска ефикасност у асоцијацима локалних самоуправа, Стална конференција градова и општина – Савез градова и општина Србије, Београд, први део, стр. 35

## 4.6. СПОРАЗУМ ГРАДОНАЧЕЛНИКА

Колико је заиста важна улога локалних управа у промовисању коришћења обновљивих извора енергије и њиховом већем коришћењу, показује и тзв. Споразум градоначелника, који представља највећу светску иницијативу усмерену ка смањењу CO<sub>2</sub> за 40% до краја 2030.године, остварењу осталих енергетских циљева предвиђеним претходним документима из области енергетике, и свакако, знатно већој улози локалних управа на путу ка одрживој енергији. Споразум је настао 2008. године са циљем повезивања градоначелника европких градова и општина од стране Европске комисије. Овај споразум је доживео велики успех, тако да су границе повезивања, поред Европе, захватиле и светске градове и општине. Наиме, поред, преко 6000 европских градова потписника, поменути Споразум потписали су и бројни светски градови попут Алжира, Новог Зеланда, Јерменије, Палестинских територија, са тенденцијом даљег ширења и повезивања. У 2015-ој години, највећи број европских градова потписника је из Италије, преко 3000, односно Шпаније преко 1500. Резултати СГ показују следеће:

- До краја 2015.године СГ броји 6200 потписника,
- 53 државе,
- 196 000 000 грађана,
- 4500 акционих планова одрживе енергије,

На следећем графику приказан је ток приступања потписника Споразума градоначелника од настанка па до данашњих дана.

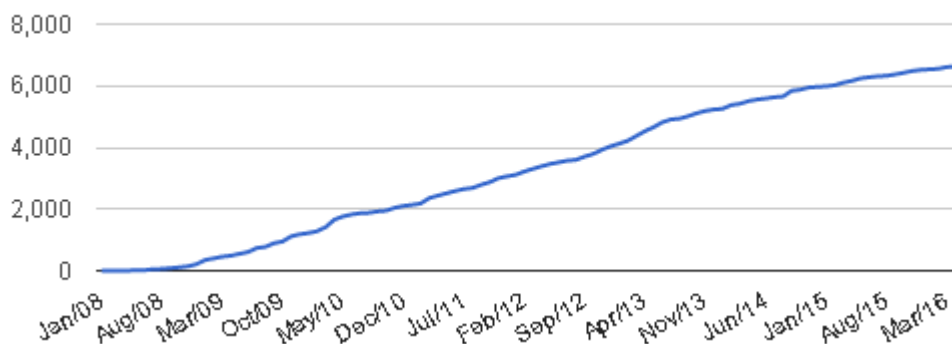
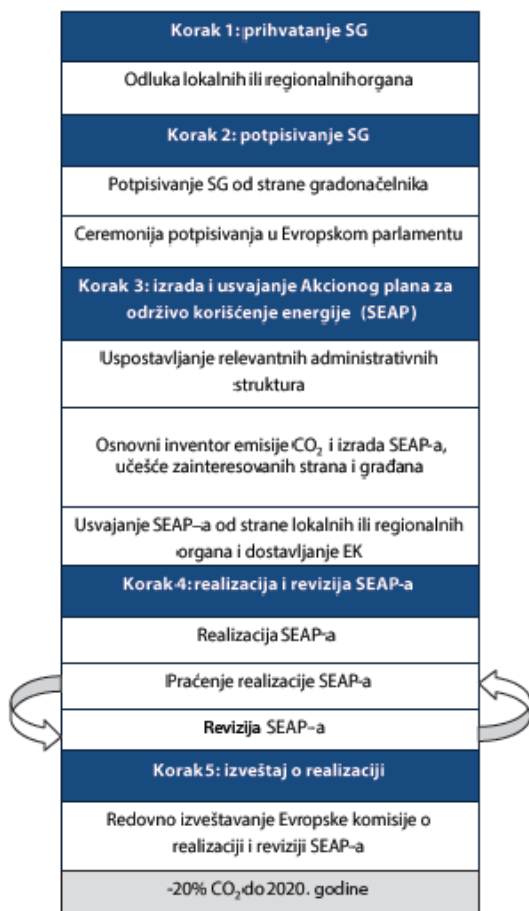


График 13.Ток приступања чланица Споразума градоначелника

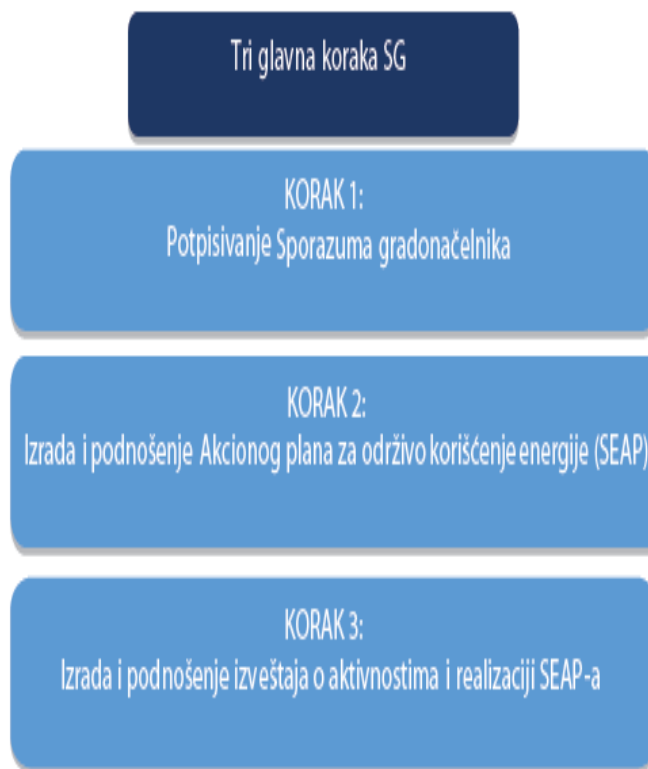
Извор: [http://www.sporazumgradonacelnika.eu/about/covenant-in-figures\\_hr.html](http://www.sporazumgradonacelnika.eu/about/covenant-in-figures_hr.html)

Шема реализације Споразума градоначелника приказана је на слици 27, док су три корака за приступање СГ приказани на слици 28.



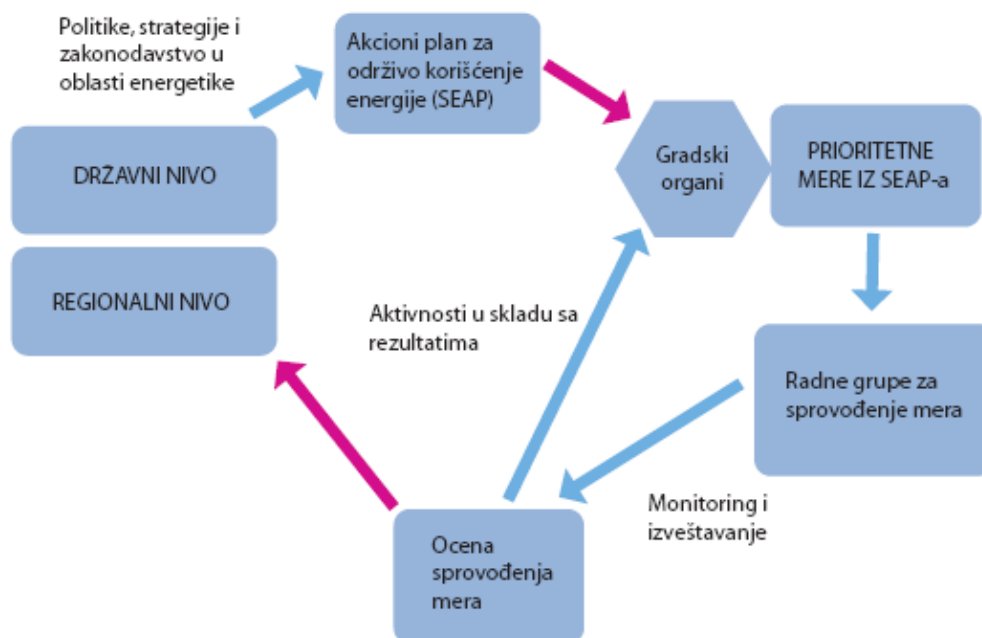
Слика 27. Шема реализације СГ

Извор: Колега Весна (2015): Енергетска ефикасност у асоцијацијама локалних самоуправа, Стална конференција градова и општина – Савез градова и општина Србије, Београд, други део, стр.11



Слика 28. Кораци за приступање СГ

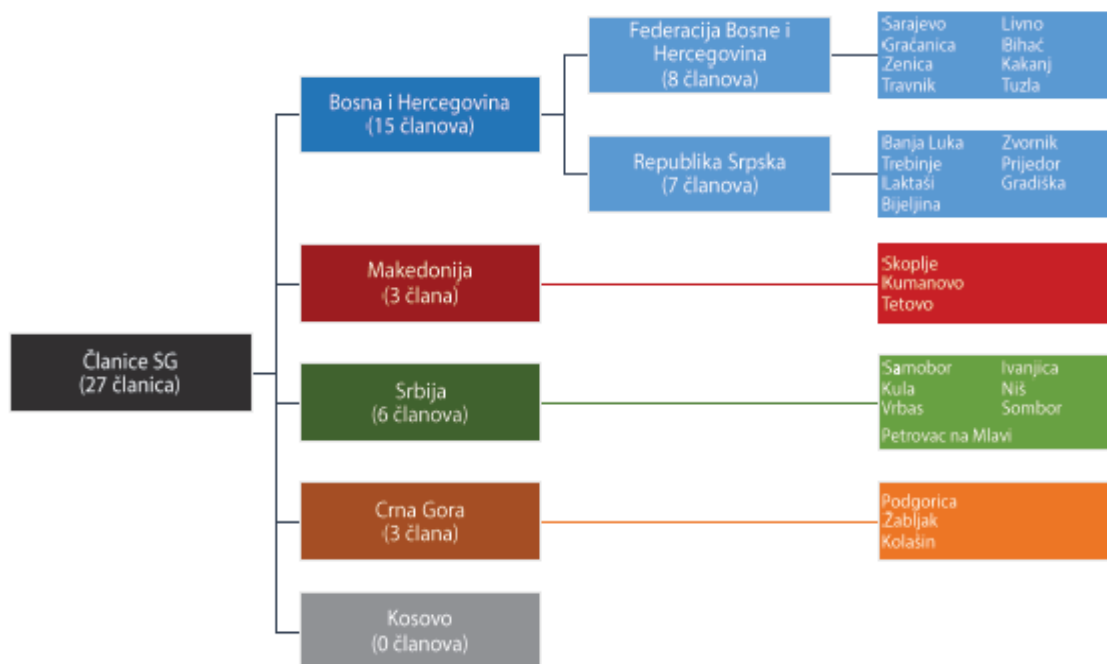
Најзначајнији документ СГ је акциони план за одрживо коришћење енергије (СЕАП), који пружа прецизна упутства за остварење планираних циљева остварења енергетске ефикасности и коришћења обновљивих извора енергије, а на основу свих релеватних података. Потписнице СГ су у обавези да, годину дана након потписивања споразума израде акциони план Европској комисији. Шема реализације СЕАП приказана је слици 29.



Слика 29. Шема реализације СЕАП

Извор: Колега Весна (2015): Енергетска ефикасност у асоцијацима локалних самоуправа, Стална конференција градова и општина – Савез градова и општина Србије, Београд, други део, стр.21

Када је реч о Републици Србији и земљама Југоисточне Европе, градови који су потписали СГ приказани су на слици 30. Можемо видети да је у Републици Србији само шест градова потписало СГ ( Сомбор, Кула, Врбас, Ниш, Петровац на Млави и Ивањица).



Слика 30. Статус СГ у земљама Југоисточне Европе

Извор: Колега Весна (2015): Енергетска ефикасност у асоцијацима локалних самоуправа, Стална конференција градова и општина – Савез градова и општина Србије, Београд, други део, стр.21



Полазећи од прихваћених обавеза потписница СГ, Европска комисија, након анализе 122 извештаја, дошла до општег закључка да су потписнице на добром путу ка реализацији планираних циљева. Наиме, како се у извештају наводи, постоје три основна показатеља, односно, досадашњи остварени резултати, који иду у прилог таквој констатацији:

1. ефекат стаклене баште смањен за 23%,
2. финална потрошња енергије смањена за 14%,
3. пораст процента коришћења обновљивих извора енергије на 14%.

Даљом реализацијом акционих планова очекују се следећи резултати:

1. смањење емисије гасова за 28%,
2. смањење потрошње енергије од 20%,
3. повећање учешћа локалне производње у финалној потрошњи енергије од 18%<sup>92</sup>.

Један од еклатантних примера, како мали градови, потписници СГ, и њихове управе могу допринети промовисању одрживе енергије, и укључити своје грађане у исто је Иванић град, који се налази 30 км од Загреба. Иако овај град има само 15 000 становника, њихово заједничко ангажовање и иницијатива заслужују сваку похвалу. Овај градић је себи поставио за циљ смањење емисије CO<sub>2</sub> за 21% до 2020 године, а да то није само празно слово на папиру показује бројне кампање подизања свести грађана. Наиме, од 2010. године око 300 становника, различитих узраста активно учествује у промоцији ОИЕ спровођењем бројних активности у оквру Engage кампање. Кампања обухвата, не само промо материјале, већ и потписе грађана на обавезу смањења и уштеду енергије на постерима, који су изложени на видним местима у граду. Одређен број грађана, који је потписао ову одговорност, чак је и пристао да се њихова потрошња енергије прати. Након годину дана, резултати кампање су показали смањење потрошње енергије за 17%.

Постоје и друге активности спроведене овом кампањом, као што су: Европска недеља кретања, дан града, фестивали, а све у циљу едукације и подизања јавне свести. Поједини грађани свој допринос дају идући пашака на посао или бициклом. У кампању су укључене и приватне компаније, као нпр. таксисти који су прешли на коришћење биогорива. Оваква иницијатива је од 2010 године па до данас укључила 9000 грађана и јавних службеника.<sup>93</sup>

---

<sup>92</sup> [http://www.sporazumgradonacelnika.eu/news\\_hr.html?id\\_news=731](http://www.sporazumgradonacelnika.eu/news_hr.html?id_news=731)

<sup>93</sup> [http://www.sporazumgradonacelnika.eu/IMG/pdf/Ivanic\\_Grad\\_Case\\_Study\\_Covenant\\_Mayors\\_final-1.pdf](http://www.sporazumgradonacelnika.eu/IMG/pdf/Ivanic_Grad_Case_Study_Covenant_Mayors_final-1.pdf)

## СПЕЦИЈАЛНИ ДЕО

### 5. АНАЛИЗА РЕЗУЛТАТА ИСТРАЖИВАЊА

#### 5.1. ОПШТИ ПОДАЦИ ГРАДА ЗАЈЕЧАРА

**„Градови, а не државе, прави су мотори економског развоја.“**

Џејн Џекобс, амерички урбаниста

Зајечар се налази у источној Србији, тачније у Тимочкој Крајини, и граничи се са општинама Бор, Неготин, Књажевац и Бољевац. Површина територије Зајечара износи 1069,1km<sup>2</sup>.<sup>94</sup> „На подручју Тимочке Крајине не постоји систематско праћење енергетских биланса и потреба, па самим тим, ни планови развоја енергетике. Обновљиви извори се статистички не прате, мада је коришћење огревног дрвета значајно заступљено у широкој потрошњи.“<sup>95</sup>

Подручје Тимочке Крајине карактерише коришћење необновљивих извора енергије за производњу енергије, и при томе, се највише користи угаљ, уколико се изузму течна горива за потребе саобраћаја и пољопривреде. Највећи потрошачи су хемијска индустрија Прахово и рударско-топионичарски басен Бор. Када је реч о обновљивим изворима енергије, једино се хидроенергија значајније користи, и то хидроелектране Ђердап 1 и Ђердап 2.

На територији града Зајечара предвиђена је изградња више малих хидроелектрана на рекама Тимок, Црни Тимок и у сливу Грлишког језера. Територија града Зајечара, према проценама, и на основу података из документације, има могућности за веће искоришћење енергије ветра. Од првих 10 најбољих локација у Републици Србији, чак 4 се налазе у Зајечару. Просечан интензитет сунчевог зрачења је око 1400 kWh/m<sup>2</sup>, док је просечан за Србију око 1200 kWh/m<sup>2</sup>, што значи да је виши него републички просек. Када је реч о бимаси, иако постоје потенцијали, коришћење се везује само за индивидуална домаћинства. Постоји потенцијал геотермалне енергије (Гамзиградска бања, Николичево), али се не користи ни приближно. SWOT анализа обновљивих извора енергије града Зајечара приказана је на слици 31.

---

<sup>94</sup>Програм заштите животне средине н атериторији града Зајечара за период од 2012. до 2019.године,(2012), [http://www.zajecar.info/files/document/2015/11/Program\\_ZZS\\_2012-2019.pdf](http://www.zajecar.info/files/document/2015/11/Program_ZZS_2012-2019.pdf)

<sup>95</sup> <http://www.raris.org/download/strategija/Profil%20Timocke%20krajne.pdf>

<p style="text-align: center;"><b>ПРЕДНОСТИ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• добра географска позиција,</li> <li>• реформски процеси започети у највећем броју сектора,</li> <li>• пораст свести о потреби планирања одрживог развоја на локалном нивоу,</li> <li>• значајан хидроенергетски потенцијал,</li> <li>• неколико извора термоминералних вода у региону,(код Бора, Зајечара, Сокобање и Књажевца, различитих количина и температуре),</li> <li>• потенцијал за евентуални извор биомасе из пољопривредне и шумарске производње - највећи произвођач дрвог пелета у Србији се налази у Бољевцу</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>СЛАБОСТИ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• недостатак саобраћајне и комуналне инфраструктуре,</li> <li>• диспаритет цена енергије и енергената,</li> <li>• систем образовања не укључује теме као што су енергетска ефикасност и обновљиви извори енергије</li> <li>• недостатак стандарда за обновљиве и алтернативне изворе енергије,</li> <li>• непостојањејасно дефинисане обавезе оператера преносног, односно дистрибутивног система да приоритетно прикључују произвођаче који користе ОИЕ на мрежу</li> <li>• недостатак знатног броја стандарда опреме и поступака за експлоатацију ОЕИ,</li> <li>• недовољан број прописа за пројектовање,израду, контролу и монтажу уређаја који користе ОЕИ</li> <li>• недовољан број акредитованих атестних лабораторија за постројења који користе ОИЕ</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>ШАНСЕ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• интеграција у ЕУ,</li> <li>• укључивање у фондове ЕУ,</li> <li>• увођење норми и стандарда ЕУ којима се обезбеђује квалитет животне средине,</li> <li>• унапређење енергетске ефикасности,</li> <li>• смањење саобраћајне интензивности</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>ПРЕТЊЕ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• сиромаштво, задуженост и успорен привредни развој,</li> <li>• могуће одсуство политичке воље за спровођење законских реформи,</li> <li>• недовољна информисаност јавности и недовољно развијена јавна свест,</li> <li>• недостатак инвестиција за изградњу инфраструктуре</li> </ul>

Слика 31. SWOT анализа обновљивих извора енергије града Зајечара

Извор:[http://www.raris.org/bazaznanja/download/srbija/opstadokumenta/Regionalna%20strategija%20razvoja%20Timocke%20krajine\\_31052011\\_SER.pdf](http://www.raris.org/bazaznanja/download/srbija/opstadokumenta/Regionalna%20strategija%20razvoja%20Timocke%20krajine_31052011_SER.pdf)

## 5.2. РЕЗУЛТАТИ АНАЛИЗЕ ЛОКАЛНЕ САМОУПРАВЕ ГРАДА ЗАЈЕЧАРА

Да би се утврдило да ли и у којој мери локална самоуправа ради на промовисању обновљивих извори енергије, и да ли постоји енергетски менаџмент на локалном нивоу, достављен је упитник надлежном у градској управи (одсек за заштиту животне средине). Комплетан упитник дат је прилогу дисертације, а преузет је са сајта: [http://www.palgo.org/files/em\\_u\\_ls/Prilog%2001%20Upitnik%20o%20EM%20na%20lokalnom%20nivou.pdf](http://www.palgo.org/files/em_u_ls/Prilog%2001%20Upitnik%20o%20EM%20na%20lokalnom%20nivou.pdf). На основу добијених одговора из упитника, дошло се до следећих закључака:

- у последњих 5 година од планских докумената, донета је Стратегија локалног економског развоја, у оквиру које је, као један од циљева и већа искоришћеност ОИЕ;
- донети су планови детаљне регулације за израдњу уређаја за коришћење снаге ветра у циљу производње енергије (ветропарк нова Вршка Чука);
- у локалној управи не постоји, ни орган ни лице, у чијој је надлежности енергетика;
- брши се прикупљање података из области енергетике, али не и у вези тржишта енергије;
- постоји јавно предузеће чији је оснивач град, а које се бави енергетиком/енергентима (ЈКСП "Зајечар");
- не постоји евиденција о укупном броју објеката јавне потрошње и енергетске инфраструктуре за које је надлежан град, као ни неки облик надзора над потрошњом енергије у поменутиим објектима;
- из буџета града се може видети укупан износ и структура трошкова за енергију коју плаћа град;
- као активности које је спровео град, а односе се на рационално коришћење енергије и енергетску ефикасност наводи се: део јавне расвете (лед), и да су у појединим школама замењене столарија и котлови;
- на територији града Зајечара не постоји регионална енергетска агенција;
- град није укључен у споразум градоначелника;
- није усвојен акциони план за одрживо коришћење обновљивих извора енергије;
- град нема усвојен локални еколошки план за одрживо коришћење енергије;
- не постоји инфо центар где грађани могу добити информације о енергетској ефикасности и коришћењу обновљивих извора енергије;
- локална самоуправа нема програм едукације службеника у јавним предузећима и установама о могућности коришћења енергије у јавним зградама;

- Грађани не добијају субвенције за коришћење било ког облик енергије.

### 5.3. РЕЗУЛТАТИ АНАЛИЗЕ МЕДИЈА НА ТЕРИТОРИЈИ ГРАДА ЗАЈЕЧАРА

Како би се утврдило да ли и у којој мери локални медији информишу грађанство у погледу обновљивих извора енергије и раде на развијању свести о значају њиховог коришћења, прикупљене су информације од стране истих (тв и радио) које се односе на заступљеност ових тема у односу на укупан емисијски садржај. Дошло се до следећих закључака:

- заступљеност информативно образовног програма у односу на укупну структуру програма износи од 30-40%;
- у оквиру информативно образовног програма емитују се садржаји из области заштите животне средине;
- проценат заступљености садржаја из области заштите животне средине, у односу на информативно образовни програм, износи 10%;
- емисије и садржаји, из области заштите животне средине су: Еко сат, Органико, Зелени траг, Еко матине, За лепши Зајечар, Зелена патрола;
- у оквиру емисија, које се односе на заштиту животне средине, постоје садржаји који се односе на обновљиве изворе енергије;
- проценат заступљености садржаја из области обновљивих извора енергије у односу на садржај из области заштите животне средине износи од 1-5%;
- емисије и садржаји о обновљивим изворима енергије су:
  - Обновљиви извори енергије: соларне електране (трајање емисије 15 минута);
  - Биомаса (трајање 15 минута);
  - Рубрика: Енергетска ефикасност, посвећена замени столарије и фасаде у основној школи „Ђура Јакшић“;
  - Рубрика: Лед сијалице, указивање на значај коришћења лед сијалица, које имају дужи век трајања и троше и до 90% мање енергије него обичне сијалице;
  - Рубрика: Енергетски пасош, где се објашњава како је једна зајечарска основна школа испунила тражене еколошке услове на основу којих је добила енергетски пасош.

## 5.4. АНАЛИЗА РЕЗУЛТАТА ДЕСКРИПТИВНЕ СТАТИСТИКЕ

За потребе истраживања спроведено је теренско истраживање, техником анкетног испитивања и инструмента анкетног упитника на узорку од 517 испитаника, старости од 18-65 година. Ради свеобухватнијег истраживања и добијања релативних информација од стране различитих циљних група истраживање се састојало из 3 анкете, и то:

Прва анкета има 32 питања и обухвата 341-ог испитаника из групе грађанства, друга анкета има 48 питања и 141 испитаника из групе привредних субјеката и трећа анкета која има 43 питања, а која обухвата 35 испитаника из групе невладиних организација. Сама анкета је састављена тако да се прва група питања односи на опште податке о испитанику: пол, старосна доб, стечена школска спрема, запосленост, друга део анкете се односи на обновљиве изворе енергије, односно колико су испитаници упознати са овим изворима енергије, док се трећи део анкете односи на појам енергетске ефикасности.

### 5.4.1. Анализа резултата дескриптивне статистике прве групе испитаника (грађанство)

Табела 10. Дистрибуција узорка према полу

Пол	Мушки	44.4%
	Женски	55.6%

Од укупног броја испитаника 341 из групе грађанства, анкетирано је 44,4% особа мушког пола и 55,6% особа женског пола.

Табела 11. Дистрибуција узорка према старосној доби

Старосна група	20-30	52.8%
	31-40	19.5%
	41-50	14.7%
	51-60	6.2%
	преко 60	6.8%

Највећи проценат 52,8% су испитаници старосне доби од 20-30 година, затим следе испитаници од 31-40 са 19,5%, док је најмањи проценат испитаника између 51-60 године живота у првој групи испитаника. У другој групи испитаника је нешто другачија ситуација, односно највећи број испитаника је старосне доби 41-40, што је и логично јер је ово група

испитаника која је у радном односу, затим следи 51-60, па 31-30, док најмање заступљени најстарија испитивана категорија (7,2%) и најмлађа (5,8). Трећа група има подједнако заступљену старосну доб од 31-40 и 41-50 са 28,6%, а затим следи преко 60 година са 17,1%, па од 51-50 са 17,1% и од 20-30 са 11,4%.

Табела 12. Дистрибуција узорка према школској спреми

Школска спрема	основна школа	4.7%	3.6%	0.0%
	средња стручна спрема	64.3%	46.4%	37.1%
	виша стручна спрема	12.1%	15.7%	22.9%
	висока стручна спрема	16.2%	30.7%	28.6%
	магистар/мастер	2.1%	3.6%	11.4%
	доктор наука	0.6%	0.0%	0.0%

Средњу стручну спрему има 64,3% испитаника, високу стручну спрему 16,2%, вишу стручну спрему 12,1%, основну школу 4,7%, магистра (мастера) 2,1%, док је најмањи проценат доктора наука 0,6% у првој групи испитаника.

Табела 13. Дистрибуција узорка према школској спреми

Да ли сте запослени	Да	37.8%
	Не	62.2%

Од укупног броја испитаника њих 62, 2% није запослено, док је 37,8% у радном односу. Ово питање се односило само на прву групу испитаника, јер остале две групе подразумевају испитанике који су у радном односу.

Табела 14. Дистрибуција узорка према познавању појма ОИЕ

Да ли знате шта су обновљиви извори енергије	Наведено	94,4%
	Није наведено	5,6%

Од укупног број испитаника 94,4% зна шта су обновљиви извори енергије, док 5,6% није упознато са тиме.

Табела 15. Дистрибуција узорка према врсти ОИЕ

Неведите неку врсту обновљивих извора енергије	Да	94.8%
	Не	5.2%

Да заиста познају испитивани појам показују резултати, односно, 94,8% испитаника је навело одређену врсту обновљивих извора енергије, отприлике онолико колико се и изјаснило да зна шта означава испитивани појам.

Табела 16. Дистрибуција узорка према ставу о животној средини

Помаже да се очува животна средина?	Да	94.8%
	Не	5.2%

94,8% испитаника верује да коришћење обновљивих извора енергије помаже да се очува животна средина, док 5,2% нема такво мишљење.

Табела 17. Дистрибуција узорка према спремности коришћењ ОИЕ

Да ли сте спремни да користите скупљи облик енергије?	Да	63.3%
	Не	36.7%

Велики проценат 63,3% испитаника је спремно да користи скупљи облик енергије уколико то утиче на смањење загађења, док 36,6% није спремно за тако нешто.

Табела 18. Дистрибуција узорка према агенцији

Да ли знате неку локалну агенцију?	Да	7.8%
	Не	92.2%

Само 7,2% испитаника је чуло за неку агенцију или удружење које је укључено у промоцију обновљивих извора енергије, док огромна већина 92,2% није.

Табела 19. Дистрибуција узорка према информисаности

Потребно више информација о обновљивим изворима?	Да	80.7%
	Не	19.3%

80,7% испитаника сматра да им је потребно више информација о ОИЕ, док 19,3% сматра да је довољно информисано.



Табела 20. Дистрибуција узорка према врсти медија

Који од понуђених медија пружа највише информација?	Новине	7.0%
	ТВ	27.0%
	Радио	1.8%
	Интернет	63.6%
	Нешто друго	0.6%

Највише информација, на основу мишљења испитаника пружа интернет 63,3%, затим следи ТВ са 27,7%, новине са 7%, радио са 1,8%.

Табела 21. Дистрибуција узорка према улози

Ко би требао да има већу улогу у промоцији обновљивих извора?	Држава	37.2%
	Локалне самоуправе	26.7%
	Медији	20.1%
	Приватни сектор	4.8%
	Грађанство	6.9%
	Невладине организације	4.2%

Већу улогу у промоцији ОИЕ и јачању свести о неопходности њихове веће употребе требало би да има држава 37, 2%, локалне самоуправе 26,7%, медији 20,1%, грађанство 6,9%, приватни сектор 4,8%, и невладине организације 4,2% по мишљењу испитаника.

Табела 22. Дистрибуција узорка према ангажовању локалне самоуправе

Ангажовање локалне самоуправе	Одлично	2.4%
	Врло добро	2.4%
	Добро	13.5%
	Слабо	40.2%
	Нема никаквог ангажовања	29.1%
	Не знам	12.3%

Да нема никаквог ангажовања локалне самоуправе сматра 29,1%, односно да је слабо ангажовање њих 40,2%. Само 13,5% сматра ангажовање локалне управе добрим, тј.врло добрим и одличним по 2,4%, док је 12,3% не зна какво је ангажовање управе.

Табела 23. Дистрибуција узорка према значају комуникације локалне самоуправе

Колико је значајна комуникација локалне самоуправе?	Веома значајна	39.6%
	Значајна	45.3%
	Мало значајна	10.5%
	Нема значаја	4.5%

Колико је за развијање свести значајна комуникација локалне самоуправе говори податак да чак 45,3% сматра значајном, 39,6% веома значајном, мало значајном 10,5%, док 4,5 % испитаника не види значај.

Табела 24. Дистрибуција узорка према активностима локалне самоуправе

Да ли знате за неку активност коју је спровела локална самоуправа?	Да	4.2%
	Не	95.8%

Колико је локална самоуправа не ангажована показује одговор на питање број 15, односно да чак 95,8% испитаника не зна ни једну активност коју је иста спровела.

Табела 25. Дистрибуција узорка према активностима НВО

Да ли знате за неку активност коју је спровела нека невладина организација?	Да	3.6%
	Не	96.4%

Слична ситуација је и када се ради о ангажовању невладиних организација. Чак 96, 4% испитаника не зна за спроведене активности поменутих организација.

Табела 26. Дистрибуција узорка према наведеним активностима локалне самоуправе

	Написана активност	22	6.5%
без одговора		319	93.5%

Од оних који су навели да су упознати са неком активношћу коју је спровела локална самоуправа, 22 испитаника је навело те активности.

Табела 27. Дистрибуција узорка према наведеним активностима НВО

	Број	%
Написана активност	18	5.3
без одговора	323	94.7

Од оних који су навели да су упознати са неком активношћу коју су спровеле невладине организације, 18 испитаника је и навело те активности.

Табела 28. Дистрибуција узорка према локалним медијима

Да ли мислите да локални медији посвећују довољно простора?	Да	7.5%
	Не	92.5%

Како се трећа помоћна хиптеза односи на улогу медија у промоцији ОИЕ, одређен број питања у упитнику се односио на медије. На основу одговора испитаника, 92,5% сматра да локални медије не посвећују довољно простора питањима која се тичу ОИЕ, док 7,5% сматра да је заступљеност одговарајућа.

Табела 29. Дистрибуција узорка према емисији локалних медија

Да ли знате за неку емисију локалних медија?	Да	20.4%
	Не	79.6%

Како је одговор на претходно питање био да медији не посвећују довољно простора питањима из области ОИЕ, логично је било за очекивати да највећи број испитаника, њих 79,6% не зна неку емисију емитовану на локалним медијима која покрива ОИЕ, док 20,4% зна.

Табела 30. Дистрибуција узорка према простору локалних медија

Да ли мислите да национални медији посвећују довољно простора?	Да	14.2%
	Не	85.8%

Следеће питање је исто као и претходно, али се односило на националне медије. Одговор је био нешто другачији, тј. 85,5% испитаника сматра да национални медији не посвећују довољно простора питањима ОИЕ, док 14,2% је задовољно ангажовањем националних медија.

Табела 31. Дистрибуција узорка према емисији националних медија

Да ли знате за неку емисију националних медија?	Да	32.7%
	Не	67.3%

Од укупног броја испитаника 67,3% зна за неку емисију националних медија, док 32,7% не зна ни за једну емисију која се бави овим питањима.

Табела 32. Дистрибуција узорка према значају медија за развој еколошке свести

Значај медија за развој еколошке свести	Веома значајна	45.3%
	Значајна	48.0%
	Мало значајна	5.1%
	Нема значаја	1.5%

У складу са трећом помоћном хипотезом је и ово питање, односно 48% испитаника сматра да је за развој еколошке свести веома значајно да буде већа заступљеност информација о ОИЕ, веома значајно 48%, док мало значајно 5,1% и да нема значаја сматра само 1,5% испитаника.

Табела 33. Дистрибуција узорка према спремности за конкретним ангажовањем

Да ли бисте учествовали у некој промотивној кампањи?	Да	65.7%
	Не	34.3%

Оно што охрабрује је то да би 65,7% испитаника учествовало у промотивној кампањи везаној за информисање и указивање на значај већег коришћења ОИЕ, док 34,3% не би учествовало. Трећи део анкетног упитника обухватао је питања које се односе на енергетску ефикасност, као појма који иде паралелно са појмом обновљиви извори енергије.

Табела 34. Дистрибуција узорка према сазнању о ЕЕ

Да ли сте чули за појам енергетска ефикасност?	Да	86.9%
	Не	13.1%

За појам енергетска ефикасност чуло је 86, 9% испитаника, док 13,1% није чуло.

Табела 35. Дистрибуција узорка према познавању појма ЕЕ

Да ли знате шта означава појам енергетска ефикасност?	Да	75.8%
	Не	24.2%

Да зна шта означава појам енергетска ефикасност изјаснило се 75,8% испитаника, док 24,2% не зна шта означава.

Табела 36. Дистрибуција узорка према информацијама у медијима

Да ли сте у медијима приметили информације које се односе на енергетску ефикасност?	Да	42.6%
	Не	57.4%

Преко пола испитника, њих 57,4% није приметило у медијима информације које се односе на енергетску ефикасност, док 42,6% јесте.

Табела 37. Дистрибуција узорка према начину информисаности

На који начин сте чули за појам енергетска ефикасност?	Чланак у новинама	14.4%
	На телевизији	49.7%
	Преко радија	2.7%
	Веб сајт о енергетској ефикасности	22.6%
	Регионална конференција	0.7%
	Нешто друго	9.9%

Од оних који су чули за ЕЕ, највећи број испитаика је о појму чуо на телевизији, њих 49,7%, њих 22,6% се информисало на сајтовима ЕЕ, преко новина 14,4%, радија 2,7%, док њих 9,9 % као начин информисања наводи нешто друго (на факултету, од својих родитеља).

Табела 38. Дистрибуција узорка према предности ЕЕ

Главне предности спровођења енергетске ефикасности...	Исплативост	13.8%
	Смањење загађења	29.1%
	Уштеда енергије	15.0%
	Све наведено	37.2%
	Ништа од наведеног	5.0%

Наредно питање имало је за циљ да утврди шта су по испитаницима главне предности спровођења ЕЕ, и у оквиру питања било је понуђено више одговора. Највећи број испитаика сматра (37,2%) да су главне предности све што је наведено, односно 29,1% смањење загађења, да је уштеда енергије главна предност спровођења ЕЕ сматра 15%, исплативост 13,8%, док 5,5% не види ни један од понуђених одговора као предност спровођења ЕЕ.

Табела 39. Дистрибуција узорка према спровођењу ЕЕ

Представља спровођење енергетске ефикасности	Бележите своју потрошњу енергије	11.5%
	Гасите светла када излазите из куће	35.3%
	Машина за прање веша је пуна када је користите	3.7%
	Просторију проветравате брзо	5.3%
	Користите штедљиве сијалице	24.5%
	Смањите температуру у кући када излазите и ноћу када спавате	2.5%
	Идете бициклом или пешака у школу или на посао	17.3%

Следеће питање је имало такође могућност вишеструког заокруживања, како би се испитало које су то активности које испитаници спроведе, а за које мисле да представљају спровођење ЕЕ. 35,3 % гаси светла када излази из куће, 24,5% користи штедљиве сијалице, 17,3% иде пешака или бициклом на посао (у школу), бележи своју потрошњу струје 11,5%...

Табела 40. Дистрибуција узорка према заинтересованости за програме ЕЕ

Заинтересовани да користите програме енергетске ефикасности...	Јако заинтересован	27.3%
	Делимично заинтересован	62.6%
	Незаинтересован	10.1%

Један од циљева овог истраживања је био и да утврди у којој мери су испитанци заинтересовани да користе програме ЕЕ. Њих 67,6% је јако заинтересовано, делимично заинтересовано 62,6%, док 10,1% незаинтересовано.

Табела 41. Дистрибуција узорка према извору финансирања

Које бисте изворе финансирања користили?	Властита средства	25.5%
	Кредитна средства	19.6%
	Не знам	55.0%

Од оних испитаника који су заинтересовани и делимично заинтересовани, њих 25,5% би користило властита средства као извор финансирања, 19,5% би користило кредит, док 55% нема одговор на ово питање.

#### 5.4.2. Анализа резултата дескриптивне статистике друге групе испитаника (привредни субјекти)

Ову групу чине испитаници из привредних субјекта. Истраживање је обухватило 141 испитаника из више организација на територији града Зајечара. Као и код прве групе испитаника, првих неколико питања су општег типа, која поред основних података садрже и одређене податке везане за саму организацију. Након тога следе питања о правима и обавезама привредних субјеката у области заштите животне средине. Други део обухвата сва питања која су била постављена и првој групи, односно питања везана за обновљиве изворе енергије и енергетску ефикасност.

Табела 42. Дистрибуција узорка према полу

Пол	Мушки	70.0%
	Женски	30.0%

Из групе привредних субјеката 70% су особе мушког пола, док су 30% припаднице женског пола.

Табела 43. Дистрибуција узорка према старосној доби

Старосна група	20-30	5.8%
	31-40	23.0%
	41-50	38.1%
	51-60	25.9%
	преко 60	7.2%

У другој групи испитаника је нешто другачија ситуација у односу на прву групу, односно највећи број испитаника је старосне доби од 41-40, година, затим следи старосна доб од 51 до 60, па 31-30, док је најмање заступљена најстарија испитивана категорија (7,2%) и најмлађа (5,8%).

Табела 44. Дистрибуција узорка према обазовању

Стечена школска спрема	основна школа	3.6%
	средња стручна спрема	46.4%
	виша стручна спрема	15.7%
	висока стручна спрема	30.7%
	магистар/мастер	3.6%
	доктор наука	0.0%

У другој групи, највећи проценат испитаника је (као и код прве групе) са средњом стручном спремом 46,4%, са високом 30,7%, са вишом 15,7%, магистра 3,6%, као и са основном школом, док и овој групи нема доктора наука.

Табела 45. Дистрибуција узорка према структури

Власничка структура организације	државна	55.7%
	приватна	41.4%
	мешовита	1.4%
	у процесу промене власништва	1.4%

Највећи број испитаника има заснован радни однос у државној организацији, њих 55,7%, затим следи приватна структура са 41,4%, док у групу мешовитих структура и у процесу промене власничке структуре је подједнака заступљеност по 1,4%.

Табела 46. Дистрибуција узорка према броју запослених

Број запослених у организацији	до 50	10.0%
	од 51-150	33.6%
	од 151-300	5.0%
	преко 301	51.4%

Највећи број испитаника има заснован радни однос у организација која броји преко 300 радника, њих 51,4%, у организацијама од 51 до 150 запослених ради 33,6%, док је до 50 запослених 10%. У организацијама којеб роје од 151-300 запослених било је 5% испитаника.

Табела 47. Дистрибуција узорка према годинама радног стажа

Године радног стажа	од 0 - 5	21.4%
	од 5 – 10	17.1%
	од 10 – 15	12.1%
	од 15 – 20	16.4%
	од 20 – 25	10.0%
	од 25 – 30	12.9%
	преко 30	10.0%

Највећи број испитаника ради од 0-5 година, њих 21, 4%, затим од 5-10 година 17,1%, од 15-20 година 16,4%, од 25-30 година 12,9%, од 10-15 година 12,1%, од 20-25 година 12,9%, док радни однос преко 30 година има најмањи број испитаника, њих 10%



Табела 48. Дистрибуција узорка према обавезама

Да ли сте упознати са обавезама	Да, углавном са свим обавезама	26.4%
	Само са неким обавезама	51.4%
	Нисам упознат са обавезама	22.1%

Већина испитаника 51,4% је је упозната само са неким обавезама привредних субјеката које произилазе из прописа о заштити животне средине, са свим обавезама је упознато 26,4%, док 22,1% испитаника није упознато са обавезама.

Табела 49. Дистрибуција узорка према сектору (лицу)

Да ли у Вашој организацији постоји сектор (лице)	Постоји лице задужено за ЗЖС	63.6%
	Постоји организациона јединица	20.7%
	Не постоји	15.7%

У 63,6% постоји лице које задужено за ЗЖС, у 20,7% постоји организациона јединица, док у 15,7 % не постоји ни лице ни јединица.

Табела 50. Дистрибуција узорка према пружању подршке

Да ли се Ваша организација бави пружањем подршке	Да	60.7%
	Не	39.3%

На питање да ли се организациона јединица бави неким видом пружања подршке развоја и унапређења ЕЕ, 60,7% испитаника је дало негативан одговор, док је 39,3% дало позитиван одговор.

Табела 51. Дистрибуција узорка према информисаности

У којој мери сте уопште информисани о ЕЕ?	Јако добро информисани	7.1%
	Добро информисани	29.3%
	Делимично информисани	53.6%
	Не знам ништа о томе	10.0%

Да је делимично информисано о ЕЕ сматра 53,6% испитаника, добро информисано 29, 3%, јако добро информисано 7,1%, док 10% испитаника сматра да не зна ништа о томе.

Табела 52. Дистрибуција узорка према недостацима

Највећи недостаци	Недовољна потражња на тржишту	5.0%
	Неадекватна понуда на тржишту	3.6%
	Избегавање кредитних задужења	8.6%
	Висока каматна стопа	2.1%
	Неповољна економска ситуација	80.7%

Као највеће недостатке локалног окружења за спровођење ЕЕ 80,7% наводи лошу економску ситуацију, избегавање кредитног задужења 8,1%, недовољну потражњу на тржишту 5% и високе каматне стопе 2,1% анкетираних испитаника.

Табела 53. Дистрибуција узорка према узоку програма ЕЕ

Зашто више грађана не користи програме ЕЕ?	Недовољна информисаност	30.7%
	Неадекватна понуда на тржишту	2.1%
	Избегавање кредитних задужења	2.1%
	Висока каматна стопа	2.1%
	Неповољна економска ситуација	50.7%
	Незаинтересованост	12.1%

Неповољна економска ситуација је главни разлог (50,7%) зашто више грађана не користи програме ЕЕ, затим следи недовољна информисаност са 30,7%, незаинтересованост 12,1% итд.

Табела 54. Дистрибуција узорка према недостацима у локалној заједници

Највећи недостаци у локалној заједници	Низак ниво знања потенцијалних крајњих корисника	34.5%
	Непостојање јасних циљева државе	12.9%
	Непостојање институције у Србији са аспекта енергетске ефикасности	2.9%
	Недовољна ангажованост локалне самоуправе	24.5%
	Неповољна економска ситуација	25.2%

Низак ниво знања потенцијалних крајњих корисника је главни недостатак у локалној заједници према мишљењу анкетираних (43,5%), одмах затим неповољна економска ситуација и недовољна ангажованост локалне самоуправе са 24,55%, али и непостојање јасних циљева државе, као и адекватних институција са аспекта ЕЕ (2,95%).

Табела 55. Дистрибуција узорка према недостацима у локалној заједници

Предлог интервенције	записан предлог	19.4%
	не	80.6%

На питање да ли имају неки предлог интервенције за боље резултате на пољу ЕЕ, 80,6% нема предлог, док 19,4% има неки предлог.

Табела 56. Дистрибуција узорка према капацитетима

Кадровски капацитет	Има	76.7%
	Нема	23.3%
Технички капацитети	Има	68.7%
	Нема	31.3%
Финансијски капацитети	Има	36.5%
	Нема	63.5%
Подршка у јавности	Има	49.3%
	Нема	50.7%
Подршка у локалној самоуправи	Има	30.8%
	Нема	69.2%
Не знам, нисам упознат	Има	97.6%
	Нема	2.4%

Када се ради о капацитетима са којима располажу привредни субјекти, 76,7% сматра да има довољан кадровски потенцијал, 36,6% довољан финансијски капацитет, подршку у јавности 50,7%, и оно што је свакако забрињавајуће је податак да чак 69,2% сматра да нема подршку локалне самоуправе у спровођењу политике заштите животне средине.

Табела 57. Дистрибуција узорка према броју тражених информација

Колико сте пута тражили информације	Само једном	6.5%
	Од 2-5 пута	6.5%
	Више од 5 пута	6.5%
	Ни једном	65.9%
	Не знам	14.5%

Број пута тражених информација од надлежних локалних органа је веома мали, једном или од 2-5 пута (по 6,5%), или није ни било (65,9%). Више од 5 пута такође у 6,5%.

Табела 58. Дистрибуција узорка према добијеном одговору

Да ли сте добијали позитивне одговоре	Да	19.2%
	Не	80.8%

У случајевима када су тражене информације, у 80, 8% надлежни органи или нису изашли у сусрет или су добијени негативни одговори. Само у 19,2% је добијен позитиван одговор.

Табела 59. Дистрибуција узорка према учествовању у расправи

У колико сте случајева учествовали у расправи	Само једном	8.7%
	Од 2-5 пута	5.1%
	Више од 5 пута	4.3%
	Ни једном	72.5%
	Не знам	9.4%

Одговор на питање о учествовању у расправама или давање мишљења о нацрту неке стратегије, програма или плана у области животне средине, је показало да привредни субјекти (72% ) немају учествовања, само једном 8,7%, од 2-5 пута 5,1%, више од 5 пута 4,3%, док 9,4% нема информацију о томе.

Табела 60. Дистрибуција узорка према простору локалних медија

Да ли локални медији посвећују довољно простора заштити животне средине?	Да	5.8%
	Не	69.1%
	Нисам упознат	25.2%

Као и код прве групе, највећи број испитаника сматра (69,1%) да медији не посвећују довољно простора питањима која се односе на заштиту животне средине, 5,1% не дели ово мишљење, док 25,2% није упознато.

Табела 61. Дистрибуција узорка према познавању појма ОИЕ

Да ли знате шта су обновљиви извори енергије?	Да	87.8%
	Не	12.2%

Појам обновљиви извори енергије је познат 87,8% испитаника, док 12,2% не зна шта су обновљиви извори енергије.

Табела 62. Дистрибуција узорка према врсти ОИЕ

Невести наку врсту обновљивих извора енергије	Да	96.3%
	Не	3.7%

Од укупног броја испитаника који су одговорили да знају шта су ОИЕ, њих 96,3% је навело одређене врсте извора, док 3,7% није навело.

Табела 63. Дистрибуција узорка према спремности коришћења ОИЕ

Да ли сте спремни да користите скупљи облик енергије?	Да	58.4%
	Не	41.6%

Испитаници, њих 58,4% је спремно да користи скупљи облик енергије ако то омогућује смањење загађења и заштиту животне средине, док 41,6% испитаника није спремно на то.

Табела 64. Дистрибуција узорка према агенцији

Да ли знате локалну агенцију која промовише ОИЕ	Да	9.4%
	Не	90.6%

Као и код прве групе испитаника, чак 90,6% не зна ни једну агенцију која се бави питањима обновљивих извора енергије, док 9,4% зна за такву.

Табела 65. Дистрибуција узорка према потреби за информисаношћу

Да ли Вам је потребно више информација о ОИЕ?	Да	82.9%
	Не	17.1%

Највећи број испитаника (82,9%) сматра да је потребна већа информисаност о ОИЕ, док 17,1% сматра да је довољно информисано о томе.

Табела 66. Дистрибуција узорка према врсти медија

Који од медија пружа највише информација?	Новине	6.6%
	ТВ	32.8%
	Радио	0.7%
	Интернет	59.9%
	Нешто друго	0.0%

Интернет је медиј који пружа највећи број потребних информација, сматра 59,9% испитаника, затим следи ТВ са 32,8%, новине са 6,6% и радио са 0,7%.

Табела 67. Дистрибуција узорка према улози

Ко би требао да има већу улогу у промоцији?	Држава	42.9%
	Локалне самоуправе	33.6%
	Медији	16.4%
	Приватни сектор	0.0%
	Грађанство	2.1%
	Невладине организације	5.0%

Већу улогу у промовисању ОИЕ, по мишљењу испитаника, требало би да има држава (42,9%), затим локална самоуправа са 33,6%, медији са 16,4%, невладине организације са 5% и грађанство 2,1%.

Табела 68. Дистрибуција узорка према ангажовању локалне самоуправе

Ангажовање локалне самоуправе	Одлично	0.0%
	Врло добро	0.0%
	Добро	4.3%
	Слабо	46.4%
	Нема никаквог ангажовања	30.7%
	Не знам	18.6%

Ангажовање локалне самоуправе оцењено је као слабо са 46,4%, да нема никаквох ангажовања сматра 30,7% испитаника, без одговора је 18,6% испитаника, док је само 4,3% испитаника оценило као добро, док ангажовање локалне самоуправе ни у једном случају није оцењено као врло добро или одлично.

Табела 69. Дистрибуција узорка према комуникацији локалне самоуправе

Комуникација локалне самоуправе	Веома значајна	35.0%
	Значајна	47.1%
	Мало значајна	13.6%
	Нема значаја	4.3%

Да је за развијање свести значајна комуникација локалне самоуправе говори податак да чак 47,1% испитаника сматра значајном, 35% веома значајном, мало значајном 13,56%, док 4,3 % испитаника не види значај.

Табела 70. Дистрибуција узорка према активности локалне самоуправе

Да ли знате за неку активност коју је спровела локална самоуправа?	Да	5.0%
	Не	95.0%

И овде испитаници нису упознати са активностима локалне самоуправе у погледу рационалног коришћења ОИЕ и повећања ЕЕ, њих 95%, док само 5% зна за неку активност.

Табела 71. Дистрибуција узорка према активности НВО

Да ли знате за неку активност коју је спровела невладина орагнизација?	Да	2.9%
	Не	97.1%

Сличан одговор је и када су у питању активности невладиних организација, 97,1% испитаника не зна ни једну активност, док 2,9% зна за неке активности.

Табела 72. Дистрибуција узорка према наведеним активностима

		Ако је одговор ДА, навести коју	Ако је одговор ДА, навести коју
Н	Написано	8	3
	Није	132	137

Од испитаника, који су одговорили да знају за активности, само су 8 и навела која је та активност локалне самоуправе, односно, само 3, која је то активност невладиних организација.

Табела 73. Дистрибуција узорка према простору локалних медија

Простор локалних медија питањима ОИЕ	Да	0.7%
	Не	99.3%

Чак 99,3% испитаника сматра да медији не поклањају довољно простора питањима која се тичу обновљивих извора енергије, док 0,7% сматра да је довољна медијска покривеост.

Табела 74. Дистрибуција узорка према емисијама локалних медија

Емисија локалних медија о ОИЕ	Да	8.7%
	Не	91.3%

91,3% испитаника не зна ни једну емисију локалних медија која је посвећена питањима обновљивих извора енергије, док 8,7% је упознато са оваквим емисијским садржајем.

Табела 75. Дистрибуција узорка према простору националних медија

Простор националних медија питањима ОИЕ	Да	8.0%
	Не	92.0%

Слична ситуација је и када су национални медији у питању, 92% испитаника сматра да национални медији не посвећују довољно простора овим питањима.

Табела 76. Дистрибуција узорка према емисијама националних медија

Емисија националних медија о ОИЕ	Да	34.5%
	Не	65.5%

Када је реч о емисији националног нивоа, 65,5% испитаника зна за такав медијски садржај, док 34,5% испитаника не зна.

Табела 77. Дистрибуција узорка према улози медија за развој еколошке свести

Развој еколошке свести	Веома значајна	52.1%
	Значајна	37.9%
	Мало значајна	9.3%
	Нема значаја	0.7%

Колико су важни медији за развој еколошке свести, показују одговори, где чак 52,1% испитаника оцењује као веома значајно, значајно 37,9%, мало значајно 9,3%, док само 0,3% сматра да не нема значаја.



Табела 78. Дистрибуција узорка према спремности за конкретним ангажовањем

Да ли бисте учествовали у промотивној кампањи	Да	53.2%
	Не	46.8%

53,2% испитаника је спремно да учествује у неком облику промовисања ОИЕ, док 46,8% није.

Табела 79. Дистрибуција узорка према информисаности о појму ЕЕ

Да ли сте чули за појам енергетска ефикасност?	Да	96.4%
	Не	3.6%

За појам енергетска ефикасност чуло је 96,4% испитаника, док само 3,6% није чуло.

Табела 80. Дистрибуција узорка према значењу појма ЕЕ

Да ли знате шта означава појам енергетска ефикасност?	Да	85.6%
	Не	14.4%

Шта означава енергетска ефикасност зна 85,6% испитаника, односно 14,4% не зна шта означава.

Табела 81. Дистрибуција узорка и информисаности у медијима

Информације у медијима о ЕЕ	Да	61.6%
	Не	38.4%

Испитаници су приметили одређене информације о ОИЕ у медијима (61,6%), док 38,4% није приметило никакве информације о томе.

Табела 82. Дистрибуција узорка према начину информисања

На који начин сте чули за појам енергетска ефикасност?	Чланак у новинама	14.9%
	На телевизији	56.0%
	Преко радија	2.2%
	Веб сајт о енергетској ефикасности	20.9%
	Регионална (локална) конференција	0.0%
	Нешто друго	6.0%

Од оних који су чули за ЕЕ, највећи број испитаника је о појму чуо на телевизији, њих 56%, 20,9% се информисало на сајтовима ЕЕ, преко новина 14,9%, радија 2,2%, док њих 6% као начин информисања наводи нешто друго (посао).

Табела 83. Дистрибуција узорка према начину предности спровођења ЕЕ

Главне предности спровођења енергетске ефикасности	Исплативост	15.8%
	Смањење загађења	23.0%
	Уштеда енергије	21.6%
	Све наведено	38.8%
	Ништа од наведеног	0.7%

Наредно питање имало је за циљ да утврди шта су главне предности спровођења ЕЕ, и у оквиру питања било је понуђено више одговора. Највећи број испитаика 38,8% сматра да су главне предности све што је наведено, односно 23% смањење загађења, да је уштеда енергије главна предност спровођења ЕЕ сматра 21,6% испитаника, исплативост 15, 8%, док 0,7% не види ни један од понуђених одговора као предност спровођења ЕЕ.

Табела 84. Дистрибуција узорка према начину предности спровођења ЕЕ

Шта представља спровођење енергетске ефикасности	Бележите своју потрошњу енергије	9.4%
	Гасите светла када излазите из куће	30.9%
	Машина за прање веша је пуна када је користите	12.9%
	Просторију проветравате брзо	11.5%
	Користите штедљиве сијалице	20.9%
	Смањите температуру у кући ноћу	11.5%
	Идете бициклом или пешака у школу или на посао	2.9%

Следеће питање је имало такође могућност вишеструког заокруживања, како би се испитало које су то активности које испитаници спроведе, и за које мисле да представљају спровођење ЕЕ. 30,9% испитаника гаси светла када излази из куће, 20,9% користи штедљиве сијалице, бележи своју потрошњу струје 9,4%, док 2,9% испитаника иде пешака или бициклом на посао.

Табела 85. Дистрибуција узорка према заинтересованости за програме ЕЕ

Заинтересовани да користите програме енергетске ефикасности?	Јако заинтересован	50.0%
	Делимично заинтересован	44.1%
	Незаинтересован	5.9%

Један од циљева овог истраживања је био и да утврди у којој мери су испитаници заинтересовани да користе програме ЕЕ. Њих 50% је јако заинтересовано, делимично заинтересовано 44,1%, док је 5,9% незаинтересовано.

Табела 86. Дистрибуција узорка према извору финансирања

Које бисте изворе финансирања користили?	Властита средства	31.9%
	Кредитна средства	22.2%
	Не знам	45.9%

Од оних испитаника који су заинтересовани и делимично заинтересовани, њих 31,9% би користило властита средства као извор финансирања, 22,2% би користило кредит, док 45,9% нема одговор на ово питање.

#### 5.4.3. Анализа резултата дескриптивне статистике треће групе испитаника (НВО)

Трећу групу испитаника чине чланови невладиних организација. Број испитаника из ове групе је најмањи, анкетирано је 35 испитаника, а разлог томе је непостајање великог броја невладиних организација у Зајечару.

Табела 87. Дистрибуција узорка према полу

Пол	Мушки	51.4%
	Женски	48.6%

Из невладиних организација 51,4% испитаника је мушког пола и 48,6% особа женског пола.

Табела 88. Дистрибуција узорка према старосној групи

Старосна група	20-30	11.4%
	31-40	28.6%
	41-50	28.6%
	51-60	14.3%
	преко 60	17.1%

Трећа група има подједнако заступљену старосну доб од 31-40 и 41-50 са 28,6%, а затим следи преко 60 година са 17,1%, од 51-50 са 17,1% и од 20-30 са 11,4%.

Табела 89. Дистрибуција узорка према образовању

Стечена школска спрема	основна школа	0.0%
	средња стручна спрема	37.1%
	виша стручна спрема	22.9%
	висока стручна спрема	28.6%
	магистар/мастер	11.4%
	доктор наука	0.0%

У трећој групи је слична ситуација као у прве две групе када се ради о највећој заступљености, па је са средњом стручном спремом 37,1%, са високом 28,6%, са вишом 22,9%, магистра 11,4%, док нема испитаника са основном школом, као ни доктора наука.

Табела 90. Дистрибуција узорка према броју чланова

Колико чланова има сада Ваша организација?	Мање од 20	31.4%
	20-50	0.0%
	50-100	14.3%
	Преко 100	54.3%

Највећи број испитаника 54,3% је члан организација које броје преко 100 чланова, затим следе организације до 20 чланова (31,4%), и организације које имају од 50-100 чланова (14,3%).

Табела 91. Дистрибуција узорка према броју пројеката

Колико пројеката из области заштите животне средине?	Само у једном	0.0%
	Од 2-5	31.4%
	Преко 5	37.1%
	Ни у једном	31.4%

Невладине организације су биле носилац пројекта преко 5 пута (37,1%), док ни једном, као и од 2-5 пута 37,1%.

Табела 92. Дистрибуција узорка према капацитету

		%
Кадровски капацитет	Има	80.0%
	Нема	20.0%
Технички капацитети	Има	81.5%
	Нема	18.5%
Финансијски капацитети	Има	16.7%
	Нема	83.3%
Подршка у јавности	Има	89.7%
	Нема	10.3%
Подршка у локалној самоуправи	Има	69.6%
	Нема	30.4%

Када се ради о капацитетима са којим располажу невладине организације, 80% сматра да има довољан кадровски капацитет, 81,5% довољан технички капацитет, недовољне финансијске капаците њих 83,3%, подршку у јавности 89,7%, и подршку у локалној самоуправи 69,6% за активно учествовање у спровођењу политике заштите животне средине на локаном нивоу.

Табела 93. Дистрибуција узорка према броју пута тражења информација

Колико сте сте пута од у последних 5 година тражили информације?	Само у једном	8.6%
	Од 2-5	14.3%
	Преко 5	20.0%
	Ни у једном	57.1%

Број пута тражених информација од надлежних локалних органа је веома мали. Наиме, 57,1% ни у једном случају нису тражене информације, преко 5 пута 20%, од 2-5 пута 14,3%, а само у једном случају 8,6%

Табела 94. Дистрибуција узорка према добијеном одговору

Да ли сте добијали позитивне одговоре?	Да	36.7%
	Не	63.3%

У случајевима када су тражене информације, у 63,3% надлежни органи или нису изашли у сусрет или су добијени негативни одговори, док је у 36,7% добијен позитиван одговор

Табела 95. Дистрибуција узорка према учествовању у расправи

У колико сте случајева у последње 3 године учествовали у расправи?	Само у једном	17.1%
	Од 2-5 пута	31.4%
	Преко 5 пута	8.6%
	Ни у једном	42.9%

Одговор на питање о учествовању у расправама или давање мишљења о нацрту неке стратегије, програма или плана у области животне средине, је показао да невладине организације не учествују у томе (42,9% ), од 2-5 пута 31,4%, само једном 17,1% и преко 5 пута 8,6%.

Табела 96. Дистрибуција узорка према укључености НВО

НВО укључене у процес доношења одлука?	Да	20.0%
	Не	57.1%
	Нисам упознат	22.9%

Чланови невладиних организација (57,1%) сматрају да ове организације нису довољно укључене у процес доношења одлука, на основу прописа у области заштите животне средине на локалном нивоу, 22,9% није упознато колико су њихове организације укључене, док је 20% испитаника задовољно ангажовањем својих организација.

Табела 97. Дистрибуција узорка према фази НВО

У којој су фази процеса доношења одлука и креирања локалних политика	У раној фази, када су све опције отворене	14.3%
	У фази одлучивања	0.0%
	У фази спровођења и праћења	20.0%
	У фази евалуације	0.0%
	Ове организације углавном нису укључене у то	40.0%
	Не знам, нисам упознат	25.7%

Највећи део испитаника сматра да невладине организације нису укључене (40%), 25,7% испитаника није упознато са тиме, 20% сматра да су укључене у фази спровођења и праћења, док 14,3% сматра да су укључене само у раној фази.

Табела 98. Дистрибуција узорка према сарадњи НВО са локалном самоуправом

Сарадња Ваше организације са локалном самоуправом?	Одлично	8.6%
	Врло добро	28.6%
	Добро	31.4%
	Слабо	11.4%
	Нема никакве сарадње	17.1%
	Не знам, нисам упознат	2.9%

Сарадњу своје организације и локалне самоуправе као добру оцењује 31,4% испитаника, врло добру 28,6%, да нема никакве сарадње сматра 17,1%, слабу сарадњу сматра 11,4%, одлично 8,6%, док 2,9% није упознато.

Табела 99. Дистрибуција узорка према сарадњи НВО са медијима

Сарадња Ваше организације са локалним медијима?	Одлично	34.3%
	Врло добро	11.4%
	Добро	40.0%
	Слабо	8.6%
	Нема никакве сарадње	2.9%
	Не знам, нисам упознат	2.9%

Сарадњу своје организације и медија као добру сматра 40% испитаника, као одличну 34,3%, као врло добру 11,4%, слабу 8,6%, да нема никакве сарадње 2,9%, и да није упознато 2,9%.

Табела 100. Дистрибуција узорка према ангажовању медија

Локални медији посвећују довољно простора питањима која се тичу заштите животне средине?	Да	17.1%
	Не	71.4%
	Нисам упознат	11.4%

Највећи број испитаника(71,4%) сматра да локални медији не посвећује довољно простора питањима заштите животне средине, 17,1% се не слаже са тиме, док 11,4% нема сазнања о томе.

Табела 101. Дистрибуција узорка према појму ОИЕ

Да ли знате шта су ОИЕ	Да	91.4%
	Не	8.6%

За појам обновљиви извори енергије је чуло 91,4%, док 8,6% не зна шта су обновљиви извори енергије.

Табела 102. Дистрибуција узорка према појму ОИЕ

Наведите неку врсту обновљивих извора	наведено	100.0%
---------------------------------------	----------	--------

Од укупног броја испитаника који су одговорили да знају шта су ОИЕ, свих 100% је и навело бар по неку врсту ОИЕ.

Табела 103. Дистрибуција узорка према ставу ЖС

Помаже да се очува животна средина?	Да	94.3%
	Не	5.7%

Највећи број испитаника (94,3%) верује да коришћење ОИЕ помаже да се очува животна средина, док 5,7% не дели исто мишљење.

Табела 104. Дистрибуција узорка према спремности коришћења ОИЕ

Спремност коришћења ОИЕ	Да	80.0%
	Не	20.0%

80% испитаника је спремно да користи скупљи облик енергије ако то омогућује смањење загађења, док 20% није спремно.

Табела 105. Дистрибуција узорка према агенцији

Да ли знате неку локалну агенцију која је укључена у промоцију?	Да	0.0%
	Не	100.0%

Ни један испитаник није чуо или не зна да ли постоји нека локална агенција која је укључена у промоцију обновљивих извора енергије.



Табела 106. Дистрибуција узорка према информисаности

Да ли сматрате да Вам је потребно више информација?	Да	91.4%
	Не	8.6%

Чак 91,4% испитаника сматра да је потребна већа информисаност о ОИЕ и њиховом коришћењу, док 8,6% сматра да има све неопходне информације.

Табела 107. Дистрибуција узорка према врсти медија

Који медији пружа највише информација о ОИЕ	Новине	5.1%
	ТВ	28.2%
	Радио	2.6%
	Интернет	64.1%

Питање који од понуђених медија пружа највише информација о ОИЕ даје могућност вишеструког заокруживања. Највећи број испитаника 64,1% одлучио се за интернет, затим следи ТВ са 28,2%, новине 5,1% и радио са 2,6%.

Табела 108. Дистрибуција узорка према улози

Ко би требао да има већу улогу у промцији ОИЕ	Држава	29.2%
	Локалне самоуправе	29.2%
	Медији	23.6%
	Приватни сектор	4.5%
	Грађанство	3.4%
	Невладине организације	10.1%

Већу улогу у промовисању ОИЕ, по мишљењу испитаника би требало да имају подједнако држава и локална самоуправа са по 29,2%, затим медији са 23,6%, невладине организације са 10,1% , приватни сектор са 4,5% и грађанство са 3,4%.

Табела 109. Дистрибуција узорка према ангажовању локалне самоуправе

Ангажовање локалне самоуправе	Одлично	0.0%
	Врло добро	0.0%
	Добро	17.1%
	Слабо	60.0%
	Нема никаквог ангажовања	11.4%
	Не знам	11.4%

Ангажовање локалне самоуправе, невладине организације су оцениле као слабо са 60%, као добро 17,1%, да нема никаквог ангажовања сматра 11,4%, као и да нема одговор на ово питање сматра 11,4% испитаника. Није било ни једног одговора који ангажовање локалне самоуправе оцењује као одлично или врло добро.

Табела 110. Дистрибуција узорка према комуникацији локалне самоуправе

Значајна комуникација локалне самоуправе	Веома значајна	57.1%
	Значајна	34.3%
	Мало значајна	8.6%
	Нема значаја	0.0%

Да је веома значајна комуникација локалне самоуправе за повећање свести становништва о значају коришћења ОИЕ сматра 57,1% испитаника, значајна 34,3%, док 8,6% сматра да је мало значајна.

Табела 111. Дистрибуција узорка према активности локалне самоуправе

Да ли знате за неку активност коју је спровела локална самоуправа?	Да	5.7%
	Не	94.3%

Као и код претходне две групе испитаника, и у овој групи велики проценат (94,3%) није упознат са активностима које је предузела локална самоуправа а које се односе на рационално коришћење ОИЕ и повећање енергетске ефикасности.

Табела 112. Дистрибуција узорка према активности НВО

Да ли знате за неку активност коју је спровела нека невладина организација?	Да	17.6%
	Не	82.4%

Када се ради о активностима својих ораганизација умерених ка истом циљу, 17,6% испитаника зна за одређене активности, док 82,4% не зна.

Табела 113. Дистрибуција узорка према активности НВО

		Ако је одговор ДА, навести коју...	Ако је одговор ДА, навести коју...
Н	Одговорили	2	6
	Нису	33	29

Од оних испитаника који су одговорили да су чули за одређене активности које је спровела локална самоуправа, само је двоје знало и да неведе те активности, док код познавања активности невладиних организација, од оних који су чули, њих 6 је знало да наведе активности.

Табела 114. Дистрибуција узорка према простору медија о ОИЕ

Локални медији посвећују довољно простора?	Да	0.0%
	Не	100.0%

Сви испитаници невладиних организација деле мишљење да медији не посвећују довољно простора питањима која се тичу обновљивих извора енергије.

Табела 115. Дистрибуција узорка према емисијама локалних медија

Да ли знате за неку емисију локалних медија ?	Да	31.4%
	Не	68.6%

Од укупног броја, 31,4% испитаника зна за неку емисију локалних медија која је посвећена заштити животне средине, док 68,6% не зна за такав садржај.

Табела 116. Дистрибуција узорка према простору националних медија

Да ли мислите да национални медији посвећују довољно простора	Да	11.8%
	Не	88.2%

Нешто боља ситуација је када су у питању национални медији, 11,8% сматра да национални медији посвећују довољно простора питањима која се односе на обновљиве изворе енергије, али и даље велики проценат 88,2% није задовољан емисијским садржајем.

Табела 117. Дистрибуција узорка према емисијама националних медија

Да ли знате за неку емисију националних медија?	Да	68.6%
	Не	31.4%

За постојање емисије, приказане на националној телевизији, која промовише заштиту животне средине зна 68,6%, док 31,4% не зна за такав садржај националних медија.

Табела 118. Дистрибуција узорка према значају медија за развој еколошке свести

Колико је за развој еколошке свести значајно да у медијима буде већа заступљеност информација	Веома значајна	71.4%
	Значајна	28.6%
	Мало значајна	0.0%
	Нема значаја	0.0%

За развој еколошке свести грађанства је веома значајно да буде већа заступљеност информација о коришћењу ОИЕ, односно да је значајно сматра 28,6%.

Табела 119. Дистрибуција узорка према промотивној кампањи

Да ли бисте учествовали у некој промотивној кампањи?	Да	88.6%
	Не	11.4%

Само 11,4% испитаника не би учествовало у промотивним активностима везаним за информисање и указивање на значај већег коришћења ОИЕ, док би се 88,6% би се радо одазвало.

Табела 120. Дистрибуција узорка према појму ЕЕ

Да ли сте чули за појам енергетска ефикасност?	Да	97.1%
	Не	2.9%

За појам енергетска ефикасност је чуло 97,1%, док 2,9% анкетираних испитаника није чуло.

Табела 121. Дистрибуција узорка према значењу ЕЕ

Да ли знате шта означава појам енергетска ефикасност?	Да	91.4%
	Не	8.6%

Шта означава појам енергетска ефикасност зна 91,4%, док 8,6% не зна тачно значење појма .

Табела 122. Дистрибуција узорка према информисаности о ЕЕ

Да ли сте у медијима приметили информације које се односе на рационалну потрошњу?	Да	74.3%
	Не	25.7%

Испитаници су приметили информације у медијима које се односе на рационалну потрошњу енергије повећањем енергетске ефикасности (74,3%), док 25,7% није приметило.

Табела 123. Дистрибуција узорка према начину информисаности о ЕЕ

На који начин сте чули	Чланак у новинама	19.5%
	На телевизији	46.3%
	Преко радија	2.4%
	Веб сајт о енергетској ефикасности	17.1%
	Нешто друго	14.6%

Телевизија је медиј преко кога је највећи број испитаника чуо за појам енергетска ефикасност (46,3%), затим следе новине са 19,5%, а након тога Веб сајт са 17,1%.

Табела 124. Дистрибуција узорка према предности ЕЕ

главне предности	Исплативост	21.2%
	Смањење загађења	36.5%
	Уштеда енергије	21.2%
	Све наведено	21.2%

Као највећу предност спровођења енергетске ефикасности 36,5% сматра смањење загађења, док исплативост, уштеда енергије по 21,2%, док 21,2% сматра да су све наведене ствари предности спровођења енергетске ефикасности у односу на традиционалне изворе енергије.

Табела 125. Дистрибуција узорка према спровођењу ЕЕ

сматрате да представља спровођење	Бележите своју потрошњу енергије	8.3%
	Гасите светла када излазите из куће	20.2%
	Машина за прање веша је пуна када је користите	11.0%
	Просторију проветравате брзо	7.3%
	Користите штедљиве сијалице	22.9%
	Смањите температуру у кући када излазите и ноћу када спавате	16.5%
	Идете бициклом или пешака у школу или на посао	13.8%

Највећи број испитаника користи штедљиве сијалице 22,9%, гаси светла кад излази из куће 20,2%, смањи температуру кад излази из куће 16,5%, иде бициком или пешака на посао 13,8%.

Табела 126. Дистрибуција узорка према заинтересованости за програме ЕЕ

Заинтересовани да користите програме енергетске ефикасности?	Јако заинтересован	60.0%
	Делимично заинтересован	40.0%
	Незаинтересован	0.0%

Да су јако заинтересовани за коришћење програма енергетске ефикасности изјаснило се 60% испитаника, делимично заинтересовани 40% испитаника, док незаинтересованих није било.

Табела 127. Дистрибуција узорка према извору финансирања

Извори финансирања за спровођење ЕЕ	Властита средства	25.7%
	Кредитна средства	37.1%
	Не знам	37.1%

Заинтересовани испитаници су изнели став, да би као извор финансирања користили 37,1% кредитна средства за спровођење енергетске ефикасности, 25,7% властита средства, док 37,1% нема формирано мишљење о изворима финансирања.

## 6. РЕЗУЛТАТИ ЛОГИСТИЧКЕ РЕГРЕСИЈЕ И РАЗВИЈАЊЕ МОДЕЛА

Ради лакшег разумевања логистичке регресије, морамо објаснити неке основне појмове. Бинарна логистичка регресија се јавља 70-их година прошлог века, и служи за „предвиђање дихотомне критеријумске варијабле на основу скупа квантитативних или категоријских предикторских варијабли. Оно од чега се полази је трансформација критеријумске варијабле у логит облик, односно природни логаритам шанси да се догоди у односу да се не догоди једна од двеју категорија критеријумске варијабле. На основу тога врши се предвиђање логаритма шанси“<sup>96</sup> При томе, код структура података се полази од тога да је  $E$  узорак популације настале унијом две субпопулације:

$$E ( E = \{e_i; i = 1, \dots, n\} \subset P = \bigcup_{k=1}^2 P_k ) ; \quad (1)$$

Даље, треба објаснити да постоји разлика између појмова шансе и вероватноћа. Наиме, „шансе, у ознаци  $\xi$ , представљају количник вероватноће да неки ентитет (јединица посматрања) припадне једној субпопулацији ( $\pi$ ) и вероватноће да неки ентитет припадне другој субпопулацији ( $1 - \pi$ ) двослојне популације.“<sup>97</sup>

$$\boxed{\xi = \frac{\pi}{1 - \pi}} \quad (2)$$

Шансе, уствари представљају количник вероватноће да се нешто догоди и вероватноће да се нешто не догоди, и крећу се у интервалу од 0 до  $+\infty$ . Вероватноћа ( $\pi$ ) се преко израчунава преко шанси формулом:

$$\boxed{\pi = \frac{\xi}{1 + \xi}} \quad (3)$$

Са друге стране, логит предстаља логаритам шанси и потиче од енглеске речи log odds. Приказује се на следећи начин:

$$\boxed{\text{logit}(p) = \ln\left(\frac{p}{1 - p}\right)} \quad (4)$$

Шансе, на основу тога, израчунавамо на следећи начин:

<sup>96</sup> Тењовић Лазар (2000): Статистика у психологији –приручник, Центар за примењену психологију  
<sup>97</sup> исто



$$e^{\text{logit}(p)} = \exp\left(\ln\left(\frac{p}{1-p}\right)\right) = \frac{p}{1-p} \quad (5)$$

Сам однос вероватноће, шанси и логаритма шанси приказани су у наредној табели.

Табела 128. Однос вероватноће, шанси и логаритма шанси

Verovatnoća (proporcija) $p$	Šanse $\check{s} = \frac{p}{1-p}$	Logaritam šansi $\text{logit}(p) = \ln\left(\frac{p}{1-p}\right)$
0.01	0.01	-4.60
0.05	0.05	-2.94
0.10	0.11	-2.20
0.15	0.18	-1.73
0.20	0.25	-1.39
0.25	0.33	-1.10
0.30	0.43	-.85
0.35	0.54	-.62
0.40	0.67	-.41
0.45	0.82	-.20
0.50	1.00	0.00
0.55	1.22	0.20
0.60	1.50	0.41
0.65	1.86	0.62
0.70	2.33	0.85
0.75	3.00	1.10
0.80	4.00	1.39
0.85	5.67	1.73
0.90	9.00	2.20
0.95	19.00	2.94
0.99	99.00	4.60

Извор: Лазар Тењовић (2000): Статистика у психологији –приручник, Центар за примењену психологију

## 6.1. ВАЖНОСТ ПРЕДИКТОРСКИХ ВАРИЈАБЛИ У ПРЕДВИЂАЊУ КРИТЕРИЈУМСКЕ ВАРИЈАБЛЕ И РАЗВИЈАЊЕ МОДЕЛА

Да би се оценила важност предикторских варијабли, код логистичког регресионог модела, користе се нестандардизовани логистички коефицијенти који се множе са стандардном девијацијом посматране варијабле. Затим, у логистичкој регресији уводи се Кокс и Снелов (Cox & Snel) R-квадрат, мера слична квадрату коефицијента корелације код линеарне регресије, док Најџелкеркеов (Nagelkerke) R-квадрат преставља модификацију поменутог Кокс и Снелов R-квадрата, и њиме се постиже да вредности буду у интервалу од 0 до 1.

Табела:129. Исправност класификације категорије знања на основу предикторског модела података

		Predicted			Procentna korektnost	
		P5 Da li znate šta su obnovljivi izvori energije?		0		1 Da
		0 - Ne	1 - Da			
P5 Da li znate šta su obnovljivi izvori energije?	0 - Ne	15	26	36,6		
	1 - Da	5	446	98,9		
Overall Percentage				93,7		

У табели 129, приказано је слагање емпиријски добијене (Observed) категоријалне припадности јединица посматрања на критријумској варијабли и њихове предвиђене (Predicted) категоријалне припадности на основу логистичког модела и уведених предиктора.

Модел је у 93,7 % случајева исправно класификован са сетом предикторских варијабли (без обзира на проценат оних који су рекли НЕ на постављено питање, односно не зависи од учешћа тих особа у анкетирању зависне варијабле). Модел је у 98,9% случајева јасно класификовао особе које су потврдно одговориле на испитивано обележје. Наша тзв. позитивна предиктивна вредност овог модела је у преко 90% случајева да изабране особе стварно познају обновљиве изворе енергије. На основу овог податка, исправно је проверити које од предиктора највише доприносе овом сазнању.

Табела 129.1. Резултати избора предикторских модела

Omnibus Tests of Model Coefficients	Chi-square	df	Verovatnoća greške
Step	85,119	16	0,000
Block	85,119	16	0,000
Model	85,119	16	0,000

У колони Chi-square, ред Model, приказан је  $H^2$  статистик, df је број степени слободе, док је вероватноћа грешке 0. Из табеле видимо да је  $H^2$  статистика 85, 119, односно вредност статистичког теста је високо статистички значајна за сет предикторских варијабли. Са сигурношћу од 99% можемо закључити да овај модел може са високом сигурношћу да предвиђа резултате. На овај начин смо отклонили претпоставку да нико од анкетираних не

познаје обновљиве изворе енергије, гледано у односу на предикторски сет варијабли и њихов избор за модел.

Табела 129.2. Сврсисходност модела

<b>-2 Log likelihood</b>	<b>Cox &amp; Snell R Square</b>	<b>Nagelkerke R Square</b>
197,127	0,159	0,364

У табели 129.2. приказана је вредност логаритма веродостојности помножена са -2 (-2 Log likelihood), Кокс-Снелов R-kvadrat (Cox & Snell R Square) и Најделкеркеов R-kvadrat (Nagelkerke R Square).

Вредност „Nagelkerke R Square” нам показује колики део варијансе зависне промењиве објашњава наш модел (минимум је 0 а маскимум је приближан 1-ици). Он је уствари, на неки начин, тзв. псеудо показатељ коефицијента детерминације  $R^2$ . Наш дати скуп предиктора објашњава око 36% варијансе зависне промењиве.

Табела 129.3. садржи оцене логистичких коефицијената за модел са предикторима (колона В). У колони S.E. су тзв. асимптотске стандардне грешке за логистичке коефицијенте. Следећа је колона Wald, на основу Володове  $H^2$  статистике. Володова  $H^2$  статистика је „количник квадриране оцене логистичког коефицијента и квадрата асимптотске стандардне грешке логистичког коефицијента“<sup>98</sup>, односно:

$$\text{Voldov } H^2 \text{ statistik} = \frac{b_j^2}{(ASE_{b_j})^2} \quad (5)$$

Након тога следи колона df која означава степен слободe, док је Sig. вероватноћа из Волдовог  $H^2$  теста. У реду Constant је коефицијент  $b_0$ , док  $\exp(b)$  представља експоненциране логистичке коефицијенте који служе за тумачење логистичке регресије.

<sup>98</sup> Лазар Тењовић (2000) Статистика у психологији –приручник, Центар за примењену психологију

Tabela 129.3. Оцене логистичких коефицијаната за модел 1 са предикторима

	B	S.E.	Wald	df	p	Odnos šansi	95% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
Starost			7,220	4	0,125			
Starost(1)	0,400	0,940	0,181	1	0,670	1,492	0,236	9,424
Starost(2)	-1,019	0,941	1,173	1	0,279	0,361	0,057	2,283
Starost(3)	-0,375	0,952	0,155	1	0,693	0,687	0,106	4,439
Starost(4)	-0,354	1,007	0,124	1	0,725	0,702	0,097	5,053
Struka			11,337	4	0,023			
Struka(1)	-1,927	1,602	1,447	1	0,229	0,146	0,006	3,364
Struka(2)	-1,752	1,362	1,654	1	0,198	0,173	0,012	2,505
Struka(3)	-0,471	1,434	0,108	1	0,742	0,624	0,038	10,369
Struka(4)	1,625	1,704	0,910	1	0,340	5,080	0,180	143,350
P7(1)	4,170	0,636	43,043	1	0,000	41,015	0,004	,054
P9(1)	0,411	0,944	0,189	1	0,664	1,508	0,237	9,589
P12(1)	0,168	0,429	0,154	1	0,695	1,183	0,511	2,740
P14			0,768	3	0,857			
P14(1)	0,371	0,868	0,182	1	0,669	1,449	0,264	7,942
P14(2)	0,074	0,821	0,008	1	0,928	1,077	0,215	5,384
P14(3)	-0,168	0,948	0,031	1	0,860	0,846	0,132	5,426
P19(1)	-0,093	0,767	0,015	1	0,903	0,911	0,203	4,094
P21(1)	0,879	0,527	2,786	1	0,095	2,409	0,858	6,762
Constant	3,565	2,021	3,111	1	0,078	35,337		

Коефицијенти Б су аналогни коефицијентима нагиба из регресионе једначине као што се види могу бити позитивни и негативни.

Негативне вредности имају за последицу смањење вероватноће да ће та особа одговорити са потрдним одговором „ДА“ односно са шифром 1 на зависној варијабли. Тако, нпр. код варијабле старост испитаника, јасно се види да млађе особе више преферирају обновљиве изворе од старијих, јер без обзира што Валд статистика није значајна, вероватноћа је већа код млађих да се потврдно изјасне за обновљиве изворе енергије.

Валд статистички тест, по имену аутора, је за две варијабле статистички значајан и то су струка и очување природе. Ове две детерминанте су статистички значајне за предвиђање сазнајних процеса о обновљивим изворима енергија. Вредности статистичког теста су значајене ( $p < 0,05$ ).

Остали предиктори нису статистички значајни, али су позитивни, и на основу колоне где су односи шанси ( odds ratios) можемо видети њихов допринос као категоричке варијабле на исходну- зависну (да) варијаблу. На основу тога, 1,5 пута су веће шансе да ће одговорити да има спознаје, најмлађа добна група од осталих, затим, 5 пута су веће шансе да испитаници са вишим нивоом образовања боље познају обновљиве изворе од осталих испитаника, док су, чак, 41 пута веће шансе код оних који знају шта значи очување животне средине да се опделе и сазнају нешто о обновљивим изворима енергије.

#### Закључна разматрања за модел 1

Анализа је спроведена како би се оценио утицај више фактора из анкете, који би определили развој ка обновљивим изворима енергије. Изабрани су: старосна доб, степен стручне спреме, очување животне средине, промоција, улога државних органа, локална управа, локални медији, национални медији. Цео модел, са свим предикторима, је за анализу статистички значајан ( $N=492$ ,  $c^2 = 82,12$ ;  $p < 0,001$ ). Тако да анализа добро детерминише оне који су одговорили потврдно о појави. Анализа у целини објашњава 36% (на основу Nagelkerke R Square статистике) варијансе сазнања о појави на основу предиктора. Само су две варијабле дале статистички допринос моделу а то су:

1. струка
2. очување животне средине.

На основу ових двеју варијабли, произилази да је количник шанси 5 пута већи код особа са високом стручном спремом, када се ради у односу на спознају обновљивих извора енергије, док је, став који имају о здравој животной средини, 41 пут значајнији за сазнајни процес о обновљивим изворима енергије.

У табели 130, приказано је слагање емпиријски добијене (Observed) категоријалне припадности јединица посматрања на критеријумској варијабли и њихове предвиђене (Predicted) категоријалне припадности на основу логистичког модела и уведених предиктора.

Табела 130. Исправност класификације категорије знања на основу предикторског модела података

Observed			Predicted		
			Da li znate šta označava pojam energetska efikasnost?		Proc entna korektnost
			Da	Ne	
S tep 1	Da li znate šta označava pojam energetska efikasnost?	Ne	52	14	21,2
		Da	357	12	96,7
Overall Percentage					85,3

Модел је у 85,3 % случајева исправно класификован са сетом предикторских варијабли ( без обзира на проценат оних који су рекли НЕ на постављено питање , односно не зависи од учешћа тих особа у анкетирању зависне варијабле). Модел је у 96,7% случајева јасно класификовао особе који су потврдно одговориле на испитивано обележје. Наша тзв. позитивна предиктивна вредност, овог модела је у преко 90% случајева, да изабране особе стварно познају енергетску ефикасност. На основу овог податка исправно је проверити које од предиктора највише доприносе овом сазнању.

У табели 130.1, у колони Chi-square, ред Model, приказан је  $H^2$  статистик, df је број степени слободе, док је вероватноћа грешке 0. Из табеле видимо да је  $H^2$  статистика 94,645 односно вредност статистичког теста је високо статистички значајна за сет предикторских варијабли. Са сигурношћу од 99% можемо закључити да овај модел може са високом сигурношћу да предвиђа резултате. На овај начин смо отклонили препоставку да нико од анкетираних не познаје обновљиве изворе енергије гледано у односу на предикторски сет варијабли и њихов избор за модел.

Табела 130.1. Резултати избора предикторских варијабли

Omnibus Tests of Model Coefficients	Chi-square	df	Verovatnoća greške
Step	94,645	13	0,000
Block	94,645	13	0,000
Model	94,645	13	0,000

У табели 130.2. приказана је вредност логаритма веродостојности помножена са -2 (-2 Log likelihood), Кокс-Снелов R-kvadrat (Cox & Snell R Square) и Најделкеркеов R-kvadrat (Nagelkerke R Square).

Табела 131.2. Сврхисходност модела

-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
275,703	0,196	0,341

Вредност „Nagelkerke R Square” нам показује колики део варијансе зависне промењиве објашњава наш модел (минимум је 0 а максимум је приближан 1-ици). Он је, уствари, на неки начин тзв. псеудо показатељ коефицијента детерминације  $R^2$ . Наш дати скуп предиктора објашњава око 34% варијансе зависне промењиве.

Табела 130.3. садржи оцене логистичких коефицијената за модел са предикторима (колони В). У колони S.E. су тзв. асимптотске стандардне грешке за логистичке коефицијенте. Следећа је колони Wald на основу Володове  $H^2$  статистике, затим следи колони df која означава степен слободе, док је Sig. вероватноћа из Воловог  $H^2$  теста. У реду Constant је коефицијент  $b_0$ , док  $\exp(b)$  представља експоненциране логистичке коефицијенте који служе за тумачење логистичке регресије.

Табела 130.3. Оцене логистичких коефицијаната за модел 2 са предикторима

	B	S.E.	Wald	df	p	Odnos šansi)	95% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
<b>Starost</b>			<b>10,915</b>	<b>4</b>	<b>0,028</b>			
Starost(1)	-1,854	0,749	6,133	1	0,013	0,157	0,036	0,679
Starost(2)	-2,083	0,796	6,841	1	0,009	0,125	0,026	0,593
<b>Starost(3)</b>	<b>1,949</b>	<b>0,785</b>	<b>6,170</b>	<b>1</b>	<b>0,013</b>	0,142	0,031	0,663
<b>Starost(4)</b>	<b>0,796</b>	<b>0,784</b>	<b>1,030</b>	<b>1</b>	<b>0,310</b>	0,451	0,097	2,099
<b>Struka</b>			<b>9,439</b>	<b>3</b>	<b>0,024</b>			
Struka(1)	1,337	0,910	2,159	1	0,142	3,807	0,640	22,648
<b>Struka(2)</b>	<b>1,308</b>	<b>0,519</b>	<b>6,364</b>	<b>1</b>	<b>0,012</b>	3,699	1,339	10,222
Struka(3)	0,168	0,717	,055	1	0,814	1,183	0,290	4,825
<b>P27(1)</b>	<b>1,704</b>	<b>0,367</b>	<b>21,563</b>	<b>1</b>	<b>0,000</b>	<b>5,493</b>	2,676	11,275
P29			6,308	3	0,098			
P29(1)	0,651	0,539	1,462	1	0,227	1,918	0,667	5,515
P29(2)	0,611	0,390	2,450	1	0,117	1,842	0,857	3,956
<b>P29(3)</b>	<b>1,107</b>	<b>0,446</b>	<b>6,152</b>	<b>1</b>	<b>0,013</b>	3,024	1,261	7,251
P30	0,023	0,082	0,080	1	0,777	1,023	0,872	1,202
<b>P31(1)</b>	<b>2,094</b>	<b>0,486</b>	<b>18,592</b>	<b>1</b>	<b>0,000</b>	0,123	0,048	0,319
Constant	-2,193	0,889	6,086	1	0,014	0,112		

Коефицијенти Б су аналогни коефицијентима нагиба из регресионе једначине, и као што се види могу бити позитивни и негативни.

Негативне вредности имају за последицу смањење вероватноће да ће та особа одговорити са потрдним одговором „ДА“ односно са шифром 1 на зависној варијабли. На пример, код варијабле старост испитаника, јасно се види, да у овом случају, старије особе су склоне енергетској ефикасности него млађе особе. Валд статистика, у овом случају, је значајна, тако да је вероватноћа већа код добне групе од 41-60 година да се потврдно изјасне за енергетску ефикасност.

Валд статистички тесте је за четири варијабле статистички значајан и то су: школска спрема, струка, информисаност са медија и програми енергетске ефикасности. Поменуте детерминанте су статистички значајне за предвиђање сазнајних процеса о ефикасности, јер су вредности статистичког теста значајне ( $P < 0,05$ ).

Остала два предиктора нису статистички значајна, али су позитивна, и на основу колоне где су односи шанси (adds ratio) можемо видети њихов допринос као категоријске варијабле на



исходну- зависну (да) варијаблу. Тако су 3 пута веће шансе да ће одговорити да има сазнања о ефикасности, особа која зна да уштеди енергију од осталих, затим 3,8 пута су веће шансе да мање образовани се опредељују за енергетску ефикасност и штедњу у односу на образованије.

#### Закључна разматрања за модел 2

Анализа је спроведена да би се оценио утицај више фактора из анкете који би предупредили енергетску ефикасност. Изабрани су: старосна доб, степен стручне спреме, медији, предности коришћења, начини и програми. Цео модел са свим предикторима је за анализу статистички значајан ( $N=435$ ,  $c^2=94,645$ ;  $p < 0,001$ ), што значи да анализа добро детерминише оне који су одговорили потврдно о појави. Анализа у целини објашњава 34% (на основу Nagelkerke R Square статистике) варијансе сазнања о појави на основу предиктора. Четири предиктора су дала статистички значајан допринос моделу, а то су:

1. старосна доб,
2. образовање,
3. медији и
4. програми енергетске ефикасности.

На основу количника шанси, 5 пута је већа шанса да образованије особе имају сазнања о појави. На основу количника шанси 5 и по пута је већа шанса да информације са медија буду одлучујуће за особе које имају жеље за енергетском уштедама, а да скора 4 пута више, мање образованих се опредељује за енергетску ефикасност од образованијих.

## 6.2. РЕЗУЛТАТИ АНАЛИЗЕ ИСТРАЖИВАЊА НА ОСНОВУ $\chi^2$ ТЕСТА

Пирсонов  $\chi^2$  тест је један од најпознатијих непараметријских тестова, којим се израчунава постојање статистички значајне повезаности у фреквенцијама два атрибутна обележја или између добијених фреквенција и оних које очекујемо код одређене хипотезе. „Добијене фреквенције су фреквенције добијене емпиријским истраживањем или експериментом. Очекиване фреквенције су теоријског карактера или очекиване на основу хипотезе коју желимо да проверимо.  $\chi^2$  тест се употребљава за тестирање значајности разлике између добијених ( $f_d$ ) и очекиваних ( $f_o$ ) фреквенција. Дефинише се формулом:

$$\chi^2 = \sum \frac{(f_d - f_o)^2}{f_o} \quad (6)$$

Модалитети  $\chi^2$  теста који су примењени у овом истраживању су:

1.  $\chi^2$  тест распореда фреквенција (слагања)
2.  $\chi^2$  тест независности и
3.  $\chi^2$  тест хомогености.<sup>99</sup>

**$\chi^2$  тест распореда фреквенција (слагања)** испитује разлику између распореда добијених (опажених) и очекиваних (теоретских) фреквенција. Добијене (опажене) фреквенце су фреквенце модалитета обележја у узорку који испитујемо. Овим тестом, испитујемо да ли су наши емпиријски подаци сагласни са неком хипотетичком расподелом.

Код  **$\chi^2$  теста независности** два независна узорка која се тестирају узета су из једног скупа и тестира се повезаност између два обележја. Из овога произилази да  $\chi^2$  независности – тестира повезаност између два обележја једног скупа.

**$\chi^2$  тест хомогености** утврђује да ли испитивани независни узорци припадају истом, или су узети из различитих скупова. Код теста хомогености поступак израчунавања је исти, али он није идентичан са тестом независности. Тестом независности истражујемо разлику између два обележја узорака узетих из једног скупа, а тестом хомогености испитујемо разлику између више независних узорака извучених из различитих скупова.

<sup>99</sup> <http://wwwserver.medfak.ni.ac.rs/PREDAVANJA/3.%20FARMACIJA/STATISTIKA/10.%20predavanje.pdf>

### 6.2.1. Анализа резултата истраживања $\chi^2$ теста прве групе испитаника

Како би се утврдило ко има основну улогу у сазнајном процесу поимања појма обновљиви извори енергије, односно да ли постоји или не значајна статистичка разлика, као јединица посматрања узета је потреба за сазнањима о обновљивим изворима енергије, док су као функција коју стављамао у одређени критеријум (структура) узете држава, локалне самоуправе, медији, приватни сектор, грађанство и невладине организације. На основу примене  $\chi^2$  теста независности добијени су следећи резултати:

Табела 131. Информисаност/улога у промоцији оие

			Потребно више информација о обновљивим изворима?		Укупно
			Да	Не	
Ко би требао да има већу улогу у промоцији обновљивих извора?	Држава	Број	96	27	123
		%	35.7%	42.2%	36.9%
	Локалне самоуправе	Број	75	14	89
		%	27.9%	21.9%	26.7%
	Медији	Број	55	13	68
		%	20.4%	20.3%	20.4%
	Приватни сектор	Број	13	3	16
		%	4.8%	4.7%	4.8%
	Грађанство	Број	19	4	23
		%	7.1%	6.3%	6.9%
	Невладине организације	Број	11	3	14
		%	4.1%	4.7%	4.2%
Укупно	Број	269	64	333	
	%	100.0%	100.0%	100.0%	

$$(\chi^2_e = 1,385 < \chi^2_t (DF=5 \text{ i } 0,05) = 11,070 \Rightarrow p > 0,05 \Rightarrow H_0)$$

Потреба људи за већим бројем информација представља потребу за сазнајним процесом о одређеној појави. Конкретно, из табеле се види, да на основу апсолутних вредности, већина испитаника (преко 2/3) има потребу за више информација које се односе на обновљиве изворе енергије. Без обзира на чињеницу да је већина испитаника за, упоређивањем смо дошли до закључка да између става за и одричног не, на нивоу структуре одговора (лева колона) нема статистички значајних разлика, тј.,  $(\chi^2_e = 1,385 < \chi^2_t (DF=5 \text{ i } 0,05) = 11,070 \Rightarrow p > 0,05 \Rightarrow H_0$  , али да постоји позитивна корелација, што значи да, у тоталима, постоје

уочљиве разлике на нивоу структуре, али генерално гледано нису статистички значајне. Из табеле се, дакле, може закључити, да кључну улогу за обезбеђење сазнајног процеса, односно ко би требао да има већу улогу у промоцији обновљивих извора енергије, мишљење је да је у 36,9% на првом месту држава, затим следи 26,9% локална самоуправа 26,9%, медији 20,4%, док остали (грађанство, приватни сектор и невладине организације) заједно чине 15,9%.

У наредној табели јединица посматрања је потреба за већим бројем информација, док је структура значај комуникације локалне самоуправе. На основу теста  $\chi^2$  теста независности добијени су следећи резултати:

Табела 132. Информисаност/комуникација локалне самоуправе

			Потребно више информација о обновљивим изворима?		Укупно
			Да	Не	
Колико је значајна комуникација локалне самоуправе?	Веома значајна	Број	112	20	132
		%	41.6%	31.3%	39.6%
	Значајна	Број	119	32	151
		%	44.2%	50.0%	45.3%
	Мало значајна	Број	28	7	35
		%	10.4%	10.9%	10.5%
	Нема значаја	Број	10	5	15
		%	3.7%	7.8%	4.5%
Укупно		Број	269	64	333
		%	100.0%	100.0%	100.0%

$$(\chi^2_e = 3,724 < \chi^2_t (DF=3 \text{ i } 0,05) = 7.817 \Rightarrow p > 0,05 \Rightarrow H_0)$$

У табели се може видети, да на основу апсолутних вредности, већина испитаника, преко 80%, и оних који сматрају да им је потребно више информација о ОИЕ, и оних којима то није потребно, комуникација локалне управе, по питању едукације грађанства веома значајна и значајна. Без обзира на чињеницу да већина сматра комуникацију локалне управе као значајну за унапређење свести становнишва, упоређивањем смо дошли до закључка да између става да ли је потребно више информација и значаја комуникације на основу одговора структуре, нема статистички значајних разлика, односно, ( $\chi^2_e = 3,724 < \chi^2_t (DF=3 \text{ i } 0,05) = 7.817 \Rightarrow p > 0,05 \Rightarrow H_0$ ), али да постоји позитивна корелација, па можемо закључити да је комуникација локалне самоуправе у сазнајном процесу веома значајна за 41,6%

анкетираних, и значајна за 44,2% анкетираних, односно мало значајна 10,4% и без значаја за 3,7% анкетирани испитаника.

У табели 133, јединица посматрања је потреба за више информација, док је структура простор који локални медији посвећују питањима које се тичу обновљивих извора енергије.  $\chi^2$  тест независности показао је следеће резултате:

Табела 133. Информисаност/ локални медији

			Потребно више информација о обновљивим изворима?		Укупно
			Да	Не	
Да ли мислите да локални медији посвећују довољно простора?	Да	Број	17	8	25
		%	6.3%	12.5%	7.5%
	Не	Број	252	56	308
		%	93.7%	87.5%	92.5%
Укупно		Број	269	64	333
		%	100.0%	100.0%	100.0%

$$(\chi^2_e = 2,844 < \chi^2_t (DF=1 \text{ i } 0,05) = 3.847 \Rightarrow p > 0,05 \Rightarrow H_0)$$

Из табеле се види да, на основу апсолутних вредности, већина испитаника (93,7% оних који су одговорили са да и 87,5% оних који су одговорили са не) мишљења да локални медији не посвећују довољно простора питањима која се односе на обновљиве изворе енергије. Без обзира на чињеницу да већина је одговорила са не, упоређивањем смо дошли до закључка да нема статистички значајних разлика јер је  $(\chi^2_e = 2,844 < \chi^2_t (DF=1 \text{ i } 0,05) = 3.847 \Rightarrow p > 0,05 \Rightarrow H_0)$ , али да постоји позитивна корелација, односно, према мишљењу испитаника, потребно је да медији више простора посвете обновљивим изворима енергије.

Јединица посматрања је локална агенција, док је док су као функција коју стављамао у одређени критеријум (структура) узете држава, локалне самоуправе, медији, приватни сектор, грађанство и невладине организације. Овде је примењен  $\chi^2$  теста хомогености и добијени су следећи резултати:

Табела 134. Агенција/улога у промоцији оие

			Да ли знате неку локалну агенцију?		Укупно
			Да	Не	
Ко би требао да има већу улогу у промоцији обновљивих извора?	Држава	Број	10	114	124
		%	38.5%	37.0%	37.1%
	Локалне самоуправе	Број	4	85	89
		%	15.4%	27.6%	26.6%
	Медији	Број	6	62	68
		%	23.1%	20.1%	20.4%
	Приватни сектор	Број	1	15	16
		%	3.8%	4.9%	4.8%
	Грађанство	Број	4	19	23
		%	15.4%	6.2%	6.9%
	Невладине организације	Број	1	13	14
		%	3.8%	4.2%	4.2%
Укупно	Број	26	308	334	
	%	100.0%	100.0%	100.0%	

$$(\chi^2_e = 4,475 < \chi^2_t (DF=5 \text{ i } 0,05) = 11,070 \Rightarrow p > 0,05 \Rightarrow H_0)$$

Из табеле (десна страна) можемо видети да највећи број испитаника не зна да ли постоји енергетска агенција. И они испитаници који знају и они који не знају, сматрају да водећу улогу у промоцији обновљивих извора енергије морају имати држава, локална самоуправа и медији. Упоређивањем смо дошли до закључка да између поменутих ставова не постоји статистички значајна разлика, што је и доказано  $\chi^2$  тестом хомогености ( $\chi^2_e = 4,475 < \chi^2_t (DF=5 \text{ i } 0,05) = 11,070 \Rightarrow p > 0,05 \Rightarrow H_0$ )

Ради утврђивања хомогености, за јединицу посматрања узета је локална агенција, док је структура степен ангажовања локалне самоуправе по питању едукације и подизања свести о значају коришћења обновљивих извора енергије. Резултати  $\chi^2$  тест хомогености приказани су у наредној табели .

Табела 135. Ангажовање локалне самоуправе/познавање локалне агенције

			Да ли знате неку локалну агенцију?		Укупно
			Да	Не	
Ангажовање локалне самоуправе...	Одлично	Број	1	7	8
		%	3.8%	2.3%	2.4%
	Врло добро	Број	2	6	8
		%	7.7%	1.9%	2.4%
	Добро	Број	6	39	45
		%	23.1%	12.7%	13.5%
	Слабо	Број	11	123	134
		%	42.3%	39.9%	40.1%
	Нема никаквог ангажовања	Број	3	94	97
		%	11.5%	30.5%	29.0%
	Не знам	Број	3	39	42
		%	11.5%	12.7%	12.6%
Укупно	Број	26	308	334	
	%	100.0%	100.0%	100.0%	

$$(\chi^2_e = 8,513 < \chi^2_t (DF=5 \text{ i } 0,05) = 11,070 \Rightarrow p > 0,05 \Rightarrow H_0)$$

У табели видимо да је највећи број испитаника оценио ангажовање локалне самоуправе, по питању едукације и подизања свести о значају коришћења обновљивих извора енергије, као слабо, односно да нема никаквог ангажовања (70%), што упућује на закључак да је потребно веће залагање локалне самоуправе. Са друге стране, и они испитаници који су ангажовање локалне самоуправе оценили добрим, ипак не знају за постајање локалне агенције. Без обзира на то,  $\chi^2$  тест хомогености је показао да нема статистички значајних разлика, односно ( $\chi^2_e = 8,513 < \chi^2_t (DF=5 \text{ i } 0,05) = 11,070 \Rightarrow p > 0,05 \Rightarrow H_0$ )

$\chi^2$  тест распореда фреквенција (слагања) испитује разлику између распореда посматраних (опажених) и очекиваних (теоретских) фреквенција. Добијене (опажене) фреквенце су фреквенце модалитета обележја у узорку који испитујемо. На основу овог теста испитујемо да ли су емпиријски подаци сагласни са неком хипотетичком расподелом. У табели број примељен је  $\chi^2$  тест слагања ради утврђивања статистичке значајности ангажовања локалне самоуправе.

Табела 136. Ангажовање локалне самоуправе

	Посматрано	Очекивано	Остатак
Одлично	8	55.7	-47.7
Врло добро	8	55.7	-47.7
Добро	45	55.7	-10.7
Слабо	134	55.7	78.3
Нема никаквог ангажовања	97	55.7	41.3
Не знам	42	55.7	-13.7
Укупно	334		

$$(\chi^2_e = 227,952 > \chi^2_t (DF=2 \text{ i } 0,05)=11,070 \Rightarrow p < 0,05 \Rightarrow H_1)$$

Из табеле видимо да су највеће вредности (78,3 и 41,3) односно 134 испитаника ангажовање локалне самоуправе оценили као слабо, односно да нема никаквог ангажовања њих 97. Само ове две вредности су позитивне у односу на остатак (десна колона табеле).

На основу  $\chi^2$  теста слагања може се закључити да постоји статистички значајна разлика, односно ( $\chi^2_e = 227,952 > \chi^2_t (DF=2 \text{ i } 0,05)=11,070 \Rightarrow p < 0,05 \Rightarrow H_1$ )



У табели број 137 јединица посматрања је познавање појма обновљиви извори енергије, док је функција коју стављамо у критеријум врста обновљивих извора енергије. На основу  $\chi^2$  теста хомогености добијени су следећи резултати:

Табела 137. Појам оие/врста оие

			Да ли знате шта су обновљиви извори енергије?		Укупно
			Да	Не	
Наведите неку врсту...	Наведена врста	Број	308	13	321
		%	99.4%	43.3%	94.4%
	Није наведено	Број	2	17	19
		%	0.6%	56.7%	5.6%
Укупно		Број	310	30	340
		%	100.0%	100.0%	100.0%

$$(\chi^2_e = 162,709 > \chi^2_t (DF=1 \text{ i } 0,05)=3,847 \Rightarrow p < 0,05 \Rightarrow H_1)$$

Упоређивањем смо дошли до закључка да између става да ли испитаници знају шта су обновљиви извори енергије и навођена одређене врсте истих на нивоу структуре, постоји значајна статистичка разлика, јер је  $(\chi^2_e = 162,709 > \chi^2_t (DF=1 \text{ i } 0,05)=3,847 \Rightarrow p < 0,05 \Rightarrow H_1)$

У табели број 138 примењен је  $\chi^2$  тест слагања ради испитивања разлику између распореда посматраних и очекиваних фреквенција, ради утврђивања да ли су емпиријски подаци сагласни са хипотетичком расподелом.

Табела 138. Врста медија

	Посматрано	Очекивано	Остатак
Новине	23	66.2	-43.2
ТВ	89	66.2	22.8
Радио	6	66.2	-60.2
Интернет	211	66.2	144.8
Нешто друго	2	66.2	-64.2
Укупно	331		

$$(\chi^2_e = 469,770 > \chi^2_t (DF=4 \text{ i } 0,05)=9,488 \Rightarrow p < 0,05 \Rightarrow H_1)$$

Из табеле видимо да највећу вредност имају интернет и тв ( 211 и 89) и да су оне једине позитивне вредности у односу на остатак, и на основу  $\chi^2$  теста слагања дошли до закључка да постоји значајна статистичка разлика ( $\chi^2_e = 469,770 > \chi^2_t (DF=4 \text{ i } 0,05)=9,488 \Rightarrow p < 0,05 \Rightarrow H_1$ )

У табели 139 примењен је  $\chi^2$  тест слагања како би се испитала разлика између распореда посматраних и очекиваних фреквенција, и утврђивања главне улоге у промовисању већег коришћења обновљивих извора енергије.

Табела 139. Улога у промоцији оне

	Посматрано	Очекивано	Остатак
Држава	124	55.7	68.3
Локалне самоуправе	89	55.7	33.3
Медији	68	55.7	12.3
Приватни сектор	16	55.7	-39.7
Грађанство	23	55.7	-32.7
Невладине организације	14	55.7	-41.7
Укупно	334		

$$(\chi^2_e = 185,189 > \chi^2_t (DF=5 \text{ i } 0,05)=11,070 \Rightarrow p < 0,05 \Rightarrow H_1)$$

Из табеле видимо да највећу вредност имају држава и локалне самоуправе (68,3 и 33,3), односно медији (12,3) и ове вредности су позитивне у односу на остатак. Очекивања грађана су таква да од надлежних државних и локалних власти, али и од медија, очекују веће ангажовање усмерено ка промовисању обновљивих извора енергије.

Упоређивањем смо дошли закључка да постоји статистички значајна разлика, што је и показао  $\chi^2$  тест слагања јер је ( $\chi^2_e = 185,189 > \chi^2_t (DF=5 \text{ i } 0,05)=11,070 \Rightarrow p < 0,05 \Rightarrow H_1$ )

У табели 140 јединица посматрања је познавање активности локалне самоуправе док је у структури дато оцењивање испитаника о ангажовању исте. На основу  $\chi^2$  теста хомогености дошло се до следећих резултата:

Табела 140. Ангажовање локане самоуправе/активности локалне самоуправе

			Да ли знате за неку активност коју је спровела локална самоуправа?		Укупно
			Да	Не	
Ангажовање локалне самоуправе...	Одлично	Број	1	7	8
		%	7.1%	2.2%	2.4%
	Врло добро	Број	1	7	8
		%	7.1%	2.2%	2.4%
	Добро	Број	2	43	45
		%	14.3%	13.4%	13.5%
	Слабо	Број	7	127	134
		%	50.0%	39.7%	40.1%
	Нема никаквог ангажовања	Број	2	95	97
		%	14.3%	29.7%	29.0%
	Не знам	Број	1	41	42
		%	7.1%	12.8%	12.6%
Укупно		Број	14	320	334
		%	100.0%	100.0%	100.0%

$$(\chi^2_e = 4,551 < \chi^2_t (DF=5 \text{ i } 0,05) = 11,070 \Rightarrow p > 0,05 \Rightarrow H_0)$$

У табели видимо да је највећи број испитаника оценио ангажовање локалне самоуправе по питању едукације и подизања свести о значају коришћења обновљивих извора енергије као слабо (50%), односно да нема никаквог ангажовања (14,3%). Међутим, и они испитанци који су ангажовање локалне самоуправе оценили као добро (14,3%) у већини (95%) нису упознати да ли је локална самоуправа спровела неке конкретне активности по питању промовисања обновљивих избора енергије.

Упоређивањем смо дошли до закључка да не постоји статистички значајна разлика, односно  $(\chi^2_e = 4,551 < \chi^2_t (DF=5 \text{ i } 0,05) = 11,070 \Rightarrow p > 0,05 \Rightarrow H_0)$

У табели 141 јединица посматрања су активности локалне самоуправе, док је је у структури приказан значај медија за развој еколошке свести (веома значајан, значајан, мало значајан, нема значаја). Применом  $\chi^2$  теста хомогености дошло се до следећих резултата:

Табела 141. Активности локалне самоуправе/ значај медија за развој еколошке свести

			Да ли знате за неку активност коју је спровела локална самоуправа?		Укупно
			Да	Не	
Значај медија за развој еколошке свести	Веома значајно	Број	10	142	152
		%	71.4%	44.4%	45.5%
	Значајно	Број	4	156	160
		%	28.6%	48.8%	47.9%
	Мало значајно	Број	0	17	17
		%	.0%	5.3%	5.1%
	Нема значаја	Број	0	5	5
		%	.0%	1.6%	1.5%
Укупно	Број	14	320	334	
	%	100.0%	100.0%	100.0%	

$$(\chi^2_e = 4,260 < \chi^2_t (DF=3 \text{ i } 0,05) = 7.817 \Rightarrow p > 0,05 \Rightarrow H_0)$$

На основу структуре може се видети да је за развој еколошке свести, по мишљењу испитаника значајно да у медијима буде већа заступљеност садржаја из области обновљивих извора енергије. Без обзира на ову чињеницу, упоређивањем , а на основу  $\chi^2$  теста хомогености, дошло се до закључка да нема статистички значајних разлика, односно ( $\chi^2_e = 4,260 < \chi^2_t (DF=3 \text{ i } 0,05) = 7.817 \Rightarrow p > 0,05 \Rightarrow H_0$ )

У табели 142 као јединица посматрања узет је појам енергетска ефикасност, док су у структури дати начини на који су се испитаници упознали са појмом енергетска ефикасност. Примењен је  $\chi^2$  тест хомогености , и дошло се до следећих резултата.

Табела 142. Појам ЕЕ/ начин информисања

			Да ли знате шта означава појам енергетска ефикасност		Укупно	
			Да	Не		
На који начин сте чули за појам енергетска ефикасност	Новине	Број	31	11	42	
		%	12.5%	24.4%	14.3%	
	ТВ	Број	123	23	146	
		%	49.6%	51.1%	49.8%	
	Радио	Број	5	3	8	
		%	2.0%	6.7%	2.7%	
	Web сајт	Број	64	2	66	
		%	25.8%	4.4%	22.5%	
	Конференција	Број	2	0	2	
		%	.8%	.0%	.7%	
	Нешто друго	Број	23	6	29	
		%	9.3%	13.3%	9.9%	
	Укупно		Број	248	45	293
			%	100.0%	100.0%	100.0%

$$(\chi^2_e = 15,539 > \chi^2_t (DF=5 \text{ i } 0,05)=11,070 \Rightarrow p < 0,05 \Rightarrow H_1)$$

Из табеле се може закључити да је највећи број оних испитаника који знају шта означава појам енергетска ефикасност, то чуло посредством телевизије и web сајта (75%). Са друге стране, и они који су чули за овај појам, али не знају тачно његово значање, чули су, такође, преко телевизије (51%).

Упоређивањем смо дошли до закључка да постоји статистички значајна разлика између појма енергетска ефикасност и начин на који се чуло за тај појам, што је и доказано: ( $\chi^2_e = 15,539 > \chi^2_t (DF=5 \text{ i } 0,05)=11,070 \Rightarrow p < 0,05 \Rightarrow H_1$ )

У табели 143 број јединица посматрања су информације у медијима које се односе на енергетску ефикасност, док је у структури дат значај медија за развој еколошке свести (веома значајно, значајно, мало значајно и неке значаја). Применом  $\chi^2$  теста хомогености дошло се до следећих резултата.

Табела 143. Информације/значај медија

			Информације у медијима које се односе на ЕЕ		Укупно
			Да	Не	
Значај медија за развој еколошке свести	Веома значајно	Број	80	69	149
		%	57.1%	36.3%	45.2%
	Значајно	Број	52	107	159
		%	37.1%	56.3%	48.2%
	Мало значајно	Број	5	12	17
		%	3.6%	6.3%	5.2%
	Нема значаја	Број	3	2	5
		%	2.1%	1.1%	1.5%
Укупно	Број	140	190	330	
	%	100.0%	100.0%	100.0%	

$$(\chi^2_e = 15,704 > \chi^2_t (DF=3 \text{ i } 0,05) = 7.817 \Rightarrow p < 0,05 \Rightarrow H_1)$$

Из табеле можемо видети да су највећу вредност у колони Да (испитаници који су приметили информације у медијима које се односе на енергетску ефикасност) дали опцији веома значајно (57,1%) и значајно 37,1%. Са друге стране, и они који нису приметили такве информације, сматрају да је за развој еколошке свести значајна (56,3%) и веома значајна (36,9%) присутност у медијима.

Упоређивањем, а на основу  $\chi^2$  теста хомогености дошло се до закључка да постоји статистички значајна разлика, односно  $(\chi^2_e = 15,704 > \chi^2_t (DF=3 \text{ i } 0,05) = 7.817 \Rightarrow p < 0,05 \Rightarrow H_1)$

У табели 144 уврђивано је да ли постији статистички значајна разлика између става да коришћење обновљивих извора енергије доприноси очувању животне средине и спремности испитаника да користе скупљи облик енергије. Применом  $\chi^2$  теста независности дошло се до следећих резултата.

Табела 144. Спремност/ очување ЖС

			Помаже очувању животне средине		Укупно
			Да	Не	
Спремност коришћења скупљег облика енергије	Да	Број	207	1	208
		%	66.1%	5.9%	63.0%
	Не	Број	106	16	122
		%	33.9%	94.1%	37.0%
Укупно		Број	313	17	330
		%	100.0%	100.0%	100.0%

$$(\chi^2_e = 25,120 > \chi^2_t (DF=1 \text{ i } 0,05) = 3,847 \Rightarrow p < 0,05 \Rightarrow H_1)$$

Из табеле можемо видети да, они испитаници који верују да коришћење обновљивих извора енергије доприноси очувању животне средине (66,1%) су и спремни да користе скупљи облик енергије (33,9%). Упоредивањем, на основу  $\chi^2$  теста независности дошли смо до закључка да постоји статистички значајна разлика између става о очувању животне средине и спремности испитаника да користе скупљи облик енергије, односно ( $\chi^2_e = 25,120 > \chi^2_t (DF=1 \text{ i } 0,05) = 3,847 \Rightarrow p < 0,05 \Rightarrow H_1$ )

У табели 145 јединица посматрања је активност локалне самоуправе, односно да ли су испитаници упознати са неком активнишћу коју је спровела локална самоуправа, а која се односи на промоцију коришћења оие, док је структура предствалена значајем комуникације (веома значајна, значајна, мало значајна, нема значаја) локалне самоуправе за развој еколошке свести.

Табела 145. Активност/комуникација

			Да ли знате неку активност локалне самоуправе		Укупно
			Да	Не	
Значај комуникације локалне самоуправе	Веома значајна	Број	7	125	132
		%	50.0%	39.1%	39.5%
	Значајна	Број	4	148	152
		%	28.6%	46.3%	45.5%
	Мало значајна	Број	2	33	35
		%	14.3%	10.3%	10.5%
	Нема значаја	Број	1	14	15
		%	7.1%	4.4%	4.5%
Укупно		Број	14	320	334
		%	100.0%	100.0%	100.0%

$$(\chi^2_e = 1,758 < \chi^2_t (DF=3 \text{ и } 0,05) = 7.817 \Rightarrow p > 0,05 \Rightarrow H_0)$$

На основу  $\chi^2$  теста независности можемо закључити да не постоји статистички значајна разлика између упоређиваних ставова, јер је  $(\chi^2_e = 1,758 < \chi^2_t (DF=3 \text{ и } 0,05) = 7.817 \Rightarrow p > 0,05 \Rightarrow H_0)$

У табели 146 јединица посматрања је пол, док је функција коју стављамо у критеријум, спремност за коришћење скупљег облика енергије, ако то доприноси очувању животне средине.

Табела 146. Спремност коришћења оие/ пол

			Пол		Укупно
			Мушки	Женски	
Спремност на коришћење ОИЕ	Да	Број	87	124	211
		%	58.8%	67.0%	63.4%
	Не	Број	61	61	122
		%	41.2%	33.0%	36.6%
Укупно		Број	148	185	333
		%	100.0%	100.0%	100.0%



$$(\chi^2_e = 2,407 < \chi^2_t (DF=1 \text{ i } 0,05) = 3,847 \Rightarrow p > 0,05 \Rightarrow H_0)$$

Из табеле можемо видети да је већи број женских испитаника, и да је 67% спремно да користи скупљи облик енергије. Мушки испитаници су изразили спремност за коришћење у 58,8%, односно 41,4% није спремно за коришћење.

Применом  $\chi^2$  теста хомогености дошли смо до закључка да нема статистички значајних разлика између полова, у погледу спремности коришћења обновљивих извора енергије, јер је  $(\chi^2_e = 2,407 < \chi^2_t (DF=1 \text{ i } 0,05) = 3,847 \Rightarrow p > 0,05 \Rightarrow H_0)$

У табели 147 јединица посматрања је пол, док је док је функција коју стављамо у критеријум спремност испитаника да се конкретно ангажују у некој промотивној кампањи о обновљивим изворима енергије.

Табела 147. Пол/ промо кампања

			Пол		Укупно
			Мушки	Женски	
Ангажовање у промотивној кампањи	Да	Број	90	129	219
		%	60.4%	70.1%	65.8%
	Не	Број	59	55	114
		%	39.6%	29.9%	34.2%
Укупно		Број	149	184	333
		%	100.0%	100.0%	100.0%

$$(\chi^2_e = 3,445 < \chi^2_t (DF=1 \text{ i } 0,05) = 3,847 \Rightarrow p > 0,05 \Rightarrow H_0)$$

Из табеле можемо видети да не постоји статистички значајна разлика између полова у погледу спремности да се ангажују у промотивној кампањи, што је и доказано применом  $\chi^2$  теста хомогености, односно  $(\chi^2_e = 3,445 < \chi^2_t (DF=1 \text{ i } 0,05) = 3,847 \Rightarrow p > 0,05 \Rightarrow H_0)$

У табели број 148 утврђен је однос између спремности да се користи скупљи облик енергије и спремност за конкретним ангажовањем у промотивној кампањи о обновљивим изворима енергије.

Табела 148. Спремност/ангажовање

			Спремност коришћења скупљег облика енергије		Укупно
			Да	Не	
Конкретно ангажовање	Да	Број	155	63	218
		%	73.8%	51.6%	65.7%
	Не	Број	55	59	114
		%	26.2%	48.4%	34.3%
Укупно		Број	210	122	332
		%	100.0%	100.0%	100.0%

$$(\chi^2_e = 16,823 > \chi^2_t (DF=1 \text{ i } 0,05)=3,847 \Rightarrow p < 0,05 \Rightarrow H_1)$$

Из табеле можемо видети да испитаници, чије је опредељење да користе скупљи облик енергије, показују и спремност за конкретним ангажовањем у промотивној кампањи (73,8%). Са друге стране, испитаници чије опредељење није да користе скупљи облик енергије исказују спремност за конкретним ангажовањем у промотивној кампањи у више од пола случајева (51,6%). На основу  $\chi^2$  теста независности, можемо закључити да постоји статистички значајна разлика између опредељења испитаника да користе скупљи облик енергије и њиховог конкретног ангажовања, односно ( $\chi^2_e = 16,823 > \chi^2_t (DF=1 \text{ i } 0,05)=3,847 \Rightarrow p < 0,05 \Rightarrow H_1$ )

У табели 149, јединица посматрања је старосна група, док структуру чини спремност испитаника да користи скупљи облик енергије.

Табела 149. Старосна доб/спремност

			Старосна група					Укупно
			20-30	31-40	41-50	51-60	преко 60	
Да ли сте спремни да користите скупљи облик енергије?	Да	Број	113	48	30	10	9	210
		%	63.5%	72.7%	61.2%	52.6%	45.0%	###
	Не	Број	65	18	19	9	11	122
		%	36.5%	27.3%	38.8%	47.4%	55.0%	###
Укупно		Број	178	66	49	19	20	332
		%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	###

$$(\chi^2_e = 6,429 < \chi^2_t (DF=4 \text{ i } 0,05)= 9,488 \Rightarrow p > 0,05 \Rightarrow H_0)$$

Из табеле можемо видети да је највећа спремност за коришћењем обновљивих извора енергије испитаника старосне доби 31-40, док је најмања спремност код испитаника преко 60 година. У тоталима постоје разлике на нивоу структуре, али на основу  $\chi^2$  теста хомогености можемо закључити да не постоји статистички значајна разлика јер је  $(\chi^2_e = 6,429 < \chi^2_t (DF=4 \text{ i } 0,05) = 9,488 \Rightarrow p > 0,05 \Rightarrow H_0)$

У табели 150 јединица посматрања је старосна група, док је функција коју смо ставили у критеријум мишљење испитаника ко би требао да има већу улогу у промоцији обновљивих извора енергије.

Табела 150. Старосна доб /улога у промоцији

			Старосна доб					Укупно
			20-30	31-40	41-50	51-60	преко 60	
Ко би требао да има већу улогу у промоцији и ОИЕ	Држава	Број	75	24	14	7	4	124
		%	41.9%	36.4%	28.6%	36.8%	20.0%	
	Локалне самоуправе	Број	41	17	19	2	9	88
		%	22.9%	25.8%	38.8%	10.5%	45.0%	
	Медији	Број	29	17	11	6	5	68
		%	16.2%	25.8%	22.4%	31.6%	25.0%	
	Приватни сектор	Број	9	4	2	1	0	16
		%	5.0%	6.1%	4.1%	5.3%	.0%	
	Грађанство	Број	13	3	3	2	2	23
		%	7.3%	4.5%	6.1%	10.5%	10.0%	
	НВО	Број	12	1	0	1	0	14
		%	6.7%	1.5%	.0%	5.3%	.0%	
	Укупно	Број	179	66	49	19	20	333
		%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	

$(\chi^2_e = 24,946 < \chi^2_t (DF=20 \text{ i } 0,05) = 36,947 \Rightarrow p > 0,05 \Rightarrow H_0)$

Из табеле можемо видети, да на основу апсолутних вредности, испитаници старосне доби 20-30 имају став да држава, локална самоуправа и медији су ти који треба да имају водећу улогу у промоцији ОИЕ. Сличан став имају и испитаници старосне доби 31-40, као и испитаници старосне доби 41-50 година. Став је нешто другачији кад су у питању испитаници преко 60 година, који сматрају да би локална самоуправа требала да има кључну улогу у промоцији обновљивих извора енергије.

У тоталима постоје разлике на нивоу структуре, али на основу  $\chi^2$  теста хомогености можемо закључити да ипак нема статистички значајних разлика између упоређиваних једица, јер је ( $\chi^2_e = 24,946 < \chi^2_t (DF=20 \text{ i } 0,05) = 36,947 \Rightarrow p > 0,05 \Rightarrow H_0$ )

У табели 151 јјединица посматрања је старосна доб, док је у структури приказана спремност испитаника за конкретним ангажовањем у промотивној кампањи.

Табела 151. Старосна доб/ ангажовање

			Старосна доб					Укупно
			20-30	31-40	41-50	51-60	преко 60	
Да ли бисте учествовали у некој промотивној кампањи?	Да	Број	126	43	31	11	7	218
		%	70.4%	65.2%	64.6%	57.9%	35.0%	
	Не	Број	53	23	17	8	13	114
		%	29.6%	34.8%	35.4%	42.1%	65.0%	
Укупно		Број	179	66	48	19	20	332
		%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	

$$(\chi^2_e = 10,656 > \chi^2_t (DF=4 \text{ i } 0,05) = 9,488 \Rightarrow p < 0,05 \Rightarrow H_1)$$

Из табеле можемо видети да да је највећа спремност за учешћем у промотивној кампањи код испитаника старосне доби од 20-30 година ( 70,4%), док је најмања код испитаника преко 60 година. Укрштањем ових ставова, а на основу  $\chi^2$  теста хомогености можемо закључити да постоји статистички значајна разлика ( $\chi^2_e = 10,656 > \chi^2_t (DF=4 \text{ i } 0,05) = 9,488 \Rightarrow p < 0,05 \Rightarrow H_1$ )

Да би смо утврдили да ли постоји статистички значајна разлика између старосне групе и нивоа спремности (јачо заинтересован, делимично заинтересован, незаинтересован) да користе програме енергетске ефикасности, извршили смо упоређивање на основу  $\chi^2$  теста хомогености, што је и приказано у табели број 152.

Из табеле можемо видети да је највећа вредност 40, 4% (јачо заинтересован) за коришћење програма енергетске ефикасности код испитаника старосне доби 41-50 година. Ова група испитаника има и највећу вредност и кад је у питању делимична заинтересованост. Упоређивањем смо дошли до закључка да постоји статистички значајна разлика између поређених ставова, што је и потврђено  $\chi^2$  тестом хомогености ( $\chi^2_e = 26,000 > \chi^2_t (DF=8 \text{ i } 0,05) = 15,507 \Rightarrow p < 0,05 \Rightarrow H_1$ )

Табела 152. Старосна доб/програми ЕЕ

			Старосна група					Укупно
			20-30	31-40	41-50	51-60	преко 60	
програми ЕЕ	Јачо заинтересован	Број	38	21	19	4	7	89
		%	21.6%	32.3%	40.4%	21.1%	38.9%	
	Делимично заинтересован	Број	119	42	26	10	6	203
		%	67.6%	64.6%	55.3%	52.6%	33.3%	
	Незаинтересован	Број	19	2	2	5	5	33
		%	10.8%	3.1%	4.3%	26.3%	27.8%	
Укупно	Број	176	65	47	19	18	325	
	%	100.0 %	100.0%	100.0 %	100.0 %	100.0 %		

( $\chi^2_e = 26,000 > \chi^2_t (DF=8 \text{ i } 0,05) = 15,507 \Rightarrow p < 0,05 \Rightarrow H_1$ )

У табели 153 јединица посматања је запосленост док је у структури спремност испитаника да користе скупљи облик енергије. На основу  $\chi^2$  теста независности дошло се до следећих резултата.

Табела 153. Запосленост/спремност за коришћење оие

			Да ли сте запослени		Укупно
			Да	Не	
спремност	Да	Број	80	130	210
		%	63.0%	63.4%	63.3%
	Не	Број	47	75	122
		%	37.0%	36.6%	36.7%
Укупно		Број	127	205	332
		%	100.0%	100.0%	100.0%

$$(\chi^2_e = 0,006 < \chi^2_t (DF=1 \text{ i } 0,05) = 3.847 \Rightarrow p > 0,05 \Rightarrow H_0)$$

Из табеле можемо видети да нема статистички значајне разлике између запослености и спремности за коришћењем скупљих облика енергије, што је и доказано  $\chi^2$  тестом независности ( $\chi^2_e = 0,006 < \chi^2_t (DF=1 \text{ i } 0,05) = 3.847 \Rightarrow p > 0,05 \Rightarrow H_0$ )

У табели 154 јединица посматрања је запосленост, док је у структури спремност испитаника за конкретним ангажовањем у промотивној кампањи. Укрштањем смо дошли до закључка да не постоји статистички значајна разлика између посматраних ставаова, што је и потврђено  $\chi^2$  тестом независности ( $\chi^2_e = 0,791 < \chi^2_t (DF=1 \text{ i } 0,05) = 3.847 \Rightarrow p > 0,05 \Rightarrow H_0$ )

Табела 154. Запосленост/промо кампања

			Да ли сте запослени		Укупно
			Да	Не	
Да ли бисте учествовали у некој промотивној кампањи?	Да	Број	79	139	218
		%	62.7 %	67.5%	65.7%
	Не	Број	47	67	114
		%	37.3 %	32.5%	34.3%
Укупно		Број	126	206	332
		%	100.0 %	100.0%	100.0%

$$(\chi^2_e = 0,791 < \chi^2_t (DF=1 \text{ i } 0,05) = 3.847 \Rightarrow p > 0,05 \Rightarrow H_0)$$

## 6.2.2. Анализа резултата истраживања на основу $\chi^2$ теста (друга група испитаника)

Како би се утврдило ко има основну улогу у сазнајном процесу поимања појма обновљиви извори енергије, односно да ли постоји или не значајна статистичка разлика, као јединица посматрања узета је потреба за сазнањима о обновљивим изворима енергије, док су као функција коју стављамао у одређени критеријум (структура) узете држава, локалне самоуправе, медији, приватни сектор, грађанство и невладине организације. На основу примене  $\chi^2$  теста независности добијени су следећи резултати:

Табела 155. Информисаност/улога у промоцији

			Потребно више информација			
			Да	Не	Укупно	
Ко би требао да има већу улогу у промоцији	Држава	Број	49	12	61	
		%	42.2%	50.0%	43.6%	
	Локалне самоуправе	Број	40	7	47	
		%	34.5%	29.2%	33.6%	
	Медији	Број	20	3	23	
		%	17.2%	12.5%	16.4%	
	Грађанство	Број	3	0	3	
		%	2.6%	.0%	2.1%	
	Невладине организације	Број	4	2	6	
		%	3.4%	8.3%	4.3%	
	Укупно		Број	116	24	140
			%	100.0%	100.0%	100.0%

$$(\chi^2_e = 2,442 < \chi^2_t (DF=4 \text{ и } 0,05) = 9,488 \Rightarrow p > 0,05 \Rightarrow H_0)$$

Потреба људи за већим бројем информација представља потребу за сазнајним процесом о одређеној појави. Конкретно, из табеле се види, да на основу апсолутних вредности, већина испитаника има потребу за већом информисаношћу у области обновљивих извора енергије.

Без обзира на чињеницу да је већина испитаника за, упоређивањем смо дошли до закључка да између става за и одричног не, на нивоу структуре одговора (лева колона) нема статистички значајних разлика, тј.  $(\chi^2_e = 2,442 < \chi^2_t (DF=4 \text{ и } 0,05) = 9,488 \Rightarrow p > 0,05 \Rightarrow H_0)$ ,

али да постоји позитивна корелација, што значи да, у тоталима, постоје уочљиве разлике на нивоу структуре, али генерално гледано, нису статистички значајне.

Из табеле се, дакле, може закључити, да кључну улогу за обезбеђење сазнајног процеса, односно ко би требао да има већу улогу у промоцији обновљивих извора енергије анкетираних, мишљење је да је у 42,2 % на првом месту држава, затим следи 34,5% локална самоуправа 26,9%, медији 17,2%, док остали заједно чине 6%. Добијени вредности испитаника из посматране групе су сличне са вредностима из прве групе испитаника.

Јединица посматрања је потреба за више информација, док је структура простор који локални медији посвећују питањима која се тичу обновљивих извора енергије.  $\chi^2$  тест независности показао је следеће резултате:

Табела 156. Информисаност/ локални медији

			Потребно више информација о обновљивим изворима?		
			Да	Не	Укупно
Локални медији посвећују довољно простора	Да	Број	1	0	1
		%	.9%	.0%	.7%
	Не	Број	112	24	136
		%	99.1%	100.0%	99.3%
Укупно		Број	113	24	137
		%	100.0%	100.0%	100.0%

$$(\chi^2_e = 2,214 < \chi^2_t (DF=1 \text{ i } 0,05) = 3.847 \Rightarrow p > 0,05 \Rightarrow H_0)$$

Из табеле се види, да на основу апсолутних вредности, већина испитаника мишљења је да локални медији не посвећују довољно простора питањима која се односе на обновљиве изворе енергије. Без обзира на чињеницу да је већина је одговорила са не, упоређивањем смо дошли до закључка да нема статистички значајних разлика, ( $\chi^2_e = 2,214 < \chi^2_t (DF=1 \text{ i } 0,05) = 3.847 \Rightarrow p > 0,05 \Rightarrow H_0$ ), али да постоји позитивна корелација, односно, према мишљењу испитаника, потребно је да медији више простора посвете обновљивим изворима енергије.



Јединица посматрања је локална агенција, док је функција коју стављамо у одређени критеријум (структура) држава, локалне самоуправе, медији, приватни сектор, грађанство и невладине организације. Овде је примењен  $\chi^2$  теста хомогености и добијени су следећи резултати.

Табела 157. Агенција/ улога у промоцији оие

			Да ли знате неку локалну агенцију			
			Да	Не	Укупно	
Ко би требао да има већу улогу у промоцији обновљивих извора енергије	Дражава	Број	6	55	61	
		%	46.2%	43.7%	43.9%	
	Локалне самоуправе	Број	5	41	46	
		%	38.5%	32.5%	33.1%	
	Медији	Број	1	22	23	
		%	7.7%	17.5%	16.5%	
	Грађанство	Број	0	3	3	
		%	.0%	2.4%	2.2%	
	Невладине орагнизације	Број	1	5	6	
		%	7.7%	4.0%	4.3%	
	Укупно		Број	13	126	139
			%	100.0%	100.0%	100.0%

$$(\chi^2_e = 1,509 < \chi^2_t (DF=4 \text{ i } 0,05) = 9.488 \Rightarrow p > 0,05 \Rightarrow H_0)$$

Из табеле (десна страна) можемо видети да највећи број испитаника не зна да ли постоји локална агенција. И они испитаници који знају и они који не знају, сматрају да водећу улогу у промоцији обновљивих извора енергије морају имати држава, локална самоуправа и медији. Упоређивањем смо дошли до закључка да између поменутих ставова не постоји статистички значајна разлика, што је и доказано  $\chi^2$  тестом хомогености ( $\chi^2_e = 1,509 < \chi^2_t (DF=4 \text{ i } 0,05) = 9.488 \Rightarrow p > 0,05 \Rightarrow H_0$ ). Статистички значајне разлике нема ни код прве групе испитаника.

Ради утврђивања хомогености, за јединицу посматрања узета је локална агенција, док је структура степен ангажовања локалне самоуправе по питању едукације и подизања свести о значају коришћења обновљивих извора енергије. Резултати  $\chi^2$  тест хомогености приказани су у наредној табели.

Табела 158. Агенција/ангажовање локалне самоуправе

			Да ли знате неку локалну агенцију?		
			Да	Не	Укупно
Ангажовање локалне самоуправе	Добро	Број	1	5	6
		%	7.7%	4.0%	4.3%
	Слабо	Број	9	55	64
		%	69.2%	43.7%	46.0%
	Нема никаквог ангажовања	Број	1	42	43
		%	7.7%	33.3%	30.9%
	Не знам	Број	2	24	26
		%	15.4%	19.0%	18.7%
Укупно		Број	13	126	139
		%	100.0%	100.0%	100.0%

$$(\chi^2_e = 4,642 < \chi^2_t (DF=3 \text{ i } 0,05) = 7.817 \Rightarrow p > 0,05 \Rightarrow H_0)$$

У табели видимо да је највећи број испитаника оценио ангажовање локалне самоуправе, по по питању едукације и подизања свести о значају коришћења обновљивих извора енергије као слабо, односно да нема никаквог ангажовања (80%), што упућује на закључак да је потребно веће залагање локалне самоуправе. Са друге стране, и они испитаници који су ангажовање локалне самоуправе оценили добрим, ипак не знају за постајање локалне агенције. Без обзира на то,  $\chi^2$  тест хомогености је показао да нема статистички значајних разлика, односно  $(\chi^2_e = 4,642 < \chi^2_t (DF=3 \text{ i } 0,05) = 7.817 \Rightarrow p > 0,05 \Rightarrow H_0)$

$\chi^2$  тест распореда фреквенција (слагања) испитује разлику између распореда посматраних (опажених) и очекиваних (теоретских) фреквенција. Добијене (опажене) фреквенце су фреквенце модалитета обележја у узорку који испитујемо. На основу овог теста испитујемо да ли су емпиријски подаци сагласни са неком хипотетичком расподелом. У табели 159 примељен је  $\chi^2$  тест слагања ради утврђивања статистичке значајности ангажовања локалне самоуправе.

Табела 159. Ангажовање локалне самоуправе

	Посматрано	Очекивано	Остатак
Добро	6	35.0	-29.0
Слабо	65	35.0	30.0
Нема никаквог ангажовања	43	35.0	8.0
Не знам	26	35.0	-9.0
Укупно	140		

$$(\chi^2_e = 53,786 > \chi^2_t (DF=3 \text{ i } 0,05) = 7.817 \Rightarrow p < 0,05 \Rightarrow H_1)$$

Из табеле видимо да су највеће вредности 65 и 43 и да представљају ангажовање локалне самоуправе као слабо, односно да нема никаквог ангажовања. Само ове две вредности су позитивне у односу на остатак (десна колона табеле). На основу  $\chi^2$  теста слагања, дошли смо до закључка, да постоји статистички значајна разлика, односно ( $\chi^2_e = 53,786 > \chi^2_t (DF=3 \text{ i } 0,05) = 7.817 \Rightarrow p < 0,05 \Rightarrow H_1$ ). Постојање статистички значајне разлике постоји и у првој групи испитаника.

У табели број 160 примењен је  $\chi^2$  тест слагања ради утврђивања статистичке значајне разлике када је у питању комуникација локалне самоуправе

Табела 160. Комуникација локалне самоуправе

	Посматрано	Очекивано	Остатак
Веома значајна	49	35.0	14.0
Значајна	66	35.0	31.0
Мало значајна	19	35.0	-16.0
Нема значаја	6	35.0	-29.0
Укупно	140		

$$(\chi^2_e = 64,400 > \chi^2_t (DF=3 \text{ i } 0,05) = 7.817 \Rightarrow p < 0,05 \Rightarrow H_1)$$

Из табеле видимо да су највеће вредности (66 и 49) испитаника који комуникацију локалне самоуправе сматрају као значајну (66), односно веома значајну (49). Само ове две вредности су позитивне у односу на остатак (десна колона табеле). На основу  $\chi^2$  теста слагања дошли смо до закључка да постоји статистички значајна разлика, односно ( $\chi^2_e = 64,400 > \chi^2_t (DF=3 \text{ i } 0,05) = 7.817 \Rightarrow p < 0,05 \Rightarrow H_1$ )

У табели 161 примељен је  $\chi^2$  тест слагања ради утврђивања статистичке значајности медија. Из табеле можемо видети да највећу вредност има став не (91), па можемо закључити да постоји статистички значајна разлика, што је и доказано: ( $\chi^2_e = 13,302 > \chi^2_t (DF=1 \text{ i } 0,05) = 3,847 \Rightarrow p < 0,05 \Rightarrow H_1$ )

Табела 161. Емисија националних медија

	Посматрано	Очекивано	Остатак
Да	48	69.5	-21.5
Не	91	69.5	21.5
укупно	139		

$$(\chi^2_e = 13,302 > \chi^2_t (DF=1 \text{ i } 0,05) = 3,847 \Rightarrow p < 0,05 \Rightarrow H_1)$$

У табели 162 примељен је  $\chi^2$  тест слагања ради утврђивања статистичке значајности развоја еколошке свести (веома значајна, значајна, мало значајна, нема значајна). Из табеле можемо видети да највећу вредност има став веома значајна (73), односно значајна (53). Ове вредности су позитивне у односу на остатак, па можемо закључити да постоји статистички значајна разлика, што је и доказано: ( $\chi^2_e = 97,371 > \chi^2_t (DF=3 \text{ i } 0,05) = 7.817 \Rightarrow p < 0,05 \Rightarrow H_1$ )

Табела 162. Развој еколошке свести

	Посматрано	Очекивано	Остатак
Веома значајна	73	35.0	38.0
Значајна	53	35.0	18.0
Мало значајна	13	35.0	-22.0
Нема значаја	1	35.0	-34.0
Укупно	140		

$$(\chi^2_e = 97,371 > \chi^2_t (DF=3 \text{ i } 0,05) = 7.817 \Rightarrow p < 0,05 \Rightarrow H_1)$$

У табели 163 примењен је  $\chi^2$  тест слагања ради утврђивања статистичке значајности врсте медија (новине, тв, радио, интернет) на информисаност.

Табела 163. Врста медија

	Посматрано	Очекивано	Остатак
Новине	9	34.3	-25.3
ТВ	45	34.3	10.8
Радио	1	34.3	-33.3
Интернет	82	34.3	47.8
Укупно	137		

$$(\chi^2_e = 120,839 > \chi^2_t (DF=3 \text{ i } 0,05) = 7.817 \Rightarrow p < 0,05 \Rightarrow H_1)$$

Из табеле видимо да највећу вредност имају интернет и тв ( 82 и 45), и да су оне једине позитивне вредности у односу на остатак, и на основу  $\chi^2$  теста слагања дошли до закључка да постоји значајна статистичка разлика ( $\chi^2_e = 120,839 > \chi^2_t (DF=3 \text{ i } 0,05) = 7.817 \Rightarrow p < 0,05 \Rightarrow H_1$ )

У табели 164 примењен је  $\chi^2$  тест слагања како би се испитала разлика између распореда посматраних и очекиваних фреквенција, и утврђивања главне улоге у промовисању већег коришћења обновљивих извора енергије.

Табела 164. Улога у промоцији оие

	Посматрано	Очекивано	Остатак
Држава	61	28.0	33.0
Локалне самоуправе	47	28.0	19.0
Медији	23	28.0	-5.0
Грађанство	3	28.0	-25.0
Невладине организације	6	28.0	-22.0
Укупно	140		

$$(\chi^2_e = 92,286 > \chi^2_t (DF=4 \text{ i } 0,05) = 9,488 \Rightarrow p < 0,05 \Rightarrow H_1)$$

Из табеле видимо да највећу вредност имају држава и локалне самоуправе (61 и 47), односно медији (23) и ове вредности су позитивне у односу на остатак. Очекивања испитаника су таква да од надлежних државних и локалних власти, али од медија очекују већу ангажовање усмерено ка промовисању обновљивих извора енергије. Упоредивањем смо дошли закључка

да постоји статистички значајна разлика, што је и показао  $\chi^2$  тест слагања јер је ( $\chi^2_e = 92,286 > \chi^2_t (DF=4 \text{ i } 0,05) = 9,488 \Rightarrow p < 0,05 \Rightarrow H_1$ )

У табели 165, јединица посматрања је познавање појма обновљиви извори енергије, док је функција коју ствљамо у критеријум врста обновљивих извора енергије. На основу  $\chi^2$  теста хомогености добијени су следећи резултати:

Табела 165. Појам оие/врста оие

			Да ли знате шта су оие		
			Да	Не	Укупно
Наведите неку врсту оие	Наведено	Број	108	1	109
		%	88.5%	5.9%	78.4%
	Није наведено	Број	14	16	30
		%	11.5%	94.1%	21.6%
Укупно		Број	122	17	139
		%	100.0%	100.0%	100.0%

$$(\chi^2_e = 60,212 > \chi^2_t (DF=1 \text{ i } 0,05) = 3,847 \Rightarrow p < 0,05 \Rightarrow H_1)$$

Упоредивањем смо дошли до закључка да између става да ли испитаници знају шта су обновљиви извори енергије и навођења одређене врсте истих на нивоу структуре, постоји значајна статистичка разлика, јер је ( $\chi^2_e = 60,212 > \chi^2_t (DF=1 \text{ i } 0,05) = 3,847 \Rightarrow p < 0,05 \Rightarrow H_1$ )

Табела 166. Појам ее/начин информисања

			да ли знате шта означава појам енергетска ефикасност			
			Да	Не	Укупно	
начин на који сте чули	Чланак у новинама	Број	18	2	20	
		%	15.3%	13.3%	15.0%	
	ТВ	Број	65	10	75	
		%	55.1%	66.7%	56.4%	
	Радио	Број	3	0	3	
		%	2.5%	.0%	2.3%	
	Web сајт	Број	25	3	28	
		%	21.2%	20.0%	21.1%	
	Нешто друго	Број	7	0	7	
		%	5.9%	.0%	5.3%	
	Укупно		Број	118	15	133
			%	100.0%	100.0%	100.0%

$$(\chi^2_e = 1,629 < \chi^2_t (DF=4 \text{ i } 0,05) = 9,488 \Rightarrow p > 0,05 \Rightarrow H_0)$$

Из табеле се може закључити да је највећи број оних испитаника који знају шта означава појам енергетска ефикасност, то чуло посредством телевизије и интернета (преко 70%). Са друге стране, и они који су чули за овај појам, али не знају тачно његово значање, чули су, такође, преко телевизије и интернета. Без обзира на то, упоређивањем смо дошли до закључка да не постоји статистички значајна разлика између појма енергетска ефикасност и начина на који се чуло за тај појам, што је и доказано: ( $\chi^2_e = 1,629 < \chi^2_t (DF=4 \text{ i } 0,05) = 9,488 \Rightarrow p > 0,05 \Rightarrow H_0$ ). У првој групи испитаника постоји статистички значајна разлика испитиваних ставова.

У табели 167 јединица посматрања су информације у медијима које се односе на енергетску ефикасност, док је у структури дат значај медија за развој еколошке свести (веома значајно, значајно, мало значајно и нема значаја). Применом  $\chi^2$  теста хомогености дошло се до следећих резултата:

Табела 167. Информисаност/значај медија

			Информације у медијима које се односе на ЕЕ		
			Да	Не	Укупно
Значај медија за развој еколошке свести	Веома значајан	Број	51	21	72
		%	60.0%	39.6%	52.2%
	Значајан	Број	30	22	52
		%	35.3%	41.5%	37.7%
	Мало значајан	Број	4	9	13
		%	4.7%	17.0%	9.4%
	Нема значаја	Број	0	1	1
		%	.0%	1.9%	.7%
Укупно		Број	85	53	138
		%	100.0%	100.0%	100.0%

$$(\chi^2_e = 9,758 > \chi^2_t (DF=3 \text{ i } 0,05) = 7,817 \Rightarrow p < 0,05 \Rightarrow H_1)$$

Из табеле можемо видети да су највећу вредност у колони да (испитаници који су приметили информације у медијима које се односе на енергетску ефикасност) дали опцији веома значајно (60%) и значајно (35,3%). Са друге стране и они који нису приметили такве информације, сматрају да је за развој еколошке свести значајна (41,5%) и веома значајна (39,6%) присутност у медијима.

Упоредивањем, а на основу  $\chi^2$  теста хомогености, дошло се до закључка да постоји статистички значајна разлика, односно ( $\chi^2_e = 9,758 > \chi^2_t (DF=3 \text{ и } 0,05) = 7.817 \Rightarrow p < 0,05 \Rightarrow H_1$ ). Статистички значајна разлика постоји и код прве групе испитаника.

У табели 168 уврђивано је да ли постији статистички значајна разлика између става да коришћење обновљивих извора енергије помаже очувању животне средине и спремности испитаника да користе скупљи облик енергије, уколико то доприноси очувању исте. Применом  $\chi^2$  теста независности дошло се до следњих резултата:

Табела 168. Очување животне средине/спремност коришћења

			Помаже очувању животне средине		
			Да	Не	Укупно
Да ли сте спремни да користите скупљи облик енергије	Да	Број	77	1	78
		%	60.2%	20.0%	58.6%
	Не	Број	51	4	55
		%	39.8%	80.0%	41.4%
Укупно		Број	128	5	133
		%	100.0%	100.0%	100.0%

$$(\chi^2_e = 3,199 < \chi^2_t (DF=1 \text{ и } 0,05) = 3.847 \Rightarrow p > 0,05 \Rightarrow H_0)$$

Из табеле можемо видети да испитаници имају став да коришћење обновљивих извора енергије доприноси очувању животне средине, али да поређењем са њиховом спремношћу за коришћењем истих, на основу  $\chi^2$  теста независности, ипак показује да не постоји статистички значајна разлика јер је  $p > 0,05$ ,  $\chi^2_e = 3,199$ . У овом случају постоји разлика између прве и друге групе испитаника. Код прве групе испитаника ( $\chi^2_e = 3,199 < \chi^2_t (DF=1 \text{ и } 0,05) = 3.847 \Rightarrow p > 0,05 \Rightarrow H_0$ )

У табели 169 утврђен је однос између спремности да се користи скупљи облик енергије и спремности за конкретним ангажовањем у промотивној кампањи о обновљивим изворима енергије.



Табела 169. Спремност/промо кампања

			Да ли сте спремни да користите скупљи облик енергије		
			Да	Не	Укупно
Учествовање у промотивној кампањи	Да	Број	53	19	72
		%	66.3%	33.9%	52.9%
	Не	Број	27	37	64
		%	33.8%	66.1%	47.1%
Укупно		Број	80	56	136
		%	100.0%	100.0%	100.0%

$$(\chi^2_e = 13,813 > \chi^2_t (DF=1 \text{ i } 0,05)=3,847 \Rightarrow p < 0,05 \Rightarrow H_1)$$

Из табеле можемо видети да испитаници, чије је опредељење да користе скупљи облик енергије, показују и спремност за конкретним ангажовањем у промотивној кампањи (66,3%). Са друге стране, испитаници чије опредељење није да користе скупљи облик енергије, не исказују спремност за конкретним ангажовањем у промотивној кампањи у више од пола случајева (66,1%)

На основу  $\chi^2$  теста независности можемо закључити да постоји статистички значајна разлика између опредељења испитаника да користе скупљи облик енергије и њиховог конкретног ангажовања, односно ( $\chi^2_e = 13,813 > \chi^2_t (DF=1 \text{ i } 0,05)=3,847 \Rightarrow p < 0,05 \Rightarrow H_1$ ). И у првој групи постоји статистички значајна разлика  $p < 0,05$   $\chi^2_e = 16,823$

У табели 170 јединица посматрања је старосна група, док структуру чини спремност испитаника да користи скупљи облик енергије.

Табела 170. Старосна доб/спремност коришћења

			Старосна доб					Укупно
			20-30	31-40	41-50	51-60	Преко 60	
Да ли сте спремни да користите скупљи облик енергије	Да	Број	8	19	23	25	5	80
		%	100.0%	59.4%	45.1%	69.4%	55.6%	58.8%
	Не	Број	0	13	28	11	4	56
		%	.0%	40.6%	54.9%	30.6%	44.4%	41.2%
Укупно		Број	8	32	51	36	9	136
		%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

$$(\chi^2_e = 12,287 > \chi^2_t (DF=4 \text{ i } 0,05)=9,488 \Rightarrow p < 0,05 \Rightarrow H_1)$$

Из табеле можемо видети да је највећа спремност за коришћењем обновљивих извора енергије испитаника старосне доби 20-30, док је најмања спремност код испитаника старосне доби од 41-50 година. На основу  $\chi^2$  теста хомогености можемо закључити да постоји статистички значајна разлика јер ( $\chi^2_e = 12,287 > \chi^2_t (DF=4 \text{ i } 0,05)=9,488 \Rightarrow p < 0,05 \Rightarrow H_1$ ). Постоји разлика између прве и друге групе испитаника, код прве групе испитаника је  $p > 0,05$ ,  $\chi^2_e = 6,429$

У табели 171 јединица посматрања је старосна група, док је функција коју смо ставили у критеријум мишљење испитаника ко би требао да има већу улогу у промоцији обновљивих извора енергије.

Табела 171. Старосна доб/ улога у промоцији

			Старосна доб					Укупно
			20-30	31-40	41-50	51-60	преко 60	
Улога у промоцији ОИЕ	Држава	Број	4	9	25	18	5	61
		%	50.0 %	28.1%	47.2%	50.0%	50.0%	43.9%
	Лок. самоуправе	Број	2	12	17	11	4	46
		%	25.0 %	37.5%	32.1%	30.6%	40.0%	33.1%
	Медији	Број	2	7	8	5	1	23
		%	25.0 %	21.9%	15.1%	13.9%	10.0%	16.5%
	Грађанство	Број	0	1	1	1	0	3
		%	.0%	3.1%	1.9%	2.8%	.0%	2.2%
	НВО	Број	0	3	2	1	0	6
		%	.0%	9.4%	3.8%	2.8%	.0%	4.3%
	Укупно	Број	8	32	53	36	10	139
		%	100.0 %	100.0 %	100.0%	100.0 %	100.0%	100.0%

$$(\chi^2_e = 7,780 < \chi^2_t (DF=16 \text{ i } 0,05) = 29.947 \Rightarrow p > 0,05 \Rightarrow H_0)$$

Из табеле можемо видети, да на основу апсолутних вредности, испитаници старосне доби 20-30 година имају став да држава, локална самоуправа и медији су ти који треба да имају водећу улогу у промоцији ОИЕ, као и, испитаници старосне доби доби 41-50, 51-60 година и испитаници преко 60 година. Испитаници старосне доби 31-40 препознају водећу улогу локалне самоуправе у промоцији и већем коришћењу обновљивих извора енергије.

У тоталима постоје разлике на нивоу структуре, али на основу  $\chi^2$  теста хомогености можемо закључити да ипак нема статистички значајних разлика између упоређиваних јединца јер је ( $\chi^2_e = 7,780 < \chi^2_t (DF=16 \text{ i } 0,05) = 29.947 \Rightarrow p > 0,05 \Rightarrow H_0$ ). Статистички значајна разлика не постоји ни код прве групе испитаника.

У табели 172, јединица посматрања је старосна доб испитаника, док је у структури спремност испитаника за конкретним ангажовањем у промотивној кампањи.

Табела 172. Старосна доб/промо кампања

			Старосна доб					Укупно
			20-30	31-40	41-50	51-60	преко 60	
Ангажовање у промотивној кампањи	Да	Број	5	21	24	18	6	74
		%	62.5%	65.6%	45.3%	51.4%	60.0%	53.6%
	Не	Број	3	11	29	17	4	64
		%	37.5%	34.4%	54.7%	48.6%	40.0%	46.4%
Укупно		Број	8	32	53	35	10	138
		%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

$$(\chi^2_e = 3,821 < \chi^2_t (DF=4 \text{ i } 0,05) = 9.488 \Rightarrow p > 0,05 \Rightarrow H_0)$$

Из табеле можемо видети да је највећа спремност за учешћем у промотивној кампањи код испитаника старосне доби од 20-30 година ( 60,5%), док је најмања код испитаника од 41-50 године. Укрштањем ових ставова, а на основу  $\chi^2$  теста хомогености, можемо закључити да не постоји статистички значајна разлика јер је ( $\chi^2_e = 3,821 < \chi^2_t (DF=4 \text{ i } 0,05) = 9.488 \Rightarrow p > 0,05 \Rightarrow H_0$ ), за разлику од прве групе испитаника где је  $p < 0,05 \chi^2_e = 10,656$

Да би смо утврдили да ли постоји статистички значајна разлика између старосне доби и нивоа спремности (јакo заинтересован, делимично заинтересован, незаинтересован) да користе програме енергетске ефикасности, извршили смо упоређивање на основу  $\chi^2$  теста хомогености, што је и приказано у табели 173.

Табела 173. Старосна доб/програми ее

			Старосна доб					Ук.
			20-30	31-40	41-50	51-60	преко 60	
Програми ЕЕ	Јако заинтересован	Број	3	11	24	20	9	67
		%	37.5%	36.7%	47.1%	55.6%	90.0%	49.6%
	Делимично заинтересован	Број	3	18	24	15	0	60
		%	37.5%	60.0%	47.1%	41.7%	.0%	44.4%
	Незаинтересован	Број	2	1	3	1	1	8
		%	25.0%	3.3%	5.9%	2.8%	10.0%	5.9%
Укупно		Број	8	30	51	36	10	135
		%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

$$(\chi^2_e = 17,229 > \chi^2_t (DF=8 \text{ i } 0,05)=15.507 \Rightarrow p < 0,05 \Rightarrow H_1)$$

Из табеле можемо видети да је највећа вредност 90% (јако заинтересован) за коришћење програма енергетске ефикасности код испитаника старосне доби преко 60 година, затим код групе од 51-60 година (55,6%), па код групе од 41-50 година (47,1%), и групе од 31-40 година је 36,7%. Најмлађа популација је најмање заинтересована (37,5%) за спровођење програма енергетске ефикасности. Упоредивањем смо дошли до закључка да постоји статистички значајна разлика између поређених ставова, што је и потврђено  $\chi^2$  тестом хомогености:  $\chi^2_e = 17,229 > \chi^2_t (DF=8 \text{ i } 0,05)=15.507 \Rightarrow p < 0,05 \Rightarrow H_1$ . У првој групи испитаника, такође, постоји статистички значајна разлика, односно  $p < 0,05$   $\chi^2_e = 26,000$ .

У табели 174, јединица посматрања је пол, док је функција коју стављамо у критеријум спремност испитаника да користе скупљи облика енергије, уколико то доприноси очувању животне средине.

Табела 174. Пол/спремност коришћења

			Пол		
			Мушки	Женски	Укупно
Спремност коришћења скупљег блика енергије	Да	Број	58	22	80
		%	60.4%	53.7%	58.4%
	Не	Број	38	19	57
		%	39.6%	46.3%	41.6%
Укупно		Број	96	41	137
		%	100.0%	100.0%	100.0%

$$(\chi^2_e = 0,540 < \chi^2_t (DF=1 \text{ i } 0,05) = 3.847 \Rightarrow p > 0,05 \Rightarrow H_0)$$

Из табеле можемо видети да је већи број мушких испитаника (за разлику од прве групе испитаника), и да је од укупног броја мушких испитаника 60,4% спремно, док код женских испитаника 53,7% је спремно за коришћење скупљег облика енергије, уколико то доприноси очувању животне средине. Применом  $\chi^2$  теста хомогености дошли смо до закључка да нема статистички значајних разлика између полова у погледу спремности на коришћење обновљивих извора енергије, јер је  $(\chi^2_e = 0,540 < \chi^2_t (DF=1 \text{ i } 0,05) = 3.847 \Rightarrow p > 0,05 \Rightarrow H_0)$

Код прве групе испитаника, такође, нема статистички значајних разлика ( $p > 0,05$   $\chi^2_e = 2,407$ ).

У табели 175 јединица посматрања је пол, док је док је функција коју стављамо у критеријум спремност испитаника да се конкретно ангажује у некој промотивној кампањи о обновљивим изворима енергије.

Табела 175. Пол/промо кампања

			Пол		
			Мушки	Женски	укупно
Ангажовање у промотивној кампањи	Да	Број	55	19	74
		%	56.7%	45.2%	53.2%
	Не	Број	42	23	65
		%	43.3%	54.8%	46.8%
укупно		Број	97	42	139
		%	100.0%	100.0%	100.0%

$$(\chi^2_e = 1,547 < \chi^2_t (DF=1 \text{ i } 0,05) = 3.847 \Rightarrow p > 0,05 \Rightarrow H_0)$$

Из табеле можемо видети да не постоји статистички значајна разлика између полова у погледу спремности да се ангажују у промотивној кампањи, што је и доказано применом  $\chi^2$  теста хомогености, односно ( $\chi^2_e = 1,547 < \chi^2_t (DF=1 \text{ i } 0,05) = 3,847 \Rightarrow p > 0,05 \Rightarrow H_0$ ). У првој групи испитаника, такође нема статистички значајних разлика између полова у погледу спремности да се ангажују у промотивној кампањи ( $p > 0,05 \chi^2_e = 3,445$ ).

У табели 176 јединица посматрања је стечена школска спрема, док је у структури исказана спремност за коришћењем скупљег облога енергије, уколико то омогућава очување живитне средине.

Табела 176. Образовање/спремност коришћења

			Стечена школска спрема					Укупно
			основна школа	средња стручна спрема	виша стручна спрема	висока стручна спрема	магистар/мастер	
Да ли сте спремни да користите скупљи облик енергије?	Да	Број	1	34	13	29	3	80
		%	20.0%	54.0%	59.1%	69.0%	60.0%	58.4%
	Не	Број	4	29	9	13	2	57
		%	80.0%	46.0%	40.9%	31.0%	40.0%	41.6%
Укупно		Број	5	63	22	42	5	137
		%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

$$(\chi^2_e = 5,513 < \chi^2_t (DF=4 \text{ i } 0,05) = 9,488 \Rightarrow p > 0,05 \Rightarrow H_0)$$

У табели можемо видети да не постоје статистички значајне разлике између стеченог образовања и спремности испитаника да користе скупљи облик енергије, што је и доказано применом применом  $\chi^2$  теста, где је ( $\chi^2_e = 5,513 < \chi^2_t (DF=4 \text{ i } 0,05) = 9,488 \Rightarrow p > 0,05 \Rightarrow H_0$ )

У табели 177 јединица посматрања је стечена школска спрема, док је у структури исказана спремност за ангажовање у промотивној кампањи везаној за обновљиве изворе енергије.

Табела 177. образовање/ промо кампања

			Стечена школска спрема					Укупно
			основна школа	средња стручна спрема	виша стручна спрема	висока стручна спрема	магистар/мастер	
Промо кампања	Да	Број	1	30	15	25	3	74
		%	20.0%	46.9%	68.2%	58.1%	60.0%	53.2%
	Не	Број	4	34	7	18	2	65
		%	80.0%	53.1%	31.8%	41.9%	40.0%	46.8%
Укупно		Број	5	64	22	43	5	139
		%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

$$(\chi^2_e = 5,740 < \chi^2_t (DF=4 \text{ i } 0,05) = 9,488 \Rightarrow p > 0,05 \Rightarrow H_0)$$

Као и у претходној табели, нема статистички значајне разлике између степена стручне спреме и спремности испитаника да учествују у промотивној кампањи, што је доказано јер је  $(\chi^2_e = 5,740 < \chi^2_t (DF=4 \text{ i } 0,05) = 9,488 \Rightarrow p > 0,05 \Rightarrow H_0)$

Табела 178. Да ли знате шта су обновљиви извори енергије? Сегмент

			сегмент		
			Физичка лица	Правна лица	Укупно
да ли знате шта су обновљиви извори енергије	Да	Број	310	154	464
		%	91.2%	88.5%	90.3%
	Не	Број	30	20	50
		%	8.8%	11.5%	9.7%
Укупно		Број	340	174	514
		%	100.0%	100.0%	100.0%

У табели можемо видети упоредни приказ познавања појам обновљиви извори енергије између обе групе испитаника. Физичка лица (91,2%9) су упозната са испитиваним појмом, док правна лица у 88,5% имају сазнања о истом. Можемо закључити да статистички значајне разлике имају групе испитаника, што је и потврђено  $\chi^2$ .

	вредност теста	df	вероватноћа грешке
Pearson Chi-Square	,935 <sup>a</sup>	1	.334



Са друге стране, приликом навођења врсте обновљивих извора енергије 94, 4% испитаника из прве групе је навело неку врсту обновљивих извора енергије, док је друга група то учинила у 80,6%. На основу  $\chi^2$  теста закључујемо да постоји статистички значајна разлика између групе испитаника.

Табела 179. Врста оие/сегмент

			Сегмент		
			Физичка лица	Правна лица	Укупно
Наведите неку врсту	Наведено	Број	322	141	463
		%	94.4%	80.6%	89.7%
	Није наведено	Број	19	34	53
		%	5.6%	19.4%	10.3%
Укупно		Број	341	175	516
		%	100.0%	100.0%	100.0%

	вредност теста	df	вероватноћа грешке
Pearson Chi-Square	24,094 <sup>a</sup>	1	.000

На основу  $\chi^2$  теста закључујемо да постији статистички значајна разлика између групе испитаника, јер је вероватноћа грешке мања од 0. Табела 180 приказује упознатост привредних субјеката са обавезама које произилазе из прописа о заштити животне средине. Очекивана је подједнака вредност свих варијабли у структури (46,7).

Табела 180. Познавање обавеза

	посматрано	очекивано	остатак
Да, углавном са свим обавезама	37	46.7	-9.7
Само са неким обавезама	72	46.7	25.3
Нисам упознат са обавезама	31	46.7	-15.7
Укупно	140		

	Да ли сте упознати са обавезама
Chi-Square	21.014
df	2
Asymp. Sig.	.000

Највећу вредност у табели 180 има делимична упознатост (25,3) и само је ова варијабла позитивна у односу на остатак. Можемо закључити да постоји статистички значајна разлика јер је вероватноћа грешке мања од 0.

Табела 181 приказује степен информисаности привредних субјеката о енергетској информисаности. Очекивана је подједнака вредност свих варијабли у структури 35.

Табела 181. Степен информисаности

	посматрано	очекивано	остатак
Јако добро информисани	10	35.0	-25.0
Добро информисани	41	35.0	6.0
Делимично информисани	75	35.0	40.0
Не знам ништа о томе	14	35.0	-21.0
Укупно	140		

Из табеле можемо видети да највећу вредност имају делимично информисан (40) и добро информисан (6) и да су ове две вредности позитивне у односу на остатак. Закључујемо да постоји статистички значајна разлика, јер је вероватноћа грешке мања од 0.

	у којој мери сте уопште информисани о ЕЕ?
Chi-Square	77.2
df	3
Asymp. Sig.	.000

У табели 182, приказани су резултати истраживања испитаника о недостацима локалног окружења за спровођење програма енергетске ефикасности (недовољна потражња на тржишту, неадекватна понуда на тржишту, избегавање кредитних задужења, висока каматна стопа, неповољна економска ситуација). Очекивана је подједнака вредност (28) за све одговоре у структури.

Табела 182. Недостаци локалног окружења

	посматрано	очекивано	остатак
Недовољна потражња на тржишту	7	28.0	-21.0
Неадекватна понуда на тржишту	5	28.0	-23.0
Избегавање кредитних задужења	12	28.0	-16.0
Висока каматна стопа	3	28.0	-25.0
Неповољна економска ситуација	113	28.0	85.0
укупно	140		

Из табеле можемо видети да највећу вредност има неповољна економска ситуација (85) и да је то једина добијена позитивна вредност у односу на остатак. Можемо закључити да постоји статистички значајна разлика, јер је вероватноћа греке мања од 0.

	Највећи недостаци локалног окружења
Chi-Square	324.143
df	4
Asymp. Sig.	.000

У табели 183 приказан је став испитаника зашто више грађана не користи програме енергетске ефикасности. Очекивана је иста вредност за све варијабле у структури (23,3).

Табела 183. Зашто више грађана не користи програме ЕЕ?

	посматрано	очекивано	остатак
Недовољна информисаност	43	23.3	19.7
Неадекватна понуда на тржишту	3	23.3	-20.3
Избегавање кредитних задужења	3	23.3	-20.3
Висока каматна стопа	3	23.3	-20.3
Неповољна економска ситуација	71	23.3	47.7
Незаинтересованост	17	23.3	-6.3
Укупно	140		

	зашто више грађана не користи програме ЕЕ?
Chi-Square	168.829
df	5
Asymp. Sig.	.000

Из табеле можемо видети да највеће вредности имају неповољна економска ситуација (47,7) као и недовољна инормисаност 19,7. Ове две вредности су позитивне у односу на остатак. Можемо закључити да постоји статистички значајна разлика јер је вероватнића грешке мања од 0.

### 6.2.3. Компаративна анализа резултата

У табели 184 приказан је однос између две групе испитаника, како би се утврдило да ли постоји статистички значајна разлика. Од 340 анкетираних из прве групе испитаника (физичка лица) 91,2% зна шта су то обновљиви извори енергије, док 8,8% не зна шта означава испитивани појам. У другој групи испитаника (правна лица) од 174 испитаника 88,5% зна, док 11,5% не зна. Можемо закључити да не постоји значајна разлика између испитиваних група у погледу познавања појма обновљиви извори енергије.

Табела 184. Упознатост са појмом оие/сегмент

			сегмент		Укупно
			Физичка лица	Правна лица	
да ли знате шта су обновљиви извори енергије	Да	Број	310	154	464
		%	91.2%	88.5%	90.3%
	Не	Број	30	20	50
		%	8.8%	11.5%	9.7%
Укупно		Број	340	174	514
		%	100.0%	100.0%	100.0%

	Вредност теста	df	Вероватноћа грешке
Pearson Chi-Square	0.935	1	.334

У табели 185 упоређен је однос анкетираних група у погледу њихове спремности да користе скупљи облик енергије уколико би то коришћење омогућило заштиту животне средине. У првој групи 63,4% испитаника је показало спремност, док 36,6% нема такав став. Сличне вредности су добијене и код друге групе, где 62,8% испитаника показало спремност, односно 37,2% нема такав став.

Табела 185. Спремност коришћења/сегмент

			сегмент		Укупно
			Физичка лица	Правна лица	
Да ли сте спремни да користите скупљи облик енергије?	Да	Број	211	108	319
		%	63.4%	62.8%	63.2%
	Не	Број	122	64	186
		%	36.6%	37.2%	36.8%
Укупно		Број	333	172	505
		%	100.0%	100.0%	100.0%

	Вредност теста	df	Вероватноћа грешке
Pearson Chi-Square	0.016	1	.899

У табели 186 можемо видети да 80,8% физичких лица сматра да им је потребно више информација о обновљивим изворима енергије, док 19,2% испитаника сматра да располаже свим потребним информација. У другој групи, нешто је већи проценат испитаника којима је потребно више информација (84,6%), док 15,4% испитаника је задовољно својом информисаношћу.

Табела 186. Информисаност/сегмент

			Сегмент		Укупно
			Физичка лица	Правна лица	
Потребно више информација о ОИЕ	Да	Број	269	148	417
		%	80.8%	84.6%	82.1%
	Не	Број	64	27	91
		%	19.2%	15.4%	17.9%
Укупно		Број	333	175	508
		%	100.0%	100.0%	100.0%

	Вредност теста	df	Вероватноћа грешке
Pearson Chi-Square	1.121	1	.290

Табела 187, приказује упоредне ставове обе групе испитаника о ангажовању локалне самоуправе. Највеће вредности, и код једне и код друге групе испитаника, су слабо и нема никаквог ангажовања. Наиме, у првој групи испитаника, 40,1% анкетираних има став да се локална самоуправа слабо ангажује када је у питању промовисање обновљивих извора енергије и јачање свести грађанства о њиховом већем коришћењу, односно 29,% сматра да нема никаквог ангажовања.

Друга група испитаника, дели мишљење прве, те су добијене вредности сличне, односно 49,1% анкетираних оцењује ангажовање локалне самоуправе слабо, односно 26,9% сматра да не постоји ангажовање локалне самоуправе.

Табела 187. Ангажовање локалне самоуправе/сегмент

			Сегмент		Укупно	
			Физичка лица	Правна лица		
Ангажовање локалне самоуправе...	Одлично	Број	8	0	8	
		%	2.4%	0.0%	1.6%	
	Врло добро	Број	8	0	8	
		%	2.4%	0.0%	1.6%	
	Добро	Број	45	12	57	
		%	13.5%	6.9%	11.2%	
	Слабо	Број	134	86	220	
		%	40.1%	49.1%	43.2%	
	Нема никаквог ангажовања	Број	97	47	144	
		%	29.0%	26.9%	28.3%	
	Не знам	Број	42	30	72	
		%	12.6%	17.1%	14.1%	
	Укупно		Број	334	175	509
			%	100.0%	100.0%	100.0%

	Вредност теста	df	Вероватноћа грешке
Pearson Chi-Square	16.922	5	.005

Као што се може видети из резултата, општи је став и мишљење анкетираних испитаника (обе групе) да је ангажовање локалне самоуправе слабо ( 40,1% и 49,1%), или чак и да не постоји никакво ангажовање исте (29% и 26,9%) у погледу развијања свести и промовисања обновљивих извора енергије. Мали је проценат оних испитаника који сматрају да је ангажовање добро (13,5 % и 6,9%), и још мањи проценат оних који оцењују врло добрим (2,4% и 0%), односно да је одлично ангажовање сматра 2,4% испитаника из прве групе, док не постоји такво мишљење код друге групе испитаника.

### 6.3. ИСПИТИВАЊЕ ИСТИНИТОСТИ ПОСТАВЉЕНИХ ХИПОТЕЗА

На процес развијања еколошке свести и сазнајног процеса, у првацу схватања неопходности већег коришћења обновљивих извора енергије, а самим тим, и унапређења животне средине, утиче велики број фактора и детерминанти, као што је и у дисертацији и објашњено. Од мноштва варијабли, прва и друга помоћна хипотеза постављене су сетом детерминанти које треба да одреде сазнања, приступе и ставове, као и остале кључне улоге које ће омогућити јавности више сазнања о обновљивим изворима енергије, енергетској ефикасности, али и унапређењу заштите животне средине, као општег циља.

Ради доказивања, поменуте хипотезе, подељене су у две интересне групе, са истим сетом детерминанти које треба да развију еколошку свест о значају коришћења обновљивих извора енергије. Прва интересна варијабла су они који знају, односно имају информације о обновљивим изворима енергије. Изабране детерминанте су: демографско - економске (старосна доб и струка), став према околини, улога агенција, улога државе, улога локалне самоуправе, локални медији и национални медији.

Друга интересна варијабла је енергетска ефикасност, односно економски критеријуми за коришћење обновљивих извора енергије. Изабране детерминанте су: старосна доб, струка, медији, предности коришћења енергетске ефикасности, начини спровођења енергетске ефикасности и програми енергетске ефикасности.

Први део анализе је спроведен да би се оценио утицај више фактора из анкете, који би определили развој ка обновљивим изворима енергије. Цео модел са свим предикторима је за анализу статистички значајан  $N=492$ ,  $c^2 = 82,12$ ;  $p < 0,001$  (табела број 129.3). Анализа у целини објашњава 36% (на основу „Nagelkerke R Square статистике”) варијансе сазнања о појави на основу предиктора. Две варијабле дале су статистички допринос моделу, а то су струка и став према животној средини.

Други део анализе је спроведен да би се оценио утицај више фактора из анкете који би предупредили енергетску ефикасност. Цео модел са свим предикторима је за анализу статистички значајан  $N=435$ ,  $c^2 = 94,645$ ;  $p < 0,001$  (табела број 130.3). Анализа добро детерминише оне који су одговорили потврдно о појави. Анализа у целини објашњава 34% (на основу Nagelkerke R Square статистике) варијансе сазнања о појави на основу



предиктора. Четири предиктора су дала статистички значајан допринос моделу: а то су старост, образовање, медији и програми. Добијени фактори овог истраживања, који имају значајну статистичку вредност, су слични са досадашњим резултатима истраживања (Bridle Richard, Collings Jonathan, Cottrell Jacqueline: 2013, Study commissioned by IEA-RETD) у којима се наводи да је свест о значају коришћења обновљивих извора енергије у корелацији са једним или више следећих фактора: социо-демографски фактори, психолошки фактори, политичка уверења, институционални фактори, ставови о животној средини) са једне стране, али и проширују број фактора који утичу на развијање свести о значају коришћења обновљивих извора енергије и постизања енергетске ефикасности.

На основу добијених резултата логистичке регресије, доказане су прва и друга помоћна хипотеза које гласе:

**(X-1) гласи: „Што се пре развије свест код грађана о значају коришћења обновљивих извора енергије, то ће се брже реализовати мере предвиђене Стратегијом развоја обновљивих енергетских ресурса“.**

**(X-2) гласи: „Што је боља комуникација између локалне самоуправе и становништва, то ће јавност лакше схватити неопходност коришћења обновљивих извора енергије“.**

Из табеле 138, можемо видети да медији имају најмање очекивани остатак у односу на понуђене одговоре, што значи да медији треба да буду највећи покретач за развијање еколошке свести о коришћењу обновљивих извора енергије. Такође, видимо да највећа заступљеност треба да буде на интернету и телевизији ( $\chi^2_e = 469,770 > \chi^2_t$  (DF=4 i 0,05)=9,488=>p< 0,05=>H1). Са друге стране, колики је значај медија за развијање свести грађанства, можемо видети у табели 139, где су, поред државе и локалне самоуправе, медији ти који имају позитивну вредност у односу у односу на остатак ( $\chi^2_e = 185,189 > \chi^2_t$  (DF=5 i 0,05)=11,070=>p< 0,05=>H1), као и у табели 143, ( $\chi^2_e = 15,704 > \chi^2_t$  (DF=3 i 0,05)= 7.817 =>p< 0,05=>H1). На основу добијених резултата можемо закључити да је потврђена и трећа помоћна хипотеза која гласи:

**(X-3) гласи: „Уколико у медијима буде била већа заступљеност информација о корисности употребе обновљивих извора енергије, утолико ће и еколошка свест о њиховој употреби бити већа.“**

На основу доказивања помоћних хипотеза, и формираног модела из кога проистиче да развијање свести грађана значајно опредељују струка (П3), став према животној средини (П7), али и да су у позитивној корелацији са развијањем свести и: млађе популације (П2), еколошке агенције (П9), улога у промоцији (П12), комуникација локалне самоуправе (П14/1) и национални медији (П21), односно, у другом моделу значајно опредељују старосна доб (П2), струка (П3) и уштеда енергије (П29/3), док су у позитивној корелацији и спровођење енергетске ефикасности (П30) и заинтересованост за програме енергетске ефикасности (П31), доказана је и главна хипотеза која гласи:

**(X-0) „Уколико се пронађе адекватан, на научним достигнућима заснован, комуникациони модел за промоцију коришћења обновљивих извора енергије, утолико ће свест о значају коришћења ових извора енергије брже расти.“**

## ЗАКЉУЧАК

Један од приорета Владе Републике Србије је одрживо коришћење енергије, односно смањење употребе фосилних горива. Поред државе, значајну улогу у томе имају и градови, односно општине, које требају да својим плановима и локалним програмима омогуће подизање свести становништа. Полазећи од тога, да смо ми још увек на почетку, или чак ни ту, кад је реч о кампањама и програмима подизања свести, можемо слободно рећи, да то неће бити лак, а ни краткотрајан процес. Потребна је стратегија комуникације локалних самоуправа усмерена ка едукацији становништва, бољој информисаности, праћена одговарајућим моделима и програмима, за подизање свести о значају коришћења обновљивих извора енергије и постизању енергетске ефикасности.

Циљ подизања свести је покушај да се утиче на понашање сваког појединца, тако што ће та промена резултирати другачијим ставовима, односно, променом понашања и вредности. Да би се то постигло, потребно је информисање и едукација усмерена ка значају неопходности преласка са необновљивих на обновљиве изворе енергије. Крајњи циљ, је схватање да енергија није неограничена и сватање које, иста, има за целокупан одрживи развој и рационално управљање природним ресурсима.

Водећу улогу за обезбеђење сазнајног процеса, у промоцији обновљивих извора енергије, као што су и резултати истраживања показали, имају држава и локална самоуправа. Након тога, одмах следе медији. Очекивања грађана су таква, да од надлежних државних и локалних власти, али и од медија, очекују веће ангажовање, усмерено ка промовисању обновљивих извора енергије. Наиме, по мишљењу испитаника, комуникација локалне самоуправе је веома значајна за повећање свести становништва о значају коришћења обновљивих извора енергије. Са друге стране, комуникација локалне самоуправе је оцењена као веома слаба или готово да и не постоји. На основу тога, неминовно, произилази потреба знатно већег ангажовања локалне самоуправе.

У прилог томе, говоре и подаци да у локалној управи не постоји лице које је задужено за област енергетике, као ни локална енергетска агенција. Град није укључен у Споразум градоначелника (као ни већина градова у Републици Србији), није усвојен локални еколошки, као ни акциони план, за одрживо коришћење обновљивих извора енергије. Не постоји инфо центар где грађани могу добити информације о обновљивим изворима енергије

и енергетској ефикасности, а нису омогућене ни субвенције за коришћење истих. Локална самоуправа нема програм едукације службеника у јавним предузећима.

Као што је у истраживању приказано, медији су, поред поменутих нивоа власти, следећи покретач развијања свести. Улога медија има за циљ јачање еколошке свести перманентном едукацијом, која подразумева сталну присутност емисија информативног карактера, уважавајући притим правило да различите циљне групе захтевају различите приступе и канале комуникације. Иако је, сасвим јасно, да медији имау велику улогу, закључак је, да ипак та улога није још увек на задовољавајућем нивоу, и да постоји много простора за знатно офанзивнију улогу медија.

Веће коришћење обновљивих извора енергије, је дакле могуће, ако се развије свест сваког појединца о неопходности преласка са необновљивих на обновљиве изворе. Да би се тај циљ остварио, неоподна је стратегије комуникације са јасно утврђеним фазама, које ће омогућити боље разумевање неопходности већег коришћења обновљивих извора енергије, стварањем комуникационог модела, који ће омогућити ефективну кампању, усмерену на подизање свести становништва, и укључивањем, у процес промоције, свих заинтересованих страна, уважавајући принцип холизма.

Стратегијски начин начин размишљања подразумева окренутост ка будућности, увођење нових технологија, искоришћење потенцијалних прилика из екстерног окружења, коришћење интерних предности, трагајући увек за бољим алтернативама. Данас, се више не поставља питање да ли треба планирати, већ како на најбољи начин спровести стратешко планирање које води ка остварењу циљева организације.

Стратегија комуникације омогућава остварење планираних циљева организације тако што ће на одговарајући начин пренети жељену поруку изабраним циљним групама. Утврђивање актера представља одређивање циљне публике, тј. коме је порука стратегије комуникације намењена. Сама порука је оно што желимо пренети стратегијом комуникације, и овде је веома важно да ускладимо садржај поруке са циљним публиком, јер различите циљне групе захтевају различите поруке, као и различите канале комуникације (што ј и доказано истраживањем). Није све једно како ћемо и на који начин неке пласирати жељену поруку. Стратегијом комуникације, врши се истраживање и прикупљање података пре кампање, чиме омогућујемо сегментацију циљних група, ради лакшег комуницирање у каснијим корацима

развијања стратегије. Без обзира на то који се циљ жели постићи планираном кампањом, веома је битно да буде јасно утврђен и да сама кампања јасно покаже посвећеност у остваривању истих.

Општи закључак је да су локалне управе веома важан елемент за промовисање обновљивих извора енергије, али да нису довољно упозанте о предностима ОИЕ за своју заједницу и грађанство, да не постоји адекватна комуникација између између локалних власти и грађанства, и да обновљиви извори енергије нису ни укључени у локалну стратегију развоја. Непостојање локалних енергетских агенција и непостојање капацитета у области обновљивих извора енергије и енергетске ефикасности, један су од узрока недовољно развијене свести грађанства о значају истих.

## **МОГУЋИ ПРАВЦИ ДАЉИХ ИСТРАЖИВАЊА**

Полазећи од предмета истраживања дисертације, који припада научном пољу друштвено хуманистичких наука и ужој научној области стратегијског менаџмента, и научним дисциплинама маркетинга и стратешког управљања природним ресурсима, може се сматрати да постоји широк спектар могућности за могућа будућа истраживања, јер је област истраживања мултидисциплинарана. Како су резултати истраживања показали да је свест о значају коришћења обновљивих извора енергије ниска, и да је затечено стање, када се ради о развијености локалног енергетског планирања тек у повоју, и то не само у Зајечару, већ и већини градова Републике Србије, неминовно је да се мора пронаћи начин на који ће се то предупредити.

Једна од могућности је, како је и истраживање показало, путем стратегије комуникације усмерене на повећање свести. Како ова тема није много истраживана, бар кад је реч о домаћој литератури, можемо слободно рећи, да се будућа истраживања могу усмерити у правцу нових комуникационих модела, као и на унапређењу оних детерминанти које су у позитивној корелацији са испитиваним варијаблама. Наиме, очекивања већине појединаца су таква, да у држави, локалним самоуправама и медијима, виде подстицајне медијаторе, који ће омогућити очување животне средине, као крајњи циљ преласка коришћења са необновљивих на обновљиве изворе енергије. Будућа истраживања треба усмерити ка томе да је за промену свести, потребно поћи од себе самих, од наших вредности и уверења, и да је свака велика промена почела малим кораком.

Низак ниво знања потенцијалних крајњих корисника је главни недостатак у локалној заједници према мишљењу анкетираних, одмах затим следи неповољна економска ситуација и недовољна ангажованост локалне самоуправе, и то су фактори од којих треба поћи у будућим истраживањима.

## **ПУБЛИКОВАНИ РЕЗУЛТАТИ**

Радови објављени у часописима референцираним у WoS:

**Plavsic Andjelija** Mihajlovic Dragan, Ilic Silvana, "Managing the Economic Development and Eco-Manangement". In: (Proceedings Paper) 11th International multidisciplinary scientific geoconference,(SGEM 2011), VOL III, (2011), vol. br., str. 1113-1120

Радови објављени у научним часописима националног значаја М51

**Анђелија Плавшић**, М. Пауновић, Г. Станковић, Стратешко планирање као фактор управљања обновљивим изворима енергије Тимочке Крајине, XXX Међународно саветовање, Енергетика 2014. год., Златибор, 25.03.-28.03.2014., Савез енергетичара, Енергија, економија, екологија, Лист савеза енергетичара, Број 3-4, година XVI, Март 2014. УДК 620.9, ИССН 0354-8651, стр. 14-20, УДК: 620.9: 662.754 (497.11)

**Анђелија Радоњић**, Милица Пауновић, Игор Трандафиловић: Улога маркетинг менаџмента у енергетском сектору, XXXI Међународно саветовање, Енергетика 2015. год., Златибор, 24.03.-27.03.2015., Савез енергетичара, Енергија, економија, екологија, Лист савеза енергетичара, број 3-4 XVII, март 2015, УДК 620.9, ИССН 0354-8651, стр.14-20, УДК:621.317.38:65.012.3

**Анђелија Радоњић**, Милица Пауновић, Игор Трандафиловић: Улога стратегије комуникације на јачање свести о неопходности већег коришћења обновљивих извора енергије, , XXXII Међународно саветовање, Енергетика 2016. год., Златибор, 22.03.-25.03.2016., Савез енергетичара, Енергија, економија, екологија, Лист савеза енергетичара, број 1-2, XVIII, март 2016, УДК 620.9, ИССН 0354-8651, стр.281-287-300, УДК: 620.9.004

Милица Пауновић, **Анђелија Радоњић**, Улога и вештине енергетског менаџера, XXXII Међународно саветовање, Енергетика 2016. год., Златибор, 22.03.-25.03.2016., Савез

енергетичара, Енергија, економија, екологија, Лист савеза енергетичара, број 1-2, XVIII, март 2016, УДК 620.9, ИССН 0354-8651, стр.295-301, УДК:620.9:95.012.3

Александра Павловић, Игор Трандафиловић, **Анђелија Радоњић**: Зелени маркетинг-испитивање ставова потрошача о одрживом управљању биоотпадом у циљу заштите животне средине; *Ekologisa* 2016.година, број 12

## ЛИТЕРАТУРА

- American Management Association (AMA)
- Bahtiyor R. Eshchanov, Mona Grinwis Plaat Stultjes, Ruzumboy A. Eshchanov, Sanaatbek K. Bales, S., & Gilliam, F. (2004). Communications for Social Good. Report from Practice Matters: The Improving Philanthropy Project
- Бачан, А., Башић, Х., Врховчак, М. (2011): Приручник за јавно заговарање обновљивих извора енергије, Друштво за обликовање одрживог развоја, Загреб
- Bridle, R., Collings, J., Cottrell, J.: Communication Best-Practices for Renewable Energy– Scoping Study April 2013, Study commissioned by IEA-RETD
- Брнабић, А., Турковић, М. (2015): Путоказ за развој обновљивих извора енергије у Србији и у окружењу, Центар за међународну сарадњу и одрживу развој (CIRSD)
- Burke, M., & Edell, J. (1989): The impact of feelings on ad-based affect and cognition. Journal of marketing research: JMR , 69-83.
- Вујаклија, М., (1980): Лексикон страних речи и израза, Просвета, Београд
- Golusin M., Tesic Z., Ostojic A. (2010), “The analysis of the renewable energy production sector in Serbia”, Renewable and Sustainable Energy Reviews 14 (2010) 1477-1483
- Директива 2001/77/ЕС



- Директива 2009/28ЕЗ
- Donovan, R., & Henley, N. (2003) Principles and Practice of Social Marketing: An International Perspective. Cambridge University Press
- Ђорђевић Ј. (1972). "Идеје и институције", Радничка штампа, Београд
- Ђорђевић, С., Јевтић, Н. (2012): Промене у окружењу и односи с јавношћу, Socioeconomica – The Scientific Journal for Theory and Practice of Socioeconomic Development Vol. 1, N° 2, pp. 298 – 302
- Ђукановић, С. (2009): Обновљиви извори енергије, Градска библиотека „Божидар Кнежевић“ Уб
- Европски покрет у Србији, Београдска отворена школа, Центар за развој грађанског друштва Protecta и Unesco (2012): Надлежности и капацитети локалне самоуправе и организација цивилног друштва за примену европских стандарда у области животне средине, Београд
- Ekonomski model korišćenja obnovljivih izvora energije u Zapadnobačkom okrugu (2012) Regionalna privredna komora Sombor, IPA program prekogranične saradnje
- Закон о ефикасном коришћењу енергије, Службени гласник РС, бр.25/13
- IEA (2010b), Projected Costs of Generating Electricity, IEA/OECD Paris

- Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) (2011), Special Report Renewable Energy Sources and Climate Change Mitigation, Working Group III-Mitigation of Climate Change, IPCC
- International Energy Agency (IEA) (2008a), World Energy Outlook 2008, OECD/IEA, Paris.
- International Renewable Energy Agency RENEWABLE ENERGY TECHNOLOGIES: COST ANALYSIS SERIES, June 2012 Volume 1: Power Sector Issue 3/5
- Јанковић, В., (2009): Геотермална енергија: Како искористити скривени потенцијал Србије, Београд
- Jobber P., Fahy J.(2006), Osnovi marketinga, drugo izdanje, Data status, Beograd
- Јовановић, П., (2008): Заштита животне средине, Висока пословна школа Аранђеловац
- Јовановић, М., Ланговић, А., (2001): Стратегијски менаџмент, Мегатренд универзитет Београд
- Јовановић, П.(1999): Стратешки менаџмент, Графослог, Београд
- Колега, В., (2015): Енергетска ефикасност у асоцијацима локалних самоуправа , Стална конференција градова и општина – Савез градова и општина Србије, Београд, први део

- Колега, В., (2015): Енергетска ефикасност у асоцијацима локалних самоуправа, Стална конференција градова и општина – Савез градова и општина Србије, Београд, други део
- Konen, I. et al (2010) Innovative Communication Campaign Packages on Energy Efficiency, ADEME, World Energy Council. Retrieved 10 February 2013, from the World Energy Council
- Kotler, Ph., Keller, Kevin Lane (2006): Маркетинг менаџмент, Data статус, Београд
- Lako, P. et al. (2003), Hydropower development with a focus on Asia and Western Europe.
- Overview in the framework of VLEEM 2, ECN and Verbundplan, The Netherlands
- Магдалиновић, Н., Магдалиновић–Калиновић, М. (2012): Управљање природним ресурсима, Мегатренд универзитет Београд, Факултет за менаџмент Зајечар
- Maibach, E., Parrott, R.L. (eds) (1995). Designing health messages: Approaches from communication theory and public health practice, Sage Publications
- Марковић, Д., (2010): Процесна и енергетска ефикасност, Универзитет Сингидунум, Београд
- Марковић, Д. Ж., (1994). "Социјална екологија", Завод за уџбенике и наставна средства, Београд

- Мацура, А., (2013): Локално енергетско планирање, Закључци Националног конвента о Европској унији – Радна група за животну средину – Параћин
- Микичић, Д., Радичевић Б., Ђуришић Ж., (2006) Wind Energy Potential in the World and in Serbia and Montenegro, Facta Universitatis, Series: Electronics and Energetics, vol. 8, No 1
- Милановић, В., (2010): Управљање маркетингом, Мегатренд универзитет , Београд
- Милисављевић, М.,: ( 2005): Савремени стратегијски менаџмент, Београд
- Милисављевић, М., (2007): Савремени стратегијски менаџмент, Мегатренд универзитет, Београд
- Михајловић-Миловановић, З., (2010): Обновљиви извори енергије, Мегатренд универзитет Београд
- Михајловић, Д., (2013): Стратегијско управљање природним ресурсима, Факултет за менаџмент Зајечар
- Михајловић, Д., Симић, В., (2010): Управљање обновљивим природним ресурсима, Књажевац
- Михајловић, Д., (2008): Лексикон појмова о менаџменту, Факултет за менаџмент Зајечар

- Национални акциони план за коришћење обновљивих извора енергије (НАПОИЕ), Службени гласник РС, број 53/2013
- Николић, Р., (2010): Економија природних ресурса, Компјутер центар Д.О.О. Бор
- Нухановић, А., Мујачић, Е., Радојчоћ, Р., (2014): Анализа економске и развојне предности провођења енергетске ефикасности у локаним заједницама БиХ, пример Дистрикта Брчко, Центар за одрживи развој Брчко/Тузла
- Петковић, Н., Миловановић, Г., Анђелковић, А., (2014): Репозиционирање компаније креирањем новог бренда – Пословни случај Нишке млекаре, Маркетинг, Економски факултет, универзитет у Београду, број 2, Волуме 45, ISSN 0354-3471, UDC 339+658 Ulrich ID 178817
- Петровић Н. (2009): Еколошки менаџмент, Факултет организационих наука, Београд
- Pollitt, M. and Shaorshadze, I. (December 2011), The Role of Behavioural Economics in Energy and Climate Policy, ESRC Electricity Policy Research Group, University of Cambridge
- Радовановић, Н., (2011): Перспективе за младе стручњаке, Покрајински секретаријат за енергетику и минералне сировине, Европски дани Сунца у Кули
- Ранђеловић, С., (2009): Ефективно комуницирање, Војноиздавачки завод, Београд

- Rose, C., Dade, P., & Scott, J. (2007). Research Into Motivating Prospectors, Settlers and Pioneers To Change Behaviours That Affect Climate Emissions
- Roseland M., Sean S.(2005): Towar sustianable communitis:resources for citizens and their governments, New society publisher
- Rybach, L. (2010). Legal and regulatory environment favourable for geothermal development investors. In: Proceedings World Geothermal Congress 2010, Bali, Indonesia, Available at: [www.geothermal-energy.org](http://www.geothermal-energy.org)
- Salaev (2011): People’s Perceptions on Renewable Energy Sources’ Penetration Prospects in the Khorezm Province, Uzbekistan, Journal of Knowledge Management, Economics and Information Technology, Issue 7
- Statistical review of worl energy 2015
- Сајферт, З., Егић, Б., Николић, М., (2005): Стратегијски менаџмент, Универзитет у Новом Саду, Технички факултет „Михајло Пупин“, Зрењанин
- Steyn, B. (2000). Model for developing corporate communication strategy. *Communicare*, 19(2)
- Steyn, B. (2002). From ‘Strategy’ to ‘Corporate Communication Strategy’: A Conceptualisation. <http://www.prconversations.co>. Conference paper, 9th International Public Relations Research Symposium, LakeBled from 4-7 July, 2002.Lake Bled
- Stoer, D., Keming Yang: Who’s For Renewable Energy and Why? Answers from a

Sample Survey in Reading (<http://www.tvenergy.org>)

- Стратегија развоја енергетике Републике Србије до 2025.год., са пројекцијама до 2030.“Службено гласник РС“, број 101/2015
- Тењовић, Л., (2000): Статистика у психологији –приручник, Центар за примењену психологију
- Тодоровић, Ј., Ђуричин Д., Јаношевић (2000): Стратегијски менаџмент, Економски факултет у Београду, Београд
- Томић З.(2000): Комуникологија, Филолишки факултет Београд
- Трандафиловић И. – Недељковић Н. – Стојановић С., (2011): Улога медија у еколошки одрживом развоју заједнице: теренско истраживање резултата, Шести симпозијум са међународним учешћем “Рециклажне технологије и одрживи развој”, Зборник радова, Технички факултет у Бору, Сокобања
- Трандафиловић, И., (2013): Принципи маркетинга, Фалултет за менаџмент Зајечар
- Туновић-Бећировић, С., (2013): Приручник за односе са медијима за организације цивилног друштва, Београд
- UNAIDS. (2008). Guidelines and tools for developing communication strategies for joint UN teams on AIDS
- Hall, D.G. et al. (2003), Estimation of Economic Parameters of U.S. Hydropower

Resources, Idaho National Engineering and Environmental Laboratory, Idaho Falls, Idaho

- HISTORIC ENVIRONMENT GUIDANCE FOR WAVE AND TIDAL ENERGY, (2013) Fjordr, ISBN 978 1 900915 69 4
- Царић, М., Солеша, Д., (2014): Биомаса као обновљив извор енергије и технологија за производњу биогаса – приручник за петодневни курс
- Collings, J. (2012), Keys to implementing successful public awareness campaigns
- Webb, T. (2011): Koliko mediji mogu da doprinesu i koliko zaista doprinose širenju ideje korporativne društvene odgovornosti, Lideri društvene odgovornosti, Business Info Group

#### **Интернет извори:**

<http://efikasnost.rs/obnovljivi-izvori-energije>

<http://ekospark.com>

<http://epi.yale.edu>

<http://obnovljiviizvorienergije.rs>

<http://obnovljiviizvorienergije.rs/geotermalna-energija/>

<http://www.blic.rs>

<http://www.electroluxpalenzo.mk>



<http://www.gradjevinarstvo.rs>

<http://www.gradjevinarstvo.rs/>

<http://www.greenpartnerships.eu>

<http://www.irena.org>

<http://www.mre.gov.rs>

<http://www.naled-serbia.org>

<http://www.palgo.org>

<http://www.pks.rs>

<http://www.prglas.com>

<http://www.raris.org>

<http://www.see-institute.org>

<http://www.sporazumgradonacelnika.eu>

<http://www.suk.gov.rs>

<http://www.zajecar.info>

**ПРИЛОГ 1**

**ПОСЛЕДИПЛОМСКЕ СТУДИЈЕ  
(ИЗРАДА ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ)**

**АНКЕТНИ  
У П И Т Н И К  
НАУЧНО-ИСТРАЖИВАЧКОГ РАДА**

**НА ТЕМУ:**

**Улога стратегије комуникације у промоцији  
обновљивих извора енергије**

Ова анкета је анонимна и биће употребљена у научно-истраживачке  
сврхе за израду докторске дисертације.  
Молимо Вас да искрено и објективно одговорите на сва постављена  
питања.

Хвала на сарадњи!

**У Зајечару, 2016.**

## АНКЕТНИ УПИТНИК ЗА ПРИВРЕДНЕ СУБЈЕКТЕ

1. Пол:
  - Мушки
  - Женски
  
2. Старосна група:
  - 20-30
  - 31-40
  - 41-50
  - 51-60
  - преко 60
  
3. Стечена школска спрема:
  - основна школа
  - средња стручна спрема
  - виша стручна спрема
  - висока стручна спрема
  - магистар/мастер
  - доктор наука
  
4. Делатност:(уписати)
  
5. Власничка структура организације:
  - државна
  - приватна
  - мешовита
  - у процесу промене власништва
  
6. Број запослених у организацији:
  - до 50
  - од 51-150
  - од 151-300
  - преко 301

7. Године рада на садашњем радном месту:

- од 0 - 5
- од 5 – 10
- од 10 – 15
- од 15 – 20
- од 20 – 25
- од 25 – 30
- преко 30

8. Да ли сте упознати са обавезама привредних субјеката које произилазе из прописа о заштити животне средине?

- Да, углавном са свим обавезама
- Само са неким обавезама
- Нисам упознат са обавезама

9. Да ли у Вашој организацији постоји сектор или лице задужено за заштиту животне средине?

- Постоји лице задужено за ЗЖС
- Постоји организациона јединица
- Не постоји

10. Да ли се Ваша организација тренутно бави пружањем подршке развоја и унапређења енергетске ефикасности (у даљем наставку ЕЕ)?

- ДА
- НЕ

11. Генерално гледано, можете ли рећи у којој мери сте уопште информисани о ЕЕ?

- Јако добро информисани
- Добро информисани
- Делимично информисани
- Не знам ништа о томе

12. Према Вашем мишљењу, који су највећи недостаци локалног окружења за спровођење програма ЕЕ?

- Недовољна потражња на тржишту
- Неадекватна понуда на тржишту
- Избегавање кредитних задужења
- Висока каматна стопа
- Неповољна економска ситуација

13. Према Вашем мишљењу, зашто више грађана не користи програме ЕЕ?

- Недовољна информисаност
- Неадекватна понуда на тржишту
- Избегавање кредитних задужења
- Висока каматна стопа
- Неповољна економска ситуација
- Незаинтересованост

14. Који су, по Вама, највећи недостаци у локалној заједници за ширење и развој фирми које се баве унапређењем ЕЕ? (могуће заокружити више одговора)

- Низак ниво знања потенцијалних крајњих корисника о могућностима енергетске ефикасности
- Непостојање јасних циљева државе за увођењем енергетске ефикасности
- Непостојање институције у Србији са аспекта енергетске ефикасности и усклађености са ЕУ стандардима
- Недовољна ангажованост локалне самоуправе
- Неповољна економска ситуација

15. Конкретно, да ли имате предлог интервенције за најбоље резултате на пољу ЕЕ у Зајечару?

- (Написати који ако имате) \_\_\_\_\_
- Не

16. Да ли сматрате да Ваша организација има капацитете (кадровске, техничке, финансијске) да буде активан учесник у спровођењу политике животне средине на локалном нивоу?

- |   |     |      |
|---|-----|------|
| • Кадровски капацитет (чланови, запослени, итд) | Има | Нема |
| • Технички капацитети (простор, опрема, итд.)   | Има | Нема |
| • Финансијски капацитети                        | Има | Нема |
| • Подршка у јавности                            | Има | Нема |
| • Подршка у локалној самоуправи                 | Има | Нема |
| • Не знам, нисам упознат                        |     |      |

17. Колико сте пута у последњих 5 година тражили информације о животној средини од надлежних локалних органа?

- Само једном
- Од 2-5 пута
- Више од 5 пута
- Ни једном
- Не знам

18. Да ли сте добијали позитивне одговоре(да ли вам је надлежни орган изашао у сусрет)?

- Да
- Не

19. У колико сте случајева у последње 3 године учествовали у расправи (давали своје мишљење) о нацрту неке стратегије, програма или плана у области заштите животне средине на локалном нивоу?

- Само једном
- Од 2-5 пута
- Више од 5 пута
- Ни једном
- Не знам

20. Да ли мислите да локални медији посвећују довољно простора питањима која се тичу заштите животне средине?

- Да
- Не

- Нисам упознат

21. Да ли знате шта су обновљиви извори енергије?

- Да
- Не

22. Наведите неку врсту обновљивих извора енергије за коју сте чули?

- \_\_\_\_\_

23. Да ли верујете да коришћење обновљивих извора енергије помаже да се очува животна средина?

- Да
- Не

24. Да ли сте спремни да користите скупљи облик енергије ако то омогућује смањење загађења?

- Да
- Не

25. Да ли знате неку локалну агенцију која је укључена у промоцију обновљивих извора енергије?

- Да
- Не

26. Да ли сматрате да Вам је потребно више информација о обновљивим изворима енергије?

- Да
- Не

27. По Вашем мишљењу, који од понуђених медија пружа највише информација о обновљивим изворима енергије?

- Новине
- ТВ
- Радио

- Интернет
- Нешто друго, навести шта.....

28. По Вашем мишљењу, ко би требао да има већу улогу у промоцији обновљивих извора енергије? (могуће је заокружити више одговора)

- Држава
- Локалне самоуправе
- Медији
- Приватни сектор
- Грађанство
- Невладине организације

29. Како бисте оценили ангажовање локалне самоуправе по питању едукације и подизања свести о значају коришћења обновљивих извора енергије?

- Одлично
- Врло добро
- Добро
- Слабо
- Нема никаквог ангажовања
- Не знам

30. По Вашем мишљењу, колико је значајна комуникација локалне самоуправе за повећање свести становништва о значају коришћења обновљивих извора енергије?

- Веома значајна
- Значајна
- Мало значајна
- Нема значаја

31. Да ли знате за неку активност коју је спровела локална самоуправа у погледу рационалног коришћења енергије и повећања енергетске ефикасности?

- Да
- Не

32. Ако је одговор ДА, навести коју



33. Да ли знате за неку активност коју је спровела нека невладина организација у погледу рационалног коришћења енергије и повећања енергетске ефикасности?

- Да
- Не

34. Ако је одговор ДА, навести коју

35. Да ли мислите да локални медији посвећују довољно простора питањима која се тичу обновљивих извора енергије?

- Да
- Не

36. Да ли знате за неку емисију локалних медија која је посвећена заштити животне средине ?

- Да
- Не

37. Да ли мислите да национални медији посвећују довољно простора питањима која се тичу обновљивих извора енергије?

- Да
- Не

38. Да ли знате за неку емисију националних медија која је посвећена заштити животне средине?

- Да
- Не

39. По Вашем мишљењу, колико је за развој еколошке свести значајно да у медијима буде већа заступљеност информација о коришћењу обновљивих извора енергије?

- Веома значајна
- Значајна
- Мало значајна

- Нема значаја

40. Да ли бисте учествовали у некој промотивној кампањи везаној за информисање и указиваје на значај већег коришћења обновљивих извора енергије?

- Да
- Не

41. Да ли сте чули за појам енергетска ефикасност?

- Да
- Не

42. Да ли знате шта означава појам енергетска ефикасност?

- Да
- Не

43. Да ли сте у медијима приметили информације које се односе на рационалну потрошњу енергије повећањем енергетске ефикасности?

- Да
- Не

44. На који начин сте чули за појам енергетска ефикасност?

- Чланак у новинама
- На телевизији
- Преко радија
- Веб сајт о енергетској ефикасности
- Регионална (локална) конференција о енергетској ефикасности
- Нешто друго (навести)\_\_\_\_\_

45. По Вашем мишљењу, које су главне предности спровођења енергетске ефикасности у односу на традиционалне изворе енергије?

- Исплативост
- Смањење загађења
- Уштеда енергије
- Све наведено

- Ништа од наведеног

46. Молимо Вас, заокржите одговор за који сматрате да представља спровођење енергетске ефикасности: (могуће је заокружити више одговора)

- Бележите своју потрошњу енергије
- Гасите светла када излазите из куће
- Машина за прање веша је пуна када је користите
- Просторију проветравате брзо
- Користите штедљиве сијалице
- Смањите температуру у кући када излазите и ноћу када спавате
- Идете бициклом или пешака у школу или на посао

47. У којој мери сте заинтересовани да користите програме енергетске ефикасности?

- Јако заинтересован
- Делимично заинтересован
- Незаинтересован

48. Ако сте заинтересовани, које бисте изворе финансирања користили за спровођење система енергетске ефикасности?

- Властита средства
- Кредитна средства
- Не знам

## ПРИЛОГ 2

### УПИТНИК ЗА НЕВЛАДИНЕ ОРГАНИЗАЦИЈЕ

1. Пол:

- Мушки
- Женски

2. Старосна група:

- 20-30
- 31-40
- 41-50
- 51-60
- преко 60

3. Стечена школска спрема:

- основна школа
- средња стручна спрема
- виша стручна спрема
- висока стручна спрема
- магистар/мастер
- доктор наука

4. Колико чланова има сада Ваша организација?

- Мање од 20
- 20-50
- 50-100
- Преко 100

5. У колико пројеката из области заштите животне средине је Ваша организација била носилац пројекта у последњих 5 година?

- Само у једном
- Од 2-5
- Преко 5
- Ни у једном

6. Наведите неколико најзначајнијих активности у области заштите животне средине у којима је Ваша организација била учесник у последње 3 године

---

7. Да ли сматрате да Ваша организација има капацитете ( кадровске, техничке, финансијаске) да буде активан учесник у спровођењу политике животне средине на локалном нивоу?

- |   |     |      |
|---|-----|------|
| • Кадровски капацитет (чланови, запослени, итд) | Има | Нема |
| • Технички капацитети (простор, опрема, итд.)   | Има | Нема |
| • Финансијски капацитети                        | Има | Нема |
| • Подршка у јавности                            | Има | Нема |
| • Подршка у локалној самоуправи                 | Има | Нема |
| • Не знам, нисам упознат                        |     |      |

8. Колико сте пута од у последних 5 година тражили информације о животној средини од надлежних локалних органа?

- Само једном
- Од 2-5 пута
- Више од 5 пута
- Ни једном

9. Да ли сте добијали позитивне одговоре( да ли вам је надлежни орган изашао у сусрет)?

- Да
- Не

10. У колико сте случајева у последње 3 године учествовали у расправи (давали своје мишљење) о нацрту неке стратегије, програма или плану у области заштите животне средине на локалном нивоу?

- Само једном
- Од 2-5 пута
- Више од 5 пута
- Ни једном

11. Да ли сматрате да су организације цивилног друштва у довољној мери укључене у процес доношења одлука, на основу прописа у области заштите средине, на локалном нивоу?
- Да
  - Не
  - Нисам упознат
12. У којој су фази процеса доношења одлука и креирања локалних политика укључене организације цивилног друштва у Вашем граду?
- У раној фази, када су све опције отворене
  - У фази одлучивања
  - У фази спровођења и праћења
  - У фази евалуације
  - Ове организације углавном нису укључене у то
  - Не знам, нисам упознат
13. Како бисте оценили сарадњу Ваше организације са локалном самоуправом?
- Одлично
  - Врло добро
  - Добро
  - Слабо
  - Нема никакве сарадње
  - Не знам, нисам упознат
14. Како бисте оценили сарадњу Ваше организације са локалним медијима?
- Одлично
  - Врло добро
  - Добро
  - Слабо
  - Нема никакве сарадње
  - Не знам, нисам упознат
15. Да ли мислите да локални медији посвећују довољно простора питањима која се тичу заштите животне средине?

- Да
- Не
- Нисам упознат

16. Да ли знате шта су обновљиви извори енергије?

- Да
- Не

17. Наведите неку врсту обновљивих извора енергије за коју сте чули?

18. Да ли верујете да коришћење обновљивих извора енергије помаже да се очува животна средина?

- Да
- Не

19. Да ли сте спремни да користите скупљи облик енергије ако то омогућује смањење загађења?

- Да
- Не

20. Да ли знате неку локалну агенцију која је укључена у промоцију обновљивих извора енергије?

- Да
- Не

21. Да ли сматрате да Вам је потребно више информација о обновљивим изворима енергије?

- Да
- Не

22. По Вашем мишљењу, који од понуђених медија пружа највише информација о обновљивим изворима енергије?

- Новине
- ТВ
- Радио
- Интернет

- Нешто друго, навести шта.....

23. По Вашем мишљењу, ко би требао да има већу улогу у промоцији обновљивих извора енергије? (могуће је заокружити више одговора)

- Држава
- Локалне самоуправе
- Медији
- Приватни сектор
- Грађанство
- Невладине организације

24. Како бисте оценили ангажовање локалне самоуправе по питању едукације и подизања свести о значају коришћења обновљивих извора енергије?

- Одлично
- Врло добро
- Добро
- Слабо
- Нема никаквог ангажовања
- Не знам

25. По Вашем мишљењу, колико је значајна комуникација локалне самоуправе за повећање свести становништва о значају коришћења обновљивих извора енергије?

- Веома значајна
- Значајна
- Мало значајна
- Нема значаја

26. Да ли знате за неку активност коју је спровела локална самоуправа у погледу рационалног коришћења енергије и повећања енергетске ефикасности?

- Да
- Не

27. Ако је одговор ДА, навести коју



28. Да ли знате за неку активност коју је спровела нека невладина организација у погледу рационалног коришћења енергије и повећања енергетске ефикасности?
- Да
  - Не
29. Ако је одговор ДА, навести коју
30. Да ли мислите да локални медији посвећују довољно простора питањима која се тичу обновљивих извора енергије?
- Да
  - Не
31. Да ли знате за неку емисију локалних медија која је посвећена заштити животне средине ?
- Да
  - Не
32. Да ли мислите да национални медији посвећују довољно простора питањима која се тичу обновљивих извора енергије?
- Да
  - Не
33. Да ли знате за неку емисију националних медија која је посвећена заштити животне средине?
- Да
  - Не
34. По Вашем мишљењу, колико је за развој еколошке свести значајно да у медијима буде већа заступљеност информација о коришћењу обновљивих извора енергије?
- Веома значајна
  - Значајна
  - Мало значајна
  - Нема значаја

35. Да ли бисте учествовали у некој промотивној кампањи везаној за информисање и указиваје на значај већег коришћења обновљивиих извора енергије?

- Да
- Не

36. Да ли сте чули за појам енергетска ефикасност?

- Да
- Не

37. Да ли знате шта означава појам енергетска ефикасност?

- Да
- Не

38. Да ли сте у медијима приметили информације које се односе на рационалну потрошњу енергије повећањем енергетске ефикасности?

- Да
- Не

39. На који начин сте чули за појам енергетска ефикасност?

- Чланак у новинама
- На телевизији
- Преко радија
- Веб сајт о енергетској ефикасности
- Регионална (локална) конференција о енергетској ефикасности
- Нешто друго (навести) \_\_\_\_\_

40. По Вашем мишљењу, које су главне предности спровођења енергетске ефикасности у односу на традиционалне изворе енергије?

- Исплативост
- Смањење загађења
- Уштеда енергије
- Све наведено
- Ништа од наведеног

41. Молимо Вас, заокржите одговор за који сматрате да представља спровођење енергетске ефикасности: (могуће је заокружити више одговора)

- Бележите своју потрошњу енергије
- Гасите светла када излазите из куће
- Машина за прање веша је пуна када је користите
- Просторију проветравате брзо
- Користите штедљиве сијалице
- Смањите температуру у кући када излазите и ноћу када спавате
- Идете бициклом или пешака у школу или на посао

42. У којој мери сте заинтересовани да користите програме енергетске ефикасности?

- Јако заинтересован
- Делимично заинтересован
- Незаинтересован

43. Ако сте заинтересовани, које бисте изворе финансирања користили за спровођење система енергетске ефикасности?

- Властита средства
- Кредитна средства
- Не знам

## ПРИЛОГ 3

### АНКЕТНИ УПИТНИК ГРАЂАНСТВО

1. Пол:

- Мушки
- Женски

2. Старосна група:

- 20-30
- 31-40
- 41-50
- 51-60
- преко 60

3. Сечена школска спрема:

- основна школа
- средња стручна спрема
- виша стручна спрема
- висока стручна спрема
- магистар/мастер
- доктор наука

4. Да ли сте запослени:

- Да
- Не

5. Да ли знате шта су обновљиви извори енергије?

- Да
- Не

6. Наведите неку врсту обновљивих извора енергије за коју сте чули?

7. Да ли верујете да коришћење обновљивих извора енергије помаже да се очува животна средина?
- Да
  - Не
8. Да ли сте спремни да користите скупљи облик енергије ако то омогућује смањење загађења?
- Да
  - Не
9. Да ли знате неку локалну агенцију која је укључена у промоцију обновљивих извора енергије?
- Да
  - Не
10. Да ли сматрате да Вам је потребно више информација о обновљивим изворима енергије?
- Да
  - Не
11. По Вашем мишљењу, који од понуђених медија пружа највише информација о обновљивим изворима енергије?
- Новине
  - ТВ
  - Радио
  - Интернет
  - Нешто друго, навести шта.....
12. По Вашем мишљењу, ко би требао да има већу улогу у промоцији обновљивих извора енергије? (могуће је заокружити више одговора)
- Држава
  - Локалне самоуправе
  - Медији
  - Приватни сектор

- Грађанство
- Невладине организације

13. Како бисте оценили ангажовање локалне самоуправе по питању едукације и подизања свести о значају коришћења обновљивих извора енергије?

- Одлично
- Врло добро
- Добро
- Слабо
- Нема никаквог ангажовања
- Не знам

14. По Вашем мишљењу, колико је значајна комуникација локалне самоуправе за повећање свести становништва о значају коришћења обновљивих извора енергије?

- Веома значајна
- Значајна
- Мало значајна
- Нема значаја

15. Да ли знате за неку активност коју је спровела локална самоуправа у погледу рационалног коришћења енергије и повећања енергетске ефикасности?

- Да
- Не

16. Ако је одговор ДА, навести коју

17. Да ли знате за неку активност коју је спровела нека невладинa организација у погледу рационалног коришћења енергије и повећања енергетске ефикасности?

- Да
- Не

18. Ако је одговор ДА, навести коју

19. Да ли мислите да локални медији посвећују довољно простора питањима која се тичу обновљивих извора енергије?
- Да
  - Не
20. Да ли знате за неку емисију локалних медија која је посвећена заштити животне средине ?
- Да
  - Не
21. Да ли мислите да национални медији посвећују довољно простора питањима која се тичу обновљивих извора енергије?
- Да
  - Не
22. Да ли знате за неку емисију националних медија која је посвећена заштити животне средине?
- Да
  - Не
23. По Вашем мишљењу, колико је за развој еколошке свести значајно да у медијима буде већа заступљеност информација о коришћењу обновљивих извора енергије?
- Веома значајна
  - Значајна
  - Мало значајна
  - Нема значаја
24. Да ли бисте учествовали у некој промотивној кампањи везаној за информисање и указивање на значај већег коришћења обновљивих извора енергије?
- Да
  - Не
25. Да ли сте чули за појам енергетска ефикасност?

- Да
- Не

26. Да ли знате шта означава појам енергетска ефикасност?

- Да
- Не

27. Да ли сте у медијима приметили информације које се односе на рационалну потрошњу енергије повећањем енергетске ефикасности?

- Да
- Не

28. На који начин сте чули за појам енергетска ефикасност?

- Чланак у новинама
- На телевизији
- Преко радија
- Веб сајт о енергетској ефикасности
- Регионална (локална) конференција о енергетској ефикасности
- Нешто друго (навести)\_\_\_\_\_

29. По Вашем мишљењу, које су главне предности спровођења енергетске ефикасности у односу на традиционалне изворе енергије?

- Исплативост
- Смањење загађења
- Уштеда енергије
- Све наведено
- Ништа од наведеног



30. Молимо Вас, заокржите одговор за који сматрате да представља спровођење енергетске ефикасности: (могуће је заокружити више одговора)

- Бележите своју потрошњу енергије
- Гасите светла када излазите из куће
- Машина за прање веша је пуна када је користите
- Просторију проветравате брзо
- Користите штедљиве сијалице
- Смањите температуру у кући када излазите и ноћу када спавате
- Идете бициклом или пешака у школу или на посао

31. У којој мери сте заинтересовани да користите програме енергетске ефикасности?

- Јако заинтересован
- Делимично заинтересован
- Незаинтересован

32. Ако сте заинтересовани, које бисте изворе финансирања користили за спровођење система енергетске ефикасности?

- Властита средства
- Кредитна средства
- Не знам

## ПРИЛОГ 4

### УПИТНИК О ЕНЕРГЕТСКОМ МЕНАЏМЕНТУ НА ЛОКАЛНОМ НИВОУ

- Да ли је ваша општина/град у последњих пет година донела планске документе (планове, стратегије, енергетске билансе и/или друго) из области енергетике?  
ДА / НЕ  
Ако јесте, наведите називе планских докумената из области енергетике.
- Да ли у локалној управи ваше општине/града постоји орган или запослени у чијој је надлежности енергетика?  
ДА / НЕ  
Ако постоји, наведите назив органа и број запослених.
- Да ли се у Вашем граду врши прикупљање података из области енергетике?  
ДА / НЕ
- Да ли се у Вашем граду врши прикупљање података у вези тржишта енергије?  
ДА / НЕ  
Ако се врши, наведите који подаци се прикупљају.
- Да ли у Вашем граду постоји јавно предузеће чији је оснивач општина/град које се бави енергетиком и/или енергентима?  
ДА / НЕ  
Наведите јавна предузећа која се баве енергетиком чији је оснивач општина/град.
- Да ли у Вашем граду постоји евиденција о укупном броју објеката јавне потрошње и енергетске инфраструктуре за које је надлежна општина/град?  
ДА / НЕ
- Ако постоји, наведите број објеката јавне потрошње и енергетске инфраструктуре за које је надлежна општина/град (остале податке о објектима наведите по избору)

- Да ли у вашој општини/граду постоји неки облик надзора општине/града над потрошњом енергије у објектима јавне потрошње и енергетској инфраструктури за које је надлежна општина/град?

ДА / НЕ

Ако постоји, наведите облике.

- Да ли је у вашој општини/граду у последњих пет година било инвестиција у области енергетске потрошње у објектима јавне потрошње и енергетске инфраструктуре:

ДА / НЕ

Ако је било инвестиција, наведите у које објекте и који су износи инвестиција.

- Да ли се из буџета града може јасно видети укупан износ трошкова за енергију које плаћа град?

ДА / НЕ

- Да ли се из буџета ваше града може јасно видети структура укупног износа трошкова за енергију које плаћа град?

ДА / НЕ

- Да ли су у вашој општини/граду спровођене активности у погледу рационалног коришћења енергије и повећања енергетске ефикасности?

ДА / НЕ

Наведите најважније активности усмерене на објекте јавне потрошње и енергетску инфраструктуру у надлежности града.

Наведите најважније активности усмерене на друге објекте јавне потрошње и енергетску инфраструктуру, привреду и становништво.

- Да ли на територији ваше општине/града постоје објекти за производњу електричне енергије из обновљивих извора, осим хидроелектрана?

ДА / НЕ

Ако постоје, наведите их. Додатне информације (уколико сматрате да је потребно да наведете податке који су релевантни за област енергетике, а нису обухваћени овим упитником)

- Има ли Ваша ЈЛС одељење или јединицу која се бави искључиво енергетиком?  
ДА/НЕ
- Да ли На територији Вашег града регионална енергетска агенција?  
ДА/НЕ
- Да ли је Ваш град укључен у Споразум градоначелника?  
ДА/НЕ
- Им али Ваш град усвојен Акциони план за одрживо коришћење енергије?  
ДА/НЕ
- Има ли Ваш град усвојен Локални еколошки план план за одрживо коришћење енергије  
ДА/НЕ
- Има ли Ваша ЈЛС инфо центар где грађани могу добити информације о енергетској ефикасности и коришћењу обновљивих извора енергије?  
ДА/НЕ
- Има ли Ваша ЈЛС програм едукације службеника у јавним предузећима и установама о могућности коришћења енергије у јавним зградама?  
ДА/НЕ  
(Ако има навести број службеника који су прошли или пролазе обуку)
- Да ли било који члан домаћинства добија субвенције за било који облик енергије?  
ДА/НЕ
- За који облик енергије се додељује субвенција?
- По ком основу се додељује субвенција?
- Колика је годишња висина субвенције?

## ПРИЛОГ 5

### АНКЕТНИ УПИТНИК (МЕДИЈИ)

Поштовани,

Молим вас, да за потребе научно-истраживачког рада, изађете у сусрет и доставите податке за Ваш медиј, а који се односе на информисаност ваших гледалаца из области заштите животне средине и обновљивих извора енергије. Тражени подаци биће коришћени у докторској дисертацији : Улога стратегије комуникације у промоцији обновљивих извора енергије. У складу са постављеним питањима, молим одговоре.

1. Име медија
2. Врста медија
3. Покривеност медија
4. Заступљеност информативно-образовног програма у односу на укупну структуру програма
5. Да ли су у информативно-образовном програму заступљени садржаји из области заштите животне средине?
6. Навести проценат заступљености садржаја из области заштите животне средине
7. Навести називе емисија из области заштите животне средине
8. Да ли су у информативно-образовном програму заступљени садржаји из области обновљивих извора енергије?
9. Навести проценат заступљености садржаја из области обновљивих извора енергије
10. Навести називе емисија из области обновљивих извора енергије