МЕГАТРЕНД УНИВЕРЗИТЕТ БЕОГРАД

ФАКУЛТЕТ ЗА МЕНАЏМЕНТ ЗАЈЕЧАР

Нина М. Павићевић

Економско-еколошки аспекти коришћења природних ресурса на територији града Ниша

Докторска дисертација

Зајечар, 2021.

МЕГАТРЕНД УНИВЕРЗИТЕТ БЕГРАД

ФАКУЛТЕТ ЗА МЕНАЏМЕНТ ЗАЈЕЧАР

ДОКТОРСКЕ СТУДИЈЕ ЕКОНОМИЈА И МЕНАЏМЕНТ ПРИРОДНИХ РЕСУРСА

Економско-еколошки аспекти коришћења природних ресурса на територији града Ниша

Докторска дисертација

Ментор:
Проф. др Силвана Илић

Кандидат:
Нина Павићевић
Број досијеа: Д-001/17

Зајечар, 2021.

Изјава о ауторству

Потписана: Нина Павићевић

Број уписа: Д-001/17

Изјављујем

да је докторска дисертација под насловом „**ЕКОНОМСКО-ЕКОЛОШКИ АСПЕКТИ КОРИШЋЕЊА ПРИРОДНИХ РЕСУРСА НА ТЕРИТОРИЈИ ГРАДА НИША**“

- 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 кршила ауторска права и користила интелектуалну својину других лица.

Потпис аутора

У Зајечару, _____ _____

Изјава о истоветности штампане и електронске верзије докторског рада

Име и презиме аутора: Нина Павићевић

Број уписа: Д-001/017

Студијски програм: Докторске студије Економије и менаџмента природних ресурса

Наслов рада: **„ЕКОНОМСКО-ЕКОЛОШКИ АСПЕКТИ КОРИШЋЕЊА ПРИРОДНИХ РЕСУРСА НА ТЕРИТОРИЈИ ГРАДА НИША“**

Ментор: Проф. др Силвана Илић, редовни професор, Факултет за менаџмент Зајечар

Потписана _____

изјављујем да је штампана верзија мог докторског рада истоветна електронској верзији коју сам предала факултету и универзитету. Дозвољавам да се објаве моји лични подаци у вези са добијањем 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 Мегатренд”.

Потпис аутора

У Зајечару,_____ _____

Изјава о коришћењу

Овлашћујем Универзитетску библиотеку „Светозар Марковић“ да у Дигитални репозиторијум унесе моју докторску дисертацију под насловом: **ЕКОНОМСКО-ЕКОЛОШКИ АСПЕКТИ КОРИШЋЕЊА ПРИРОДНИХ РЕСУРСА НА ТЕРИТОРИЈИ ГРАДА НИША**

која је моје ауторско дело.

Дисертацију са свим прилозима предала сам у електронском формату погодном за трајно архивирање. Моју докторску дисертацију похрањену у Дигиталном репозиторијуму и доступну у отвореном приступу могу да користе сви који поштују одредбе садржане у одабраном типу лиценце Креативне заједнице (Creative Commons) за коју сам се одлучила:

1. Ауторство (CC BY)
2. Ауторство – некомерцијално (CC BY-NC)
3. Ауторство – некомерцијално – без прерада(CC BY-NC-ND)
4. Ауторство – некомерцијално –делити под истим условима (CC BY-NC-SA)
5. Ауторство – без прерада (CC BY-ND)
6. Ауторство – делити под истим условима (CC BY-SA)

(Молимо да заокружите само једну од шест понуђених лиценци).

Потпис аутора

У Зајечару,_____ _____

ЕКОНОМСКО-ЕКОЛОШКИ АСПЕКТИ КОРИШЋЕЊА ПРИРОДНИХ РЕСУРСА НА ТЕРИТОРИЈИ ГРАДА НИША

Апстракт: Без обзира на степен развијености неопходно је да свака држава има дефинисане циљеве свеопштег привредног развоја, као и методе и инструменте којима би се постигао развој. Поред побројаних фактора, време представља један од битних чинилаца за имплементацију предвиђених мера за остварење зацртаних циљева. Неопходно је укључити и утицај међународне ситуације, која је карактеристична за сваки регион појединачно. Сратегија привредног развоја би требало да постојеће проблеме сагледа и дефинише. У савременим условима глобализације и пословања, поставља се питање да ли је уопште могуће урадити и имплементирати аутентичну стратегију привредног развоја. Савремени привредни развој иде руку под руку са новим начином понашања како друштва у целини, тако и појединца. Нови концепт, који се у данашње време, када се поставља питање опстанка наше планете, све више чује, назива се одрживи развој. Он подразумева да се не троши више од планираног, а да се планира дугорочно и стратегијски, посебно у домену коришћење природних потенцијала, тј. ресурса. Природни ресурси и њихово очување морају бити приоритет сваке савремене државе. Стога се целокупни даљи развој друштва и привреде, базира на усклађивању економске и еколошке компоненте. Економија се ставља у заграде када је у питању обим производње, јер добит сама по себи не значи ништа, уколико се наруши природна средина. Природна средина се чува и штити на више начина, а један од њих представља коришћење обновљиве енергије. Дисертација се бави проучавањем природних потенцијала, али и начинима њиховог коришћења, у сврху очувања природне средине. У центру истраживања налази се град Ниш, као водећи привредни и културни центар јужне Србије.

Кључне речи: Привредни развој, природни ресурси, одрживи развој, град Ниш

Научна област: Економске науке

Ужа научна област: Економија природних ресурса

УДК: 330.15

ECONOMIC - ECOLOGICAL ASPECTS IN THE USE OF NATURAL RESOURCES ON THE CITY OF NIS TERRITORY

Abstract: Each country has defined the objectives of universal economic development, and the methods and instruments to achieve the sustainable development, no meter of the level of development that it essential has. Based on that fact, the time is one of the important factors for the implementation of the measures for reaching the goals of sustainability. For each country, it is necessary to include the impact of the international circumstances that are typical for each region of the world. The strategy of economic development of a country should be to review the existing problems and define. In modern conditions of globalization and business, the question is it possible to make and implement a genuine strategy for economic development. Contemporary economic development is possible with the new code of conducting society in general. The new concept current in present time when the question of the survival of our planet is very important, called sustainable development. It means not to spend more than planned and to plan long-term and strategic, especially in the field of use of natural resources. Natural resources and their conservation must be the priority of every modern state. Therefore, the further development of the entire society and economy is based on the harmonization of economic and environmental components. Economics is in brackets when it comes to production, as gains that economy does not mean anything if it impairs the natural environment. The natural environment is preserved and protected in several ways, and one is the use of renewable energy. The dissertation deals with the study of natural resources but also in the way of how to use them, to preserve the natural environment. The research center of doctoral thesis is the city of Nis, as the leading economic and cultural center of Southern Serbia.

Key words: Economic development, natural resources, sustainable development, the city of Nis.

Scientific field: Economics

Narrow scientific field: Economics of Natural Resources

UDC: 330.15

САДРЖАЈ

УВОД 9
1. МЕТОДОЛОГИЈА И ХИПОТЕТИЧКИ ОКВИРИ ИСТРАЖИВАЊА 11
1.1. Формулација проблема истраживања 11
1.2. Одређење предмета истраживања 12
1.3. Циљеви истраживања 14
1.4. Хипотезе истраживања.....16
1.5. Истраживачки начини и методе 17
1.6. Оправданост истраживања са научног и друштвеног аспекта.....22
2. ОДРЖИВИ РАЗВОЈ У САВРЕМЕНИМ ТРЖИШНИМ И ТЕХНОЛОШКИМ УСЛОВИМА.....24
2.1. Појам одрживог развоја 24
2.1. Економска компонента одрживог развоја 25
2.2. Еколошка компонента одрживог развоја 28
2.3. Социјална компонента одрживог развоја 30
2.4. Политичка компонента одрживог развоја 31
2.5. Одрживи развој у Србији 33
3. ПРИРОДНИ РЕСУРСИ - ПОТЕНЦИЈАЛИ 36
3.1. Важност природних ресурса 36
3.2. Подела природних ресурса.....37
3.3. Стални обновљиви енергетски природни ресурси и природни потенцијали Србије.....39
СПЕЦИЈАЛНИ ДЕО.....51
4. ПРИРОДНЕ ОДЛИКЕ ГРАДА НИША И ОБНОВЉИВИ ВИДОВИ ЕНЕРГИЈЕ.....51

4.1. Град Ниш – природне карактеристике и геоморфолошка обележја.....52
4.2. Обновљиви видови енергије на територији града Ниша и њихово коришћење....60
4.2.1 Соларна енергија на територији града Ниша.....61
4.2.2 Еолска енергија на територији града Ниша.....64
4.2.3 Биомаса на територији града Ниша.....67
4.2.4 Хидрогеотермални извори на територији града Ниша и њихов потенцијал.....71
4.2.5 Хидроенергија на територији града Ниша или мале хидроелектране и њихов потенцијал.....76
4.2.6 Необновљиви извори енергије у близини Ниша – Алексиначки рудници.....80
4.2.7 Дискусија о извршеној анализи обновљивих извора енергије на територији Ниша.....83
5. Нишка Бања и смернице развоја туризма.....90
5.1. Туристичка посете – бањска и климатска места и јачина туристичких тржишта Србије.....95
5.2 Снаге, Слабости, Могућности и Претње (SWOT анализа) српског туризма.....100
5.3 Запажања о Акционом плану одрживог развоја Ниша, перспективама и достижности.....106
6. Запосленост на територији града Ниша – ретроспектива 1997-2018.....108
7. Привреда града Ниша и конкурентност – ретроспектива оствареног.....111
7.1 Кретање инвестиционих улагања и капитала у Нишу – ретроспектива 2000 - 2006.....113
7.2 Град Ниш– привлачење инвестиција - 2018. година.....116
АНАЛИЗА ПОДАТАКА ИЗ АНКЕТНИХ УПИТНИКА.....119
8. Дескриптивна статистичка обрада анкете о концепту одрживог развоја и обновљивим изворима енергије на подручју града Ниша.....120
8.1 Шема и статистички подаци за доказивање прве помоћне хипотезе.....133
9. Индикатори за доказивање четврте помоћне хипотезе.....138
9.1 Интервал поверења као додатак дескрипцији у оквиру анкете о грађанству и употреби ОИЕ у домаћинствима.....143
10. Дескриптивна статистичка обрада анкете о концептима одрживог развоја и друштвено одговорног пословања у Нишу.....146
10.1 Анализа индикатора о спровођењу концепата Друштвено одговорног пословања и Одрживог развоја у радним организацијама.....156

10.2 АНАЛИЗА ГЛАВНИХ ЛАТЕНТНИХ КОМПОНЕНТИ И ДОКАЗА.....160
10.2.1 Интервал поверења као додатак дескрипцији у овиру анкете о грађанству и употреби ОИЕ у домаћинствима.....170
10.2.2 Континуирано образовање и учење за будућност – *одрживи развој*.....173
10.2.3 Циљеви континуираног образовања и учење за одрживи развој.....177
11. ЗАКЉУЧНА РАЗМАТРАЊА..... 182
12. ДОПРИНОС ДИСЕРТАЦИЈЕ И ИСТРАЖИВАЊА СА НАУЧНОГ АСПЕКТА.....183
13. ДОПРИНОС ДИСЕРТАЦИЈЕ И ИСТРАЖИВАЊА СА ДРУШТВЕНОГ АСПЕКТА.....185
13. ЛИТЕРАТУРА 187
14. ПРИЛОЗИ 194

УВОД

"*Ако неко чини само оно што се од њега тражи, он је роб. Ако чини више но што се од њега тражи, он је слободан човек*"

Кинеска пословица

Будућност сваког појединца, па и читаве цивилизације, од вајкада је зависила од количине знања, степена уважавања истог и његовог коришћења. Главна карактеристика развоја човечанства јесте перманентан раст знања и ограниченост природних ресурса. Знање поседује особину увећавања кроз време, за разлику од природних ресурса који се временом смањују. Могућност развоја на основу необновљивог природног богатства је исцрпљена па се будућност човечанства заснива на знању које може да избегне ризике, прескачући природне баријере и да на тај начин успостави хармонију са људским и природним окружењем. Одређеност људске интелигенције на начин да може да ствара и користи знање је дефинитивна из разлога што се досадашњи избор будућности темељио на развоју и искоришћењу база знања. Значај знања и технологије за развој сваког народа, државе и региона је већи од значаја за глобални развој конфликтности између делова људског друштва. Без примене знања и развоја који исто доноси, не постоји и никада више неће постојати пуне запослености и задовољавајуће стопе привредног развоја. Живот човека, који би временом требао и који све више поприма виши квалитет, демократско решавање међуљудских односа и хармонизације са природом у тесној су вези са знањима и технологијама које знање доноси. Све нежељене последице које могу произаћи из технолошког развоја, представљају последице недостатка знања за адекватно коришћење технологија и управљања активностима. Глобална вредност технолошког развоја потиче из способности људи да потпуно искористе све снаге и ресурсе којима једна земља располаже. Што је земља развијенија, развој технологије и иновација заузима приоритет улагања.

Мање и слабије развијене земље су суочене са проблемима трасирања свог привредног, друштвеног, технолошког и научног развоја, што услед ограничености тржишта, то и због немогућности искоришћења природних потенцијала које поседују. "Технолошка развијеност условљава ширење базе знања, а самим тим и могућност искоришћења ресурса који постоје у једној држави. Свака земља мора наћи начина да опстане на глобалном тржишту, да користи своје могућности максимално и да, притом, развија друштвену свест својих грађана.

Правилан избор путева технолошког, а самим тим и привредног развоја одувек је био веома сложен истраживачки задатак и изузетно деликатан политички процес”[1]. Развој Србије у технолошком смислу, али и у сваком другом ће увек бити део развоја Европе, па и шире. Уколико је развој у даљој околини већи, то ће и развој Србије бити бољи. Уколико се развој одвија у делу технолошког развоја Европе и света у целини, то ће и наша земља можда успети да нађе начина како би се нашла у оквиру јединственог тржишног, производног, ресурсног и стваралачког простора. Стратегија развоја Србије мора уважавати два принципа. Први принцип или постулат је чињеница да Србија не располаже довољним природним богатствима и компаративним предностима које би замениле одређени технолошки развој па је, стога, основа за даљи пут примена савремених технологија у циљу валоризације природних и стечених ресурса. Други постулат заговара чињеницу да је за адекватан технолошки развој, поред материјалних ресурса, потребан људски потенцијал који би стварао друштвену климу која би омогућила стицање знања и подизање свести њених грађана. Данас, пословање добија нову димензију, одрживост, која подразумева планску потрошњу ресурса из природе, уважавајући економију и корист од тих ресурса, уз акценат на друштвену компоненту развоја. За Србију је важно да искористи своје потенцијале, што природне то и људске. Регионална неуједначеност Србије доводи до тога да се слабије развијени региони боре за своје место како на тржишту унутар земље, тако и на светском тржишту. Шта понудити и коме? На који начин пласирати оно најбоље, а опет то исто максимално заштитити? Србија је мала земља и зарад будућности својих грађана мора се приклонити већим економским и привредним силама. Европа је јака, јер је ујединила своје тржиште, јер има своју монету и свој правни систем којим регулише многа социјална и економска питања. Европа може, као таква, постављати услове, а мале земље попут Србије, те услова морају уважавати, како не би остале саме и издвојене. Међутим, добро вођена политика, пуна компромиса и, што је најважније, скретање пажње јавности на предности које поседују одређени региони земље, полако али сигурно, представљају прави пут за будућност земље. Јужни регион Србије, у коме се налази град Ниш, важи за слабије развијен регион земље. У слабије развијеним регионима државе, присутно је сиромаштво, многа нерешена социјална и економска питања, али и неадекватно коришћење природних потенцијала који се налазе ту. Дисертација ће акценат ставити на значај природног потенцијала који поседује град Ниш и на искоришћење тог потенцјала у циљу бржег развоја овог дела земље.

[1] “Стефановић, В. (2017) „Терач, Теоријски концепт привредног развоја пограничних општина Источне и Југоисточне Србије“, Машински факултет, Универзитета у Нишу”

1. МЕТОДОЛОГИЈА И ХИПОТЕТИЧКИ ОКВИРИ ИСТРАЖИВАЊА

1.1 Формулација проблема истраживања

Потреба за енергијом на глобалном нивоу је порасла, посебно задњих пар деценија, а како је евидентан и већи пораст становништва на Земљи, то ће свакако условити и још већу тражњу за енергијом. Овај драстичан раст становништва и потребе за енергијом, условили су и веће коришћење природних ресурса, у почетку без планског трошења истих, али данас са евидентном потребом њиховог планског коришћења. Најчешће навођена подела природних ресурса јесте подела према времену трајања. Према временском ограничењу природни ресурси се деле на обновљиве (који се могу неограничено користити) и необновљиве (чије је коришћење временски ограничено). Човекове савремене активности на Земљи довеле су до изразитог повећања емисије штетних гасова у атмосферу, до нивоа када више није извесно има ли повратка назад. Због алармантних података који указују на велику потрошњу енергије, експлоатацију фосилних енергената и загађење животне средине, формиран је концепт одрживог развоја који представља кључ опстанка човечанства. Сам појам има много дефиниција, али најчешће је коришћена следећа "Одрживи развој представља развој који задовољава потребе садашње генерације, а истовремено не угрожава могућност будућих генерација да задовоље своје потребе" (Извештај о заједничкој будућности, 1992.). Концепт одрживог развоја усаглашава еколошку одрживост, економску ефикасност и социјалну одговорност. Одрживи развој Србије, вођен принципом коришћења обновљивих извора енергије, отвара пут природним ресурсима чији доказан потенцијал, обновљиве ресурсе сврстава у стратешке. Обновљиви извори енергије као део природних ресурса, данас представљају незаобилазан фактор у енергетском билансу сваке државе.

1.2 Одређење предмета истраживања

Предмет истраживања докторске дисертације, под називом „Економско-еколошки аспекти коришћења природних ресурса на територији града Ниша“, представља испитивање коришћења природних ресурса у нишком региону, на један нови, одрживи начин. Природни ресурси сваке земље представљају њену основу за друштвено-економски развој те би одрживо управљање истим, требало да буде приоритет сваке државе. Докторска дисертација ће акценат ставити на одрживо управљање обновљивим изворима енергије, на њихово тренутно коришћење на територији града Ниша и на њихов потенцијал. Извршиће се анализа обновљивих извора енергије, попут сунчеве енергије, енергије ветра, хидроенергије и енергије биомасе, а увидом у стање указаће се на потенцијал оног извора, који је највећи на испитиваној територији.

У дисертацији ће се испитати и развијеност одређених видова туризма на територији града Ниша, а на основу извршених анализа утврдиће се које су шансе, опасности, снаге и слабости за његов развој у региону и шире. Град Ниш располаже значајним ресурсима и природним одликама, као што је повољан географски положај, повољна хидролошка ситуација, геотермалном водом у налазиштима: Нишка бања, Кравље, Миљковац и Островица, као и минералном водом у подручју Јелашнице, плодним пољопривредним земљиштем, природним вредностима планинског масива Суве планине, Јелашничке и Сићевачке клисуре, биомасом, али и нешто мање обновљивим изворима енергије у које спадају енергија Сунца и ветра. Коришћење ових природних добара заузеће посебно место истраживања у дисертацији. Утврдиће се могућности које би употребом хидрогеотермалне енергије на територији града Ниша, односно у јужној регији Србије, не само у балнеолошке сврхе, већ и у сврхе унапређења туризма увођењем нових туристичких производа („СПА“, „минерал спринг“, „wellnes“ и сл.), могле у великој мери допринети побољшању економске ситуације, односно посредно и остварењу квалитетнијих животних стилова грађана. Извршиће се мерење утицаја туризма на привредни развој, а с обзиром на то да међузависности варијабли у туризму и привреди није лако утврдити, користиће се анализе који у себи садрже однос платног биланса, запосленост, понуду, тражњу и осталих економских параметара. Усклађивање туристичког и привредног развоја града Ниша, биће такође предмет дисертације.

Интегрални приступ туризму полази од законитости развојног процеса, која се управља према томе шта, ко и како доприноси овом процесу. Шта развијати, на који начин развијати и ко би били носиоци одрживог развоја у региону, једно је од важнијих питања докторске дисертације.

Поред испитивања и анализе природних ресурса на територији града Ниша, предмет дисертације биће и изучавање еколошке свести грађана који живе и раде на територији града. Испитаће се познавање појма одрживог развоја и одрживог пословања. Такође ће се испитати колико су грађани упознати са појмом обновљивих видова енергије и са коришћењем истих. Подизање еколошке свести свакако би водило лакшем спровођењу концепта одрживости. Бројни досадашњи показатељи друштвено-економског развоја откривају чињеницу да је општи ниво еколошке културе у Србији, углавном низак. Евидентно је велико нарушавање природне равнотеже, нерационално коришћење природних богатства, угрожавање заштићених природних добара, нерешена питања одлагања отпада и др. Разлог томе је неадекватно, односно недовољно образовање становништва, те недоследна примена постојећих законских норми, али и низак животни стандард. Образовање за одрживи развој доприноси подизању свести о проблемима животног окружења, као и већем разумевању динамичких процеса изазваних глобалним проблемима.

1.3 Циљеви истраживања

Циљ докторске дисертације је, у суштини, давање препоруке за достизање равномерног и стабилног раста испитиваног подручја града Ниша. Овај општи циљ ће бити рашчлањен на делове, и то:

- отварање могућности за веће искоришћење обновљивих извора енергије града Ниша;
- утврдиће се који би туристички производи могли бити важни за иступање на светском тржишту;
- испитивање свести грађана који живе на територији града, о њиховом познавању појма одрживог развоја, екологије, заштите животне средине, са тежњом да се дају препоруке за подизање еколошке свести;
- упознавањем грађанства, односно њиховом едукациојом о важности друштвено одговорног понашања и пословања, могла би се отворити могућност за већим коришћењем обновљиве енергије у домаћинствима.

Хидрогеотермална енергија на подручју града Ниша и Нишке бање није довољно искоришћена, а то је, заправо, значајан енергетски потенцијал овог подручја. Поред чињенице да је Србија изгубила смер на путу развоја савременог иностраног туризма, запостављајући вредности свог географског производа и природних богатстава, добро вођеном политиком можда би се као земља могла вратити на прави пут. Иако су циљеви туризма дефинисани разним развојним стратегијама, несумњиво да је потребно да се успостави чвршћа сарадња свих актера туризма на њиховој имплементацији у пракси. У претходном периоду у складу са развојем тзв. масовног туризма, на снази су били циљеви који су имали квантитативни аспект, односно били су усмерени ка привлачењу страних гостију и доласка до иностраног капитала. У савременим условима пословања, акценат се не ставља само на квантитативну, већ и на квалитативну димензију. Претходни циљеви се допуњују новим, који наглашавају потребу очувања здраве животне средине уз задовољење разноврсних потреба туриста. Један од циљева докторске дисертације је и да се укаже на недовољно коришћење потенцијала обновљивих извора енергија, као што су хидрогеотермална енергија и енергија биомасе. Испитаће се и анализирати начини на који се подручје Ниша и Нишке бање може више промовисати као место за лечилишни и бањски туризам, односно какве су могућности за будућа улагања у објекте и инфраструктуру бање.

Сагледавањем свих потенцијала које поседује Нишка бања, утврдиће се стање туризма и какве су могућности за њен даљи напредак на туристичкој мапи Србије. Како би се дошло до уштеде енергије, побољшања пословања и смањења фиксних трошкова (који би захтевали минимална инвестициона улагања у односу на добит), те постигла максимална енергетска ефикасност, односно загађење од штетних гасова свело на минимум, притом повећало научно и технолошко знање и стопа заполености становништва, неопходно је да се, што је могуће пре, приступи искоришћењу природних ресурса у овом делу Србије, односно јужном региону земље.

Временски оквир истраживања обухватиће период од једанаест година, конкретно од 2008. године, до 2019. године.

За овај период извршиће се анализа стања енергетске ефикасности, економске ситуације, као и остварење раније зацртаних развојних циљева. Међутим, аутор ће на основу коришћене литературе обухватити и нека старија истраживања и приказаће их у дисертацији. Последњих година, на значају добијају еколошки циљеви, као и мере које су неопходне да би се исти остварили. Ови циљеви су садржани у различитим програмима и политикама, док су се мере, предузимане последњих пар година односиле на зашититу и рационално коришћење природних ресурса. Дисертација ће обухватити и тај део у смислу времена које је било потребно за њихово доношење и реализацију.

Територијални оквир истраживања у докторској дисертацији се односи на град Ниш, односно на јужни регион Србије. С обзиром на чињеницу да је у Србији евидентан неравномеран регионални развој, дисертација се бави управо једним од њених слабије развијених региона, са жељом да се поједине предности истог више расветле и истакну.

1.4 Хипотезе истраживања

Предложена објашњења, у циљу операционализације истраживања, чине следеће хипотезе (општа и посебне), који се могу издвојити с обзиром на предмет истраживања.

Генерална хипотеза: „**Уколико се природним ресурсима на територији града Ниша управља и газдује на одрживи начин, то је и њихова експлоатација са економског и еколошког аспекта оправданија**“

Прва посебна хипотеза истраживања (ПХ1) гласи:

“*Што је веће искоришћење обновљивих природних ресурса на територији града Ниша, то су веће развојне шансе за читав регион*”

Индикатори:

- “преглед релевантне литературе, научних радова и часописа из области природних ресурса, нишког региона и урађених развојних стратегија. Коришћена је и статистичка метода SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) - дескриптивна статистика, аритметичка средина, посматрања по статистичкој методи за номиналне варијабле (хи-квадрат, дистрибуција) ”.

Друга посебна хипотеза истраживања(ПХ2) гласи:

“*Боље извршена анализа обновљивих извора енергије на територији града Ниша, условљава бољу примену концепта одрживог развоја, посебно у делу заштите природне средине*”

Индикатори:

- “преглед релевантне литературе, научних радова и часописа из области обновљивих извора енергије, одрживог развоја и заштите природне средине”.

Трећа посебна хипотеза истраживања (ПХ3) гласи:

“*Што се темељније анализира стање туризма у нишком региону, то се лакше могу предложити правци за његов даљи развој, а посредством истих и побољшати економска ситуација у региону*”

Индикатори:

- “преглед релевантне литературе, научних радова и часописа из области туризма у нишком региону, туристичких праваца и економског стања”.

Четврта посебна хипотеза истраживања(ПХ4) гласи:

"*Примена боље едукације, са циљем бољег познавања појма запослених и грађанства о одрживом развоју и о коришћењу обновљивих извора енергије, доводи до лакше имплементације концепта друштвено одговорног пословања и понашања у региону*"

Индикатори:

- "преглед релевантне литературе, научних радова и часописа из области социо-демографске структуре града Ниша, примена анкета о друштвено одговорном пословању и појму одрживог развоја. Коришћена је и статистичка метода SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) - дескриптивна статистика, аритметичка средина, посматрања по статистичкој методи за номиналне варијабле (хи-квадрат, дистрибуција) ".

1.5 Истраживачки начини и методе

Приликом истраживања примениће се основне и опште научне методе, као и методе прикупљања података, које ће помоћи да хипотезе, од којих се полази у раду, буду доказане или оповргнуте. У дисертацији ће се применити метода девет нивоа истраживања, и то:

Први ниво истраживања – односи се на иницијалну или почетну истраживачку идеју. С обзиром на то да ће истраживања бити у вези са природним ресурсима и њиховој употреби на одрживи начин, иницијална идеја лежи у могућности искоришћења обновљивих извора енергије са циљем унапређења нишког региона, који обилује прородним богатствима. Унапредити туристичко пословање и подићи свест грађана када су у питању савремени еколошки циљеви, представљају идеје водиље у раду.

Други ниво истраживања – односи се на чињенице колико је идеја од које се кренуло повезана са досадашњим знањима из области која се обрађује. Природни ресурси су од вајкада човеку доносили разне повољности, што за заштиту и становање, што за добијање енергије. Сагледавши светско коришћење енергије и извора из којих се иста добија, може се закључити да се човек енергијом првобитно снабдевао из обновљивих извора. Ту спадају сунчева енергија, затим хидропотенцијал, биомаса. Временом, човек је, развијајући технологију и примењујући научна знања, развио и почео да користи другачије видове енергије. Са појавом парне машине, почела је Прва индустријска револуција, док је нешто касније парна машина за свој погон почела да користи угаљ. “Са ером електричне енергије, цео процес урбанизације и модернизације савременог човечанства је рапидно убрзан. Потреба за енергијом је била удвостручена, сваке деценије, као и њена потрошња” [2]. “Нешто касније на енергетску сцену ступила је и атомска енергија, која је због своје инвазивности захтевала да се њоме поступа другачије. Након великих нуклеарних катастрофа (Острво три миље, 1976.; Чернобиљ, 1989.), нуклеарна индустрија добила је велики ударац. Забринут због евидентних великих природних непогода, климатских промена, израженог ефекта стаклене баште, човек је почео да тражи излаз из ситуације у коју је сам себе довео”[3]. “Нарушена животна средина, као и велика исцрпљеност необновљивих извора енергије, натерала је човечанство да се опет окрене обновљивим изворима енергије, али овога пута са другачије

[2] “Pipkin B., Trent, D., Lazlett, R., Bierman P. (2014) „Geology and Environment“, Brooks/Cole, Cengage Learning, p. 504”.

[3] “Стојановић, Д., Илић, Б., Михјаловић, Д. (2017),„Стране директне инвестиције у остваривању циљева одрживог развоја локалних заједница у Србији”, Екологика, стр. 265-270”.

тачке гледишта. Обновљиви извори су почели да се третирају као једина замена необновљивих, али и као њихова уштеда, уз минималне лоше ефекте по животну средину”[4].

Трећи ниво истраживања - односи се на дефиницију предмета, као и на хипотезе које се желе доказати у раду. Постављене хипотезе базирају се на испитивању природних ресурса града Ниша и на њиховом рационалном коришћењу и одрживом управљању. Главном хипотезом се акценат ставља на добро конципирану стратегију њиховог искоришћења, које би представљало основу дугорочног економског и еколошког развоја. Помоћне хипотезе у дисертацији ослањају се на веће искоришћење и анализу обновљивих извора енергије, на заштити животне средине и побољшање економске ситуације у региону. Испитивањем туризма града Ниша, дошло би се до препоруке за даље развојне правце истог, сагледавањем снага, шанси, претњи и слабости из окружења. На крају, испитивањем степена развијености еколошке свести грађана који живе у овом делу Србије, дошло би се до сазнања на који начин едуковати и боље упознати грађане о појму одрживости и заштите животне средине.

Четврти ниво истраживања - односи се на форму и преглед истраживања. Докторска дисертација под називом “Економско-еколошки аспекти коришћења природних ресурса на територији града Ниша”, ће се формирати у четири целине.

Први део представљаће уводне пасусе о одрживом развоју, екологији, међузависности екологије и економије, као и о концепту социјалне компоненте развоја. Појасниће се значај природних ресурса и дати опште дефиниције истих. У другом делу извршиће се анализа природних ресурса града Ниша са акцентом на обновљиве видове енергије и на њихово искоришћење. У трећем делу представиће се туризам града Ниша, анализирати тренутно стање и указати на развојне шансе истог. За мерење утицаја туризма на привредни развој користиће се следећи методи:

- функционални аналитички метод
- описни метод
- нормативни (циљни) метод
- факторски метод
- метод интегралне анализе

[4] “Илић, Б., Марковић, О., Ранђеловић, О. (2017) „Управљање и коришћење обновљивих извора енергије на територији града Ниша”, Часопис Енергетика бр. 3-4, стр. 163- 170”.

У четвртом делу рада вршиће се прикупљање података на основу којих ће се утврдити колико сама организациона култура има утицаја на ставове запослених о одрживом развоју, о коришћењу и познавању обновљивих извора енергије и одрживом пословању.

Пети ниво истраживања - представља навођење метода које ће се користити. За добијање потребних резултата и података у раду, коришћене су следеће методе:

1. Метод анализе – рашчлањивање проблематике на саставне делове;
2. Метод синтезе – долажење до нових сазнања на основу сажимања појединачних истраживања у датој области;
3. Индуктивно-дедуктивне методе закључивања (методе од општег ка посебном);
4. SWOT анализа (испитивање снаге, шанси, слабост и претњи из окружења, за одређено пословање);
5. ***Емпиријски део*** истраживања базираће се на примени опште научне статистичке методе, затим методе испитивања, применом технике анкетног испитивања и методе анализе садржаја резултата истраживања.

- ***Статистичка метода***, која ће се у овој докторској дисертацији применити послужиће за обраду података за спроведено истраживање које ће бити приказано у студији случаја.

Метода испитивања биће спроведена анонимним анкетирањем испитаника посебно израђеним инструментом – анкетним упитником – за испитанике.

- Подаци до којих ће се доћи путем анкета, биће обрађени статистичким програмом – SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) - дескриптивна статистика, аритметичка средина, посматрања по статистичкој методи за номиналне варијабле (хи-квадрат, дистрибуција).

6. "У дисертацији ће бити коришћени и различити извори податка. Планирани извори података се на најопштијем нивоу могу сврстати у две групе: *постојећи извори података* и *подаци који ће бити стварани за потребе овог истраживања*".
7. "Од постојећих података биће коришћена релевантна домаћа и страна литература из ове области. Поред тога биће коришћени научни радови страних и наших угледних научника из ове области. Часописи, чланци, електронска литература и многобројни домаћи и инострани интернет сајтови. Све ово послужиће да се тема на прави начин обради и да се прикажу што бољи резултати истраживања".

Шести ниво истраживања - односи се на анализу и поређење добијених података. Анализом потенцијала природних ресурса града Ниша и обновљивих извора енергије, даће се преглед о искоришћености истих и то према претходно зацртаним циљевима из развојних стратегија града Ниша. Ови циљеви ће се поредити са тачке њихове досадашње реализације. Истраживањем фактора који утичу на успешну имплементацију одрживог развоја у јужној Србији, односно у граду Нишу, као највећем у овом делу земље, дошло би се до сазнања како да се са постојећим ресурсима постигну бољи ефекти, који би се могли одразити на економски раст.

На седмом нивоу истраживања упоређују се резултати са постављеним хипотезама и хипотезе се формулишу према резултатима. На основу добијених резултата истраживања утврдиће се колико су хипотезе заиста правилно постављене и колико показују реално стање града Ниша, природних ресурса које поседује, искоришћење њихових потенцијала за развој, као и могућност за образовање грађана и сазнање о појму одрживог управљања и пословања.

На осмом нивоу се постављене хипотезе тестирају. Након извршених истраживања и приказаних података, тестираће се све хипотезе и доказати или оповргнути њихова тврдња.

Девети ниво истраживања представља осврт на почетну идеју и даје препоруке за даље истраживање, указујући на даљи развој проблематике, приказивањем достигнутих резултата и чињеница. Резултати добијени након спроведених истраживања, даће одговор на конкретна решења за даљи напредак града Ниша уз максимално коришћење природних потенцијала. Предложиће се неки од развојних праваца у туризму, што би ово подручје, могло боље да презентује на туристичкој мапи како Србије, тако и Европе.

1.6 Оправданост истраживања са научног и друштвеног аспекта

У Србији је евидентан проблем недовољне енергетске ефикасности и проблем нерационалног коришћења необновљивих извора енергије. О природним потенцијалима одређеног подручја, посебно о њиховој подели се генерално мало зна. Србија, као земља која има неравномерно изражен регионални развој и неусклађеност својих региона, поседује природне потенцијале, који би могли да користе у сврху превазилажења истог. У термалним бањама Србије се готово никаква пажња не посвећује енергетској ефикасности те се велике количине топле, геотермалне воде испуштају као некорисне, иако је из њих, применом одговоарајућих уређаја, могуће добити довољно енергије за разне потребе. Истовремено се за грејање још увек користе фосилна горива као што су угаљ и нафта или електрична енергија. Грађани Србије, односно будући корисници чисте енергије, би се требали упознати са новим начинима рационалног коришћења енергетског потенцијала, чиме би и финансијске анализе могле показати повољне резултате. У слабије развијеним деловима земље, попут источне и јужне Србије, налази се значајна концентрација природних ресурса. Град Ниш представља највећи град у јужном делу земље те би планско коришћење природних потенцијала које поседује требао бити приоритет. Град Ниш са својом ближом околином обилује изворištima термоминералне воде, али је евидентно и доказано да се исти не користе у довољној мери. Досадашњим резултатима истраживања утврђено је да садашња енергетска стратегија Србије, а поготово њених слабије развијених региона, не третира одређене видове обновљиве енергије као важне и значајне ресурсе. Међутим, ови чисти ресурси неколико пута су већи од укупних резерви фосилних горива у Србији[5]. Такође је велика предност што су поједини од њих (геотермална енергија на пример) присутни на сваком месту у сваком тренутку. У дисертацији ће се ближе појаснити предности коришћења чисте енергије, као што су њен занемарљив утицај на животну средину, смањен ефекат стаклене баште, огроман енергетски потенцијал тј. могућност неограниченог коришћења, смањење коришћења фосилних горива и могућност вишенаменског коришћења. Такође ће се и ближе појаснити мане одређених видова обновљиве енергије (у смислу недостатка локација прикладних за искоришћење, неповољан састав подручја и могућност приступа, високе почетне инвестиције, као и високи трошкови одржавања и сл.).

[5] “Mihajlovic, D. Ilic S., Plavsic A. (2011) "Managing the Economic Development and Eco-Manangement". In: (Proceedings Paper) 11th International multidisciplinary scientific geoconference (SGEM, Vol III, str. 1113-1120”

Извршиће се анализа капацитета на подручју града Ниша и околине, када је у питању геотермална енергија, њено коришћење, могућности за развој региона приликом њене употребе и која улагања су потребна како би Нишка бања била тражена дестинација и ван граница Србије. SWOT анализом даће се преглед фактора из окружења, као и преглед шанси, могућности, претњи и слабости за развој туризма, али ће то уједно бити и показатељи за даљи развој истог. **Научна оправданост** истраживања састоји се у развијању теоријског модела управљања природним ресурсима са посебним акцентом на обновљиве природне ресурсе, примењено кроз студију случаја у оквиру територије града Ниша. Научни допринос докторске дисертације, дакле лежи у схватању новог појма управљања ресурсима и коришћењу истих. Појашњава се димензија друштвено одговорног пословања у садејству са еколошким менаџментом. Економско-еколошки аспект дисертације се ослања на нови вид економије, а то је одржива економија[6]. Спајањем научних области менаџмента, економије и екологије, добија се на синергетском ефекту научних дисциплина. Сам предмет дисертације је мултидисциплинаран и подразумева сарадњу научних поља. Потпроцеси менаџмента, који су модификовани у еколошком смислу, указују на нове појмове управљања, организовања, мотивисања и контроле, који у себи садрже одрживост. **Друштвена оправданост** докторске дисертације огледа се у ближем разумевању и упознавању значаја обновљивих извора енергије за целокупни привредни развој, развој туризма и остваривање економских ефеката града Ниша. Утврдиће се да ли здравственом туризму, као доминантном облику туристичког промета у Нишкој Бањи и даље треба придавати највећи значај. Друштвена оправданост истраживања базираће се на следећим ставкама:

- могућности бржег свеобухватнијег развоја преко потпуније употребе постојећих капацитета обновљивих извора енергије;
- могућности и значај појављивања Нишке Бање као туристичке дестинације на међународном тржишту;
- могућности стварања услова за даљи развој домаћег туризма;
- могућности стварања окружења који ће стимулисати инвестирање, као и пословање у областима предузетништва и приватизације.

[6] “Mihajlović, D., Ilić, S., Plavšić, A.. "Managing human and financial resources in companies", Prague Development Center (PRADEC) PIEB Research Support Project, PRADEC Academic Publishing, VOLUME 7. 2010“

2. ОДРЖИВИ РАЗВОЈ У САВРЕМЕНИМ ТРЖИШНИМ И ТЕХНОЛОШКИМ УСЛОВИМА

2.1 Појам одрживог развоја

Одрживи развој, у најширем смислу схваћен и тумачен као појам, представља усклађивање економских фактора са еколошким циљевима о здравој животној средини, уз укључивање социјалне, односно друштвене компоненте, заправо људи у остваривању јединственог циља. Главни циљ одрживог развоја јесте очување Планете и природних потенцијала, односно ресурса који су у природи ограничени. "За генерације које чине будућност, ресурсна основа, стварана милионима година у Земљи и изнад ње, мора остати максимално поштеђена. Заправо, садашње генерације имају задатак да мисле о својој деци која ће наследити оно што остане после њих и за које мора бити довољно природних капацитета, барем у оноликој мери колико их имају садашње генерације. Сваки напредак друштва, у смислу подизања квалитета живота, не сме ни по коју цену нарушити капацитет природне средине. Људске активности, које су временом постајале све интензивније, довеле су до значајне деградације природе и њених потенцијала"[7]. Човек мора бити свестан да је само на Земљи евидентно постојање услова за одржавање живота, онаквим каквим га је природа дала. Земља се сликовито може представити као један космички брод који поседује потребне елементе попут ваздуха, земљишта, воде и природе, брод који као такав путује сам кроз велико свемирско пространство, носећи у себи одређене форме живота, без могућности да неопходне елементе који подржавају тај живот, надомести успут. Јер изван планете Земље, барем у најближој околини коју је човек колико-толико успео да испита, нема могућности обнављања природних ресурса и потенцијала који са на њој налазе[8]. Дакле, Одрживи развој подразумева концепт у коме ће се тај брод звани Земља, максимално поштедети нуспојава које је човекова активност изазвала. Зарад опстанка Планете, па и људске расе, неопходно је решити многе проблеме који се јављају[9]. Ту спадају енормна потреба човечанства за енергијом, потреба за чистом и здравом водом, ваздухом, потреба за управљањем отпадом и његовим одлагањем, на начин да исти додатно не оптерећује капацитете природе.

---

[7] "Mihajlović, D. (2013) Strategijsko upravljanje prirodnim resursima, Megatrend univerzitet Beograd, Tercija Bor"
[8] "Stevanović N., Gajić A., Mihajlović D. „Analysis fh contribution as the primary source of funding conpulsory social insurance in Serbia". TTEM, Bosnia and Hercegovina, Sarajevo. Vol. 8, No. 3, 2013".
[9] "Mihajlović D., Živković S. "Challenges of globalization". In: International Cross-Industry Journhal, Perspectives of Innovations, Economics and Business, Volume 7, Issue 1, 2011.. ISSN 1804-0519 (Print), ISSN 1804-0527".

Човечанство се развија великом брзином, посебно у техничко-технолошком смислу, па је стога нужно да се тим развојем управља и да се исти планира. Одрживи развој се базира на економској, еколошкој и друштвеној компоненти, али како је човек и политички врло активан, политичка компонента представља небо те одрживости. Када је ведро, извеснија је будућност одређеног друштва или државе, а када је политичко небо прекривено тамним облацима, свакако да је и даљи исход свих планираних циљева неизвестан[10]. На крају, потребно је навести најчешће цитирану дефиницију Одрживог развоја која гласи: "Одрживи развој јесте развој који задовољава потребе садашњице, а да не доводи у питање способност будућих генерација да задовоље властите потребе"[11].

2.1 Економска компонента одрживог развоја

Прва компонента одрживог развоја јесте економска компонента. Економски развијене земље света примењују концепт одрживе економије[12]. Оне на тај начин усклађују економију са капацитетима и могућностима природне средине. "У делима класика економске мисли, као што је у теоријама Адама Смита и Давида Рикарда, главни фактори производње су: земља, рад и капитал"[13]. "Адам Смит (1723-1790) је представник шкотске економске мисли и етике"[14]. "Он је сматрао да право богатство не лежи у новцу, како су тврдили заговорници Меркантилизма, већ у корисному раду, раду који ствара прометне вредности"[15].

"Био је заговорник либерализма у економији, прихватајући и развијајући теорију радне вредности, иако је био мишљења да таква теорија вреди само за преткапиталистичку привреду"[16]. "Давид Рикардо (David Ricardo, eng.; 1772-1823), био је британац, економиста, један од најистакнутијих заговорника класичне економске мисли. За њега се верује да је извршио систематизацију економије"[17].

---

[10]" Jovanović, M. Lifestyle in Globalization (ed.), Megatrend University, Belgrade, 2013".

[11] "Документ УН (1987) под називом „Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future".

[12] "Ilić, S., Mihajlović, D. Bogdanović, D. (2008) "Međunarodno finansiranje infrastrukturnih i investicionih projekata u Srbiji". U: (Zbornik radova) XII internacionalni simpozijum iz projektnog menadžmenta, "Kompetentnost projektnih menadžera", YUPMA, Zlatibor, Udruženje za upravljanje projektima Srbije, Beograd, str. 57-61. ISBN 978-86-86385-03-1"".

[13] "Smith, A. (1982) [1759]. The Theory of Moral Sentiments, ed. D.D. Raphael and A.L. Macfie, vol. I of the Glasgow Edition of the Works and Correspondence of Adam Smith. Liberty Fund. ISBN 978-0-86597-012-0".

[14] "Great thinkers of the Scottish Enlightenment, доступно на: http://www.bbc.co.uk/history/scottishhistory/enlightenment/features_enlightenment_enlightenment2.shtml"

[15] "Smith, A. (1977) [1776]. *An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations.* University Of Chicago Press. ISBN 978-0-226-76374-3".

[16] "L. Davis, William; Figgins, Bob; Hedengren, David; B. Klein, Daniel (2011). *„Economics Professors' Favorite Economic Thinkers, Journals, and Blogs (along with Party and Policy Views)"* (PDF). *Econ Journal Watch*. **8** (2): 133.

[17] „Biografy of David Ricardo, available on: http://www.econlib.org/library/Enc/bios/Ricardo.html"

Рикардо се за економију заинтересовао прочитавши дело Адама Смита, под називом "Богатство народа". "Према овим економистима, земља, рад и капитал, сматрани су главним изворима економског раста. Даљим развојем економске доктрине, побројаним факторима додата је организација, а у савременим условима пословања и категорија интелектуалног капитала"[18].

Енергија није имала важну улогу, као чинилац економског просперитета, у класичним економским доктринама. Природа и природни ресурси третирани су у то време као непресушан извор фактора привредних делатности. "Са таквим израбљивачким ставом, развијана је теорија да људи могу од природе да узимају све што им треба и то у неограниченим количинама, верујући да се природа може перманентно самообнављати, те да представља неисцрпни резервоар свих сировина које су човеку потребне за опстанак и даљи развој[19]". "Томе треба додати и небригу у погледу одлагања резидуала из економских активности, поткрепљену ставом да је природа сама у стању да неутралише штетне последице човекових делатности. Дакле, у економској теорији дуго се сматрало да је количина енергије која стоји на располагању одређеној економији ендогено одређена и то под утицајем биофизичких и економских ограничења[20]". Међутим, време је показалао да је таква теорија у економској науци, неодржива. Прва енергетска криза, почетком 70-тих година XX века показала је у правом светлу њену неодрживост.

Наиме, тада се као важан, ако не и најважнији фактор економског раста и развоја, јавила енергија, у свим облицима. Економска теорија је, у складу са захтевима и проблемима из праксе, коначно у своје истраживање увела енергију као важан фактор економских активност. Иста више није маргинализована у савременој економској теорији. Напротив, све већи број научних истраживања из области економских наука односи се управо на испитивање утицаја енергије, облика енергије и енергетских ресурса на економију, не само на регионалном и националном нивоу, већ на нивоу укупне економске сфере.

У том смислу, из потребе да се решавају практични проблеми, савремена економска теорија у своја истраживања уврстила је директну везу која реално постоји између енергије, економије и екологије, такозвану 3E. Учињен је чак и корак даље, у смислу да се савремена привреда, заснована још увек највећим делом на необновљивим изворима енергије, посматра све више као главни изазивач штетних утицаја на животну средину.

---

[18] "Jovanović, M. (2018) Umetnost obrazovanja, Mrgatrend univerzitet, Beograd".

[19] "Михајловић, Д., Николић, М., Илић, Б., Стошић Михајловић, Љ. (2017) „Значај енергетских ресурса за одрживи привредни раст и заштиту животне средине" Екологика, вол.24, бр. 88, стр. 915-919".

[20] "Stern D., (2010) The Role of Energy in Economic Growth, United States Association for Energy Economics and International Association for Energy Economics, Cleveland, pp. 1-13".

“Из потребе да се будући привредни развој темељи на принципима одрживости, настала је нова економска доктрина названа зелена економија. Главни циљ, при томе, јесте да се укаже на јаку корелативну везу између економије, са једне стране, а екологије и енергетике, са друге стране”[21]. Садејство све три главне гране, у смислу решавања нагомиланих противречности, треба да доведе до циља коме се тежи – одрживом развоју. Зелена економија има за циљ, дакле, да се реше главни идентификовани проблеми данашњице: несташица хране, воде за пиће и енергије, уз драстично загађење животне средине. Тако се нуде решења у виду одрживе пољопривреде и индустрије хране, чиме би требало да се смање негативни утицаји на животну средину. Дешавања у еколошком и енергетском сектору, како на локалном, тако и на глобалном плану, једноставно захтевају од сваке земље и сваког појединца да се понаша, тако што ће енергију штедети, уз заштиту животне средине на свим нивоима, при томе активно учествовати у борби против климатских промена. Ради се о томе да свако пословање чине токови енергије који су усмерени ка материјалној производњи и пружању услуга, а усредсређеност на енергију отвара нове претпоставке. “Јер, ако је енергија главни покретач економских активности, онда привреду треба посматрати као енергетски систем који се састоји од енергетских токова и конверзија који кулминирају управо у производњи роба и услуга, а енергију као кључни извор економског раста, индустријализације и урбанизације”[22].

[21] “Jovanović, M. (2008) Biznis kao umetnost življenja, Megatrend univerzitet, Beograd”.
[22] “Ayres R.U., Warr B. (2010) „The Economic Growth Engine – How Energy and Work Drive Material Prosperity“, Edward Elgar Publishing Ltd, Cheltenham”.

2.2 Еколошка компонента одрживог развоја

Екологија је спона између економије и друштвене компоненте одрживог развоја. Око здраве животне средине дешава се суштина свих активности. Економија у служби екологије добила је нову димензију и назив "Еколошка економија". Еколошка економија, се разликује од класичне економије, јер за циљ нема само обим производње и што већи профит, већ онај обим производње који неће изазвати нови трошак, трошак животне средине и трошак здравља. Живот човека нема цену, односно здрав човек прдставља непроцењиво богатство сваке државе. Без здравих људи и нараштаја, народ се гаси и губи могућност свог продужетка.

Уколико се јури обим производње и што већи профит од пословања, а притом занемарује здравље човека, који је главни актер истог, онда су трошкови за лечење болесног човека увек већи од оствареног дохотка. Такође, уколико се животна средина наруши до те мере да њени капацитети не могу више да примају нуспроизводе човекових активности, онда ни такав доходак не доводи до подизања квалитета живота, а ни пословања. Дакле, може се рећи да максимизација профита не спада у крајње циљеве савремене економије нити је то став коме савремено друштво тежи. Еколошка економија бави се преиспитивањем претеране употребе материјала и енергетских основа привредне активности, уз преиспитивање односа између физичких и биолошких система, преиспитивањем проблема организације и управљања еколошким системима на одржив начин. "Еколошка економија је, у ствари, веза између екологије и економије, која је као посебна и водећа дисциплина у науци, нашла своје место у 21. веку. Еколошка економија сажима и друге научне дисциплине и на тај начин доводи до интеграције природних и друштвених наука међу којима мора да се ревидира граница[23]". "Иако су природни ресурси поред енергије, постали примат у неокласичном моделу економског раста, то није задовољило критичаре неокласичне теорије раста, све док нису указали на изостанак енергије у економској теорији[24]". Следбеници еколошке економије полазе од материјалне базе у једној земљи и критике неокласичне теорије, у погледу лоцирања економске активности унутар тзв. физичке реалности - економију проматрају као комплексан систем, као отворени подсистем глобалног екосистема. Наиме, економску делатност чине инпути природног капитала, али се при томе у укупну економску

[23] "Михајловић, Д., Николић, М., Илић, Б., Стошић Михајловић, Љ. (2017) „Значај енергетских ресурса за одрживи привредни раст и заштиту животне средине" Екологика, вол.24, бр. 88, стр. 915-919. (Оп. Цит.)"

[24] "Јовановић Л., Бајин Д. (2012) Нове штедљиве технологије и савремени еколошки проблеми, Екологика,бр. 67, стр. 331-336".

активност укључују садржаји екосистема, без којих опстанак људи и живот, једноставно не би био могућ. Еколошка економија уводи трошкове екстерналија (трошкови загађења животне средине) у своју доктрину. Она даје првенство економској сигурности, социјалној праведности и еколошкој равнотежи у исто време! Сигурност економског пословања заузима се за продуктивност чије ће повећање у производњи добара смањити оскудицу добара, праведном расподелом и перманентним залагањем за све сегменте привређивања и то почевши од запослености, инвестиција, преко трговинске размене без ограничења, до иновативности и зараде. "Суштина екологије лежи у следећим ставкама:

- Водити рачуна о ресурсима и енергији
- Очувати ваздух и воду
- Очувати флору и фауну
- Очувати здраве навике и исхрану људи
- Обезбедити здраво место и здрав простор за живот
- Смањити емисију штетних гасова и стварање отпада
- Контролисати изградњу насеља"[25].

Све побројано налази своје место у еколошкој економији и то као примат, уз фактор остварења што већег профита.

[25]"Одрживи развој у Србији, објављено: 11.02. 2013, на: https://www.energynews.rs/srbija-i-region/87-odrzivi-razvoj-u-srbiji (Оп. цит)"

2.3 Социјална компонента одрживог развоја

Безбедност културне различитости је суштина социјалне правде. Обезбедити свим друштвеним групама једнака права која се односе на социјалну политику, верску припадност, полно изјашњавање и слично, налази се у центру социјалног стуба одрживог развоја. Социјална праведност односи се на обезбеђење једнаких могућности свим сегментима друшта (приступ судском, здравственом и образовном систему). Еколошка равнотежа подразумева осигурање генетске различитости уз развој свести према негативним утицајима на животну средину уз осигурање здраве околине и стабилне климе. "Социјални развој обухвата друштвено дефинисане циљеве за одређени временски период и одређивање потребних средстава како би се они остварили. Као део друштвеног развоја, он обухвата промене које се односе на побољшање квалитета живота људи и стварање услова за задовољавање, унапређивање и богаћење разноврсних људских потреба, подизање нивоа социјалне сигурности грађана, на побољшање услова продукције и репродукције живота, и на превенцију и сузбијање социјалних проблема. Тежња за социјалним развојем темељи се на очекиваном напретку у технологији производње материјалних добара, продуктивности људског рада, али и на тежњама за развој цивилног друштва, остваривање права човека као и унапређење социјалне бриге на начин који у највећој мери помаже угроженим категоријама људи као што су инвалиди, мањинске и маргинализоване групе, избеглице, прогнана лица и слично"[26]. "Социјални развој обухвата културолошку димензију, која се базира на следећим ставкама:

- Ангажовање и идентитет
- Рекреација и креативност
- Меморија и пројекција
- Веровање и значење
- Род и генерације
- Упит и учење; здравство и благостање"[27].

"Социјална димензија односи се на друштвене односе, поштовање људских права, постизање друштвеног благостања, транспарентност друштвених активности, укљученост људи у одлучивање и она се прати кроз пет области: здравље, социјалну правду, образовање,

[26] "Видановић, В. (2011) Концепт одрживог социјалног развоја, доступно на: probni.fpn.bg.ac.rs/wp-content/uploads/2010/03/Koncept-odrzivog-razvoja.ppt"

[27] "Одрживи развој у Србији, објављено: 11.02. 2013, на: https://www.energynews.rs/srbija-i-region/87-odrzivi-razvoj-u-srbiji (Оп. цит)"

становништво, безбедност и становање[28]". "Социјална одрживост подразумева мирно решавање конфликата и избегавање свих тензија које дугорочно штете друштвеном здрављу. Одрживост у културолошком смислу значи спречавање доминације једне културе над другом и формирање друштвених мултикултурних заједница на глобалном нивоу[29]". Одрживост се, генерално, може представити тражењем новог смисла свих човекових активности, односно успостављањем нове концепције економије и технологије, културолошке, политичке и медицинске димензије, тражењем рационалне праксе. Формирање нове и боље слике друштва у будућнсоти представља визију побољшања целокупног начина живота и пословног понашања.

2.4 Политичка компонента одрживог развоја

Политичка одрживост улази у састав претходно побројаних и објашњених компоненти одрживог развоја. Она се наметнула из разлога, што је за економију, екологију а посебно друштвену компоненту одрживости, неопходно постојање повољних политичких услова. То, пре свега, значи да је држава у стању да обезбеди људска права, односно демократску слободу својих грађана. Не може се ништа постићи ни у једном сегменту људских активности уколико је присутна политичка нестабилност. Политичка нестабилност, по правилу, угрожава било који вид здравих економских активности, инвестиција за боље сутра и напредак привреде сваке државе.

Нерешена политичка ситуација и проблеми узрокују да се такво подручје избегава од стране високо развијених земаља, које су већ увелико трасирале пут ка одрживом развоју. У политички нестабилним условима, грађани су несигурни и осећају се угроженим.

Уколико затрају, превирања разних политичких партија не могу бити позитивна ни за једну државу[30]. Стога је неопходно успостављање стабилне политичке климе како би се на цивилизован начин решавали разни конфликти, што унутар земље, тако и ван њених граница. Политика, у смислу достизања одрживости, базира се на следећим ставкама[31]:

---

[28] "Пивашевић, Ј., Хафнер, П. (2013) „Институционална димензија одрживог развоја", Школа бизниса, 3-4/2013, стр.119 – 128".

[29] "Чолаковић-Пргуда, Н. (2015) „Економски и друштвени аспекти одрживог развоја" Зборник радова ЕРАЗ конференција „Одрживи економски развој – савремени и мултидисциплинарни приступи", Београд, стр. 294-301".

[30] "Jovanović, M. (2008.) Radna motivacija u prvim godinama sovjetske vlasti – istorijski esej iz XX veka, Megatrend univerzitet, Beograd"

[31] "Žikić, S., Paunković, J., Mihajlović, D. (2008) "Motivacija kao factor razvoja preduzeća". U: (Zbornik radova) VI Međunarodni naučni skup "Razvojne strategije preduzeća i privrede". Megatrend univerzitet, Beograd".

- Организација и управљање
- Закон и правда
- Комуникација и кретање
- Заступање и преговарање
- Безбедност и споразум
- Дијалог и помирење
- Етика и одговорност.

"Политичко окружење представља релевантан фактор развоја, јер приликом разумевања политичке ситуације може се схватити и култура одређеног народа. Разумевање политичких прилика може бити од непроцењиве вредности, јер поједини политички прописи, односно актуелна политичка ситуација може зауставити развој, како у економском, тако и у друштвеном смислу. Ово је посебно важно за земље у развоју или за земље у транзицији, јер политички фактори за последицу могу имати позитиван или негативан исход разних пословних и других подухвата[32]".

[32] "Илић, Б., Михајловић, Д., Карабашевић, Д. (2016),„Друштвена компонента одрживог развоја и квалитет живота у Србији". Часопис Српска Наука Данас. Задужбина Андрејевић. Вол.1, Бр. 3., стр.413-423".

2.5 Одрживи развој у Србији

За спровођење концепта одрживог развоја поред научно-технолошке сфере, неопходно је постојање и осталих развојних сфера, попут успостављања новог система људских вредности, културе, етике, морала, политике, права… Занемаривањем еколошких ефеката, све људске активности могу се третирати као део друштвених проблема, а не као фактори за решавање истих. Србија је мала земља смештена на Балканском полуострву, са низом нерешених питања из економске, друштвене и еколошке сфере[33].

Међутим, предност коју Србија поседује јесу њена природна богатства, односно потенцијали који би се могли искористити за бољитак и просперитет.

Оно што Србија, такође, поседује то је и релативно здраво и очувано земљиште и вода. "Када је реч о одрживом развоју и стратегији Србије, велика предност јесте производња хране. На томе треба да се заснива и еколошка мисао Србије, а сасвим сигурно би производња здраве хране омогућила и економски и политички опстанак Србије"[34]. С обзиром на то да је у свету присутна све више генетски модификована храна, органска производња тим више добија на значају. Чињеница да је Србија остала ван токова генетског модерног инжењеринга, даје уз производњу органске хране могућност за опоравак пољопривреде.

На тај начин би се стекли услови и за побољшање економске ситуације. У Србији је евидентно постојање очуваних планинских крајева, погодних за развој сеоског и планинског туризма. Србија обилује и бањама од којих су поједине мало заступљене када је у питању развој. Са циљем спровођења стратегије одрживости и како би се што више приближила Европи, Србија је 2008. године усвојила Националну стратегију одрживог развоја, након чега су многи већи градови попут Ваљева, Суботице, Нове Вароши и других усвојили стратегије за развој локалних општина. У стратегији су дефинисана четири круга која су обухватала економску, еколошку, социјалну и политичку сферу. Ове сфере су садржале проблеме попут незапослености, сиромаштва, опоравак привреде уз максимално поклањање пажње заштити животне средине. Спровођење зацртаних мера одрживог развоја, требало је омогућити да Србија постане економски и институционално развијена земља, у периоду до 2017. године.

[33] "Jovanović, M. (2010) Um caruje – Istorija Megatrend univerziteta, Megatrend univerzitet, Beograd".
[34] "Одрживи развој у Србији (2013)., доступно на: https://www.energynews.rs/srbija-i-region/87-odrzivi-razvoj-u-srbiji (оп.цит)"

“Једно од начела било је и да би Србија требало да буде економски просперитетна земља, где би Бруто друштвени производ бележио раст”[35]. Стратегија је заговарала смањење емисије штетних гасова и производње пепела (5.000.000 тона по години). Заговарана је и политика коришћења обновљивих извора енергије, који су, поред минималног ефекта на природну средину, били значајни са политичке тачке гледишта, јер је Србија још 2013. године била у статусу кандидата за чланство ЕУ.

Тренутно гледано, Србија се још увек не може усталити на путу одрживог развоја, јер је неопходно (некада, као и сада) да реши своју економску ситуацију, као и многа питања у вези са регионом и спољном политиком, у смислу њене прихваћености од стране светске јавности. Србија се уназад неколико година труди да привуче стране инвестиције, односно страни капитал, како би остварила и задржала економску стабилност. Улазак страног капитала и инвеститора у земљу могли би бити добар основ за развој слабије развијених региона државе, попут источног и јужног. Међутим, и поред стварања могућности за улазак страног капитала у земљу, нужно је и неминовно улагање у знање, образовање, формирање стручног кадра, како би се просперитет дугорочно обезбедио. Сагледавши уназад период од десет година, Србија бије битку са смањењем стопе незапослености, као и битку за подизање природног прираштаја, а што је најважније за задржавање младих људи у земљи. Према некиm изворима, колики је успех остварен на том пољу, може се сагледати кроз индекс хуманог развоја (ХДИ). “ХДИ представља композитни индекс развоја одређене територије”[36]. “Настао је као резултат покушаја да се показатељи из различитих група – економски, социјални и еколошки, повежу у једну ширу меру достигнутог нивоа развијености одређене земље, од стране стручњака програма Уједињених нација за развој (Индекс људског развоја – ХДИ, 1993)” [37]. “У извештају УНДП-а наводи се да је индекс хуманог развоја за 2015. годину у Србији, износио 0.776, што је позиционирало на 66. место од укупно 188 земаља и територија.

[35] “Одрживи развој у Србији, (2013)., доступно на: https://www.energynews.rs/srbija-i-region/87-odrzivi-razvoj-u-srbiji (оп.цит)”

[36] “Извештај о хуманом развоју Србије (2008) ХДИ. преузето са: http://www.undp.org.rs/download/nhdr2008_ser.pdf”

[37] “Илић, Б. (2016) „Стратегијски правци регионалног економског и еколошког развоја туристичког потенцијала Гамзиградске Бање“, Докторска дисертација, Факултет за менаџмент Зајечар, Мегатренд универзитет, Београд”

Исти извор наводи да је у периоду од 1990. године до 2015. године вредност овог индекса у Србији, повећана за 8.6 % (од 0.714% на 0.776%)".[38] Да ли је баш све тако како је наведено и колико је заиста искоришћен потенцијал природних богатстава који поседује, како се за своје место боре слабије развијени региони државе Србије, бави се дисертација. Барем једним делом истраживања компоненте познавања одрживог развоја од стране грађана Ниша, расветлиће се колико је и шта урађено по питању спровођења концепта одрживог развоја у Србији.

[38]"УНДП (Тањуг 11.04.2017.): Србија унапредила људски развој и животни стандард, од 188 држава заузима 66. место, доступно на: https://www.blic.rs/vesti/drustvo/undp-srbija-unapredila-ljudski-razvoj-i-zivotni-standard-od-188-drzava-zauzima-66/45ez1dd"

3. Природни ресурси – потенцијали

3.1 Важност природних ресурса и управљање

У природне ресурсе, који су уједно и природна богатства, спадају биљке, животиње, водни ресурси, ваздух, рељеф, минералне сировине, рудна богатства, нафтна налазишта, налазишта метала, минерала и сл. Човечанство је од вајкада користило природне ресурсе за своје потребе, обликујући исте и развијајући се као биће у културно, социјалном и духовном смислу. Нове технологије и напредак у техничко-технолошком смислу су помогли човеку на начин да се исти усаврши и да боље живи, са једне стране. Са друге стране, експанизија знања и технологије је, пак, озбиљно нарушила природну средину те довела до тога да се многи ресурси исцрпе, заправо да се нађу на граници опстанка. Човек је својим активностима изменио Земљу иако је њен најмлађи становник. Ниједна друга врста није толиком брзином забележила свој напредак, а ни оставила последице по природу и њене ресурсе. Савремени човек је у стању да потроши више од трећине вредности екосистема на глобалном нивоу. Природни потенцијал и ресурси представљају богатство једне државе у свету, како у економском, тако и у политичком смислу. Могу се назвати општим добром и заједничким богатством сваке земље која их поседује. "Из разлога што се данас доводи питање опстанка Планете и човечанства, посебно због очитих климатских промена и осталих елементарних непогода, коришћење природних ресурса мора бити плански контролисано и усмерено. Без обзира на врсту, структуру и појединачне количине, они представљају битан фактор развоја привреде. Свакако, постоји део који мора остати изван економских и привредних токова и који треба да буде сачуван за садашње и будуће генерације. То посебно важи за необновљиве природне ресурсе"[39]. "Остварење концепта одрживости Србије, подразумева заштиту природних богатстава, побољшање квалитета животног простора, а то све правилним односом и управљањем природним ресурсима Србије. Овај циљ у себи садржи усаглашавање прописа и закона Србије, у циљу заштите животне средине, са Законима и прописима Европске Уније".[40]

---

[39] "Стоиљковић, И. (2014), *Менаџмент природних ресурса Аутономне Покрајине Војводине*, Мастер рад, Природно математички факултет, Ниш, стр:8".

[40]"Илић, Б., Павићевић, Н. (2018) „Избор економско - еколошких развојних праваца туризма применом метода вишекритеријумског одлучивања – студија случаја Гамзиградска бања", Монографија, Друштво Економиста, Економика, Ниш".

3.2 Подела природних ресурса

Природни ресурси се налазе свуда на Земљи, у њеној унутрашњости и изнад Земље. Како су човекове потребе за истима у порасту, евидентно је и све веће искоришћавање истих. Велика већина се троши знатно брже него што се може регенерисати. Стога се мора водити рачуна о томе да многе природне врсте, које су део природних ресурса, не ишчезну у потпуности. Ово, свакако, представља велики проблем, јер живот на Земљи, а посебно опстанак човека, управо, зависи од њих. Постоје различите поделе природних ресурса, а потребно је навести оне које се сматрају основним. Ту спадају земља (земљиште које може бити пољопривредно, грађевинско и сл.), руде метала и минерала, горива настала од фосила (фосилна), вода, сунчева енергија, енергија ветра, енергија таласа, плиме и осеке, ресурси флоре и фауне. Карактеристичне су и поделе природних ресурса према резервама, и то на ограничене и неограничене, према времену трајања - на обновљиве и необновљиве ресурсе, према пореклу, где спадају биотички и абиотички ресурси. Ипак, најзначајнија подела природних ресурса јесте њихова подела према временском ограничењу или трајању.

"Ту се издвајају три групе, и то: необновљиви као најзначајнији, обновљиви, као најстарији и стални ресурси"[41].

Карактеристика необновљивих извора енергије је да се налазе у Земљи, али у ограниченим количинама и не могу се опет формирати, односно створити. Ово из разлога што су за њихово стварање били потребни, поред дугог временског периода, и посебни услови. Формирали су се милионима година, под великом температуром и притисцима унутар Земље и око њеног језгра. Може се закључити да су настајали и трансформисали се исто као и наша планета!

Разне врсте угља, нафте (као фосилних горива и природног гаса), минерала, рудна богатства чине групу необновљивих извора енергије или природних ресурса. Све док се налазе у Земљи, они представљају природни потенцијал. Међутим, с обзиром на чињеницу да човек није до скора имао представу о томе да их може исцрпети до краја, верујући да их може користити без ограничења, многи од ових ресурса поседују мале резерве за будућност.

[41] "Николић, Д. (2017) „Обновљиви извори енергије и њихова искоришћеност на територији града Ниша" дипломски рад, Факултет за менаџмент, зајечар, Мегатренд универзитет, Београд"

“Према неким изворима сматра се да ће нафте бити за нешто више од тридесетак година, руде бакра за нешто више од двадестак година, док је угаљ поред природног гаса процењен у светским резервама за отприлике стотинак година!”[42] Сви побројани ресурси спадају у групу необновљивих, јер се брже троше, него што се поново могу геолошки створити. Нафта је настала од организама који су некада живели у мору, тзв. зоопланктона, чије су се капи таложиле на дну океана, и то њиховом фосилизацијом. Њен пратилац је природни гас, који настаје разлагањем нафте. Ипак, потребно је рећи да приликом сагоревања, природни гас много мање доприноси загађењу природне средине, јер се сагоревањем истог ослобађа дупло мање стакленичких гасова, попут угљен моноксида. Угаљ води порекло од биљака, некадашњих џиновских папрата који су се у посебним условима и под јаким притиском трансформисале у разне врсте, попут лигнита, каменог и других врста угља. Опште је познато да употреба необновљивих енергетских извора има јако негативан утицај на природу средину, загађујући воду, земљу и ваздух својим сагоревањем.

У прородне обновљиве ресурсе спада сав живи свет на Земљи, заправо природни фондови које чине микроорганизми, гљиве, биљке и животиње. Карактеристика природних фондова је њихово самообнављање. Могу се користити неограничено, али уз услов да стопа коришћења не пређе стопу њихове природне регенерације. Дакле, коришћење ових ресурса мора бити плански усмерено и контролисано, иначе се временом могу тотално изгубити. Природни фондови попут биљних врста, гљива и многих микроорганизама су неопходни човеку за живот. Многе од њих се користе за исхрану, лечење, израду разних и неопходних производа. Човечанство је недовољно проучило многе биљне и животињске врсте. Међутим, забрињава чињеница да је за период од двеста година због неповољних животних услова на Земљи, са лица планете ишчезло више од шест стотина животињских врста, попут сисара, гмизаваца, птица, риба и других група. С обзиром на то да је човек као најмлађи становник Земље и најосетљивија врста, не сме заборавити чињеницу да многе од постојећих биљних, животињских и других врста могу послужити као лек у будућности. Многе неизлечиве болести се, можда, једног дана могу превазићи баш уз помоћ неистражених група биљака и осталог живог света. Због тога се очување, заштита и детаљно истраживање дивљих биљних и животињских врста сматра једним од најважнијих задатака данашње цивилизације.

[42] “Шта све обухвата Одрживи развој, Природни ресурси (март, 23. 2012), доступно на https://reciklazanijegnjavaza.wordpress.com/2012/03/29/природни ресурси-2/”

3.3Стални обновљиви енергетски природни ресурси и природни потенцијали Србије

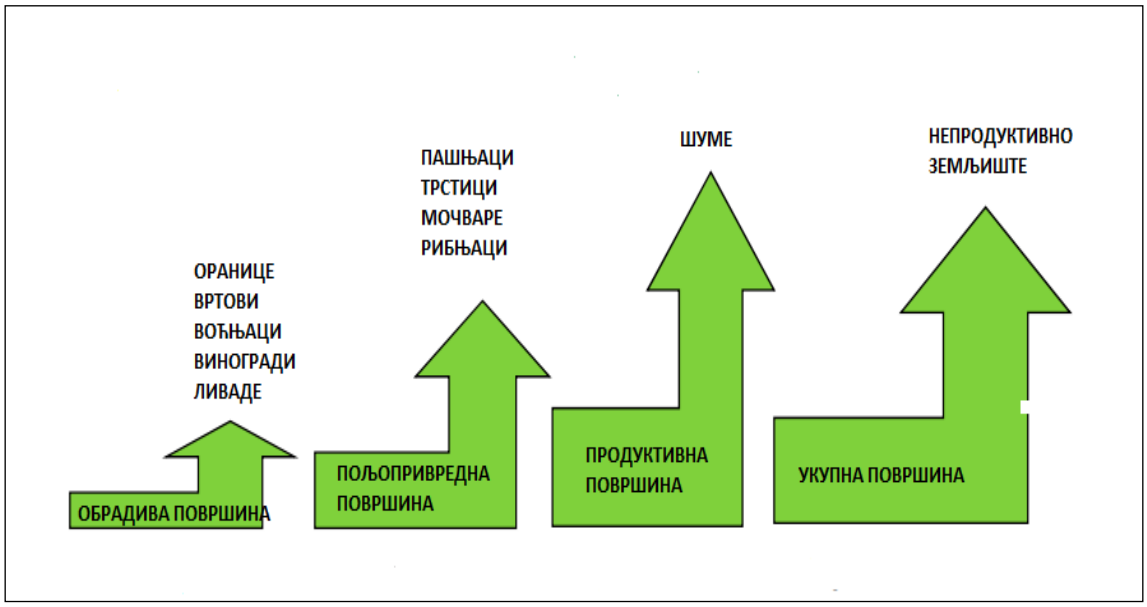
У сталне обновљиве природне ресурсе убрајају се сунчева енергија, еолска или енергија ветра, енергија плиме и таласа, а ови ресурси, заправо, представљају енергетски потенцијал будућности, посебно због велике загађености наше планете и природног система, до кога је довело управо коришћење необновљивих или традиционалних извора енергије. Они се стално обнављају, што делимично, то и потпуно, нарочито сунчева енергија, затим енергија воде, ветра, геотермална енергија, као и енергија биомасе. Сунчева енергија је посебно значајна, јер је неопходна за постојање и очување живота на Земљи. Заправо, Сунце је у виду топлоте и светлости неисцрпан вид енергије. Иако је употреба ових извора значајна за животну средину, јер се смањује емисија "стакленичких гасова" у атмосферу, штеде фосилна горива и доприноси локалном индустријском развоју, њихово коришћење још увек није довољно заступљено. Њихов удео у производњи укупне енергије на Земљи је још увек мали. Србија, као мала земља, поседује значајне природне потенцијале у које се убрајају земљиште, биљни, шумски, минерални ресурси, обновљиви видови енергије, техногене и секундарне сировине, животињски свет, сточарски ресурси, воћарство и национални паркови.

Земљиште у Србији – битан ресурс

Земљиште Србије представља јако битан ресурс за њен развој, а дели се на: пољопривредно, шумско и грађевинско. Пољопривредно земљиште спада у обрадиво земљиште и као такво чини основ за развој ове привредне гране. "Према обиму и структури расположивих пољопривредних површина, Србија спада у ред европских земаља са повољним земљишним ресурсима, будући да располаже са 0,7 хектара пољопривредног, односно 0,46 хектара ораничног земљишта по становнику. Истовремено, однос површина ораничног земљишта и сталних усева према површини ливада и пашњака је међу повољнијима у односу на друге европске земље (71% : 29%).

Од укупне територије Републике Србије, око 60% представља пољопривредно земљиште (у АП Војводини 82%)"[43]. На слици један је представљена подела земљишта у Србији, према аутору Ужар.

[43] "Попов, Д. (2014) „Заштита, уређење и коришћење пољопривредног земљишта у Републици Србији" Зборник радова Правног факултета у Новом Саду, 3/2014, стр: 67-80".



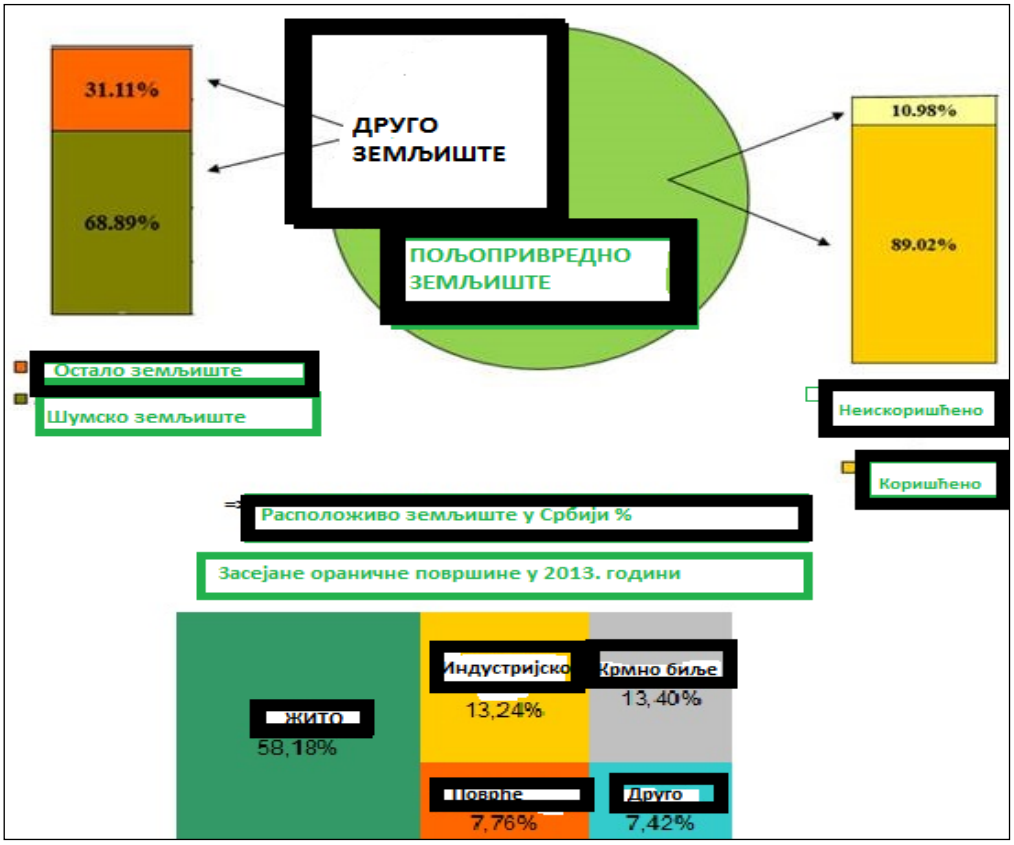
Слика 1. „Подела земљишта у Србији“

Извор: “Земљиште као фактор пољопривредне производње у Републици Србији”, Семинарски рад [44]

(Слику обрадила и прилагодила Нина Павићевић)

На слици 2 дат је приказ расположивог земљишта у Србији као и засејаних ораничних површина у 2013. години.

[44]“ Ужар, Д. (2012) „Земљиште као фактор пољопривредне производње у Републици Србији, Семинарски рад, доступно на: https://cesarec23.files.wordpress.com/2015/08/ekonomika-dubravka.pdf”



Слика 2. "Расположиво земљиште у Србији и засејане ораничне површине у 2013. години

Извор: „Република Србија, Министарство заштите животне средине, Агенција за заштиту животне средине"[45]

(Слику обрадила и прилагодила Нина Павићевић)

Са слике 2 се може видети да пољопривредно земљиште заузима скоро три четвртине територије, а да близу 90% пољопривредног земљишног фонда, представља земљиште које се на неки начин користи, док само 10% овог земљишта није искоришћено.

Од засејаних биљних култура на ораничним површинама у 2013. години, највише је било заступљено жито, са учешћем од 58,18%.

Коришћење обрадивог земљишта на домаћински начин и одрживо управљање дају могућност за остварење многих развојних циљева, од којих су неки побројани:

- достизање жељене ефикасности и конкурентности производње у пољопривреди, самим тим допринос већем националном дохотку;

[45] "Земљиште, Република Србија, Министарство заштите животне средине, Агенција за заштиту животне средине, доступно на: http://indicator.sepa.gov.rs/pretrazivanjeindikatora/indikatorilat/allfindp/441c7b391a064132b7a1dba5f4d87a2e"

- производња квалитетне и здраве хране уз потребан квантитет и њену исправност;

- подизање квалитета живота грађана и пољопривредних произвођача у смислу бољег животног стандарда, а самим тим и допринос развоју сеоских општина:

- стварање предуслова српске пољопривреде за улазак на тржиште ЕУ...

Рационалним управљањем и коришћењем земљишта подстичу се пољопривредни произвођачи на остварење бољих приноса у пољопривреди, смањујући се на тај начин отуђеност сеоског становништва од земљишта, као пољопривредног ресурса.

За ефикасност у производњи ратарских култура неопходно је решити проблем укрупњавања или спајања мањих у веће сеоске поседе. С обзиром на то да се користи и као ресурс за изградњу објеката потребних за човеков живот, управљање земљиштем подразумева и просторно планирање на свим нивоима државе, и то од локалне и регионалне самоуправе, до националног нивоа. Правилним управљањем земљиштем постиже се и побољшање међуградских веза, као и веза на релацији село-град.

Богатство Србије биљним и шумским ресурсима

Богатство биљкама и велика разноврсност биљног света јесте предност Србије у смислу очуваности ових ресурса. Међу најбитније ресурсе када су у питању биљне врсте убрајају се шумска богатства. Србија је карактеристична по храстовим шумама, затим буковим и четинарским шумама. Поред ових биљних ресурса потребно је споменути ливадска пространства и пашњаке. Велики је значај ових природних фондова, посебно ароматичних и лековитих биљака које се користе у фармацеутске и медицинске сврхе. Поред значаја који имају за пољопривреду, биљни фонндови су јако битни и за развој индустријских грана попут дрвне и прехрамбене индустрије.

Шуме Србије се могу назвати и плућима Србије, јер доприносе здравијим условима природне средине, самим тим и здравијим животним условима становништва.

Шумски ресурси се користе за производњу еколошких производа и као такви поспешују одрживи економски развој. Ови ресурси играју главну улогу када су у питању тиризам и рекреативне услуге, али такође и у пружању здравствених услуга. Шумовитост Србије износи у процентима 26,7%, што није на задовољавајућем нивоу, јер је ова цифра знатно нижа од европског просека шумовитости. Када се говори о газдовању шумским природним добром, половином шумског богатства Србије газдују јавна предузећа, док над другим делом тапију имају национални паркови, приватна предузећа и приватни власници.

Како би се остварило одрживо управљање шумским фондом Србије, неминовно се намеће низ мера које је потребно предузети, и то: повећање шумског простора (нових засада и пошумљавања), разумна експлоатација шумског потенцијала, спровођење система заштите у смислу да се дрвеће не сме сећи више од природне стопе обнављања, на крају могућност отварања предузећа која би се бавила шумским пословима, односно шумарством. Одређене врсте шумског богатства Сербије су реликтне, ендемичне и угрожене врсте те се овим културама мора посветити посебна пажња, како би се сачувале. У Табели 1 дат је преглед неких врста угроженог шумског дрвећа и жбуња у Србији.

Табела 1.“ Реликтне, ендемичне, ретке и угрожене врсте шумског дрвећа и жбуња”

Бр.	**Врсте дрвећа и жбуња и њихови латински називи**	**Категорија угрожености**
1	Црна Јова –„*Alnus glutinosa*“	ретка/угрожена
2	Бела Топола –„*Populus albae*“	ретка/угрожена
3	Сива Топола –„*Populus canestens*“	ретка
4	Домаћи орах –„*Juglans regia*“	ретка/угрожена
5	Дивља трешња –„*Prunus avium*“	под ризиком
6	Дивља крушка –„*Pyrus pyraster*“	под ризиком
7	Дивља Јабука –„*Malus silvestris, Pyrus malus*“	ретка/угрожена
8	Шљива –„*Prunus pseudoarmeniaca*“	ретка/угрожена
9	Брекиња –„*Sorbus torminalis*“	под ризиком
10	Јаребика -*Sorbus aucuparia*	ретка
11	Мукиња –„*Sorbus aria*“	под ризиком
12	Јасика –„*Populus tremula*“	под ризиком
13	Бреза –„*Betula pendula*“	ретка/угрожена
14	Мчја Леска –„*Corylus colurna*“	терц. реликт
15	Бели Јасен –„*Fraxinus excelsior*“	ретка/угрожена
16	Медунац –„*Quercus pubescens*“	ретка/угрожена

17	Крупнолисни медунац –„*Quercus virgiliana*“	ретка/угрожена
18	Маклен –„*Acer monspesulanum*“	ретка
19	Јавор Глухаћ –„*Acer optusatum*“	субендемит
20	Панчићев Маклен –„*Acer intermedium*“	ендемит
21	Млеч –„*Acer platanoides*“	ретка/угрожена
22	Планински јавор –„*Acer heldreichi*“	ендемит
23	Оморика –„*Picea omorica*“	релик, ендемит
24	Молика –„*Pinus peuce*“	ендемит
25	Муника –„*Pinus heldreichii*“	ендемит
26	Кривуљ-„*Pinus mugo*“	под ризиком
27	Тиса –„*Taxus baccata*“	терц. реликт
28	Пољски брест –„*Ulmus minor*“	ретка/угрожена
29	Бор – „*Pinus*“	под ризиком

Izvor: “The growing stock of the Republic of Serbia - state and problems, 2009”[46]

Када се говори о флори Србије и биљном богатству, свакако је потребно поменути и грану воћарства, која је у Србији јако развијена. Србија је од раније била позната по овим производима, како унутар земље, тако и ван граница. Карактеристични биљни воћарски производи у Србији су малина, боровница, рибизла и шљива.

Богатство Србије животињским светом

Србија обилује и разноликим животињским врстама, односно фауном. Карактеристичне врсте животиња су дивљач, птице као и неке заштићене врсте. Одређени проценат побројаних животињских врста обитава у националним парковима или у заштићеним природним добрима. Управљање овим природним фондом је од велике важности у смислу заштите разноликости животињских врста, како би се њихови екосистеми сачували у циљу туристичких атракција и лова, а посебно ради одржавања природне равнотеже. Богатство природним фондом риба и очување истог битно је за Србију из више разлога, попут привредног, за развој риболова који спада у део „традиционалног алашења“, на рекама попут Дунава, Саве и осталих.

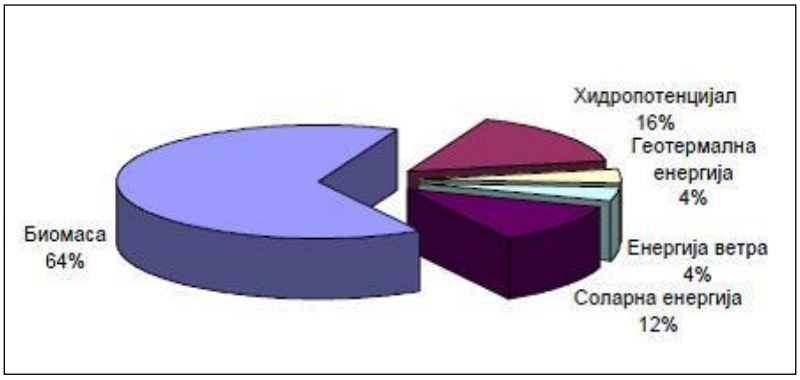
[46] “Михајловић, Д., Илић, Б. (2015) „Управљање обновљивим изворима енергије - пример шумског потенцијала Србије“,Зборник радова са 5. Симпозијума о управљању природним ресурсима, Факултет за менаџмент, Зајечар, 23.05., стр. 101-107”

Спортски риболов доприноси развоју рекреативног туризма, а самим тим је од значаја за економски развој појединих подручја. Када се говори о сточарству Србије, као о природном фонду, ова грана пољопривреде је последњих година бележила силазни тренд. Стога би се радом надлежних органа и залагањем државе, могао унапредити и подстаћи њен развој, нарочито због потребе становништва за квалитетним месом. Здраво месо би могло бити и извозни пољопривредни производ Србије на тржиште ЕУ.

Србија и стање обновљивих извора енергије

"Треба знати искористити природне силе и на тај начин добити сву потребну енергију. Сунчеви зраци су облик енергије, ветар и морске струје су такође енергија. Користимо ли их? О, не! Палимо шуме и угаљ, као да подстанари пале улазна врата наше куће за грејање. Живимо као дивљи досељеници који не схватају да ова богатства припадају свима нама"[47]. "Обновљиви извори енергије или скраћено ОИЕ су значајни из разлога што штеде необновљиве сировине. Њихово коришћење у Србији у односу на заступљен потенцијал, је недовољно. Стидљиво се отварају нове могућности за коришћење хидроенергије, енергије ветра, геотермалне, соларне енергије и енергије биомасе. Потенцијал водених ресурса у Србији износи по становнику, 20.000м"[3.] Ту се убрајају подземне и површинске воде. Водним ресурсима се мора управљати на одрживи начин. Становништво се питком водом у Србији углавном снабдева из подземних токова. С обзиром на то да је вода незаменљив животни ресурс, а да је евидентно све веће загађење, обезедити становништво питком и чистом водом у довољним количинама представља приоритет државе. Србија обилује минералним водама које су посебно цењене ван граница земље. Србија има значајан извоз флаширaних минералних газираних и негазираних вода, док су стране компаније истовремено исказале велико интересовање за инвестицију у њихову производњу и дистрибуцију. Србија је богата и хидрогеотермалном енергијом, односно топлим водама око којих су настале бање, као посебна места за здравији и квалитетнији живот и боравак. Познате бање Србије, које су јако важне и за економски развој земље, јер бележе значајну туристичку посећеност су: Врњачка бања, Сокобања, Нишка бања, Матарушка бања, Бања Врујци и друге. На слици 3 приказана је структура обновљивих извора енергије у Србији.

[47] "*Essiq, M. (2004). Edison and the Electric Chair. Stroud: Sutton".*



Слика 3. Структура ОИЕ у Србији

Извор: „http://ipa-solarenergy.net/pravna-analiza/“

Са слике се може закључити да искористив потенцијал ОИЕ износи близу 6 Мтое годишње. “Гледано на годишњем нивоу, највећи потенцијал има биомаса (3,3 Мтое), затим хидроенергија (1,7 Мтое), геотермална енергија (0,2 Мтое), соларна енергија (0,6 Мтое). Од укупног потенцијала који Србија поседује, када су у питањеу ОИЕ, користи се само 33% (биомаса и хидроенергија). Ови ресурси могу знатно утицати на смањење коришћења фосилних енергената, али и на смањење загађења животне средине”.[48]

Ваздушни ресурси Србије

Ваздушни ресурси су немерљиво и незаменљиво природно добро сваке земље, јер су услов за здравију націју. Квалитет ваздуха се обезбеђује смањењем загађења из индустријске, рударске и остале производње. Пошумљавањем површина доприноси се формирању здравог ваздуха, и то у количиама које су потребне за људско здравље. Неопходно је да ваздух буде богат кисеоником, јер је то услов за квалитет истог.

Богатсво Србије минералним ресурсима

Уколико се у обзир узме геологија Србије, минерална богатства се разликују према својим карактеристикама. Њихов квалитет, количина као и економски значај суделују у богатству Србије овим ресурсима. Међу минералне ресурсе убрајају се руде метала, руде неметала и енергетски ресурси. У групу металичних ресурса, највећи значај за економију, имају руде бакра, којима обилује источни део земље. Поред руде бакра битна су још и налазишта руде олова, цинка, племенитих метала, у које спадају злато и сребро, никла,

[48] “Пројекат ЕУ „ Sustainable development and competitiveness through increase og the energy efficiency by use of solar energy and smart systems„ „Правна питања примене обновљивих извора енергије, нарочито соларне енергије“, доступно на: http://ipa-solarenergy.net/pravna-analiza/”

платине и антимона. Ови ресурси су добили на значају и код иностраних организација, посебно у делу истраживања њихових лежишта. Евидентно је и интересовање иностраних предузећа за експлоатацију ових ресурса, односно за куповином рудника у Србији. Од неметаличних сировина, којих има више у односу на руде метала, најраспрострањенији су разне врсте песка, шљунка и камена, а нарочито магнезита. Минералне сировине су значајне за развој различитих индустријских грана, тешку и лаку индустрију. Потребно је напоменути да су се на основу делатности која обухвата неметаличне ресурсе, формирале привредне организације у смислу мањих предузећа, за које се можда направи повољна економска ситуација за даљи развој и ширење у Србији. У енергетске сировине или ресурсе која чине природна богатства Србије спадају нафта, земни гас и угаљ. Ови ресурси играју главну улогу у енергетици Србије. Највећа налазишта нафте и земног гаса, као њеног пророднoг пратиоца, има у Војводини. Угаљ, као ресурс, има веома важну улогу у термоенергетици Србије, јер се још увек овај енергент користи за топлификацију и грејање у Србији. Све већи значај за Србију имају и уљани шкриљци, који су заступљени у Алексиначком подручју. Побројаним ресурсима је потребно управљати крајње одрживо и обазриво, посебно због постојања могућности доласка страног капитала и страних компанија. Долазак страних компанија имао би двосмеран значај, одрживо управљање у смислу њихове рационалне експлоатације и у економском смислу, утицај на запошљавање радника. “Свакако би се могао подићи квалитет живота и обезбедити будућа егзистенција становништва које живи на просторима на којима су и налазишта минералних ресурса Србије. Ту спадају источни регион земље, предео око Колубаре, Војводина и Костолац. На сликама 4 и 5 приказан је Рудник Бакра у Бору у источној Србији”[49].

Слике 4 и 5. Рудник Бакра у Бору

Извор: “https://rtb.rs/rtb-bor-doo/rudnik-bakra-bor/”

[49] “Слика Рудника бакра у Бору, ископине, доступно на: https://rtb.rs/rtb-bor-doo/rudnik-bakra-bor/”

Када се помиње богатство Србије природним добрима, свакако је потребно напоменути и одређене нуспроизводе, који настају употребом природних добара. Ови нуспроизводи се називају и секундарне техногене сировине, које су све више заступљене у привреди равијених земаља света. У техногене секундарне сировине убрајају се јаловишта настала рударском производњом, затим пепео и шљака као нуспроизводи термоелектрана. Они имају велики утицај на загађење природне средине те их је неопходно пажљиво одлагати и пажљиво истим поступати. Са економске стране су значајне због могућности њиховог поновног коришћења, односно због рециклаже. Рециклирати се могу производи од стакла, папира, метала и др. Међутим, Србија нема још увек довољно развијен систем рециклирања, па би препоруке за даљи напредак у овој врсти управљања техногеним секундарним сировинама биле у смислу отварања предузећа која би се овом врстом посла бавила. Правилно управљање техногеним сировинама и њихово поновно коришћење имају велики значај за очување природне средине, али и велики значај приликом уштеде необновљивих минералних ресурса.

Богатство Србије националним парковима и природним лепотама

У природне ресурсе Србије убрајају се свакако и национални паркови. То су природна добра која представљају станишта разних биљних и животињских врста, односно предели чисте и незагађене природне лепоте. Они су дефинисани границама и о њиховом коришћењу се мора много водити рачуна те су, неретко, ово предели под посебним заштитним режимом.

У важне националне паркове Србије спадају: Фрушка гора, Копаоник, Тара, Златибор, Ђердап и Ђердапска клисура, као и многе природне лепоте у јужном делу земље, попут Ђавоље вароши, Сићевачке клисуре и слично. Национална природна добра су од велике важности за развој туризма, али су јако битни и у еколошком смислу. Одрживо управљање земљишним ресурсима као и природним фондовима, попут шума и рибљих фондова, има степен највеће важности. Србија обилује пећинама, као и подземним светом унутар њих, те су и ови ресурси битни за туристичку понуду Србије. “Слика 6 приказује Национални Парк Копаоник са степенима заштите строгих природних резервата, екосистема и значајних геолошких, хидролошких и вегетацијских појава и пејзажа. Копаоник је уједно и један од најпознатијих центара за скијање у источном делу Европе (слика 7)”[50].

[50] “Национални парк Копаоник, доступно на: http://www.yuta.rs/sr/tp/np_kopaonik.asp”

Слика 6. “Нацинални парк Копаоник”

Извор: “http://www.yuta.rs/sr/tp/np_kopaonik.asp”

Слика 7. “Ски-центар Копаоник”

Извор: “http://www.yuta.rs/sr/tp/np_kopaonik.asp”

СПЕЦИЈАЛНИ ДЕО

4. ПРИРОДНЕ ОДЛИКЕ ГРАДА НИША И ОБНОВЉИВИ ВИДОВИ ЕНЕРГИЈЕ

4.1 Град Ниш - природне карактеристике и геоморфолошка обележја

Ниш је град који се простире у југоисточном делу Србије, са површином од 597 км квадратних и представља највећи административни, привредни, културни и спортски центар овог дела земље. Површина града укључује простор Нишке Бање и 68 насеља. Пописом становништва из 2011. године град има око 260.000 становника, те је по броју становника уврштен на треће место у Србији, после Београда и Новог Сада. Године 1991. спадао је у ред густо насељених општина са просечном густином од 416 становника на километру квадратном. Смештен је у широкој котлини недалеко од ушћа Нишаве у јужну Мораву и помиње се још у доба пре Римских освајања. Северна граница општине, почевши од источних огранака Малог Јастрепца па преко суповачко-трнавског простора, обухватајући масив Калафат, избија на превој Грамаду и Сврљишке планине, раздваја нишке од алексиначке и сврљишке општине. "Источна граница, пресецајући попречно простор Сићевачке клисуре, зараван Плочу и избијајући на Суву планину, одваја нишке од белопаланачке општине. Пресецајући Кутинску клисуру, крећући се гребеном Селичевице избијајући на Јужну Мораву код Чапљинца, јужна граница одваја нишке од гаџинханске и дољевачке општине. Држећи се корита Јужне Мораве, западна граница одваја нишке од мерошинске општине"[51]. Простор нишких општина оцртан у горњим границама, захвата средишњи и источни део Нишке котлине и планински обод на северној, источној и јужној страни, док је са западне отворен према мерошинској општини (слика 8).

Слика 8. Мапа Србије

Извор: "https://sr.wikipedia.org/wiki/Ниш"

[51] "Миловановић, Б., Ћирић, Б. (1968) Геолошка карта СР Србије, Завод за геолошка и геофизичка истраживања, Београд"

Назив града потиче од Келта, првобитно Нависос, што би у преводу значило Вилин град. У првом веку пре Христа, град заузимају Римљани и од тада под називом Наисус, а касније Ниш, град постаје битно стратешко место на путу виа-милитарис, војној и трговачкој комуникацији, која је спајала Исток и Запад, повезјући Рим са Атином, Константинопољем и даље са Палестином и Египтом. Наисус је и место рођења Флавија Валерија Константина, односно цара Константина Великог, који је Хришћанство извео на светлост дана и утро пут даљем развоју ове религије. Мањим делом, око 40% нишке општине се простиру на терену Нишке котлине, док највећим делом, око 55% припадају планинском и субпланинском подручју, делом од око 5%, залазе у простор Алексиначке котлине. Обе котлине су испуњене језерским седиментима у којима су речни токови Јужне Мораве, Нишава и њихове притоке усекле долине и изградиле брдско-брежуљкасти и равничарски рељеф. "Међу овим последњим, најпознатије су: алувијална равница око Јужне Мораве и Нишко поље. Северни и североисточни простор општине испуњавају младе набране планине. Њих представљају: масив Калафата, са Каменичким висом, западни руб Сврљишких планина, Кусача и Коритњак, као почетни огранак Суве планине. Преовлађујућу масу стена у овом склопу планина чине мезозејски кречњаци"[52]. На северозападној и јужној страни Општине, окружујући Нишку котлину, са западне и јужне стране, простиру се планине Родопске масе, представљене на котлинском ободу масива Малог Јастрепца и Селичевице. Геолошко-тектонска граница ових планинских маса пресеца источну половину Нишке котлине пролазећи испод самог Ниша, завршавајући се под млађим седиментима источног дела котлине. Њоме су створени природни пролази у доње Поморавље и Панонску низију на север и у нишко Заплање на југоистоку. Поглед на Карпатско - балкански лук Карпатског масива, показује да се Нишка котлина као депресија формирала управо на конвексној страни овог лука, отварајући тиме пролазе дуж обеју његових страна. "Тиме је и Нишка котлина добила положај који јој је обезбедио доминантну саобраћајну улогу у сплету планина, котлина и долина Југоисточне Србије. Она представља посебну геотектонску целину, овалног облика са пропорцијама 40 према 23 километара"[53]. У ранијим фазама формирања рељефа, претерцијарним периодима, Нишка котлина је била под доминирајућим утицајем тектонских сила, док би након миоцена егзогени процеси потпуно преовладали. Иако је окружена различитим планинама, Нишка котлина није затворена и изолована.

[52] "Мартиновић, Ж. (1976) Нишка котлина-генеза и еволуција, пос. изд. СГД, књ. 34, Београд"

[53] "Петковић, К.В (1930) Геолошки састав и тектонски склоп Суве Планине, пос.изд. САН, књ.LXXVI, природни и математички списи, књ. 21, Београд"

Нишка котлина је отворена према Лесковачкој котлини Курвинградским теснацем, а још ширим Суповачким пролазом према Алексиначкој котлини. “Јужно моравском алувијалном равницом, Котлина је на западној и југозападној страни широко отворена према мерошинско-дољевачкој општини са којима, у геотектонском и геоморфолошком погледу, представља јединствену целину”[54]. “Последица стабилизације тектонских процеса, односно њиховог мирнијег деловања, побољшале су сеизмичку стабилност овог простора дозвољавајући градитељску оријентацију на објекте веће спратности, без опасности од сеизмичких потреса јачине веће од 7 степени МСЦ. Тачке апсолутних висина на територији општине, крећу се од 1552м на Соколовом камену, до 173 м на обали Јужне Мораве, код села Доња Трнава”[55].Климатске карактеристика Ниша су одређене рељефом овог краја, као и његовим положајем. Опште карактеристике климе у нижим и брдским деловима општине, показују умерено континентална обележја, мада у последње време и периоде суптропских климатских карактеристика. Ранијих година, била су извесна топла лета, снеговите, али не сурове зиме, са израженим прелазним годишњим добима и преовлађујућим распоредом падавина, у пролећном и јесењем периоду. Последњих пар година, због климатских промена и глобалног загревања, клима се мало променила у смислу мање изражених прелазних годишњих доба те се може рећи да се из лета прелази у зимски период (са врло мало снега) и обратно. У појасу висинске зоне од 600-800 метара надморске висине, испољава се субпланинска клима са посебним вегетацијским и пољопривредним специфичностима и условима. Особине планинске климе, са краћим и свежим летима и дужим снежмним зимама, испољавају се само у највишим деловима Суве планине, односно у деловима који се налазе изван простора Ниша. Спектар клима, њихових варијантних типова је широк, тим пре што се често и на мањем простору јављају разлике, како у погледу смене вредности метеоролошких фактора, тако и у погледу смене вегетације и осталог природног и културно-производног пејзажа. Подаци средњих месечних температура за Ниш, на основу тридесетдвогодишњег посматрања, и то у прошлом веку од 1930-1962. године, показују да је јул био најтоплији месец, са средњом месечном температуром од 29,1 степен целзијуса, а најхладнији јануар, са температуром од -0,2 целзијусових степена. Средње апсолутне, затим максималне и минималне температуре измерене у котлини, показују да су се у нижим пределима јављале прилично високо средње максималне температуре. Оне су, на пример, у

[54] “Јовановић, Б, Милић, Ч., Зеремски, М., Костић, М., Ршумовић, Р. (1969) Удолина Велике и Јужне Мораве, Зборник радова Геог. инст. Ј. Цвијић, књ.22, Београд”

[55] “Ршумовић, Р. (1967) Нишко-алексиначки део удолине Ј. Мораве, Зборник радова геогр. инст. Ј. Цвијић, књ.21, Београд”

Нишу, од маја до септембра, стално биле изнад 30 сетепени, док су у јулу и августу прелазиле 35. подеок Целзијусове скале. У зимском делу године, у месецима децембар, јануар и фебруар, средње апсолутне минималне температуре редовно су падале испод 10 степени Целзијусове скале, а у планинском подручју, испод 15. Феномен стаклене баште или озонски феномен са атипичним температурама и летњим сушама, почео је да се на овом подручју испољава крајем осамдесетих година, а нарочито у 90-им годинама прошлог века. "На слици 9 представљена је клима Ниша са меродавним подацима за период од 1981. године до 2010. године"[56]. На слици су дати по месецима показатељи апсолутног максимума, минимума, просечне температуре, као и највише и најниже температуре од јануара до децембра. Такође су дати и показатељи количине падавина, сунчаних сати као и релативна влажност ваздуха.

Клима Ниша (1981—2010) [сакриј]													
Показатељ \ Месец	Јан.	Феб.	Мар.	Апр.	Мај	Јун	Јул	Авг.	Сеп.	Окт.	Нов.	Дец.	Год.
Апсолутни максимум, °C (°F)	21,7 (71,1)	25,0 (77)	28,6 (83,5)	33,0 (91,4)	34,7 (94,5)	40,3 (104,5)	44,2 (111,6)	42,2 (108)	38,6 (101,5)	35,0 (95)	29,0 (84,2)	22,2 (72)	44,2 (111,6)
Максимум, °C (°F)	5,0 (41)	7,5 (45,5)	13,0 (55,4)	18,4 (65,1)	23,8 (74,8)	27,1 (80,8)	29,8 (85,6)	30,1 (86,2)	25,0 (77)	19,3 (66,7)	11,9 (53,4)	6,1 (43)	18,1 (64,6)
Просек, °C (°F)	0,6 (33,1)	2,4 (36,3)	7,0 (44,6)	12,2 (54)	17,1 (62,8)	20,4 (68,7)	22,5 (72,5)	22,3 (72,1)	17,4 (63,3)	12,3 (54,1)	6,4 (43,5)	2,1 (35,8)	11,9 (53,4)
Минимум, °C (°F)	−2,2 (28)	−1,4 (29,5)	2,3 (36,1)	6,4 (43,5)	11,0 (51,8)	13,8 (56,8)	15,4 (59,7)	15,4 (59,7)	11,5 (52,7)	7,4 (45,3)	2,6 (36,7)	−0,8 (30,6)	6,8 (44,2)
Апсолутни минимум, °C (°F)	−23,7 (−10,7)	−19,3 (−2,7)	−13,2 (8,2)	−5,6 (21,9)	−1,0 (30,2)	4,2 (39,6)	4,1 (39,4)	4,6 (40,3)	−2,2 (28)	−6,8 (19,8)	−14,0 (6,8)	−15,8 (3,6)	−23,7 (−10,7)
Количина падавина, mm (in)	38,8 (1,528)	36,8 (1,449)	42,5 (1,673)	56,6 (2,228)	58,0 (2,283)	57,3 (2,256)	44,0 (1,732)	46,7 (1,839)	48,0 (1,89)	45,5 (1,791)	54,8 (2,157)	51,5 (2,028)	580,3 (22,846)
Дани са падавинама (≥ 0.1 mm)	13	13	12	13	12	11	9	8	9	9	11	14	134
Дани са снегом	10	9	5	1	0	0	0	0	0	0	3	8	37
Релативна влажност, %	80	74	66	63	65	65	61	61	69	73	77	81	70
Сунчани сати — месечни просек	64,5	93,3	147,8	171,5	220,9	251,2	286,7	274,3	201,9	150,5	85,9	49,4	1.997,7

Слика 9. "Климатски подаци за Ниш, од 1981-2010. године"

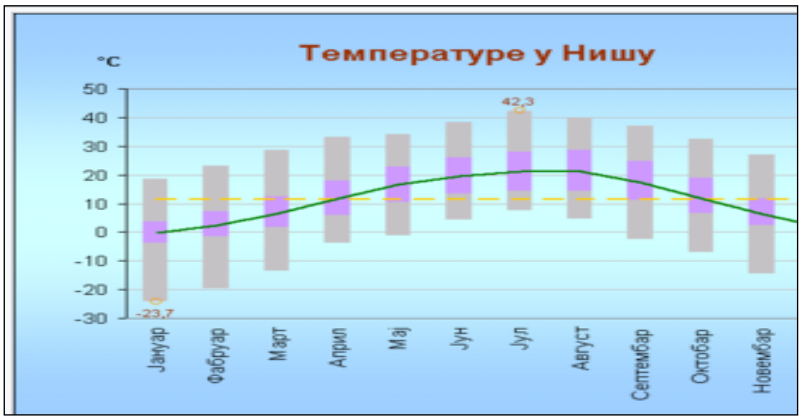
Извор: "Републички хидрометеоролошки завод Србије"

"Све промене климатских елемената за град Ниш приказује метеоролошка станица, смештена у Тврђави Ниша. Станица сакупља податке о времену још од 1889. године"[57]. Количина падавина, као и кретање просечних температура за период од 29 година (1961-1990. године), приказане су сликом 10.

---

[56] "Monthly and annual means, maximum and minimum values of meteorological elements for the period 1981 – 2010, доступно на: http://www.hidmet.gov.rs/eng/meteorologija/stanica_sr.php?moss_id=13167".

[57] "*Observatory: Niš (founded in 1889)*", доступно на: *http://www.hidmet.gov.rs/eng/meteorologija/stanica_moss1.php?moss_id=13388*"



Слика 10. “Месечне температуре у Нишу”

Извор: “Републички хидрометеоролошки завод Србије”

“Подаци о фактору инсолације показују да котлински простор добија изобиље сунчеве светлости”[58]. Ниш се у погледу инсолације налази у групи градова у којем трајање просечне годишње инсолације износи 1997,7 сунчаних сати. Испред њега, у овом погледу, стоје Београд и приморска места. Вредност инсолационог фактора у осталим деловима општинског простора се мора редуковати, јер зависи од висине, присојности, осојности, пошумљености итд. “Највише сунчеве светлости, при истовремено најнижем износу падавина, добија централни део Нишке котлине око Новог Села, Мрамора и Мраморског брда”[59]. Вредност годишњег износа падавина у Нишу, на основу педесетогодишњег интервала мерења, износи 580,3 мм. “Кишомерне станице у Нишкој бањи, Сврљигу, Белој Паланци, Бабушници, Прокупљу, Пироту и Сокобањи, као и неке у мањим местима (Коритница и Калетинац), дозвољавају да се одреди кишни градијент нишког регионалног простора, односно његових виших регија. На основу података из кишних станица, одређен је кишни градијент за ову планину. Закључено је да температура, са висином опада, од 11,1 Целзијуса у Нишу (средња годишња), на 7,8 Целзијуса на висинама од 1000 метара. Према истраживачу Јовановићу, падавине се нормално повећавају са висином, тако да износе: на висини од 1000 метара - 902мм, на 1500м – 1132мм, а на висинама од 1800 м износе 1254мм”[60]. Ваздушна струјања на територији Ниша су нормално заступљена, без екстремних, односно рушилачких карактеристика.

[58] “Дукић, Д. (1975) „Хидрографске особености ист. Србије“, *Зборник радова* Геогр. инст. Ј. Цвијић, књ.26, Београд”

[59] “Енциклопедија Ниша (1995) „*Природа, простор, становништво*“, Прво издање, ИП Градина, Ниш”.

[60] “Оп. Цит. реф. 47., Енциклопедија Ниш.”

Претерано високи термички износи у летњем периоду ублажени су константним ваздушним струјањем и повољном изменом планинског и долинског ваздуха. Магловитост није типична за ово подручје, а њено манифестовање односи се на зимски период и то у долинском појасу Јужне Мораве. Међутим, без обзира што се Ниш не показује као магловит град, он је у последњим годинама захваћен процесима аерозагађења, хидрозагађења и индустријском маглом (смогом). Осим тога, Ниш је релативно добро проветрен град и без снажних, рушилачких ветрова. У току године, према подацима из Енциклопедије Ниша, из 1995. године, просечно су 57,7% дана са ветром, а у 42,3% дана су тишине. Северозападни и западни ветрови су карактеристични за ово подручје, доносећи промену времена и падавине. Нишом дувају и североисточни и источни ветрови, односно кошава, док се јужни и југоисточни ветрови манифестују са мањом снагом, доносећи топлоту. На послетку, северни ветар доноси највећи пад температуре. Југозападни ветар је најмање заступљен на овој територији. "Повољно дејство проветрености Ниша је обезбеђено рељефним чиниоцима, а још више одређеним урбанистичким потезима"[61]. Географски положај Ниша, у источно котлинском квадранту, међу планинама и брдима, концентрација индустријских аерозагађивачких погона, са његове З и СЗ стране и претежно блоковска градња, допринели су томе да се са порастом града, степен и концентрација аерозагађености константно повећавају. Повећање се, пре свега, односи на долински део и уже подручје Ниша. Расподела ветрова у ружи ветрова у новим, удаљенијим и приградским деловима нешто је другачија, међутим, због недостатка ближих мерења, иста се може само приближно одредити. "Тако је уочено да је у Јужноморавској долини и у подручју Мраморског брда нешто више заступљено С-Ј (север-југ) струјање ваздуха на рачун расподеле ветрова карактеристично за уже подручје Ниша"[62]. "Међу водама нишких општина, треба поменути површинске, подземне и јувеналне (термоминералне) воде. Два најважнија површинска тока, који одводе сву воду с подручја општина, јесу Нишава и Јужна Морава"[63]. Нишава улази у општински простор у реону Сићевачке клисуре, уливајући се у Јужну Мораву 13 км низводно од центра Ниша, код места Трупала. На овој дужини она прими неколико мањих притока са леве стране и то: Островачка, Јелашничка, Кутинска и Габровачка река, као и са десне: Малчанска, Матејевачка, Бреничка и Рујничка река, односно потоци. Средњи месечни протицај Нишаве у Нишу за период од 1951. до 1970. године креће се у опсегу од 10,5 метара кубних воде у

[61]"Јанковић, П.Т. (1909) „*Историја развитка Нишавске долине*", пос. изд.СКА, књ. XXVIII, Београд"

[62]"Цвијић, Ј. (1924 и 1926) „*Геоморфологија*", I и II, Београд"

[63] "Илић, Р. (1980) „*Водни биланс СР СРбије*", Београд"

секунди (октобар) до 66,3 метара кубних воде у секунди у априлу. Средњи годишњи протицај, иначе, износи 33,3 метара кубних воде у секунди. Максимални протицаји, катастрофалног карактера могу да испоље и до 1000 и преко 1000 метара кубних воде у секунди. "Такав један катастрофални протицај десио се 1948. године у јуну, када је долином Нишаве протекло 1259 метара кубних воде у секунди. Разлика у висини водостаја између коте најниже воде и воде поплавног таласа износила је 5,50 м. У поплави се тада нашао цео алувијални део Ниша, до подножја Светониколског брега и Горице"[64]. Јужна Морава пресеца Нишку котлину, тангирајући нишки општински простор и чинећи његову западну границу. Развој Ниша у ширим оквирима достигао је њене обале захватајући и нека села на левој обали (Мрамор и Крушце). Режим Јужне Мораве (период 1951-1970), доста је сличан био режиму Нишаве, са најмањим средњим месечним протицајем у септембру од 26,9 метара кубних воде у секунди и највећим дневним протицајем у марту, који износи 204 метара кубних воде у секунди. "После изградње водне акумулације од Завоја и водних интервенција у сливу Ј. Мораве стандардни водни протицаји на овим рекама у Нишу су измењени"[65]. Када се у питању подземне воде, може се констатовати да су истом натопљени алувијални терени поред Нишаве и Ј. Мораве. Коришћење ових вода у алувијалном простору Нишаве, код Медијане, већ је реализовано, док се захватање богато колектованих вода у простору Ј. Мораве морало одложити због недовољне здравствене истражености. Изворске воде у подручју метаморфних стена изданског су типа и чешћег јављања, али су слабије издашности па су због тога непогодне за технички захват у већим количинама. Преовлађујући кречњачки састав стена источно, северно и југоисточно од Ниша условио је појаву врелских извора који су погодни за експлоатацију. "Таква су врела у ширем регионалном простору Ниша: код Миљковца, Горњег душника, Студене, Сићева, Крупца, Беле Паланке и Љуберађе"[66]. Поред доњестудентских врела, која су каптирана за нишки водовод 1982. године, започети су каптажни и водоводни радови на захватању врелских вода Љуберађе, Беле Паланке и Крупца. Поред наведених могућности за будуће снабдевање Ниша и осталих насеља у општини водом, главне могућности тада су биле у доњим изворištima и резервама на Власини (изнад Власотинца), на Моравици (изван Бовна) на Височици (код потопљеног села Завоја) и на Горњој Топлици.

---

[64] "Оп. Цит. реф. 48., Енциклопедија Ниш".

[65] "Ћирић, Ј. (1961) „*Географски пробелми Ниша - услови досадашњег и могућности даљег развитка*", Љубљана-Ниш"

[66] "Ћирић, Ј.(1970) „*Природно географске основе урбанизације Ниша*", пос.изд. ВПШ, Ниш"

Међу овим могућностима, Генерални урбанистички план Ниша из 1973. године, определио се за хидроакумулацију на Власини, као најреалнију. Неколико година касније овај пројекат је измењен у корист Селове. Међу јувеналним или термоминералним водама на подручју општине, познатије су Нишка Бања, Крављанско Топило и Островичке терме, међу којима је најпознатија и најиспитанија Нишка Бања. У досадашњим истраживањима Нишке Бање, (др К. Петровић, др М. Шијачки, В. Вучић, др Т. Лонгиновић, др М. Луковић и други) посебно је истакнута њена радиоактивна компонента. После Другог светског рата боље су проучене и активиране њене могућности у погледу инхалирања и радиоактивног бигра. Ове особине као и њена локација на додиру међународног комуникационог система и у саставу развијене градске агломерације Ниша, обезбеђују добар положај и развијне перспектива. Природна вегетација у општини заузима мање површине и везана је за планинско-брдски простор, односно за атаре села у којима живи претежно пољопривредно становништво, односно у старијем животном добу. Уочи Другог светског рата и у првој послератној деценији на територији на којој се данас простире општина Ниш, шумски фондови су заузимали око 20% површине. Шездесетих година прошлог века, фондови аутохтоних и обновљених шума у које се убрајају шикаре, пањаре и плански засађени насади, су бележили постепено повећавање. Према податку из 1961. године, шумама је било прекривено 22,5% површина, док је двадесет година касније, према податку из 1981. године, овај износ повећан на преко 24%, што је обрнуто сразмерно повећању броја становника у општини, који се увећао за 63%. “Основни разлог овом обрнуто сразменром повећању шумског фонда на рачун броја становништва, лежи у великој миграцији млађег и радно способног становништва у Ниш и његов приградски појас, односно у остајању старијих генерација на селу”[67]. У погледу педолошке грађе (тла), подручје општине Ниш показује велику разноврсност, што је одраз разноликости климе, распореда биљака и геолошког састава.

67 “Јовановић, Б.(1957) „Шумске фитоценозе и станишта Суве Планине“, Београд”

Најраспрострањенија је гајњача, односно земља која се налази у долинама и нижим теренима. Добро су распрострањена и плодна алувијална тла, црница и лес, а у планинским подручјима подзољи. Црвеница је такође доста распрострањена у овим крајевима због кречњачких терена. Местимично се могу уочити и мање плодна земљишта попут мочварних и скелетних.

4.2 Обновљиви видови енергије на територији Ниша и њихово коришћење

С обзиром на чињеницу да је Србија кандидат за улазак у Европску Унију, наша земља је у обавези да усвоји документ „Бела Књига“ (2010), која представља прописане норме у којима је неопходно да ОИЕ узму учешћа у производњи електричне енргије од дванаест посто. Како је у свету потражња за енергијом у порасту због пораста броја становништва, политички документ под називом “Energy 2020”, обавезује све чланице ЕУ да повећају коришћење ОИЕ до 2020. године за двадесет посто[68]. Традиционални извори енергије су штетни по животну средину, јер њихова употреба узрокује повећање ефекта стаклене баште, односно већу концентрацију стакленичких гасова у атмосферу[69]. Обновљиви извори енергије су чисти и њихово коришћење нема штетних ефеката по природно окружење. Међутим, мора се свакако водити рачуна и о њиховом коришћењу на одрживи начин из разлога што се исти могу исцрпети скроз. Иначе, у ОИЕ спадају нетрадиционални, односно нефосилни енергетски извори, попут енергије воде (плиме, таласа, мале електране), еолске енергије (енергија ветра), соларне енергије (енергија Сунца), геотермалне или енергије земљиног језгра (хидрогеотермална – топле воде), енергије биомасе, као и енергије гаса са депонија или добијеног третманом вода из отпада[70]. Када је град Ниш у питању, констатација је да се тек у последње време улажу одређени напори за коришћење ОИЕ, али да је њихов удео у целокупном добијању енергије још увек мали.

---

[68] “Squicciarini, G. (2008) Eletricity regional Initiatives, Clingendael Energy Programme Conference on Energy Market liberalisation 1998-2008, Hague, 6-7 October”

[69] “Stern, N. (2006) The economics of climate changes: the Stern Review. Cambridge: Cambridge University Press”

[70] “Pavičić-Kaselj, A. (2011) Green Entrepreneurial Zone - Eco-Industrial Parks. *Lecture by invitation on Symposium: Promoting overall economic development by attracting investment and strengthening the export competitiveness with a focus on the energy sector based on clean technologies*. Institute for the development of internationally relations. Osijek, Croatia”.

4.2.1 Соларна енергија на територији града Ниша

Енергија коју земља добија од Сунца отприлике је око стотинуседамдесет пута већа уколико се упореде светске резерве угља, дакле у односу на њих. Процењена јачина соларне енергије, односно зрака, је приближно процењена на стотинуседамдесет хиљада тера вати (TW), а ова цифра је око четрнаест хиљада пута већа од потрошње енергије данашњег човечанства. Соларна енергија би у будућности требало да представља значајан извор енергије, односно супституит класичних енергетских извора (необновљивих)[71]. Коришћење соларне енергије се израчунава на основу збира енергије дневно и месечно, затим на основу просечних температура ваздуха у том периоду. Велики значај за њено коришћење и утицај на исто има и градња, односно стамбени објекти (зграде), распоред и величина истих, као и материјали од којих су изграђени[72].

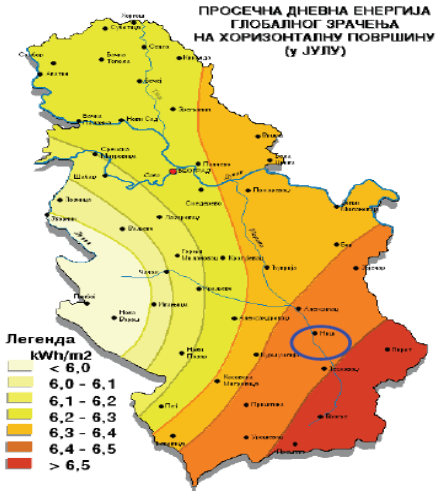
На употребу овог извора имају и сенке зграда, односно засенчења. Процењено је да Србија има близу две хиљаде сунчаних сати у току године. Просек соларних зрака је за, отприлике, четрдесет процената изнад просека европских земаља. Дневна инсолација у нашој земљи, када је у питању хоризонтална површина, износи три до четири и по киловатчасова по метру квадратном. Градови који имају највећу могућност за коришћење сунчеве енергије јесу градови њеног јужног региона, попут Ниша, Врања и Куршумлије. Међутим и поред овако повољних карактеристика, у Србији се соларна енергија не користи у мери у којој би требало, из разлога техничко-технолошке природе. Најзначајније коришћење овог ОИЕ се огледа кроз соларне системе за загревање воде. Када је територија града Ниша у питању, подаци о соларној енергији су следећи:

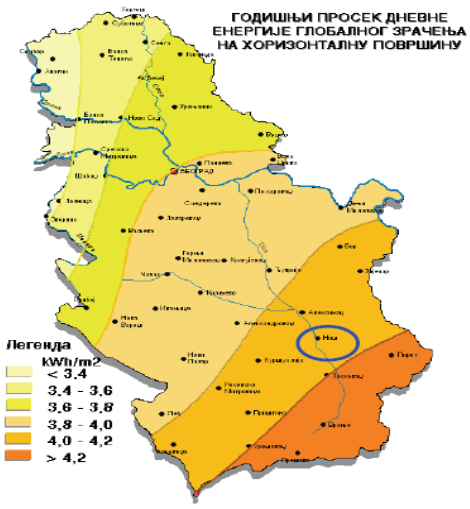
1. Прилив сунчеве енергије дневно у просеку за јануар месец се креће око један и по киловат сати по метру квадратном;
2. Прилив сунчевих зрака у јулу износи око шест и по киловат сати по метру квадратном;
3. Гледано за годину дана прирлив соларне енергије се креће у опсегу од четири до четири и по киловат сати по метру квадратном, док ова вредност, мерена под углом (нагибом) од тридесет степени ка југу, износи више од четири и по киловат сати по метру квадратном[73];

[71] "Мандал, Ш. (2003) Истраживачко развојна политика појединих земаља ЕУ, ЕУ тржиште- ЕУ Маркет, Београд"

[72] "Shortall, U. (2008) CEER Deputy secretary general, Strategic alliances in the energy sector, European Agenda Summit, Panelist in debate on Brussels, 3-4 December"

[73] "Студија енергетског потенцијала Србије за коришћење сунчевог зрачења и енергије ветра, Институт за мултидисциплинарна истраживања, НПЕЕ , Евиденциони број ЕЕ704-1052А, Београд, 2008."





Слика 11. Просечно зрачење у јулу месецу **Слика12.** Просечно зрачење за једну годину

Извор: "Акциони план одрживог енергетског развоја града Ниша – СЕАП, 2014."

На сликама 11 и 12 представљено је и бојама означено просечно сунчево зрачење у јулу месецу и просечно зрачење сунчеве енергије коју прима Србија за годину дана. Из приказаног се види да Ниш и на једној и на другој слици спада у категорију градова са значајним потенцијалом соларне енергије. Ова енергија се може користити помоћу активних и пасивних система. "Активни соларни системи у први план стављају инсталационо опрему, док пасивни системи преводе енергетске феномене у архитектонски концепт у коме грађевина постаје пријемник за захватање и чување највећег дела соларне енергије"[74]. Према подацима из Акционог плана одрживог енергетског развоја града Ниша (СЕАП) из 2014. године, соларна енергија је у овом граду имала допринос у смислу догревања воде, односно као помоћ класичног грејног система (котловима). Углавном је примена исте била у приватној режији и на приватним објектима. Тада нису били доступни подаци о броју ових јединица, али је постојала могућност примене соларне енергије за потребе градског осветљења. Ипак, ово коришћење није заживело.

Међутим, да је у Нишу кренуло коришћење соларне енергије, говори и чињеница да су у овом граду, 2017. године "никла два соларна дрвета". Ови соларни панели служе за допуну мобилних уређаја (лаптопова, мобилних телефона), претварајући сунчеву, у електричну енергију.

[74] "Пуцар, М. (2017) Пасивни и активни соларни системи, доступно на: http://www.ingkomora.org.rs/strucniispiti/download/ee/TP_7_Pasivni_i_aktivni_solarni_sistemi_2017.pdf"

До краја године постављено је још пет соларних дрвета, док је организација под називом “Електроник-лаб” инвестирала средства у висини од око милион динара. Ниш је први град у Србији који је добио ове уређаје[75].

Ипак, забрињавајућа је еколошка свест грађана Ниша, када је у питању коришћење нових технологија и обновљивих извора енергије. У прилог овој тврдњи говори податак да се група младића, годину дана након постављања, усудила да ишчупа каблове са соларног дрвећа и тако онеспособи њихову функцију.

“Починиоци никада нису ухваћени, јер на соларним стаблима нису постављене сигурносне камере на начин прописан техничким упутством. Оштећено је укупно седам соларних дрвета у 2018. години и тиме почињена велика штета”[76]. Поставља се питање, да ли је већу штету нанела недовољно освешћена омладина или пак недовољна одговорност извођача радова? Како било, чињеница је да свест о употреби и коришћењу ОИЕ на територији Ниша, још увек није на довољном нивоу развоја.

Слика 13. Соларно стабло

Извор: “https://www.blic.rs/vesti/srbija/nis-prvi-dobio-solarno-drvece-za-punjenje-telefona-i-tableta/fetqpjn”

[75] “Ниш први добио "соларно дрвеће" за пуњење телефона и таблета, доступно на: https://www.blic.rs/vesti/srbija/nis-prvi-dobio-solarno-drvece-za-punjenje-telefona-i-tableta/fetqpjn”

[76] “Соларно дрвеће у Нишу на мети вандала - "заштићено" камерама које ничему не служе, Хроника, доступно на: https://www.juznevesti.com/Hronika/Solarno-drvece-u-Nisu-na-meti-vandala-Zasticeno-kamerama-koje-nicemu-ne-sluze.sr.html”

4.2.2 Еолска енергија на територији Ниша (енергија ветра)

Када се говори о енергији ветра, неминовно је поменути да се иста неравномерно налази на Земљи, односно на њеној површини[77]. Иста је подељена по зонама, у којима је изразито кретање ваздуха. У ове зоне спадају: зоне умерене географске ширине, у којима дувају западни ветрови, као и зоне на северу и југу, на граници прелаза између тропске и супторпске климе, за које су карактеристични ветрови "пасати"[78]. Ветар, као потенцијални извор енергије, има одређеног значаја и у Србији, у областима Војводине, њеном северном делу (око Баната), као и у источним регијама земље.

Ветрови у Србији су јаког интензитета на висинама, у распону изнад сто до хиљаду и петстотина метара, посебно у јужним и источним деловима наше земље. Енергија ветра покреће турбине ветрогенератора у којима се ствара електрична енергија[79]. Процењена вредност енергије ветра у Србији износи око хиљаду и тристотине мега вати, док на годишњем нивоу електрична енергија, која се добија коришћењем овог обновљивог извора, износи изнад два терават часова. "Уколико се у обзир узме чињеница да један ветрогенератор који има снагу од 1 мегавата, при просечној брзини ветра од 6м/с, може за годину дана да прозведе око две хиљаде мегавати електричне енергије, онда би ова снага била довољна за подмирење близу петстотина просечних четворочланих домаћинстава у Србији. Са ценом од 0,095 евра по киловат сату, предвиђеном уредбом о мерама подстицаја за повлашћене произвођаче у Србији, стиже се до цифре од око 200.000 евра за количину произведених киловат часова годишње. Дакле, долази се до рачунице да исплативост уградње ветрогенератора снаге од једног мегавата, при просечној брзини ветра око шест метара у секунди, износи пет година. Период исплативости уградње ветрогенератора на локацији где просечна брзина ветра има вредности преко 6 м/с је много краћи"[80]. Иако је овај вид енергије могуће користити за мање јединице, много је значајнија инсталација "великих система", који би снабдевали већа подручја електричном енергијом. Мерено на територији града Ниша, у периоду од 1990. до 2004/05. године, најизраженије су такозване тишине, које су, отприлике, заступљене око 30%.

---

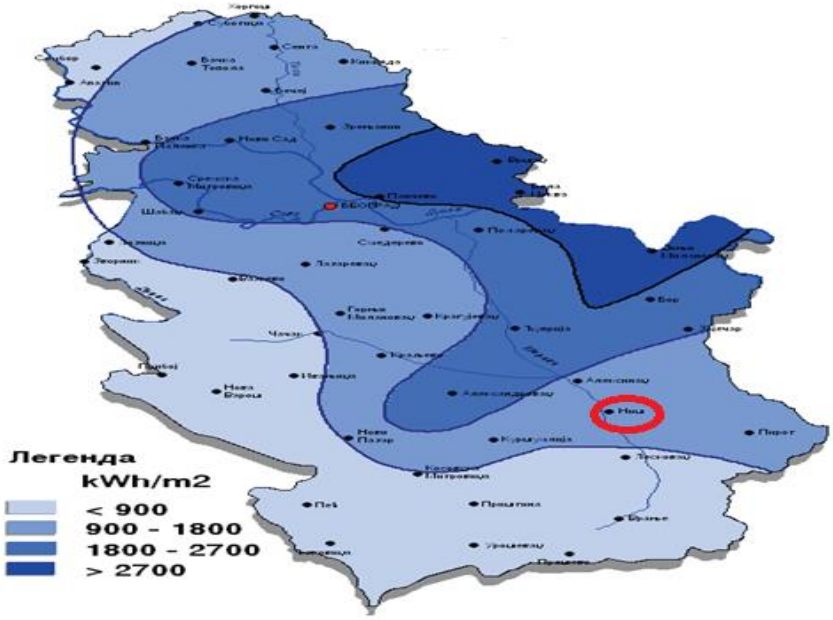
[77]"IRENA *(2017) Planning for the renewable future: long-term modelling and tools to expand variable renewable power in emerging economiews*, p. 102. Retrieved from:https://www.irena.org/publications/2017/Jan/Planning-for-the-renewable-future-Longterm-modelling-and-tools-to-expand-variable-renewable-power-in"

[78] "Mogg, J. (2008)Liberalising Europes energy sector-prices, markets and trading, EurActiv workshop, Brussels, 16. April"

[79] "Михајловић, З. (2003) Енергетика и привредни развој, ЕПС, Београд"

[80]"Економска исплативост коришћења ветрогенератора у Србији, доступно на: http://www.vetrogeneratori.co.rs/ei.html"

У овом периоду (1990-2004/05), ветрови који су се најчешће јављали су дували из правца северозапад, а најизраженији били су током летњег периода (24%) (док су ове вредности у јесен износиле близу 15%). Ветрови који су дували са југоистока су најмање били заступљени, око 1,4%. Изражено средњом брзином, ветрови који су дували са северозапада, имали су брзину нешто изнад 3 м/с, док је најнижа брзина ветрова са запада и југозапада износила око 1,45м/с[81]. Како би ветрогенератори, као уређаји који користе овај вид енергије за рад, били покренути, минимална потребна брзина ветра мора се кретати у распону од три до пет метара у секунди. На слици 14, сликовито је приказана Србија, са просечном годишњом енергијом ветра на висинама изнад стотину метара. Са слике се може уочити да град Ниш припада подручјима са просечном годишњом енергијом ветра од 900 до 1800 киловат часова по метру квадратном. Са слике се може закључити да територија града Ниша нема неких значајнијих могућности за коришћењем овог обновљивог извора енергије. Ипак, можда ће се у будућности, променом климатских фактора, указати већа шанса за коришћењем енергије ветра на овом подручју.



Слика 14. Србија и енергија ветра у просеку за једну годину (на висинама од 100 метара)
Извор: "Студија енергетског потенцијала Србије за коришћење сунчевог зрачења и енергије ветра, Институт за мултидисциплинарна истраживања, НПЕЕ"

[81] "Студија енергетског потенцијала Србије за коришћење сунчевог зрачења и енергије ветра, Институт за мултидисциплинарна истраживања, НПЕЕ, Евиденциони број ЕЕ704-1052А, Београд, 2008."

Измерене вредности ветра на територији града Ниша износе[82]:

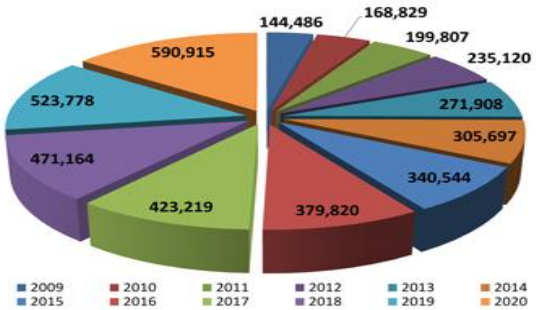
- На годишњем нивоу, снага ветра на висини од сто метара износи од стотину до двестотине вати по метру квадратном.
- На годишњем нивоу, енергија ветра на висини од сто метара се креће у распону од деветстотина до хиљаду и осамстотина киловат сати по метру квадратном.
- За месец јануар, просечна енергетска вредност ветра за територију Ниша (на сто метара висине), креће се од седамдесетпет до стотину и педесет киловат часова по метру квадратном. За месец јул, вредности су исте као и за месец јануар.

С обзиром на то да је за доказивање хипотеза назначено да ће се у дисертацији поредити одређени подаци из ранијих периода са садашњим подацима у испитивању и анализи обновљивих извора енергије, аутор указује на разлику података енергије ветра из 1924. године и 2014. године. Према аутору Цвијићу (Геоморфологија, 1924-1926), двадесетих година прошлог века, на територији Ниша, више су били заступљени ветрови из правца север југ, док су према подацима из 2014. године најизраженији ветрови из северозападног правца.

Ова разлика у промени правца струјања ваздуха на испитиваној територији, могла би се приписати промени климатских услова, као и глобалном загревању Земље и њених регија. У свету је данас коришћење ватра и енергије добијене из ветрогенератора јако заступљено. Енергија ветра и предност коришћења овог обновљивог извора огледа се како у неисцрпном потенцијалу, тако и у економичности употребе. С обзиром на то да је већ поменуто како је коришћење фосилних горива штетно, што по околину то и због исцрпивости необновљивих енергената, коришћење ветрогенератора за добијање електричне енергије је у свету најзаступљенији вид коришћења ОИЕ.

На слици 15 дат је приказ предвиђене збирно инсталисане снаге ветрогенератора у свету, изражене у мегаватима од 2009. године до 2020. године.

[82] "Акциони план одрживог енергетског развоја града Ниша – СЕАП, 2014."



Слика 15. Предвиђена укупна инсталирана снага ветрогенератора до 2020. године у у свету (изражена у мегаватима)

Извор: "http://www.vetrogeneratori.co.rs/ei.html"

Србија још увек не користи енергију ветра у количини која би била исплатива. "Не постоје још увек фарме ветрењача, већ неколико мањих ветрогенератора, снаге до десет киловата, који се користе у приватне сврхе"[83]. Остаје нада да ће и наша земља, чим реши своје политичке проблеме, достизањем економске стабилности моћи да се посвети инсталисању ветрогенератора на подручјима повољним за коришћење овог вида енергије.

4.2.3 Биомаса на територији града Ниша

Биомаса је од најранијих перида постојања човека представљала извор енергије, првенствено као храна, а нешто касније као топлотна енергија, која се добијала њеним сагоревањем. Према подацима из 2007. године, овај ОИЕ је имао учешће од 15% за добијање примарне енергије у свету те је, као такав, заузео 4. место највећих озвора енергије. Биомаса, према ЕУ директивама обухвата билошке материје које су разградиве и које су природног порекла, настале из грана пољопривреде (сточарство, земљорадња, шумарство). Међутим, биомаса обухвата и разградиви део индустријског и градског отпада. Предност коришћења овог ОИЕ се огледа у њеној сличности ослобађања енергије са угљем, али са том разликом што се сагоревањем исте не ослобађају штени, стакленични гасови у природно окружење[84].

Потребно је навести податке који говоре у прилог овог извора енергије, а то су: сагоревањем око два килограма сламе, може се добити на уштеди лож уља од једног литра, гаса у износу од око једног метра кубног, односно изражено у киловат сатима, изнад девет киловат часова електричне енергије.

[83] "Ветрогенератори у Србији, ветрењаче као изазов, доступно на: http://www.planeta.org.rs/35/1%20energija.htm"

[84] "Kreith, F., Goswami, D.Y. (2007) Handbook of energy efficiency and renewable energy. CRC Press"

“Еквивалентно сагоревању два килограма сламе, јесте и енергија добијена од око два килограма дрвета, односно близу два килограма уља”[85]. У Србији, узевши у обзир производњу само битнијих култура, може се искористити потенцијал биомасе еквивалентан енергији од преко три милиона литара уља за ложење. “Овом енергијом би се могао подмирити агрокомплеск Србије, који користи нискотемпературну енергију у својим енергетским системима (сушаре, за грејање, за хлађење и слично)”[86]. Најбогатији део биомасом у Србији јесте њен северни део, односно подручје Војводине. “Значајна подела биомасе јесте на: дрвну, недрвну и на животињски отпад, а у оквиру ових подела су следеће[87]:

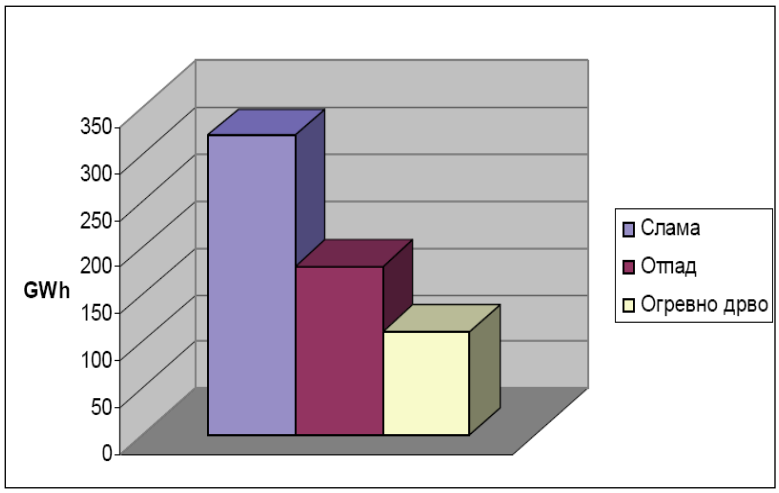
1. Дрвна биомаса (шумарски остаци, дрво за отпад).
2. Дрвна узгојна биомаса (брзорастуће дрвеће).
3. Биомаса која спада у недрвну (трава и алге).
4. Пољопривредни остаци и отпад.
5. Отпад и остаци од животиња”.

Град Ниш обилује биомасом и она представља врло значајн потенцијал за добијање енергије из ОИЕ. Процењено је да од укупне територије коју Ниш заузима, у корист пољопривредног земљишта иде близу 37.000 хектара. Приватно власништво од ове површине заузима територију од око 86% или близу 32.000 хектара. Оранице заузимају територију од око педесет осам процената, виногради око десет процената, пашњаци и ливаде заједно око двадесет пет процената (проценат пашњака је око четири пута већи од ливада), док воћњаци заузимају површину, такође близу пет процената. Квалитет земље, односно земљишта је у класи бонитета друге, треће, четврте и пете класе.

Земљиште се разликује по типовима, према висини од нивоа мора (надморска висина), као и према начину употребе, а битно је истаћи да земљиште нишког региона спада у незагађено земљиште, што представља предуслов за развој органске пољопривреде. Територија ораница, односно ораничних поља, износи око двадесет хиљада хектара, а на истим, слама која остаје након обраде земљишта, има енергетску вредност од шеснаест мегавати по хектару. “Слама се, нажалост, не користи за догревање, већ се спаљује.

[85] “Михајловић-Милановић, З. (2010) Обновљиви извори енергије, Мегатренд Универзитета, Београд”
[86] “Бркић, М., Јеремић, Т. (2008) Савремене пољопривредне технике, вол 34, Бр.1-2, стр. 1-116., Нови Сад”
[87] “Динић, Ј. (1997) Природни потенцијал Србије – економско-географска анализа и оцена, Економски факултет, Београд”

Уколико би се иста искористила у топлотне сврхе, за годину дана могла би допринети уштеди од 300 гигават сати енергије, док је ова вредност за Нишавски округ процењена на око хиљаду и петстотина гигават часова”[88]. На слици 16 приказан је однос сламе, отпада и огревног дрвета у односу на гигават часове за територију Ниша.



Слика 16. Енергетска вредност биомасе на територији Ниша за годину дана

Извор: “Heat analysis for the City of Nis”

Уколико се сагледају простори под шумама, процена је да се ови ресурси простиру на територији од двадесет хиљада хектара и да су највише заступљене врсте дрвећа буква, затим храст и друге листопадне сорте. За сечу се предвиђало искоришћење овог ресурса за годину дана, близу тридесет шест хиљада метара кубних дрвета за огрев, односно четири хиљада кубних метара грађевинског дрвета.

“Процењена енергетска вредност огревног дрвета износи нешто више од стотину гигават часова по години, док топлатна вредност грађевинског дрвета које се одлаже као отпад, износи пет стотина мегават часова”[89]. “Према структурним и површинским подацима земљишта под шумама и земљишта које се користи у пољопривредне сврхе на територији Ниша, долази се до следећих ставки[90]:

- На овој територији је евидентна мала заступљеност гајења сировина које служе за добијање „биогорива“, односно мала производња култура попут уљане репице, соје, сунцокрета и других.

[88] „Henning, D., Mardsjo, O. (2010) Heat analysis for the City of Nis, Serbia, Swedish Ministry for Foreign Affairs, Sweden, (Final Report 101217)“

[89] „Henning, D., Mardsjo, O. (2010) Heat analysis for the City of Nis, Serbia, Swedish Ministry for Foreign Affairs, Sweden, (Final Report 101217)“, Оп. цит.

[90] „Јовановић, Б., Паровић, М. (2009) Стање и развој биомасе у Србији, Jefferson Institute“.

- Уколико се у обзир узме сточни фонд, евидентно је да не постоји могућност за добијање „биогаса“”.

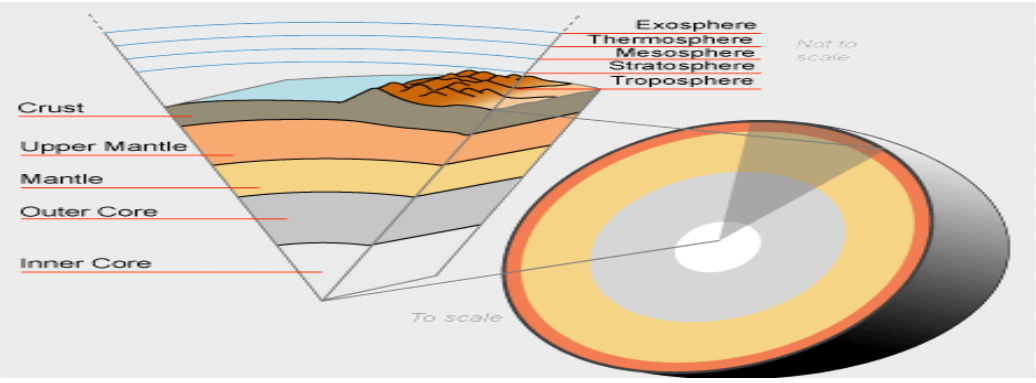
“На основу претходних ставки може се закључити да на територији Ниша још увек није могућа производња биодизела и биоетанола. Упутно је да се роководство града, али и надлежни органи Србије, укључе у израду студија, којима би се могао одредити тачан потенцијал овог обновљивог извора енергије и могућност за коришћење истог у сврхе грејања и добијања електричне енергије”[91]. Штета је да се значајан потенцијал бомасе, коју нишка општина поседује, не искористи, те се на тај начин допринесе уштеди необновљивих енергената, али и заштити животне средине. Јер, правилним управљањем овим ОИЕ, добија се на више страна: уништава се отпад, користи се топлотна и електрична енергија и штеде необновљиви ресурси природе. Оно што је карактеристично за Ниш и општину која у свом саставу окупља много села, то је и значајан потенцијал гаса са депонија, односно потенцијал за коришћење гаса из отпадних вода, које остају након прераде у индустријским постројењима. Колико је Србија богата биомасом говори податак о процењеном „потенцијалу биогаса у Војводини на основу прорачуна са 66 већих фарми говеда и 38 већих фарми свиња. Од укупног сточног фонда, на узорку од 30.000 условних грла говеда и 21.000 условних грла свиња, израчунато је да је могуће добити око 900.000 метара кубних течног стајњака годишње. Узевши у обзир степен искоришћења од добијене количине течног стајњака, који износи 0,35, процене су да се из овог извора може добити електрична енергија од око 40 гигавати. Ова енергија била би довољна за подмирење потрошње близу осам хиљада просечних домаћинстава у Србији. На тај начин спречила би се и емисија штетног гаса метана у атмосферу у количини од 9000 метара кубних.

“Према расположивим статистичким подацима, Србија би као земља могла произвести количину биогаса довољну да надокнади двадесет процената гаса из увоза и то само из једне пољопривредне гране, из сточарства”[92].

[91] “Предстудија – Расположивост и трошкови биомасе за потребе система даљинског грејања на подручју општина Врбаса и Кула, (2012), Еко-продукт, Нови Сад”.
[92] “Јовановић, Б, Паровић, М. (2009) Стање и развој биомасе у Србији, (Jefferson institute), Београд”

4.2.4 Хидрогеотермални извори на територији града Ниша и њихов потенцијал

Геотермална енергија води порекло од две речи, од речи „Geos“ што значи земља и речи „therme“ што, у преводу, значи топлота. Геотермлна енергија, у дословном преводу, означава топлоту Земљиног језгра. Врелина Земљиног језгра је настала од гасова и прашине пре више милијарди година, док се радиоактивни елементи, који се налазе у земљином језгру, још увек распадају те на тај начин обнављају лаву у Земљи. Из тог разлога се овај вид енергије сврстава у овновљиве енергетске изворе. “Земља је као планета састављена од више слојева. На слици 17 слојеви око земљиног језгра сликовито су представљени”[93].



Слика 17. Земљини омотачи око језгра према површини

Извор: “http://www.izvorienergije.com/geotermalna_energija.html”

Топлота која је кумулирана у стенама око Земљиног језгра, доспева на површину кроз воду, блато или водену пару. Вода која у виду кише падне на Земљину површину, улази у њену унутрашњост кроз пукотине, пролази до дубљих слојева где се загрева, а тако загрејана поново пробија на површину Земље кроз гејзере и вреле изворе. На тај начин вода кружи. Уколико се иде према дубини од површине земље према њеној унутрашњости, температура се повећава од седамнаест до педесет степени целзијусових за километар дубине.

Земљина кора има дебљину од око педесет метара, а испод ње је формиран појас кога сачињавају делимично растопљене стене. Овај омотач има температуру од шестстотина до хиљаду тристотине степени целзијуса. Температура земљиног језгра, приближно, износи између четири хиљаде и седам хиљада целзијуса. Пренос топлоте земље, од језгра према вишим појасевима, условљава покретање тектонских плоча, док на местима спајања тих плоча може доћи до избијања лаве из језгра. Када лава избије у спољашње омотаче око језгра, она се у виду магме хлади, формирајући нове слојеве земљине коре.

[93]“Геотермална енергија (Geothermal energy), доступно на: http://www.izvorienergije.com/geotermalna_energija.html”

Процеси у којима се усијана магма хлади, могу трајати унутар земље и више хиљада година, док ти подземни базени лаве ослобађају велику количину топлотне енергије. Подручја изнад ових базена лоцираних у унутрашњост Земље, могу представљати велике погодности за искоришћење земљине топлоте, односно геотермалне енергије[94].

Топлота Земљиног језгра је веома велика, а према неким подацима процењено је да је пет хиљада пута већа од свих осталих енергетских потенцијала необновљивих енергената (нафта, гас). Предност ове енергије је што се налази свуда испод земљине коре док се са различитих дубина врела вода, блато или пара могу спровести до површине земље и користити. Видови геотермалне енергије се појављују у облику ерупција вулкана, геотермалних извора вреле воде. Многе земље света користе овај извор ОИЕ већ уназад више година и то у сврху добијања електричне енергије.

Некада, док технологија није била на великом ступњу развоја, људи су користили термалне изворе за лечење разних обољења, за релаксацију и брже оздрављење. Вода која извире из унутрашњости земље богата је разним хемијским и минералним елементима и супстанцама које погодују човеку.

Развој науке и технологије, посебно у високо развијеним индустријским земљама света, допринео је да се ова енергија користи и у индустрији, за производњу папира, млекарској индустрији, приликом сушења дрвета или неких других материјала, у сточарству, у пољопривреди за догревање пластеника и слично. Међутим поред коришћења овог чистог извора енергије за добијање електричне енергије, као и поред многих добрих страна и предности који овај ОИЕ поседује, потребно је навести и одређене мане за његово коришћење. Прво се може навести чињеница да у свету нема довољно погодних места за инсталацију већих постројења која би користила овај вид енергије. Места спајања тектонских плоча су најпогодније локације за искоришћење геотермалих извора. Потребно је истаћи чињеницу да је потребно веће почетно улагање приликом инсталирања капацитета који користе геотермалну енергију, те да је неопходно урадити тачне прорачуне и исплативост као и прорачунати степен искоришћења и ризика приликом улагања у исте.

Геотермална енергија за добијање електричне енергије први пут је искоришћена давне 1911. године у Италији, док се та постројења у овој земљи користе и дан данас.

---

[94] "Gupta, V. (2014) *Study of Use of Renewable Energy to Power Greenfield Eco-Industrial Park.* Thesis, Arizona State University. Retrived from: https://repository.asu.edu/attachments/143305/content/Gupta_asu_0010N_14439.pdf"

На Исланду, у Рејкјавику (главном граду), геотермална енергија је, такође, нашла своју примену за грејање кућа и зграда. Исланд је земља која највише користи геотермалну енергију по глави становника, за грејање простора, зграда и кућа (89% становништва). Међутим, Сједињене Америчке Државе као и земље попут Филипина, Новог Зеланда и Јапана, такође користе овај вид енергије за грејање. "Територија Србије, без Панонског басена, има потенцијал од стотину шездесет топлих геотермалних вода, чија температура износи више од петнаест степени целзијусових. Врањска Бања има највећу топлоту воде од деведесет и шест степени целзијусових, Јошаничка са седамдесет и осам је на другом месту, док се Сијаринска бања, са седамдесет и два степена Целзијуса налази на трећем месту. Укупан проток воде свих природних геотермалних извора износи око четири хиљада литара у секунди. Издашност из шездесет и две геотермалне бушотине, које се налазе у Војводини, износи близу пет стотина и педесет литара у секунди, са топлотном снагом од педесет мегавати[95].

Остали део наше земље, из четрдесет и осам бушотина, има снагу од стотину и осам мегавати. Поред могућности за експлоатацију топлотне енергије из геотермалних вода, евидентна је и могућност за експлоатацију геотермалне енергије из "сувих" стена, тј. стена које не садрже слободну подземну воду"[96] [97]. "На основу процене да Србија има око три стотине шездесет геотермалних изворишта воде, са температуром у опсегу од четрнаест до чак деведесет осам степени целзијусових, сматра се да би могла имати чак тристотине бањских лечилишта.

Ипак, од укупног потенцијала овог ОИЕ, наша земља користи само 10%. Србија има потенцијала природе са здравим ваздухом попут Ивањице, Дивчибара, Златибора, Златара, Рудника, Старе Планине, Власине и сл.[98]"

Поред природног богатства које поседује и којима привлачи туристе, за достизање већег обима и економске добити из ових извора, неопходно је да Србија уложи одређена средства у нове туристичке производе, попут „велнеса", „спа" и сличних садржаја.

---

[95] "Стипић, З, Видовић, С, Спасојевић, М. Потенцијали обновљивих извора енергије у Републици Србији са детаљним приказом експлоатације геотермалних извора у Аутономној покрајини Војводини, доступно на : http://geothermalcommunities.eu/assets/elearning/1.40.CLANAK%20KOMPLET.pdf"

[96] "Башић Ђ., Петровић Ј., Марић М., Драгутиновић Г., Гвозденац Б., Штрбац Д., (2009), „Могућности коришћења енергетског потенцијала геотермалних вода у Војводини", Монографија, Прометеј, Нови Сад, Србија"

[97] "Енергопројект - Хидроинжењеринг", Институт „Јарослав Черни" (1987), „Катастар малих хидроелектрана на територији СР Србије ван САП", Београд, Србија"

[98] "Потенцијал геотермалних извора у Србији, доступно на: https://www.makroekonomija.org/0-branislav-gulan/potencijal-geotermalnih-izvora-u-srbiji/"

Према подацима из 2015. године, Србија је имала двадесет три центра за рехабилитацију, у којима су се, углавном, лечили домаћи пацијенти са упутом лекара.

Дакле, Србија поседује веома значајан потенцијал геотермалне енергије и потребно је исти максимално искористити. Свакако да је нестабилна економија у Србији, која има рестриктивни карактер, разлог да се у бањска места земље улаже врло мало.

Разматрањем и проучавањем података за територију града Ниша и нишког округа, могу се навести следеће карактеристике када је у питању геотермална енергије овог краја. Како би се дошло до резултата о хидоргеотермалној енергији испитивања су вршена од стране Рударско-геолошког факултета у Београду још 1983. године, у околини и у самој Нишкој Бањи на бушотини "ГТЕ". Локација "Школска чесма" била је предмет истраживања и бушења, отприлике, на дубини од четиристотине седамдесет метара.

Тада је утврђено да се температура хидрогеотермалне воде креће око тридесет пет степени целзијусових, са протоком од хиљаду литара у секунди и притиском од осам мерних јединица - Бара [bar].

Водени резервоар има површину од шездесет и пет киломатара квадратних, док је измерена дубина у језеру износила од тристотине педесет до осамстотина метара. Према одређеним прорачунима установљено је да постоји могућност утврђивања или формирања бушотине протока од петстотина литара у секунди и висином температуре од око четрдесет степена целзијусових, са топлотном снагом од шездесет мегавати. Подручје Ниша, поготово дубине испод овог дела земље, имају веома велики потенцијал термалних, врућих вода те је стога веома препоручљиво да се нађу начини за искоришћењем овог вида енергије. Искоришћењем ОИЕ геотермалне енергије могуће би било добити електричну енергију у постројењима одговарајућим за претварање једног у други облик енергије. На нишком подручју истичу се следећи извори геотермалне енергије, и то: Нишка Бања (као најзначајнији), Миљковац, Бања Топило и Островица. Температура воде у Нишкој Бањи износи од 35-40 степени целзијусових, са протоком воде од стотину литара у секунди и на удаљенисти од 11 км од Ниша.

Извориште Миљковац има нешто нижу температуру, од 36 степени целзијусових, проток воде од педесет литара у секунди, на удаљености од 20 км од града. Вредности за бању Топило су: температура воде од тридесет степени целзијусових, проток воде од 10 литара у секунди, док удаљеност од града износи двадесет километара.

Извориште Островица има најниже вредности са температуром од двадесет два степена целзијуса, протоком воде од десет литара у секунди и са највећом удаљеношћу од града од двадесет и пет километара. Вредности геотермалних изворишта су представљене у табели под бројем 2[99].

Табела 2. Називи и остале карактеристике геотермалних изворишта на територији града Ниша

Назив Геотермалног изворишта и локација	Температура изражена у Целзијусовим степенима	Проток воде изражене у литирма у секунди	Дистанца од Ниша изражена у километрима
Нишка Бања	40	100	11
Миљковац	36	50	15
Бања Топило	30	10	20
Островица	22	10	25

Извор: "Управљање и коришћење обновљивих извора енергије на територији града Ниша"

[99] "Илић, Б., Марковић, О., Ранђеловић, О. (2017) „Управљање и коришћење обновљивих извора енергије на територији града Ниша", Енергија, економија, екологија, 3-4 (XIX), стр. 163-170."

4.2.5 Хидроенергија на територији града Ниша или мале хидроелектране и њихов потенцијал

Хидроенергијом називамо обновљиви извор енергије чија снага долази од енергије воде. Вода, као именица, своје порекло води од латинске речи hydro. Овај ОИЕ се уназад јако дуго, чак више векова користи за добијање електричне енергије, преко механичке, која се конвертује у елекричну. Како би се ова енергија могла користити неопходно је истаћи неке основне чињенице у вези са истом. Потенцијал хидроенергије представља у теорији потенцијал, односно снагу коју река пружа и која се не базира на изградњи или остварењу одређеног постројења, односно на економском или техничком резултату и могућностима истог.

Потребно је проучити водотокове одређеног простора, уврстити висинску разлику у прорачун, као и карактеристике водотокова у смислу распоређене снаге у одређеном временском интервалу. Уколико би се у обзир сагледала техничка страна искористивости овог обновљивог извора, прорачуни би се требало базирати на основу техничких могућности и на основу стварног стања оствареног потенцијала производње електричне енергије за годину дана. Када се говори о економском основу овог извора енергије, онда се, пре свега, мисли на његову економску исплативост[100].

Удео потенцијала овог ОИЕ у свету, гледано са техничког аспекта, износи осамнаест процената (искористивост), са економског аспекта овај проценат износи двадесет и осам процената. Сматра се да земље у развоју обилују неискоришћеним резервама хидроенергије[101].

Сагледавши прорачуне за Србију, потенцијал хидроенергије за нашу земљу има вредност са техничког аспекта, близу седамнаест хиљада гигават часова, али се користи десет хиљада гигават сати. Преостали део од седам хиљада гигават часова, иде у корист великих хидроелектрана са потенцијалом од око пет хиљада гигават часова, док на мале хидроелектране отпада близу две хиљаде гигават сати.

---

[100] "Kosmadakis, G. , Karellas, S. & Kakaras, E. (2013) *Renewable and Conventional Electricity Generation Systems: Tecnologies and Diversity of Energy System.* Springer-Verlag, London".

[101] "O' Brien, P. (2012) Powerful impacts: exploring the economic and social benefits of renewable energy schemes. The Association for Public Service Excellence (APSE), Manchester, p. 46-47. Retrieved from:http://apse.org.uk/apse/index.cfm/research/current-research-programme/powerful-impacts-exploring-the-social-and-economic-benefits-of-renewable-energy-schemes"

Када се каже мале хидроелектране, често се мисли да се префикс „мали“, односи на капацитете истих[102]. У складу са фактором брзине протока воде, позната је подела МХЕ, на микро, мини и мале хидроелектране. Табела 3 показује поделу односно разврставање ових постројења према параметрима снаге и протока воде.

Табела 3. Подела ХЕ према снази и протоку воде

ВРСТА	Типична снага	Проток воде изражен у метрима кубним у једној секунди
МИКРО	Мања од 100 киловата	Мања од 0,4
МИНИ	Од сто до хиљду киловата	0,4 – 12,8
МАЛЕ	Од једног до педесет мегавата	Више од 12,8

Извор: “Енергетика”[103]

Постројења, попут малих хидроелектрана (МХЕ), трансформишу енергију воде у кинетичку енергију, док се касније, иста трансформише у турбинама у механичку и најзад у електричну енергију. Ове трансформације се врше у статору, ротору турбине и на крају у генератору МХЕ. Енергетски тренд у свету је све више окренут према обновљивим изворима енергије из више разлога. Обновљиви извори енергије, као и хидроенергија имају минималан утицај штетности на природну средину, посебно постројења малих хидроелектрана.

Велика постројења утичу негативно на природу, јер могу променити екосистеме, земљиште, могу изазвати поплаве, утицати на промене код животиња и биљака који живе у слаткој води и утицати на повећање емисије стакленичког гаса „метана“.

Узевши у обзир одредбе из Закона о просторном плану РС у периоду од 2010. до 2020. године, потребно је напоменути и истаћи део поглавља које се односи на одрживи развој техничких структура МХЕ[104]. У Србији, према поменутом Закону, евидентиран је податак о потенцијалу малих водених токова који су погодни за инсталисање малих хидроелектрана, близу, односно нешто више од 0,5 мегатона еквивалентне нафте. Према расположивости потенцијала МХЕ, процењено је да исти има вредност од скоро пет процената у односу на укупну производњу електричне енергије Србије, односно петнаест процената енергије која је

[102] “Михајловић, З. (2010), Мегатренд универзитет, Београд, стр. 86”
[103] “Енергетика (1999), Младинска књига, Сарајево”
[104] “„Службени гласник Републике Србије“ бр. 88/2010”

добијена у хидроелектранама. Године 1987. израђен је Катастар малих хидроелектрана у Србији, за ЕПС ("Енергопројект" и "Јарослав Черни" Институт за водопривреду).

Према подацима из Катастра процењено је да постоји око 850 погодних места за инсталирање малих хидроелектрана, чија би укупна снага износила нешто више од 400 мегавати, односно које би имале производњу од око 1600 гигават часова на годишњем нивоу[105].

Године 2013. су, за око стотину и двадесет фирми или компанија, додељени локалитети или погодна места за инсталисање МХЕ. Министарство енергетике Србије је упутило два јавна позива у току 2013. године. Пројектом ресорног министарства најављено је поспешивање улагања, односно инвестирања у ОИЕ, којима би се остварили циљеви, као и обавезе Србије према Енергетској заједници. Србија је потписала уговор са Енергетском заједницом, у коме се обавезала да ће повећати удео ОИЕ у добијању електричне енергије за двадесет и седам процената до краја 2020. године. Године 2014. и 2015. компаније и инвеститори, који су добили локације за изградњу МХЕ, су почели са прикупљањем потребне документација како би се овај пројекат остварио те било изграђено више стотина МХЕ.

И поред велике заинтересованости, уложених средстава и труда, као и поред гаранције власницима МХЕ о повлашћеном произвођачу електричне енергије, многе компаније и инвеститори су, ипак, обуставили овај процес, изгубивши више од десет хиљада евра само за припреме пројеката[106].

ЕПС је требало, према гаранцијама, да купује електричну енергију од повлашћених произвођача по повлашћеној цени. Много је разлога због којих су компаније одустале од финализације овог пројекта. Међу њима су следећи: неажурирани државни премери земљишта, недовољно тачни подаци о потенцијалу водотокова, дуга процедура за добијање дозвола и мишљења за градњу, правно имовински нерешени односи око локација, као и врло сложен процес припајања МХЕ на мрежу ЕПС-а, те велико увећање средстава и трошкова приликом веће удаљености МХЕ од места прикључка на дистрибутивну мрежу ЕПС-а[107].

Компаније које су успеле да прибаве сву документацију и прођу све процедуре нису биле задовољне роком од две године за пуштање постројења у рад.

---

[105] "Србија воде, Мале хидроелектране, доступно на: http://www.srbijavode.rs/sr-latin/home/Aktuelno/mhe.html"
[106] "Pipkin, B., Trent, D., Lazlett, R. & Bierman, P. (2014). *Geology and Environment, 2011.* Brooks/Cole, Cengage Learning".
[107] "Енергија хидротокова, доступно на: https://www.energetskiportal.rs/obnovljivi-izvori-energije/energija-vode/"

Говорећи о територији Ниша, према Акционом плану одрживог енергетског развоја града Ниша из 2014. године, евидентиране су две МХЕ у Сићевачкој клисури на реци Нишави и то мала хидроелектрана Св. Петка и друга, под називом Сићево. Хидроелектрана Св. Петка је отпочела са радом давне 1908. године док је Сићево кренуло са радом 1931. године.

Према подацима из истог извора постоји могућност изградње још осам МХЕ, са укупном снагом близу 4,600 киловата[108]. МХЕ и њихова изградња би требало да буду од локалног значаја за Ниш. Године 2014. очекивани су резултати ИПА пројекта (о прекограничној сарадњи Србије и Бугарске), на основу студије коју су радили Факултет заштите на раду у Нишу и универзитет из Софије, под називом Св. Иван Рилски. Према овим резултатима требало је доћи до могућности инсталисања МХЕ на реци Нишави од града Ниша до места под називом Перник. На слици 18 приказана ја МХЕ Св. Петка.

Слика 18. МХЕ Св. Петка

Извор “Акциони план одрживог енергетског развоја града Ниша СЕАП, 2014.”

[108] “Катастар малих хидроелектрана Србије, ЈП "Електропривреда Србије”

4.2.6 Необновљиви извори енергије у близини Ниша – Алексиначки рудници

Обзиром на изучавање и анализу потенцијала града Ниша којима се дисертација бави, потребно је нешто рећи и о необновљивим изворима енергије. Необновљиве ресурсе чине група елемената који се не могу поново вратити након њиховог искоришћења. Ту спадају група фосилних горива, угља, нафте и земног гаса, група минерала и руда, али и одређених подземних вода које су сачувале неке од необновљивих елемената[109].

Необноављиви извори попут угља, нафте и земног гаса, као њеног пратиоца, формирали су се хиљдама година у земљиној кори, док се њихово трошење одвијало много брже. Према одређеним прорачунима сматра се да ће коришћење ових извора постати невероватно скупо те да ће се човечанство окренути ОИЕ, који ће, поред незнатног лошег утицаја на животну средину, у великој мери допринети уштеди необновљивих извора. Необновљиви елементи се морају сачувати за генерације које долазе, као и ради природног баланса Земље.

Још увек се у свету, као главни извор енергије, користе фосилна горива Појавом мотора са унутрашњим сагоревањем још у деветнаестом веку, нафта и остала фосилна горива су у сталној тражњи. Непрестано коришћење ових енергената довело је до појаве глобалног загревања наше планете, што је даље имплицирало појаву климатских промена[110]. Руде и минерали спадају у необновљиве ресурсе. Минерали се налазе у Земљиној унутрашњости, док је њихова екстракција или експлоатација на местима која су погодна и где их има највише, довела до крајњих граница њихове исцрпивости. Ови елементи су се формирали у земљи милионима годинама под великим притиском и под јако високом температуром, те је за њихово поновно формирање неопходно поновно формирање Земље, као планете. Због тоге је од највишег значаја за човечанство, одрживо управљање овим ресурсима. Коришћење нуклеарне енергије на бази фисије радиоактивних елемената представља инвазиван процес из разлога стварања непожељног отпада, те се експлоатација ове енергије не може користити у будућности. Коришћење уранијума у реакторима нуклеарних електрана сматра се опасним из много разлога.

Међутим, наука је отишла корак даље и за сада, један од највећих потенцијала енергије у будућности сматра се нуклеарна енергија која се добија процесом фузије. Стога се данас често може чути термин под називом „Џепно Сунце“. Џепним Сунцем се сматра нови вид фузионог реактора на коме наука данас највише ради.

---

[109] “Pearce , J. M. (2008*)* Industrial Symbiosis for Very Large Scale Photovoltaic Manufacturing. *Renewable Energy 3*(3), 1101-1108”.

[110] “Климатске промене, доступно на: http://www.wwf.rs/nasa_planeta/klimatske_promene/”

Верује се да се уколико се процесом овлада у потпуности, реактор фузије може довести на мању величину а ослобађаће велику количину енергије[111]. У својим раним радовима, Давид Рикардо (1772-1823), британски економиста, анализирао је цене необновљивих сировина, те је још тада у својим делима наводио да ће се, временом, цена минералних ресурса повећавати. Сматрао је да је цена повезана са трошковима експлоатације ових ресурса у рудницима. На основу тих тврдњи, познати професор из САД-а, Харолд Хотелинг (1895 – 1973), статистичар и математичар, први је дефинисао и одредио правила хотелинг ануитета или Хотелинг модела. Овај модел представља економски оквир за управљање необновљивим изворима енергије[112].

Како се дисертација бави темом природних потенцијала на територији Ниша, потребно је расветлити и нешто више рећи о Алексиначим рудницима, као „необновљивом изворишту“ у близини Ниша. Још 1883. године Димитријевић Ђ., који је живео у Алексинцу и радио као лекар, заједно са Апел J., власником пиваре у Алексинцу, добивши повластицу под називом Краљевац, кренули су са испитивањима рудног блага на територији од неких хиљаду хектара, на подручју Алексинца. На почетку су рудне ископине и прва руда своју примену налазили у алексиначкој пивари. Међутим иста (пивара) је пресељена у Ниш, годину дана касније (1884. године).

Након тога, поменути приватници добијају нову повластицу - Нови Краљевац и отпочињу са поновним истраживањима на нешто већој и проширеној територији. Почетком двадесетог века, рудник бива купљен од стране инжењера из Белгије, Формана (Емил-ом), који је био оснивач Безименог друштва рудника угља, у Алексинцу. Седиште овог друштва налазило се у Бриселу. У току наредних година, рудник је произвео нешто мање од 50.000 т угља, а након тога и до 60.000 тона по години, све до избијања Првог светског рата. Немци су експлоатисали више од 150.000 тона угља, али су приликом свог повлачења на крају рата, скоро тотално разрушили рудник. Рудник је имао више од 1.000 радника те се, након одређених несрећних догађаја, опремио механизацијом, локомотивама из Немачке. У периоду од Првог до Другог светског рата, Алексиначки рудник је важио као један од најуноснијих рудника у нашој земљи. И у току Другог светског рата рудник су рабили Немци, све до његове национализације, након завршетка рата. Шездесетих година прошлог века, Алексиначки рудници су имали највећу проузводњу угља од близу 450.000 тона.

[111] “Свет Компјутера, Цепно сунце, доступно на: https://www.sk.rs/2014/08/skpr01.html”
[112] “Hotelling, H. (1931) "The Economics of Exhaustible Resources". J. Political Econ. **39** (2): 137–175”

Рудник је у свом обухвату поседовао друго окно под називом Морава, док је исто осамдесетих година, произвело нешто више од 250.000 тона угља.

Јама, под називом Морава, у склопу рудника представљала је најдубљу јаму бивше Југославије. Након велике несреће, у којој је у пожару страдало чак деведесет рудара, 1989. године, дошло је до затварања рудника.

Годину дана касније, наставља се са експлоатацијом угља у Алексиначким рудницима, који добијају назив и право "извођача рударских радова у подземној експлоатацији". Године 2007., Алексиначки рудници су се проширили за још скоро 5 километара просторија за рударе и са нешто више од триста радника. Рудник је сматран за један од највећих предузећа тог типа у Србији. Алексиначки рудници су познати по експлоатацији мрког угља, као и уљаних шкриљаца. Простиру се на простору у пределу реке Јужне Мораве и Моравице, те као такви, досежу скоро до Алексинца, захватајући површину од око двадесет квадратних километара. Рудник је добро повезан саобраћајем са Књажевцом и Сокобањом, као и са Београдом, аутопутем Ниш-Београд. Морфолошки посматрано, територија на којој је смештен рудник спада у благо заталасане и брежуљкасте области, са котама висине око тристотине метара (Логориште, Дубрава, Куриловце). Овај простор је дрениран од стране двеју река, Јужне Мораве и Моравице са западне, источне и југоисточне стране[113].

Генерално гледано, најзначајнија налазишта земног гаса и нафте у Србији се налазе у Војводини (Банат) на подручју територије смештене између градова Вршца, Кикинде и Зрењанина.

[113] "Aleksinian minors history, доступно на: http://www.jppeu.rs/aleksinacki_rudnici.html"

4.2.7 Дискусија о извршеној анализи обновљивих извора енергије на територији Ниша

Већ је било навода о карактеристикама обновљивих извора енергије, о предностима истих и могућностима за њихово коришћење на испитиваном подручју територије града Ниша. С обзиром на то да су сагледане могућности и потенцијал ОИЕ на нишкој територији и ближој околини, предност, свакако, имају енергије биомасе, као обновљиви извор енергије са највећим потенцијалом, а затим соларна енергија, узевши у обзир број сунчаних сати, као и остале параметре у вези са коришћењем исте. Енергија малих водотокова или МХЕ је, такође, један од значајнијих извора ОИЕ на територији Ниша.

Значајан потенцијал за коришћење поседује и геотермална енергија, у смислу топлих бањских изворишта, од којих се, нажалост, једино користи Нишка Бања. О Нишкој Бањи ће се посебно писати у раду, с обзиром на то да иста представља и велики потенцијал за даљи и бољи развој туризма града Ниша.

У табели 4 аутор је приказао значај и потенцијал ОИЕ на територији града Ниша од најисплативијег до најмање исплативог извора.

Табела 4. ОИЕ на територији Ниша према потенцијалу (од највишег ка најнижем)

Назив ОИЕ	Ранг значаја потенцијала ОИЕ
Енергија биомасе	1
Сунчева или соларна енергија	2
Енергија МХЕ	3
Енергија Геотермалних извора	4
Еолска енергија или енергија ветра	5

Извор: “Истраживање аутора”

Из табеле се може видети да најмањи потенцијал ОИЕ поседује енергија ветра или еолска енергије. Међутим ову констатацију треба узети са резервом, из разлога што се климатски фактори због процеса глобалног загревања релативно брзо мењају, те се након извесног периода (од двадесетак година), стање на територији Ниша може значајно променити када је енергија ветра и њено коришћење у питању.

5.Туризам на територији града Ниша – стање и потенцијали

Чињеница савремених економских активности човечанства је да ће туризам у будућим годинама постати водећа економска сила. Савремено пословање, са брзим и честим променама на тржишту, ван и унутар организације, имплицира прилагођавање новонасталим променама и трендовима. Промене и нови трендови су карактеристични за туризам, који је, понекад, јако тешко дефинисати. Ово из разлога што туризам обухвата низ фактора који умногоме зависе од ресурса, како природних тако и људских, али и од различитих тежњи савременог туристе. Данашњи туриста поседује велика очекивања из разлога што су данас туристи опремљени, како финансијама тако и знањем о одређеним појавама или услугама које желе да добију за свој новац. Туриста, као потрошач, се налази у фокусу туристичког пословања. Он је толико битан колико и сам процес кроз који пролази док тргује услугама или туристичким производима. Савремени туриста, дакле, поседује велика и разноврсна очекивања са тежњом да задовољи своје мотиве.

Одмор код већине туриста подразумева скуп садржаја и осмишљеног времена за које се туриста интензивно одмара. Када се каже интензиван одмор, то значи да је туриста спреман да доста обилази, пешачи, разгледа, како би касније могао разменити знања и стечена искуства са својим окружењем и другим потенцијалним туристима. Модерни туристи су у стању да издрже одређену врсту напора у циљу испуњавања свог одмора. У сврху задовољства потреба оваквих туристичких тежњи, потребно је развијати различите форме туризма, са различитим садржајима у оквиру тих форми (сликање, припремање хране, крстарење, организовање туристичких обилазака и сл).

Туристи, такође, имају очекивања и жеље да окусе нешто другачије и ново, да посете нова места без обзира на то да ли су или нису одлучили да свој одмор проведу у некој земљи у којој су већ били. Савремени туриста покушава да се уклопи у средину и локалне обичаје места које посећује. Стога је неминовно таквим гостима понудити аутентична искуства, односно доживљаје и навике које има локално становништво одређених дестинација. Ова аутентична искуства, односно места која садржаје тог типа нуде, се могу наћи и путем интернета и претраживача.

Туристи данашњице посећују библиотеке, музеје, архиве, као и старе локалитете у смислу археолошких налазишта, заштићена историјска и културна добра, споменике као и одређене скривене локације, попут посебних еколошких целина, природних добара и слично.

Уколико се Србија, као земља, фокусира да предузме одговарајуће кораке и мере како би поспешила долазак иностраних туриста, до 2025. године би се могао очекивати и раст од туристичких прихода.

Неминовно је подићи ниво управљања туристичким дестинацијама, унапредити промотивне активности значајних туристичких потенцијала, али и омогућити квалитететан начин доласка до знања запослених који обављају туристичке активности. Потребно је омогућити и унапредити саобраћајну инфраструктуру како би туризам у Србији могао оправдати очекивања као приоритетни развојни сектор. Под предузиманим активностима могле би се сврстати следеће:

- Израдити планове које би влада усвојила и који би допринели развоју маркетинг стратегије, са циљем што боље промотивне кампање значајних туристичких локалитета и одредница. Дакле. израда стратешких докумената који би били усвојени на највишим нивоима државе, представља први корак ка бољем управљању трустичким подухватима у Србији.

- Потребно је проучити и истражити праксу и начин рада конкурената, односно осталих евроспких и светских земаља, те исту прилагодити и применити у Србији.

- с обзиром на чињеницу да у Србију све више долазе туристи из Кине, упутно је радити на авио-линији од Београда до Пекинга, која је некада била актуелна.

- Неминовно је пронаћи начине да се туризам Србије представи одређеним брендовима и квалитетним производима, као и културним наслеђем којим Србија обилује. Упутно би било истакнути одређене српске обичаје, попут слава, догађаја на дан Ђурђевдана, посете Сирогојну, одређеним велелепним грађевинама, бојиштима, као и споменицима.

Примера ради, евидентан је пораст посета туриста у 2014. и 2015. години, одређеним дестинацијама од културног и историјског значаја, попут војних меморијала, споменика културе те подручјима битних дешавања.

С обзиром на податке о посећености градских дестинација у 2014. и 2015. години, немоновно је истаћи да су за туристе градске дестинације последњих година, чак и важније и значајније од приморских градова и одмора на плажама. Разлог повећања посете туриста градским дестинацијама последњих година се може тражити и у чињеници да су повољније цене карата, посебно одређених авио–компанија, које се нуде у облику нискобуџетних летова.

Према подацима из Статистичког завода Србије, туристи у добној групи од двадесетак до преко четрдесет година, дакле млађа популација, су најбронији када су посете градским дестинацијама у питању. Многи европски и светски градови спадају у омиљене туристичке

атракције, а овде се могу убројати државе попут: Немачке (Берлин), Француске (Париз), Холандије (Амстердам). Градови као што су Даблин и Барселона, такође, спадају у омиљене туристичке дестинација туриста широм света.

Карактеристчне су посете туриста са жељом да присуствују одређеним спортским догађајима. Асоцијација британских туристичких агенција или скраћено АБТА је дошла до података да, отприлике, око шест процената туриста одлази на такозвани „спортски одмор“, а неких пет процената туриста је заинтересовано за авантуристичке догађаје на мору. Око четири процента туриста жели да свој одмор усагласи са неким спортским догађајем од великог значаја. За спортске облике туризма, који обухватају и „фитнес“ активности, интересовање је показала група туриста, који су, махом, у средњим годинама.

Посете туриста ради одмора, који укључују „велнес“ и „спа“ програме, такође имају растући тренд, посебно од 2015. године па надаље. У програм „Wellness“-а спадају програм јоге, дестоксикације, пилатеса са фитнесом, као и одмор од стресних ситуација свакодневице. Људи из бизниса, такозвани бизнисмени, имају највише афинитета према овим врстама одмора. Када је „Wellness“ у питању, он је карактеристичан за тзв. „појединачне путнике“. У свету најпосећеније дестинације овог типа јесу у Аризони, Костарики, и Индонезији.

Један од модерних трендова представља и гастрономски туризам који је у последње време јако популаран. Људи, генерално, троше велике суме новца (Бугарска скоро па четрдесет посто) како би доживели и окусили неко ново кулинарско искуство. Према одређеним дефиницијама, гастрономски туризам представља одлазак на места и на дестинације које, уз многе опуштајуће факторе, нуде и могућност пробања одређених гастроносмих производа, фестивала и сајмова хране. На овај начин се храна, не само може пробати, већ се може и видети начин пропремања исте.

Како је глобализација уско повезана са техничко-технолошким напретком човечанства, развој интернета донео је могућност приступа информацијама у секунди и до најудаљенијих крајева света. Уз помоћ мобилне телефоније савремени туриста се може у тренутку информисати о свим облицима туризма и атрактивности одређених и жељених туристичких дестинација, као и о понудама истих.

Међутим, на један начин савремени туристи, односно људи који одлазе на одмор, све више су жељни и да се у једном тренутку одвоје од својих мобилних уређаја, као и од било

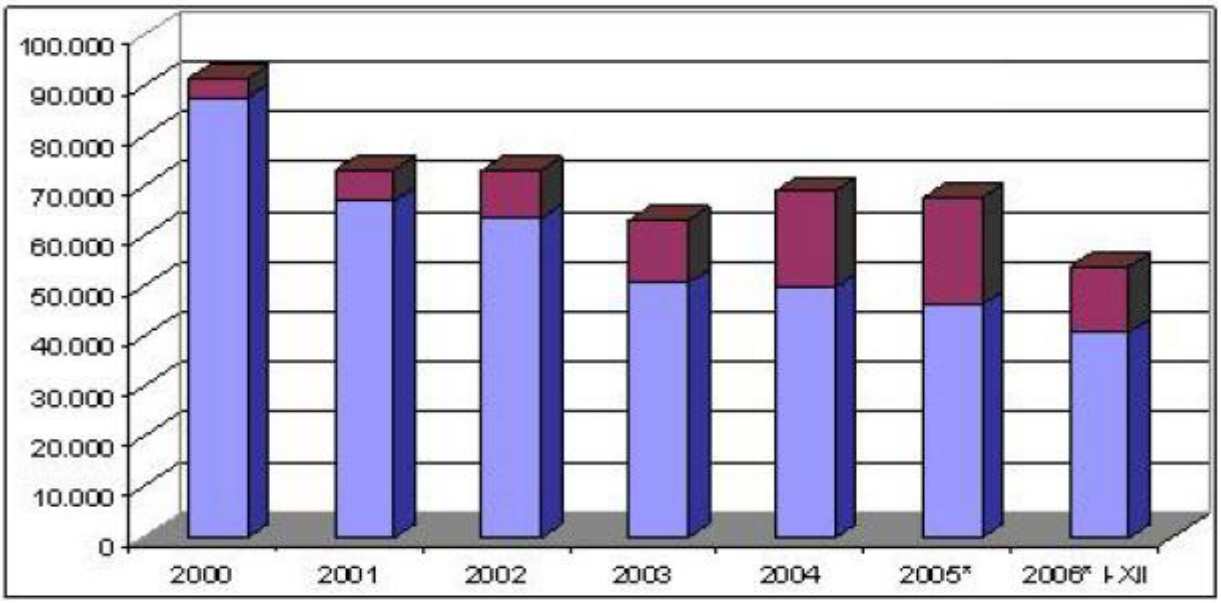
које друге врсте „онлајн“ комуникације. Једноставно, дошло је до презасићења интернетом[114].

Када је у питању град Ниш, подаци говоре да је посећеност туриста у опадању у односу на деведесете године прошлог века. Године 1990. број посете туриста Нишу био је око 120.000, док је већ у 2007. години овај број износио око 85.000. Ово кретање је било цикличног карактера. Број ноћења туриста у граду Нишу у деведесетим годинама прошлог века је, такође, већи него након 2000. Примера ради, овај број је у деведесетим годинама износио око 350.000, а у 2007. години, једва нешто изнад 300.000.

Када су страни туристи у питању, након две хиљадите године, исти је у растућем тренду, док је број домаћих гостију у опадајућем тренду. За период од неких десетак година (1995-2006) туристи који ноће у граду имају константан број и то од три до четири ноћења. У години 2006. страни туристи бележе свега око једно ноћење.

Туристи су најчешће одседали у хотелском смештају, а најмање у камповима, што се исто може констатовати када су у питању ноћења. У табели 5, сликовито је приказан опадајући тренд посете туриста граду Нишу за период од 2000. до 2006. године[115].

Табела 5. Посећеност туриста – град Ниш (2000-2006)



Извор: “Стратегија развоја туризма града Ниша 2011 – 2016., Ниш, 2011”.

[114] “Ђукић, Дојчиновић, В. (2005) Културни туризам, ЦЛИО”

[115] “Стратегија развоја туризма града Ниша 2011 – 2016., Ниш, 2011”

С обзиром на то да се представљени подаци односе на неки ранији период, у наставку је представљена табела о посећености и промету туризма у граду Нишу, за период у 2017. и 2018. години.

Према подацима Републичког статистичког завода, у табели 6, дат је упоредни приказ о туристичком промету града Ниша за август месец у 2017. и 2018. години, као и однос долазака и ноћења домаћих и страних гостију, изражен у процентима 2017. године, у односу на 2018. годину.

Табела 6. Туристички промет за град Ниш у 2017. и 2018. години (месец август)

Месец	Август	Август	*Јединица*	Август	Август	*Јединица*
Година	*2017*	*2018*	(2017/2018)	*2017*	*2018*	(2017/2018)
Гости	**Доласци**		*%проценат*	**Број ноћења**		*%проценат*
Укупно	**12.187**	**14.549**	**+9,4**	**22.542**	**24.959**	**+10,7**
Домаћи	3.062	3.216	+5	9.611	9.782	+1,8
Страни	9.125	11.333	+24,2	12.931	15.177	+17,4

Слика 19. Извор:“ http://visitnis.com/turisticki-promet-grad-nis-za-mesec-avgust-2018/”

У односу на август месец из 2017. године, из табеле се може видети да је у години 2018. повећан број посете туриста и то за више од 9%, од чега је број домаћих забележио пораст од пет процената, док је код посета иностраних туриста граду Нишу, ова бројка далеко већа и износи скоро 25%. Када се сагледају ноћења, може се констатовати да је забележен скоро за десет процената већи број посете туриста граду Нишу 2018. године, у односу на претходну 2017. годину. Од овог броја домаћи туристи су забележили пораст од скоро два процента, а инострани туристи нешто више од седамнаест процената. Ови подаци се могу видети и у табели 7, која представља остварен промет у туризму града Ниша, за период од јануара до августа 2017. године и од јануара до августа 2018. године[116].

[116] “Туристички промет за град Ниш за месец август, 2018., доступно на: http://visitnis.com/turisticki-promet-grad-nis-za-mesec-avgust-2018/”

Табела 7. Туристички промет града Ниша за период од јануара до августа 2017 на 2018. годину

Јануар – Август 2017/2018						
	Укупно	**Укупно**		Укупно	**Укупно**	
	Јан/Август	**Јан/Август**		Јан/Август	**Јан/Август**	
	2017.	**2018.**		2017.	**2018.**	
	Доласци		%	**Број ноћења**		%
Укупно	71.045	**83.597**	**+17,7**	122.602	**136.309**	**+11,2**
Домаћи	30.957	**33.687**	**+8,8**	60.634	**64.427**	**+6,3**
Страни	40.088	**49.910**	**+24,5**	61.968	**71.882**	**+16**

Извор: “http://visitnis.com/turisticki-promet-grad-nis-za-mesec-avgust-2018/”

Из табеле се може закључити да је прогрес, када је у питању туристички промета града Ниша евидентан, нарочито последњих година. За период од јануара до августа у 2018. години, бележи се пораст посете туриста града Ниша од скоро 18% у односу на претходну годину. Удео домаћих туриста је повећан за близу 9%, док је удео иностраних гостију повећан за скоро 25% (2017/18). Број ноћења која су остварена у граду Нишу, за исти период у 2018. години, је увећан за 11%, од чега су домаћи туристи узели учешће са 6%, а инострани туристи забележили пораст посета од шеснаест процената у 2018. години, у односу на 2017. годину.

5. Нишка Бања и смернице развоја туризма

Туристиччка индустрија представља највиши степен економске валоризације туризма те иста почива на знању, креативности, жељама и адекватним приликама како би била задовољена следећа три циља.

Глобални циљ или циљ националне економије једне земље се може сагледати у смислу туризма као водеће привредне делатности. Он има за циљ прилив новца стране и домаће валуте те као такав тежи да уједначи робно-новчане токове.

Други циљ је, у ствари, развој одређених подручја или регија са најизразитијом структуром туристичких ресурса ка бржем преласку из наразвијене у развијене регионе.
Трећи циљ би се могао остварити покретањем локалног становништва одређених регија или локација да се преорјентишу из мање рентабилних делатности у више рентабилне услужне активности. Нови начин расподеле радног времена, које се са све израженијим напретком технике и технологије повећава, условљава вишенаменско креирање туристичке тражње. Слободно време се може тако користити у сврху путовања, ради одмора, забаве и осталих занимљивих активности. Са друге стране, одређена слобода у времену може бити и сегмент пословног туристичког кретања које доноси двоструку добит, онима који се крећу и онима који се налазе на локалу. Слободно време се може искористити и употребити као дисректна туристичка активност у допунским туристичким делатностима. Главни носиоц туристичког развоја је туриста. Истражујући одређене карактеристике туристичких потрошача (туриста) издвојене су и различите групе. Аутор сматра да је потребно све групе описати из разлога што су одређене врсте туристичких потрошача карактеристичне и за испитивано подручје Нишке Бање[117].

Група алоцентрика посматра се на тај начин како утиче на раст и развој туризма. Спадају у оне туристе који су самопоуздани и више воле да лете.

Дестинације које су примамљиве својим карактеристикама, у смислу необичности, истраживања нових култура, су занимљиве алоцентрицима. Слични су оним потрошачима који купују нови производ зато што је нов и недовољно испитан на тржишту. За алоцентрике у Србији би биле интересантне дестинације неразвијених простора, са својим природним вредностима, традицијом, етничком структруом и културом.

[117] "Стефановић, В (2012) Развојни аспекти туристичке делатности, ИЕП, Београд"

Таква подручја су планине Хомоља, Власине, Старе Планине, као и читав део југоисточне Србије, у коју спадају и Ниш и Нишка Бања!

Група туриста, под називом медиоцентрици, су они који имају оптималне захтеве од туристичких дестинација и представљају најразвијенију туристичку групу потрошача са најизграђенијим потрошачким менталитетом. Они се крећу са циљем откривања нових дестинација. Највише Европљана припада овој категорији. Са гледишта групације медиоцентрика, туристичка дестинација пролази кроз неколико фаза, што се у маркетингу назива кривом производног циклуса. Свако тржишно оријентисано туристичко место има свој период раста и развоја. И за ову групу туриста би подручје југа Србије било итекако примамљиво[118].

Психоцентрици су туристички потрошачи са несталним и несигурним жељама и навикама, тако да се и понуда овим потрошачима мора прилагођавати од случаја до случаја. Ова врста потрошача је недовољно сигурна у себе и има низак социјално-економски статус. Он не воле да путују авионом, већ више својим аутомобилом, тражећи блиског пријатеља за одређена подручја која бирају. Воле да имају ресторане и остале погодности као код куће, а интересантно је рећи да, како се одвија већи развој посете ових туриста одређеној дестинацији, иста почиње да личи оној области у којој туриста живи. Стопа и степен развоја чине да се дестинација, чак и медиоцентрицима са највећим туристичким прохтевима, допадне.

Нишка Бања је насеље из римског периода са некрополом. Недостају одређени археолошки подаци о локацији насеља из римског периода у овом месту. Приликом изградње купатила, регистровани су остаци римске архитектуре. Претпоставља се да су то некадашње терме или купатила која су коришћена у истој балнеолошкој функцији као и савремени објекат РХ центар који се налази на том месту. Није утврђена тачна хронологија овог термалног објекта, али је свакако коришћен у касној антици, када се датује већина археолошких споменика из Нишке Бање. Овај објекат је, према одређеним подацима, могао настати у другом веку, када почиње интензивније коришћење бање на простору наше земље. Гробови из четвртог века нове ере су откривени приликом изградње хотела „Партизан“. Према остацима је откривено да су покојници инхумирани у каменим саркофазима са двосливним кровом.

[118] “Черовић, С (2009) Стратегијски менаџмент у туризму, Универзитет Сингидунум, Београд”

У близини Рехабилитационог центра „Радон“ откривена је конзервирана рановизантијска гробница са куполом из петог и шестог века[119]. У гробници су нађена два скелета покојника. Нажалост, гробница је у прошлости била опљачкана.

Недалеко од овог сепулкралног објекта уочени су темељни остаци неке кружне грађевине, за коју се верује да је храм из римског периода. Од ситних археолошких налаза из Нишке Бање најзанимљивији је сребрни прстен са мушким портретом и натписом.

Према портретним карактеристикама представе на глави прстена, предмет се може датовати као да је из петог и шестог века. Представа је веома сумарно изведена те се детаљи не могу уочити и смислу да је могуће да се куглице које се налазе на овом делу прстена третирају као крајеви дијадеме, што свакако упућује на портрет неког цара[120].

Нишка Бања се сврстава у природне бање и здравствене центре који обилују термалном и лековитим водом, као и минералима и лековитим блатом. Бања има добру позицију, јер се налази на месту заштићеном од ветра, са много зеленила и са карактеристикама умерено континенталне климе. Лета у овој дестинацији су пријатна, док су зиме благе. Изворишта лековите воде се налазе на 4 локације, док се температура воде креће у распону од тридесет шест до тридесет осам целзијусових степени. У Нишкој Бањи се посетиоци могу опустити и пријатно провести слободно време уз богате садржаје које ово место нуди, попут здраве хране и гостољубивости и предусретљивости локалног становништва. Погодна је за спорт и рекреативне активности, док се у њеној близини налазе планинска излетишта, реке, манастири, клисуре, цркве, као и културно-историјски локалитети. Позиција на којој се бања налази даје одличне могућности за узгој винограда. Нетакнута природна богатства овог краја обухватају подручје Сићевачке и Јелашничке клисуре, као и Суву Планину. Бања је препознатљива и по припремама спортиста, али и по организовању различитих спортских дисциплина. Погодна је за фудбалске утакмице, за одржавање такмичења у одбојци и рукомету, а с обзиром на то да се у близини налазе места подобна за екстремне спортове у Нишку Бању долазе и посетиоци који уживају у параглајдингу, спортском пењању, алпинизму, рафтингу, брдском бициклизму и сл. Нишка Бања обилује многим излетиштима и у исто време спада у општине под чијим се покровитељством организују разни културно-уметнички догађаји, што доприноси већој туристичкој понуди саме Бање.

[119] “Петровић, П. (1979) Naissus – Remesiana-Horreum Margi, Inscriptions de la Mesie Superieure, IV”.
[120] “Аџић, Р. (1973) Античке некрополе у Нишу, Нишки зборник, 1”

Лепоте Сићевачке и Јелашничке клисуре су изузетне и врло атрактивне туристима који су жељни да искусе нешто ново, дивље и нетакнуто. На слици 21 приказана је Сићевачка клисура, драгуљ природе јужне Србије и Нишке регије[121].

Слика 21. Поглед на Сићевачку клисуру
Извор: "http://www.goniskabanja.org.rs/turizam-i-zdravstvo/turisticki-potencijali/"

Од многобројних манифестација, које се организују под покровитељством општине Нишка Бања, потребно је навести Пихтијаду (18. и 19. јануар), прослава Светог Трифуна, која се од 2001. године традиционално одржава, као и догађај под називом Дани млека (14. и 15. фебруар). Од 2005. године, у Нишкој Бањи се одржава и Велики летњи фестивал (јул и август), док се Јелашничко спортско лето одржава још од 1977. године, прошлог века. Поткапина је назив етно-фестивала у коме се дешавају занимљивости, попут избора за најбољу погачу или вече посвећено ловцима и риболовцима. Вече Бањаца је манифестација која се одржава у јулу месецу, на којој се мештани друже и веселе. У Нишкој Бањи се одржавају и манифестације попут Дана јоргована, Дана меда, Базара здравља и изложби малих животиња. У сарадњи са Српским кошаркашким савезом, општина Нишке Бање је покровитељ и организатор ускршњег тзв. Мини фестивала у кошарци (догађај је нашао место као вид такмичења у организацији ФИБА). Око хиљаду младих широм Европе се нађе на овом збивању у Нишкој Бањи, сваког Ускрса. Бања је покровитељ џудо-купа, рукомета ветерана за југоисточну Европу, шаховских турнира, док је године 2008. имала улогу домаћина такмичења у параглајдингу на нивоу Европе. Код места Островице, на реци Нишави, одржана су такмичења у кајаку, рафтингу на дивљим и брзим токовима.

[121] "Туристички потенцијали, доступно на: http://www.goniskabanja.org.rs/turizam-i-zdravstvo/turisticki-potencijali/"

Општина Нишка Бања улаже у развој туризма колико може у зависности од средстава које јој додели држава, а доказ за то је и реконструкција тениских терена у СРЦ Вртоп-у. Уложено је у расвету терена, тако да се овај спорт може одржавати и у вечерњим сатима.

За спорт, као што је параглајдинг, позната је стаза на Коритњаку (500 м надморске висине) и у Вишеграду (код Сићева). Нишка Бања поседује и потенцијал за скијаше и скијање на стази, под називом „Соколов камен“ (Бојанине воде), која има дужину од девет стотина метара. За љубитеље водених спортова, врло је позната Нишавска регата, као вид манифестације за сплаварење. Туристи који су жељни провода, у смислу да откривају непознате, нове пределе и природна богатства, вожња џиповима може представљати право задовољство. За овај вид рекреације и туристичких кретања повољност пружају многобројни путеви и путељци кроз сеоска подручја овог краја. У месту Плоче, које се налази на близу 20 км удаљености од Нишке Бање, организује се „мото-крос“, на коме присуствују, како домаћи, тако и инострани мотоциклисти. Јелашничка клисура, са највећом надморском висином од близу шест стотина метара, позната је као место спортског и рекреативног пењања, са условима да се на истој изради пењалиште природне стене.

На основу претходно изнетог може се констатовати да Нишка Бања поседује огроман потенцијал за даљи развој туризма, а да су и инострани инвеститори заинтересовани за ову туристичку дестинацију Нишке регије говори и податак о посети француске делегације (из града Дакс-а), који су у 2016. години били вољни да средствима помогну развој Нишке Бање. Представник француске делегације је истакао важност и значај термалних вода ове дестинације, рекавши да некада људи не могу ни да сагледају величину потенцијала који поседују у својој близини, такорећи у својој кући па често то учине гости који дођу из далека и укажу на могућност истог. Термалне воде Нишке Бање са својим лечилишним и терапеутским карактеристикама би могле омогућити лечење туриста на некадашњи, старински начин, као за време цара Константина. Француски стручњаци би добродошли за обнову здравственог туризма и нових туристичких понуда Нишке Бање. Поред атрактивног и привлачног окружења које Бања нуди, од великог је значаја и Аеродром „Константин велики“, који има у понуди девет међународних летова[122].

Крајем 2018. године планирано је да се у Нишкој Бањи у 2019. години, реконструише и обнови трг са фонтаном у центру (слика 22 – будући изглед Трга у Бањи). Ова инвестиција захтева цифру од око 10.000.000 динара, коју би донирао град Ниш, док би општина Нишке Бање донирала средства у висини од 2.000.000 динара.

[122] “Французи помажу развој Нишке Бање, доступно на: https://niskevesti.rs/11456-francuzi-pomazu-razvoj-niske-banje/”

Јавно комунално предузеће Медијана је задужено за набавку зеленила а потребна средства, које би исто обезбедило, износе близу 1.500.000 динара.

Урадиће се и паркинг простор за који се издваја пет стотина хиљада динара, док ће Министарство за трговину, туризам и телекомуникације из своје касе издвојити укупно 15.000.000 динара за реновирање трга [123].

5.1. Туристичка посете – бањска и климатска места и јачина туристичких тржишта Србије

Промет и туристичка кретања у Србији су у порасту од 2015. године, након десет година по први пут. Домаћи промет туриста има раст од дванаест процената када су доласци у питању и раст од осам процената за ноћења туриста. Сматра се да је ово одговор на развојну политику са државног врха кроз ваучере за грађанство и њихове посете домаћим туристичким локацијама. Удео туристичких одлазака и долазака, који је у вези са путовањем у иностранство, представља такође проценат од значаја за туристичка кретања. Испитивања дестинација и одлазака у иностранство, које је вршила кућа „Euromonitor International“, близу педесет посто одлазака и остајања ван земље имају трајање од највише недељу дана. Око тридесет процената ноћења, која су дужа од недељу дана, улазе у претходне прорачуне. Највише се путује властитим колима, ала за своја путовања туристи не ретко користе остале видове копненог саобраћаја. Табелом 8 дат је преглед, бројчано исказан број путовања спских туриста у иностранство, заједно са бројем остварених ноћења, за период од 7 година, и то од 2007. до 2014. године.

Табела 8. Одласци ван земље и ноћења српских туриста у организацији туристичких агенција Србије (од 2007. до 2014. године) изражено у хиљадама

Година	2007	2007	2014	2014
Путовања и ноћења туриста у иностранству	Путовања **478**	Ноћења ***3864***	Путовања **882**	Ноћења ***6531***

Извор: “Стратегија развоја туризма Републике Србије 2016-2025 – Влада Републике Србије, Министарство трговине, туризма и телекомуникације, Београд, 2016.”

[123] “Реновирање трга у Нишкој Бањи, доступно на: http://www.goniskabanja.org.rs/vesti/sledece-godine-se-renovira-trg-sa-fontanama-u-niskoj-banji/ (18.12.2018)”

Из табеле се може закључити да су путовања за ових седам година у порасту за скоро 50%, док су остварена ноћења наших туриста у иностранству, имала вредност раста од близу три милиона. Посете су се, углавном, односиле на веће градове.

У Србији је, такође, најзначајнија посета и реализованих путовања са пословном сврхом у Београду, главном граду, али и у Новом Саду.

Потребно је истаћи да су поједине регије, мимо већих градова у Србији, попут планина (Копаоник, Тара, Златибор) и Дунавске регије, у последње време, омиљеније туристичке дестинације. Табелом 9 дат је приказ долазака и посете туриста већим градовима Србије за период од три године (2012-2015)[124].

Табела 9 . Доласци туриста у веће градове Србије изражене у хиљадама у периоду од 2012. године до 2015. године.

Градови	2012	2013	2014	2015
Београд	172.088	164.054	155.977	157.245
% промене		-4,67	-4,92	0,81
Нови Сад	46.361	44.307	53.872	61.489
% промене		-4,43	21,59	14,14
Ниш	29.847	29.927	31.297	34.924
% промене		0,27	4,58	11,59
Остали	342.220	314.810	297.784	333.782
% промене		-8,01	-5,41	12,09

Извор: "Републички статистички завод, према саопштењима за године од 2013. до 2016."

Из табеле се може видети да је град Ниш на трећем месту према посетама туриста, одмах након Београда и Новог Сада. Када је посећеност туриста бањских и климатских места Србије у питању, табелом 10 (на следећој страни), приказане су посете туриста значајнијих бања у Србији, за период од 2013. до 2016. године. Оно што забрињава, када се посете туриста бањским местима Србије узму у дубље разматрање, то је податак да инострани туристи за исти период (из табеле 8) учествују у посетама српским бањама са десет процената.

[124] "Републички Статистички Завод према саопштењима за године од 2013 до 2016".

Србија поседује огроман потенцијал за развој здравственог и „wellness“ туризма, јер је богата изворištима хладне и топле минералне воде (око хиљаду), као и бањским местима (педесет), а обилује и природним минералним гасовима и лековитим блатом. Ови природни потенцијали отварају могућност за улазака „green field“ инвестиција, које би знатно допринеле побољшању економске ситуације у Србији и то кроз већу запосленост омладине, изградњу смештајних капацитета, развојем услужног и пољопривредног сектора и слично[125].

Табела 10. Промет туриста у већим бањским местима Србије за период: 2013-2015. година

Ресор	Доласци			Ноћења		
	2013	2014	2015	2013	2014	2015
Врњачка Бања	135.162	123.155	146.208	531.574	431.455	481.150
Сокобања	49.041	39.682	37.154	301.179	209.058	184.022
Буковичка бања	20.755	22.640	23.248	55.499	53.824	54.998
Матарушка бања	4.496	2.509	1.161	44.760	23.883	12.712
Бања Ковиљача	16.591	11.581	11.387	150.677	113.259	83.476
Пролом Бања	10.963	9.552	11.284	55.428	51.998	64.921
Горња Трепча	8.528	8.486	8.323	87.623	85.514	84.429
Врањска бања	4.424	3.887	2.366	31.532	22.691	19.872
Каньижа	7.411	8.095	8.082	38.941	39.108	42.065
Бања Јунаковић	5.385	5. 388	6.011	37.422	45.396	45.735
Бања Врдник	15.095	12.210	15.404	72.869	52.911	57.410
Бања Русанда	3.473	2.238	1.992	27.111	20.286	18.714
Бања Палић	12.764	14.005	14.557	25.700	28.099	25.427
Септерс Бања	6.710	6.844	5.771	145.879	139.163	122.943
Луковичка бања	10.719	10.380	11.108	69.516	72.760	77.534
Гамзиградска бања	4.160	2.946	2.171	58.871	32.594	23.511
Рибарска Бања	7.074	6.578	6.772	49.864	49.197	47.134
Сијаринска Бања	5.269	5.250	5.626	49.653	46.648	46.049
Врујци	8.639	6.995	8.767	37.238	26.874	36.446
Нишка Бања		3.260	3.178		29.511	29.991

Извор: Републички завод за статистику, према саопштењима за године, од 2013. до 2016.

[125] “Републички статистички завод, према саопштењима за године од 2013. до 2016.”(Оп. цит)

Према извештају Министарства за трговину, туризам и телекомуникације, из 2016. године, као и према развојној Стратегији туризма Србије од 2016. до 2025. године, коју је издала влада Србије, у тржишта од стратегијске важности за туризам земље спадају:[126]:

1) Тржиште Европске Уније;

2) Некадашње републике бивше Југославије, као и региони са којима се наша земља граничи;

3) Земље које нису чланице Европске Уније, са освртом на Турску и Русију;

4) Земље које се налазе ван европског континента са растућим трендом долазака, попут Кине, Индије, Хонг Конга, САД-а, Јужне Кореје и Јапана;

5) На крају се треба осврнути и домаћем тржишту.

Према истом извору, у главне производе туризма спадају следећи туристички производи:

1) Градови и туристички садржаји који нуде;

2) Разне културне и друге манифестације и догађаји;

3) Туризам на планинама;

4) Туризам у бањама („spa&wellness", здравствени туризам);

5) Руте тематске садржине;

6) Туризам руралних подручја и њихов садржај;

7) Туризам са наутичким садржајем;

8) Туристички производи попут: организивања састанака, подстицајних путовања, симпозијума, изложби, тзв. „MICE" туристички прозводи

9) Туристички садржаји који обилују културним наслеђем;

10) Интереси од специјалног значаја;

11) Туризам који се односи на транзит или прелазак преко територије наше земље.

Према извештају Министарства за трговину, туризам и телекомуникације, из 2016. Године, као и према развојној Стратегији туризма Србије од 2016. до 2025. године, у велике конкуренте Србији на територији јужне или медитеранске Европе, спадају земље попут Словеније, Албаније, Црне Горе, Мађарске, Бугарске, Румуније и Хрватске.

Сматра се, према Развојној стратегији туризма Србије, да би „in come" од туристичке привреде растао до 2025. године.

[126] "Стратегија развоја туризма Републике Србије 2016-2025 – Влада Републике Србије, Министарство трговине, туризма и телекомуникације, Београд, 2016." (Оп. цит)

„In come“ би растао по знатно већој стопи уколико би се држава заузела за већу подршку и подстицајне мере приликом унапређења промотивних активности одређених туристичких дестинација, али и улагањем у савладавање нових вештина и знања кадрова који послују о области туристичке привреде. Поред побројаних, неумитно се намеће и потреба за развојем инфраструктуре у саобраћају. Како би туристичка привреда Србије била један од сектора развоја, у будућем периоду потребно је предузети одређене мере као што је усвајање детаљног владиног програма за туристички развој и усвајање плана стратегијског маркетинга у циљу добре промоције туристичких места. Потребно је пласирати нове туристичке производе, посебно на циљна тржишта која би требало да буду приоритет будућег развоја туризма. Донетим мерама и програмима, анализирањем тржишних кретања и туристичких производа, неминовно је пратити и кретање конкурентних земаља у области туризма те увидети добре и лоше стране њиховог пословања, а на тај начин усмеравати пословну стратегију и подизати сопствену конкурентност. Такође је битно да се створе одређене могућности за успостављање ваздушног саобраћаја или линије која би повезивала Београд са Пекингом, односно Кином и Хонг Конгом (некада је ова веза постојала).

5.2 Снаге, слабости, могућности и претње (SWOT анализа) српског туризма

„SWOT“ анализа се сматра алатом менаџера за стратегијска планирања, јер на једноставан и разумљив начин обједињава развојне чиниоце одређеног подручја пословања, било да је то област економије или нека друга област. Анализом се врши и утврђује стратегијско полазиште, визија и даље развојне стратегије. Табела 11 приказује снаге, слабости, могућности и претње српског туризма.

Табела 11. Туризам Србије (снаге, слабости, могућности и претње) на основу показатеља SWOT анализе

СНАГЕ	СЛАБОСТИ
Разноврсна ресурсна и атракцијска структура Србије Геостратешки положај Београда и Србије (коридори 7, 10 и 11, раскрсница западне и источне културе, евроспки речни коридори...) Постављене визије развоја главних дестинација Србије Савремени законски оквири за планирање туристичких дестинација Гостољубивост становништва Србије и срдачност Препознатљивост Србије као туристичке дестинације од стране туристичке привреде на глобалном нивоу долазак модерних и нових хотелијерских и угоститељских брендова на српско туристичко тржиште (Хајат, Холидеј ин, Краун Плаза...) Пораст ноћења страних туриста у Србији Најзначајнији и перманентни раст долазака и ноћења страних и домаћих гостију у Србију Препознатљивост главног града, Београда од стране туриста као града забаве од стране реномираних туристичких часописа у Европи (без активног бреднирања Београда)	Непрепознавање туризма у Србији као главног фактора економског развоја земље и повећања запослености Занемаривање савремених трендова у туризму у свету и помањкање њихове укључености у туристички производ Србије Пасиван однос према туризму и неуспостављање вођства и консензуса интерних субјеката око важних питања развоја српског туризма Неразвијеност подстицајних мера, нефинансијске и финансијске подршке привредних субјеката у туризму и њим повезаних делатности Мала и недовољна инвестициона улагања Недовољно присуство Србије на глобалној карти туризама Велики број објеката у недефинисаном власништву Нежуран регистар туристичких предузећа и других субјеката у туризму Висок ниво нерегистрованих капацитета и пословања у „сивој зони“ Неразвијеност друмске, железничке и речне инфраструктуре и авио линија са нижим тарифама Недостатак опште инфраструктуре у оквиру неразвијених труистичких простора као предуслова развоја као зелених туристичких пројеката и инвестиција особито у бањама Недовољна и непотпуна примена одговоарајућих стандарда квалитета у хотелијерству Непоштовање мера заштите у заштићеним подручјима природе застарео и неадекватан модел управљања туризмом у Србији Низак буџет за промоцију туристичке привреде Србије Недовољно ефикасан инспекцијски надзор

МОГУЋНОСТИ	ПРЕТЊЕ
Успешне реформе Владе стварају услове за јачање ЈПП у циљу обимнијих страних улагања у здравствени туризам, изградњу нових објеката... Могућност продавања или издавања под концесију објеката у туризму који су у власништву државе и којима су неопходне субвенције ради одрживог пословања Потписан велики број билатералних споразума о економској сарадњи са развијеним земљама и регијама (Турска, Кина, Бадем., Катар, Русија...) Убрзање процеса интеграције Србије и Европске уније и могућност коришћења великог броја програма и пројеката подршке и финансија у туризму Спољна политика Србије у смислу укидања виза и увођења пореских олакшица	Утицај скромнијег економског раста у водећим светским економијама, јаке флуктуације валутних курсева, геополитичке тензије на Средњем Истоку и у Северној Африци Политичке тензије на подручју Балкана Пропуштање прилике да се реформе које спроводи Влада не искористе за напуштање дугогодишње политике некритичког понављања старе праксе и навика да се из буџета подржавају искључиво јавне институције и предузећа у јавном власништву, насупрот снажне подршке постојећим и новим малим и средњим предузећима у Србији Одустајање од продаје или давања под концесију све нерентабилне имовине која се налази у државном власништву или у јавним туристичким предузећима, а која би могла да се искористе за подршку малим предузећима Изостанак реформи у систему управљања и координације у развоју туристичке српске индустрије (реформа ТОС-а професионалних и гранских удружења)

Извор: “Министарство трговине, туризма и телекомуникације, 2015.”

Реч „SWOT” представља акроним од почетних слова из речи енглеског језика и то: „Strenghts” - снаге, „Weaknesses” – мањкавост или слаобост, „Opportunities” - шансе, „Threats” – претње. Снага представља бољу позицију у односу на конкуренцију, мањкавости се односе на разне немогућности или низ отежавајућих околности које спречавају усвајање стратегијских развојних праваца уколико се исте не превазиђу.

Шансе или могућности које означава реч „opportunities“ указују на неке нове трендове који долазе са стране, ван организације и које се могу искористити. Под претњама (Threats) се подразумевају опасности и новине које долазе из окружења, а које могу довести до онемогућавања дугорочног планирања и остварења циљева пословања.

Према показатељима у које спадају разне анализе пословања туристичког сектора Србије, затим њихово поређење са конкуренцијом, анализом документације у којој је обухваћен дугорочни развој (службена документација политике Србије), као и на основу извештавања специјализованих институција којима је задатак да проверавају стање, правце и развојне перспективе тирустичке економије Србије, извршена је „SWOT" анализа српског туризма (представљена табелом 11).

Према показатељима из претходне табеле и „SWOT" анализе, који су преузети из докумената Министарства за трговину, туризам и телекомуникацију (МТТТ), изведени су следећи закључци:

- Србија има довољно „снаге" за развој туризма, почевши од атрактивног и разноврсног природног амбијента, разноврсности културне баштине и гастрономије, преко великих градова који омогућавају одржавање разних манифестација и догађаја.

- „Могућности" - правни систем омогућава и подржава туристичку индустрију и њен даљи развој, у смислу добре организованости.

- Без обзира на правни сектор и добру законску регулативу, туристичка област још увек није добро конципирана у смислу националног маркетинга, у коме долази до помањкања капацитета, као и због недовољне финансијске помоћи, у смислу инвестиција државе. Због тога су и процес комерцијализације туристичког производа, као и његов развој, доста успорени.

- Када су у питању „слабости" српског туризма, оне потичу из немогућности које су интерне природе, а које је потребно хитно санирати.

- „Претње" српског туризма имају везе са недовољном координацијом и недовољном активношћу надлежних органа на локалном нивоу. Тиме се слаби туристичка конкурентност земље на тржиштима, како иностраним, тако и домаћим. Већом сарадњом локалних власти и и државних органа дошло би до капитализовања одређених прилика које би се могле реализовати на основу савремених туристичких трендова те проширити на туристичким тржиштима широм света и у складу са интеграцијама Европске Уније.

Дакле, Србија може и треба да искористи своје шансе и усмери снаге у циљу даљег туристичког развоја те да на тај начин туризам као сектор, постане значајан са економске стране за земљу. У даљем контексту неопходно је што више искористити ресурсе и потенцијале у циљу остваривања разних пројеката који имају иновативну карактеристику. Потребно је отворити и створити могућности за боље пословање и развој малих домаћих предузећа, али и могућности за улазак страних инвестиција.

Пословање и туристичка МИСИЈА Србије у периоду до 2015. године имала је следеће карактеристике: „Ако се сагледају све могућности као и положај Србије, како са економске, тако и са географске стране, као и настојање да се приступи Европској Унији, битно је да се од стране владе Србије прецизира мисија пословања у туризму и то у смислу краткорочних у дугорочних циљева који обухватају енергетски, пољопривредни, индустријски развој, односно инфраструктурни развој. На глобалном нивоу, туризам се показао као грана привреде и светске индустрије са највише потенцијала за развој.

Ово би се могло односити и на Србију, с обзиром на чињеницу да поседује велике потенцијале, што природне, то и друге развојне - економске, правне и слично. Стога би нова пословна мисија српског туризма морала да има везе са ефикаснијом предузетничком и одрживом употребом потенцијала (природних и културних), као и са њиховом заштитом. Потребно је да мисија иде у правцу подизања енергетике и њене ефикасности, у смислу искоришћења енергетских извора Србије, који имају карактеристику обновљивости, посебно да се исти искористе за добијање енергије у објектима туризма, као и у туристичким градовима.

Србија има изражен неједнак регионални развој те је неопходно извршити подстицај мање развијених региона, као и подстицај развоја руралних подручја. На тај нечин би се могло утицати и на повећање стопе запослености, као и на повећање популације, односно повећање становништва у Србији. Неоспорна је и чињеница да се Србија мора изборити за бољи имиц, односно за бољу слику о себи и то на светском нивоу. За све ово је потребно да влада, разним мерама, подржи туристичку индустрију Србије и да се што брже ставе у погон развојни потенцијали земље. Макро и микро економска ситуација, свакако, има највећи утицај на развој туризма.

Можда би развојне могућности српског туризма могле бити и привлачењем страних инвестиција у земљу, а на основу концесије хотела и осталих туристичких објеката, издавање у закуп скијалишта, бања и других туристичких атракција, другим речима у ефикаснијем искоришћењу онога што се поседује. На тај начин би се приспелим инвестицијама могло даље улагати у развој туристичких дестинација Србије. Дакле, потребно је да влада Србије заговара одрживи туризам, односно одрживу туристичку привреду и пословање сагледавањем економских, друштвених и еколошких фактора“.

Када се говори о визији туристичке привреде у Србији, и то са погледом унапред до 2025. године, могла би се замислити одређена слика туризма или стање у коме би се исти нашао за нешто мање од десет година.

Ова слика би представљала Србију као врло атрактивну дестинацију туризма, која на одрживи начин управља и координира својим потенцијалима и ресурсима. битним за развој туристичке привреде. Туризам Србије би требало да постане важна и главна привредна грана земље, која би могла обезбедити додатне вредности, у смислу одрживог запошљавања, те на тај начин доприносити развоју на локалном и регионалном нивоу.

Туристичка понуда Србије би 2025. године била усклађена са глобалним тржиштем туризма, као и са савременим туристичким светским понудама и туристичким производима. Тиме би повећала и своју конкурентност на тржишту, али и препознатљивост.

Туристичка привреда Србије би допринела да се до 2025. године створи позитивна слика Србије на светском нивоу, и то као земља која је атрактивна за туристе, нудећи одличне локације и дестинације усклађене са савременим стандардима туризма, новим технологијама, као и заштитом природне средине. Самим развојем туризма, ова грана би постала врло привлачна за запошљавање младих људи и за развој њихове каријере.

У табели 12, приказан је „Модел раста туристичке привреде Србије за период од 2016. године до 2020. године“, који је представљен у развојној стратегији МТТТ из 2015. године.

Табела 12. “Модел раста туристичке привреде Србије за период од 2015/2016. године до 2020. године”

МОДЕЛ РАСТА 2016 - 2020						
	2015			2020		
Структура	Смештај (кревети)	Ноћења	Заузетост у %	Смештај (кревети)	Ноћења	Заузетост у %
Хотели и слично	45.261	3.583.244	21,75	50.261	4.942.501	30,00
Кампови	10.249	37.861	1,01	20.498	373.064	10,00
Приватни смештај	21.896	530.512	6,66	21.896	1.594.029	20,00
Преноћишта	10.527	473.899	12,37	10.527	574.774	15,00
Бање и климатска л.	6.203	881.610	39,05	6.203	1.354.735	60,00
Сва одмаралишта	5.274	395.319	20,59	5.274	575.921	30,00
Остало	3.533	183.830	14,29	3.533	192.902	15,00
Укупно	**102.943**	**6.086.275**	**16,53**	**118.192**	**9.607.926**	**25,71**

Извор: Преузета табела: “Министарство трговине, туризма и телекомуникације, 2015.”

С обзиром на временски период од 5 година, од којих су три већ прошле, неопходно је установити да ли су се ови планови и остварили.

Према приказаном моделу, који је приказао смештајне капацитете, број ноћења, као и заузетост капацитета од 2015. године, може се видети да се у свим поменутим ставкама за 2020. годину очекује повећање и то смештајних капацитета (кревета) за око 16.000 ноћења, за око 3.000, као и заузетости капацитета за близу 9%. Модел раста је у структуру туристичке понуде уврстио: хотеле, кампове, приватни смештај, бањска и климатска места, одмаралишта, као и преноћишта. Што се тиче развојних полуга за остварење овог модела, уврштени су следећи чиниоци: усклађеност туристичких понуда Србије са светским стандардима, подизање и увођење стандарда квалитета када је у питању смештај, услуга и сл., увођење стандарда за лица са посебним потребама (инвалиди), као и повећано образовање особа који раде у услужном сектору. Повећање учешћа ловног туризма, као и сеоског туризма у туристичкој понуди Србије је, такође, још једна полуга у достизању модела раста.

Међутим, потребно је навести и јачање интернет технологије, у смислу боље и модерније промоције туристичких дестинација Србије путем интернета, подизање стандарда квалитета у комуналним услугама и саобраћајном сектору, као и увођење одређених олакшица када су у питању порези, кредити и слично. Наставком сарадње са Европском Унијом и у складу са процесима интеграције, могао би се и очекивати пораст малих и средњих туристичких предузећа који би допринели повећању међународне тражње.

5.3 Запажања о Акционом плану одрживог развоја Ниша перспективама и достижности

Приликом сачињавања "Акционог плана одрживог развоја града Ниша", који је издат 2014. године, а односи се на период развоја од 2015. до 2020. године, у исти су уврштени процеси у вези са контролом и праћењем истог са становишта енергетске одрживости, које обухвата следеће нивое[127]:

- Надгледање брзине и начина примењивања одређених прописаних мерних вредности за енергетску ефикасност која је планом предвиђена
- Надгледање пројектних радњи и њихова имплементација која се односи на пројекте одрживости
- Надгледање и контролисање зацртаних смерница за енергетску уштеду која се тиче свих мера, али појединачно у оквиру Плана
- Надгледање и контролисање досегнуте смањене емисије угљен-диоксида у оквиру свих мера плана
- Надгледање и контролисање досегнуте смањене емисије угљен-диоксида са становишта сектора који се тичу зградарства, саобраћаја, осветљења, снабдевања водом, управљања отпадом према години 2010. која је узета за репер, односно која је референтна.
- Контролисање и надгледање свеукупне смањености емисија штетних стакленичких гасова, посебно угљен-диоксида на територији Ниша и то поредити са референтном 2010. годином

Надгледање успеха и остваривања зацртаних резултата било је поверено Тиму за координацију, који је имао могућности да, уколико затреба, формира и Радну групу, чији би задатак, такође, био надгледање и контролисање, као и мерење успешности спровођења Плана, са циљем остварења Одрживог развоја.

У том смислу обухваћени су сектори који су се тицали инфраструктуре, саобраћаја, енергетике, одрживе економије, развоја предузетништва, привлачења инвестиција, као и друштвених циљева, попут културе, науке и образовања, здравствене заштите, спорта, информисања и осталих фактора одрживости.

[127] "Акциони план одрживог развоја града Ниша 2015-2020. година, Ниш, 2014"

Свако надгледање одређених описаних параметара подразумевало је и индикаторе које је било потребно одредити, тј. параметре, који би се могли пратити. Аутор дисертације је дао осврт на један вид поменутих варијабли те је у табели 12.1 представљен скуп индикатора који се тичу Акционог плана одрживог енергетског развоја града Ниша. С обзиром на то да је енергија предмет самог рада, дата је категорија зградарства, односно могућности да се предложени циљеви остваре и начине за мерење остварених циљева.

Табела 17. Предлог индикатора по категоријама за контролу и праћење спровођења Акционог плана одрживог енергетског развоја града Ниша за област зградарства

Категорија	Мера/ активност	Индикатори
Зградарство	Образовање у циљу промене понашања представника зграда и корисника зграда у власништву града	Број обука/број обучених по години
Зградарство	Образовање и промоција енергетске ефикасности за грађане	Број промотивних активности/ број учесника по години
Зградарство	Оснивање мултимедијалног центра за енергетску ефикасност	Број посетиоца/Број учесника/Број излагача
Зградарство	Постављање соларних колектора за припрему топле воде на зградама у власништву града	Уграђени капацитет соларних колектора
Зградарство	Топлотна изолација спољашњих зидова на око 200 зграда	Смањење потрошње примарне енергије/површина уграђене изолације/број зграда
Зградарство	Уградња енергетски високо ефикасних прозора на зградама	Смањење потрошње примарне енергије/површина уграђене изолације/број зграда
Зградарство	Уградња термостатских сатова у зградама	Смањење специфичне потрошње/број уграђених сатова
Зградарство	Увођење штедљивих сијалица у зградама	Смањење специфичне потрошње/број уграђених сијалица/број зграда
Зградарство	Јавне набавке зелене електричне енергија	Количина набављене зелене енергије/однос у односу на укупну електричну енергију
Зградарство	Израда студије свеобухватне анализе енергетске потрошње стамбеног фонда града	Број урађених студија по години
Зградарство	Студије изводљивости о енергетским санацијама	Број урађених студија по години
Зградарство	Израда плана енергетске санације	Број урађених планова по години/степен реализације
Зградарство	Израда студија изводљивости за промену начина загревања у домаћинствима	Број урађених студија по години
Зградарство	Уградња соларних колекторских система у домаћинствима	Уграђени капацитет соларних колектора/површина колектора/Проценат објеката са уграђеним колекторима по години
Зградарство	Уградња термостатских сатова у домаћинства прикључена надаљински систем грејања	Смањење специфичне потрошње/број уграђених сатова, вентила, број зграда са уграђеном опремом

Извор: “Акциони план одрживог развоја града Ниша 2015-2020. година, Ниш, 2014.”

Из табеле се може видети да су главне мере у категорији зградарства, са циљем повећања енергетске ефиксаности, разне студије изводљивости, као и конкретне мере и уградња одређених инструмената, попут сатова, којима би се поспешила ефикасност.

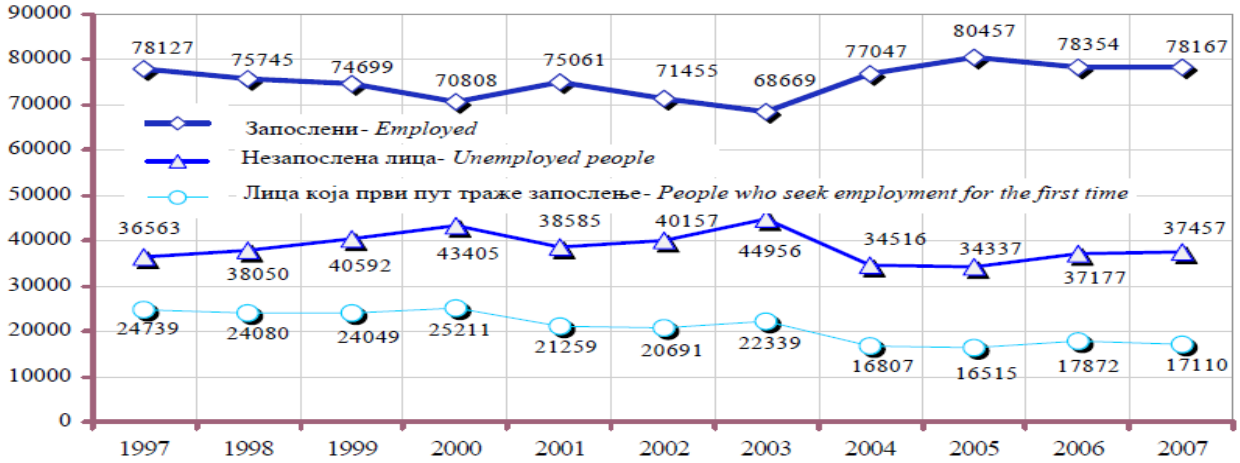
У индикаторе, односно показатеље онога што је урађено представљене су мере, попут броја сати, броја уређаја, броја зграда, посетилаца и осталих параметара који се могу бројчано исказати.

6. Запосленост на територији града Ниша – ретроспектива 1997-2018

Према подацима Републичког завода за статистику, из 2007. године, запослених на територији града Ниша је било око 80 хиљада. Од тога, у приватном сектору било је близу 17 хиљада, а око 60 хиљада запослених у предузећима. Преосталих 3 хиљаде запослених лица били су самостални пољопривредни произвођачи. У периоду између 2005. и 2007. године, забележен је опадајући тренд запослених на територији града Ниша, са приближно 80 хиљада, на 78 хиљада (2.80%). Такође је забележен овакав тренд у свим секторима пословања (предузећа, установе, организације, задруге) од 2005. до 2007. године, са шездесет пет хиљада, на шездесет једну хиљаду запослених. Али, потребно је истаћи податак да су приватни сектори општине забележили пораст (приватни предузетници, самостални произвођачи) за хиљаду и нешто више приватника (од 15 хиљада у 2005., на близу 17 хиљада у 2007. години) [128]. У 2018. години, од укупног броја незапослених лица Србије, близу 630 хиљада незапослених, планирано је да се само у Нишу запосли око 30 хиљада лица. У 2018. години, евидентирано је око 40 хиљада незапослених у Нишавском округу, док је у самом Нишу ова цифра износила око 30 хиљада. У периоду од 2014. године до 2018. године, стопа незапослених за град Ниш умањена је за близу двадесет пет посто. "Активне мере запошљавања усмерене су ка категоријама које су рањиве, а те категорије чине седамдесет посто незапослених[129]".

[128]"Статистички годишњак града Ниша 2007, град Ниш, новембар 2008., стр. 107. и 108"
[129] "У Србији 625.000 незапослених лица, доступно на: https://jugmedia.rs/srbiji-625-000-nezaposlenih-nisu-28-000/".

Табела 13. “Запосленост, незапосленост и број особа које траже запослење (1997-2007), Ниш”



Извор: “Статистички годишњак града Ниша, 2007.”

Табелом 13, приказани су бројеви који указују на стопу запосленисти и незапослености у Нишу, као и људи који траже посао за период од 1997. до 2007. на овој територији. Из табеле се може видети да је највећа стопа запослености била 2006. године (осамдесет хиљада запослених). Лица која су тражила посао по први пут, највише су га тражила 2000. године. Незапослених лица у Нишу је било највише 2003. године (45 хиљада незапослених)[130].

Поред евидентне потребе града за кадровима који су високо образовани, ипак је изражена несразмерност у појединим занимањима, а то значи да није усаглашена потреба кадрова у привреди са кадровима које профилишу високо образовне институције. Високи проценат незапослености, када је Ниш у питању, је код лица која имају завршен VII-1 стручне спреме, односно основне студије, и то са звањем дипломираних економиста, правника, доктора медицине. Код незапослених лица на територији Ниша, која су имала завршену средњу школу, највише је било гимназијалаца, економских техничара, фризера и продаваца. Просечне плате радника за град Ниш у 2008. години су биле у висини од око 40 хиљада, док је овај просек за Србију износио око 46 хиљада динара. Највећу просечну плату у 2008. години имала је општина Црвени крст, одмах иза ње општина Нишке Бање, док је општина Палилула била на последњем месту по просеку примања[131].

Према подацима из 2018. године, просечна плата за град Ниш износила је нешто изнад 46 хиљада динара, док је за Србију ова цифра износила 50 хиљада динара.

[130] “Студија развоја локалне економије града Ниша, 2005., стр. 14”.

[131] “Месечни билтен 12-2006, Национална служба запошљавања, Филијала Ниш”

Према просечној плати, Ниш се налази међу последњим општинама у Србији (предњаче Београд, Нови Сад, Крагујевац)[132]. Терцијарне гране привреде, у које спадају туризам саобраћај и трговина, су за град Ниш 2002. године, такође, биле гране са ниским просеком зарада. Око 20 процената становника града Ниша били су пензионери, а њихов удео се повећао у 2002. години за око 6 процената, у односу на 1991 годину. Пољопривредно становништво је износило 2 процента, од укупног броја становништва, а од укупно активног становништва 3 посто.

Индекс економске зависности - ретроспективно

Када се говори о индексу економске зависности за Србију, у периоду од 1953. до 2002. године, исти је забележио раст од 1953. године до 1961. године за 10 (од 66 до 76), док се из табеле 14 може видети да је и за касније десетогодишње периоде имао благи пад, али никада испод 70, осим у 1981. години, када је био најнижи (61). Међутим, из табеле се може видети да је овај индекс за 2002. годину имао вредност као и 1953. године (76). Када је у питању активно становништво, из табеле се може јасно закључити да је забележен пад за исти период година (1953 – 2002) и то са 3,48 на 1,11.

Табела 14: Индекси економске зависности од 1953. до 2002.

Година	*1953*	*1961*	*1971*	*1981*	*1991*	*2002*
Индекс Зависности (УН)	48,4	49,6	38,5	38,9	40,1	43,4
Индекс Зависности (Србија)	66	76	70	61	72	76
Индекс активног становништва	3,48	2,16	2,64	2,25	1,09	1,11

Извор: "Студија развоја локалне економије града Ниша, 2005., стр. 14"

[132] "Просечна плата у Нишу, доступно на: https://niskevesti.rs/prosecna-plata-u-nisu-46-861-dinar-prednjaci-medijana-sa-52-196-dinara/"

7. Привреда града Ниша и конкурентност – ретроспектива оствареног

Конкурентна способност једног региона лежи у могућности истог да што је могуће више развије своју привреду и свој раст те да побољша квалитет живота народа који ту живи. Ефектност и ефективност у пословним процесима чине показатеље на микро плану, а уколико су ови показатељи високи, то ће бити и висока конкурентност региона. За град Ниш ове показатеље привредне делатности прати привредна комора града и то на ширем нивоу, на нивоу округа Нишаве, Пирота и на нивоу Топличког округа. Тиме се, у ствари, може на један начин извршити анализа конкутрентности овог дела Србије, односно југоисточног региона земље. Јако битан фактор који указује на привредну конкурентност, тиче се трошка пословања у глобалу – укупно, али који се састоји од радних трошкова. Поред овог фактора и радна учинковитост (продуктивност на раду) је још један важан фактор који би могао да допринесе заинтересованости иностраних компанија да улажу у привреду одређеног краја или града. Нишки регион у односу на Београдски регион и Војвођанску регију је према подацима из 2006. године (Месечни билтен као и Регионална привредна комора Ниш) био један од најбоље котираних региона у Србији према показатељима трошкова рада, и то за сат радног времена по раднику. Међутим, ова статистика је показала и раскорак када су у питању укупни трошкови рада у пословном систему за Нишки регион. Наиме, Нишавски, Топлички и округ Пирота су имали израженије трошкове који се односе на рад и то од петнаест до двадесет процената (трошкови рада – укупни трошкови). Из тог разлога је Нишки регион, посматрано у целости, у односу на поједине Војвођанске регионе, као и на целу Србију, био један од мање конкурентних региона. Када се посматра конкурентност једне државе или регије, неопходно је уврстити и висину платног биланса. Са негативним предзнаком робног биланса настају макроекономски проблеми у привредним делатностима наше земље, а самим тим и њених регија. Уколико је увозни статус привреде и робног биланса већи од извозног, долази до великог спољашњег дуга, што представља растући проблем земље. Анализом конкуренције у привредном делу Нишке регије, коју је спровела Привредна комора града 2006. године, увозно-извозни биланс је посматран на основу региона Ниша, Пирота и Топличке регије. Подаци који датирају од тада показују да је вредност, изражена у доларима, када је у питању спољна трговина, односно увоз-извоз, износила близу 670.000.000 ($). У односу на 2005. годину, то је значило да је спољнотрговинска размена повећана за око 140 процената!

Међутим, од тога је извозни део чинио преко 40 процената, док је остатак од близу шездесет процената, имао увоз. У односу на 2005. годину, дефицит у структуралној бази увоза и извоза, који је за 2005. годину износио близу 86.000.000 долара, је у 2006. години увећан. Наиме, покривеност увозног дела извозним у спољнотрговинској размени је увећан у 2006. години и износио је близу 80%. Овај дисбаланс између увоза и извоза спада у показатеље који указују на пад конкуренције региона у макроекономском погледу. Потребно је напоменути да је округ Пирота имао најбољи извозни удео, који је износио чак нешто мање од 60%, док је округ Нишавског дела бележио врло велики удео увоза са близу 80%.

Према подацима за Топличку регију, односно округ, цифре су биле скромне и код увозног и код извозног дела, али ипак у корист извоза од пет процената, у односу на увоз од три процента. Уколико се сагледа укупно учешће овог дела земље у домену спољнотрговинске размене, године 2006. Нишки регион је учествовао са скромних три процента, с тим што је према извозном параметру био нешто бољи (изнад 4%) у односу на параметар увоза (мање од 3%)[133.] Према подацима о спољнотрговинској размени, један од највише успешних градова, односно општина, је био Пирот (укупна размена са нешто мање од 40%). Највећи извозни проценат у региону је имала општина Пирот (нешто изнад 50%). Поред Пирота, истакле су се и општине: Алексинац, Бабушница; Блаце, Бела Паланка, Сврљиг, Ражањ, Мерошина, као и општина Куршумлија. Са становишта општина града Ниша, најбоље се котирала Медијана, а затим и општина Црвени Крст.

Највише се роба извозила у земље Европске Уније, али и у земљама бивше Југославије. Земље које су највише увезле робу из Нишког региона су: Француска, Немачка и Велика Британија, док је из Немачке, Кине и суседне Бугарске забележен нејвећи проценат увоза робе у Нишки регион. Нишки регион је највише извозио, када се посматрају производи у 2006. години, гумирани производи и они који су у свом саставу имали каучук. Следе прости метали, текстилни производи, а затим и хемијски производи. Потребно је изнети податак да је Нишки регион са Топличким и Пиротским округом постигао изузетну тржишну предност, када је у питању производња и гајење биљака. Компаративну предности су донели и производи који воде порекло од животиња, од пластике, дрвета, каучука.

С обзиром на чињеницу да су ови производи имали нижи степен обрађивања, ово указује и на слику у којој је Нишки регион још увек на почетку остваривања конкурентске предности.

[133]"Стратегија регионалног развоја Србије, 2008. година"

Такође је и ово фаза која, у смислу ценовне конкурентности, подразумева лаку имитацију и нефлексибилност када је савремено пословање у питању. Потребно је указати да је Нишавски округ, према подацима, имао учешће у технолошким гранама у прерађивачкој индустрији и то "Low tech" и "Medium tech", а врло мало "High tech" технологијама[134].

7.1 Кретање инвестиционих улагања и капитала у Нишу – ретроспектива 2000 -2006

Гледано са становишта инвестиционих улагања, изражених у процентима, од тринаест до шеснаест процената Бруто Друштвеног Производа Србије иде за инвестициона улагања, а ова цифра представља половину уложених средстава у земљама које су у процесу транзиције. Акценат се, свакако, мора ставити на домаће инвестиције, јер би исте према неписаним правилима требале бити веће од страних инвестиционих улагања или скраћено „СДИ". Посматрано из угла учествовања домаћих инвестиционих улагања, у 2003. години, висина ових средстава за нашу земљу имала је учешће од 14 процената, док је овај проценат у 2004. години износио нешто изнад 19. У табели 15 приказан је прилив страних директних инвестиција за шест година, почевши од 2000. године, закључно са 2006. годином[135]. Из табеле се може видети пораст инвестиционих средстава до 2003. године, а након тога, пад од 394 милиона долара у 2004. години, затим скок у 2006. години, на нешто више о 4 милијарде долара СДИ.

[134]"*Прерађивачка индустрија са „Low tech" технологијама производи прехрамбене производе, дуван, пиће, затим текстилне производе, као и производе од коже. „Medium tech" технологија подразумева производњу дрвних производа,хемиских средстава, гуме, пластике, целулозу, папир, угаљ кокс и одређене нафтне деривате. „High tech" технологија учествује код сложенијих производа који служе даљој производњи, попут машина, електронике, уређаја за оптичку сврху, саобраћајна средства као и осталих сличних производа. Производи тзв. високе технологије су и најуноснији производи, односно доносе највећи приход."*

[135] "Стратегија подстицања и развоја страних улагања , 2006. година"

Табела 15. Прилив страних директних инвестиција у Србију у периоду 2000-2006. године

Година	Улагања изражена у милионима америчких долара (USD)
2000	50
2001	165
2002	475
2003	1360
2004	966
2005	1481
2006	4 милијарде $

Извор: "Стратегија подстицања и развоја страних улагања из 2006. године"
(аутор је урадио табелу према показатељима из документа)

Потребно је нагласити да је у периоду до 2006. године, највише новца доспело у земљу приватизацијом предузећа, која су била у друштвеној и државној својини. Посматрано са тачке гледишта града Ниша и привредног дела истог, истиче се чињеница да је град Ниш располагао са нешто више од осамдесет процената имовинске вредности, као и капиталне вредности за Нишавски округ. Нишки округ учествује у приходима са осамдесет девет процената (добит око осамдесет процената), али је у губитку овај проценат врло велики и износи скоро 95%. Може се закључити да је град Ниш у привредном аспекту велики „губиташ", јер је за посматрани период, само у 2004. години, привредни губитак био пет пута већи од остварене привредне добити. Према подацима Статистичког годишњака за Ниш, који је изашао 2008. године, осврнувши се и на 2003. годину, за набавку основних средстава привреде града Ниша, са становишта набавне вредности, издвојено је око 185.000.000 (у хиљадама динара), док је њихова амортизована вредност за исту годину износила близу 6.000.000 (у хиљадама динара)[136].

[136] "Статистички годишњак града Ниша, град Ниш, новембар, 2008."

Најзначајнија улагања према подацима из 2006. године, извршена су инвестирањем у набавку нових основних средстава и то за одређене гране индустрије, као што су: прерађивачка индустрија, саобраћајна инфраструктура, област грађевинарства, трговине на велико и мало. У табели 16 приказана су улагања по делатностима за 2006. годину.

Табела 16. Улагања у привреду града Ниша за 2006. годину

Врста средстава	Делатност	Улагања у процентима
Нова основна средства	Прерађивачка индустрија	23,75
Нова основна средства	Саобраћај и везе	26,43
Нова основна средства	Грађевинарство	13,3
Нова основна средства	Трговина на велико и мало	11,26
Нова основна средства	Остали сектори	-

Извор: "Статистички годишњак града Ниша, град Ниш, новембар, 2008".

(аутор је урадио табелу према подацима из документа)

Потребно је истаћи и податак да су инвестициона улагања у Нишу, за период од 1995. године до 2002. године, према истом извору, забележила раст, али је ова сума изражена у процентима, гледано од 1990. године, врло мало увећана и износи десет посто. Када су улагања за набавку основних средстава у питању, за период од годину дана (2006. година), град Ниш има удела у инвестициона улагања на нивоу земље, од близу 4%, док овај проценат улагања у Нишавски округ износи близу 95%.

7.2 Град Ниш– привлачење инвестиција - 2018. година

Према наводима Наисус инфо града Ниша за 2018. годину, град Ниш је номинован за шампиона, односно заузео је прво места у категорији већих градова Србије према начинима за привлачење инвестиције. Национална алијанса за локални и економски развој (НАЛЕД) је заједно са медијском кућом РТС-а 2018. године организовала вид такмичења међу градовима и општинама који би уз примену иновираних метода развоја, уз реформе административне природе довели до повећања квалитета живљења грађана и омогућили прилив инвестиција као и сарадњу са привредним субјектима на територији општине. НАЛЕД представља највећу приватно-јавну асоцијацију Србије и у свом саставу има око двестотине компанија, локалне самоуправе и невладине организације.

Циљ ове организације је да се унапреди привреда Србије као њен амбијент низом институционалних реформи, активним учешћем сарадање привредног сектора, општинске власти и грађанства. Организација је основана 2006. године[137].

Сагледавши остварене резултате у начинима за привлачење инвестиционих улагања, град Ниш је према НАЛЕД-у на првом месту по развојним шансама и оствареним могућностима за инвестиције у 2018. години. Поред Ниша, Врање је такође један од градова који има позитивну климу и добре начине да привуче инвстиције за даљи развој своје општине. Наиме, Ниш је у последњем периоду омогућио отварање нових фабрика, док је назпосленост у Нишу од 2012. године па до 2018. године умањена за око 26.000 незапослених грађана. Цифра незапослености у 2012. години је била за око десет хиљада лица без запослења, већа. Према изводима и извештајима НАЛЕД-а из 2018. године, за туристичку и културну промоцију међу градовима Србије, најбоље резултате су имали градови Лозница и Шабац.

Према истом извору утврђено је да у просеку свака 8. општина у Србији има могућности и исте реализује (у просеку две инвестиције). Како је изражен неуједначен регионални развој Србије, многа подручја која су у бити сиромашнија у односу на водеће центре (Београд, Нови Сад), нису у стању да препознају потенцијале које поседују те исте искористе за привлачење инвеститора као и за подизање развоја на локалном нивоу. Дакле, препорука НАЛЕД-а је да се такве општине фокусирају на израду Локалног економског плана развоја као и на јачање улога КЛЕР-а (канцеларије за локлни и економски развој) у јачању удружења занатлија и заната на локалном нивоу.

[137] "Шта је НАЛЕД, доступно на: http://naled.rs/sta-je-naled"

Поред податка да око осамдесет осам посто општина Србије поседује канцеларије за локални и економски развој, установљено је да исте немају довољну јачину приликом доношења локалних и аутономних пројеката за развој привреде у својим општинама.

Такође је утврђено да постоји слаба комуникација међу властима и приватним сектором.

Потребно је чешће спроводити анкете у привреди како би се сазнала права потреба привреде. Више од 60% општинских власти нису имали консултације са привредницима када су утврђиване локалне таксе. Стога је препорука НАЛЕД- а да локалне самоуправе оснаже позиције својих канцеларија за локални и економски развој које брину о развоју привреде, да истим дају задатак израде и задатак спровођења развојних стратегија, као и координацију Привредног савета.

Тако би се канцеларије ЛЕР-а укључиле у доношење стратегисјких одлука и, чак, обезбедиле едукацију запослених. Држава Србија је такође дужна да пружи одређену врсту помоћи поверавањем надлежности канцеларијама ЛЕР-а у оквиру просторног плана и едукација, док би државни секретар за ЛЕР и именовање истог у оквирима Министарства привреде могао да допринесе покретању и израчунавању националног индекса конкурентности за градове и општине Србије. НАЛЕД наводи и податак о неискоришћеном потенцијалу културног наслеђа и вештина незапослених женских кадрова у смислу њиховог ангажовања у традиционалним техникама приликом израда рукотворина, који лежи у локалним подручјима мање развијених и руралних локација Србије.

Установљено је да Србија има близу пет стотина удружења занатлија, али да њима мањка суштинска и стална подршка како би своје пословање још више развили и унапредили економију на локалном нивоу. У Европској унији један од најзначајнијих прихода остварује се на пољу традиционалне производње у пољопривредним газдинствима, док је у Србији половина женске популације руралних крајева незапослено, а око шездесет процената није остварило пензију.

С обзиром на то да дисертација даје осврт на поређење развојних планова из ранијих година и на њихову реализацију, неопходно је истаћи и податак да је на основу потенцијала у израдама рукотворина Србије, као и на основу анализе и истраживања фактора локалног развоја руралних подручја, могуће упослити више од петстотина породица у занатима у вези са израдом рукотворина.

Рурални, односно сеоски крајеви, општине Ниша обилују древним занатима и начинима израде ручних радова, али је, нажалост, све мање жена које су заинтересоване да ове занате науче и наставе да се баве истим.

Разлог за то је свакако и депопулација или одлив становништва из сеоских крајева, односно старо становништво које живи у селима.

Потребно је да Србија устали и поради на обуци жена у оквиру локалних самоуправа, односно да подстиче њихову обуку приликом израде рукотворина и проналази начине за пласман истих. Потребно је едуковати женску популацију за коришћење савремених интернет технологија приликом промоције „ручних радова“.

За ове ретке занате, који су на Западу итекако цењени, се у Србији едукује само око 40% женских чланова занатских удружења. Власти на локалу, односно општинске власти, би поспешиле развој и промоцију заната израде рукотворина предузимањем мера као што су обезбеђење адекватног простора за рад, набавка одговарајуће опреме, помоћ у репроматеријалу, паковању, као и приликом заштите производа у смислу порекла[138].

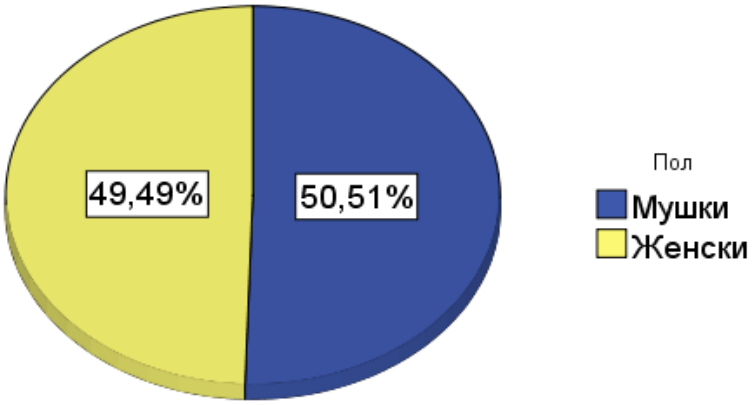
[138] “Град Ниш – Шампион у привлачењу инвестиција, доступно на: https://naissus.info/grad-nis-sampion-u-privlacenju-investicija/“ (јул, 2018)”

АНАЛИЗА ПОДАТАКА
ИЗ АНКЕТНИХ УПИТНИКА

8. Дескриптивна статистичка обрада анкете о концепту одрживог развоја и обновљивим изворима енергије на подручју града Ниша

У региону Ниша, анкетирано је укупно 100 грађана, случајним избором. Анкета се односила на испитивање грађанства о концепту одрживог развоја и обновљивим изворима енергије.

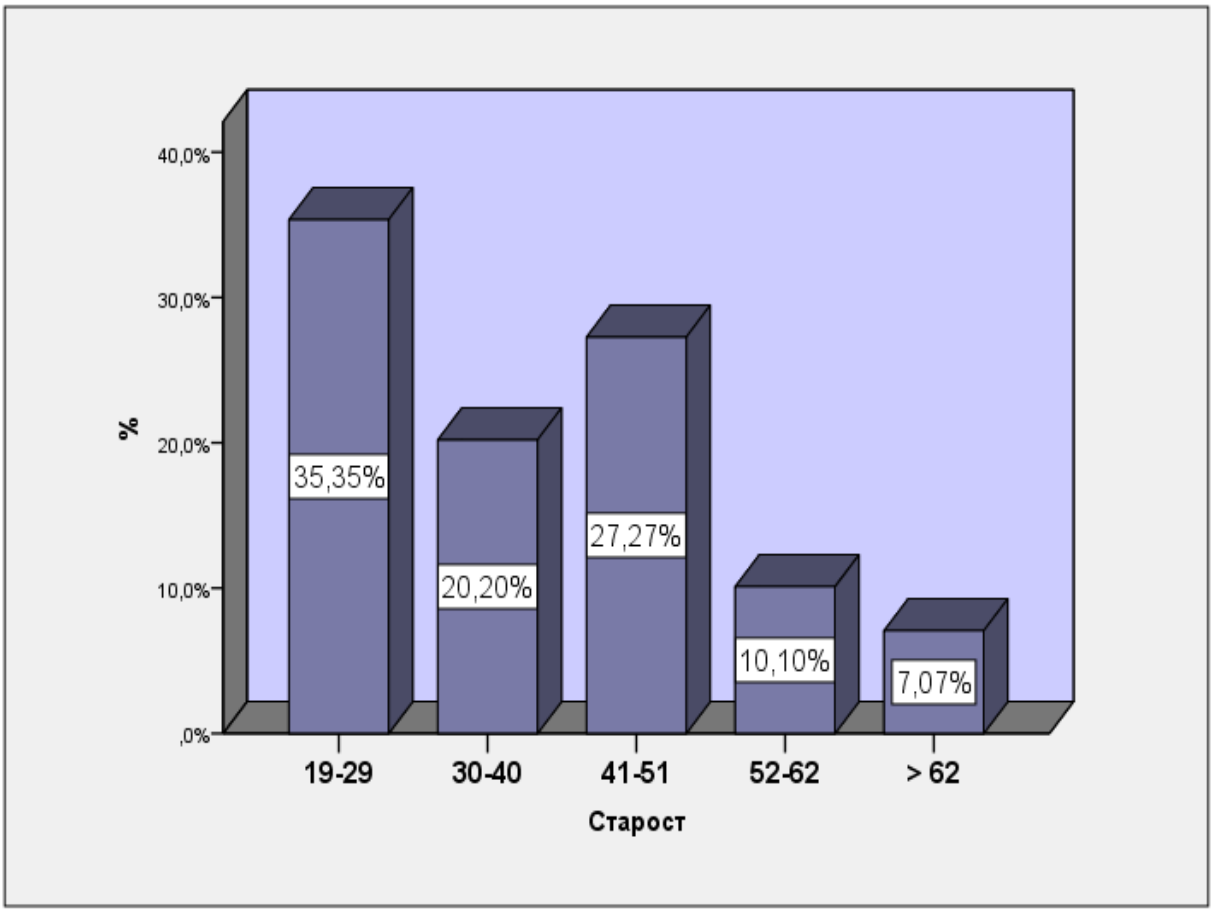
График бр. 2.1. Пол испитаника



Извор: "Истраживање аутора"

Са графика 2.1 се може видети да је незнатно већи број испитаника мушког пола, заправо да су отприлике пола-пола испитаника мушког и женског пола.

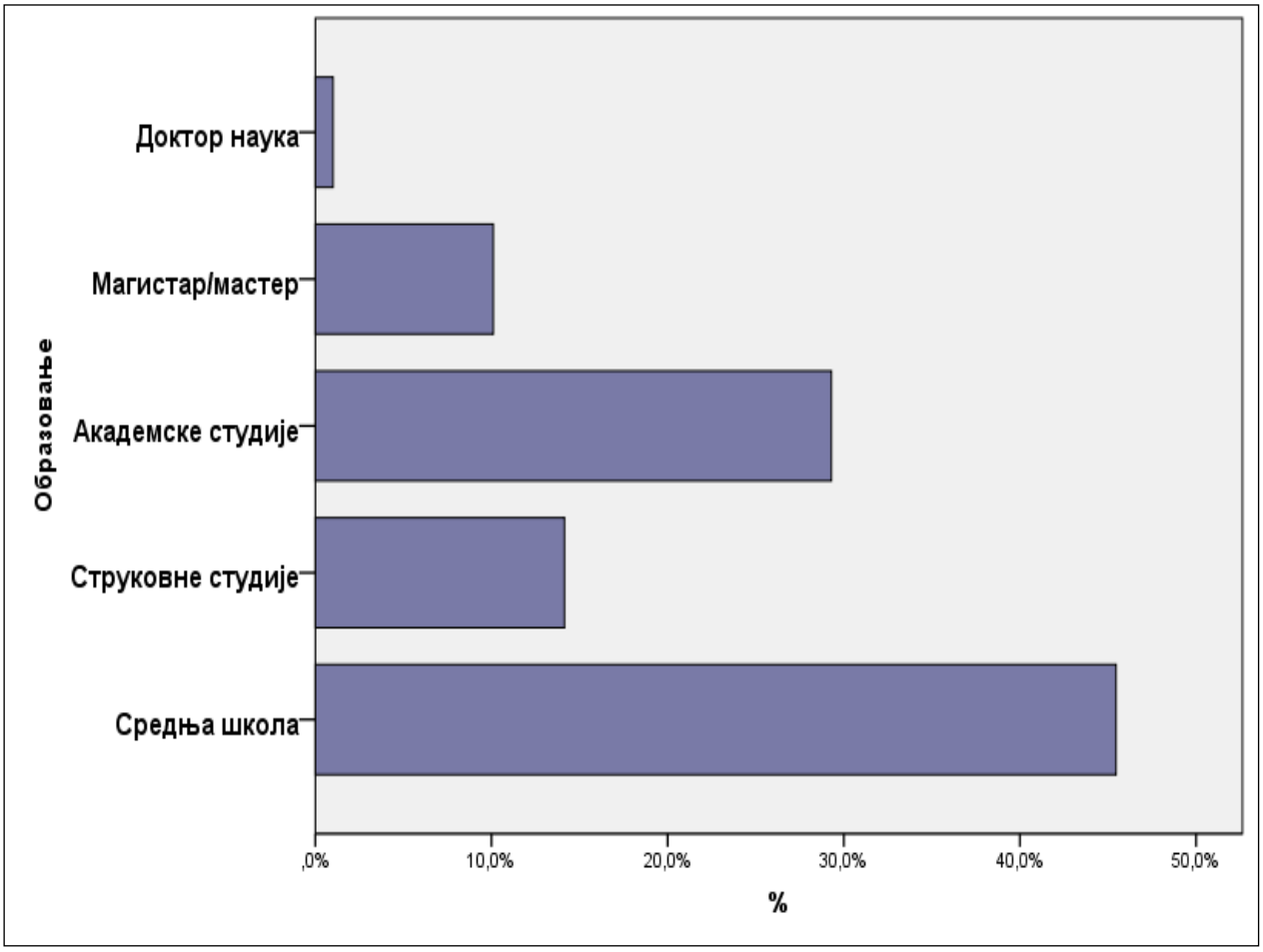
График број 2.2. Старосна доб испитаника



Извор: “Истраживање аутора”

Са графика 2.2 се може уочити да је највише, процентуално, било испитаника старосне доби од 19 до 29 година (35,35%), затим између 41 и 51 године, следе испитаници од 30 до 40 година старости, док је најмање испитаника (7,7%) било изнад 62 године старости.

График број 2.3. Степен стручне спреме или образовања испитаника



Извор: “Истраживање аутора”

График 2.3 се односи на образовање испитаника и највише је било, процентуално, испитаника са средњом школом (изнад 45%). Након испитаника са средњом, 30% испитаника је са завршеним факултетом или академским студијам, 15% са завршеним струковним студијама, 10% мастер, док је са докторатом било око 2% испитаника.

Табела: 2.1 Одговори на питања о одрживом развоју и обновљивим видовима енергије

		Пол	
		Мушки	Женски
Да ли сте чули за концепт Одрживог развоја?	Да	72,0%	79,6%
	Не	28,0%	20,4%
Да ли знате шта је Одрживи развој?	Уписане одреднице	68,0%	79,6%
	Без одговора	32,0%	20,4%
Да ли сматрате да је Одрживи развој повезан са коришћењем енергије и природним потенцијалом?	Да	78,0%	83,7%
	Нисам сигуран/на	18,0%	12,2%
	Не	4,0%	4,1%
Да ли знате шта су обновљиви видови енергије или обновљиви природни ресурси?	Уписане одреднице	78,0%	79,6%
	Без одговора	22,0%	20,4%
Наведите неки од обновљивих извора енергије	Уписане одреднице	88,0%	79,6%
	Без одговора	12,0%	20,4%
Да ли се у Вашем домаћинству користи неки вид обновљиве енергије?	Да	18,0%	28,6%
	Нисам сигуран/на	14,0%	6,1%
	Не	68,0%	65,3%
Да ли се у Вашем окружењу користи неки вид обновљиве енергије?	Да	50,0%	57,1%
	Не знам	30,0%	20,4%
	Не	20,0%	22,4%
Колико сте упознати са спровођењем пројеката о одрживом развоју на територији града Ниша?	Нисам упознат/а	48,0%	65,3%
	Релативно мало	44,0%	22,4%
	Мало сам упознат/а	8,0%	12,2%
	Доста сам упознат/а	0,0%	0,0%
	У потпуности	0,0%	0,0%
Да ли добијате информације Одрживом развоју и обновљивим видовима енергије и на који начин?	Едукација у школи	4,0%	12,2%
	Телевизија и штампа	30,0%	16,3%
	Интернет и гоогле	38,0%	30,6%
	Други извори	0,0%	2,0%
	Не добијам уопште информације	24,0%	30,6%
	Телевизија	4,0%	8,2%

Извор: “Истраживање аутора”

Наставак табеле 2.1 Одговори на питања о одрживом развоју и обновљивим видовима енергије

		Пол	
		Мушки	Женски
Ко би највише требало да заговара и спроводи едукацију грађана о обновљивим изворима енергије и о у пројектима одрживог развоја?	Општинске и градске власти	76,0%	61,2%
	Одређене невладине организације и независни стручњаци из иностранства	0,0%	6,1%
	Друге структуре на нивоу државе	18,0%	24,5%
	Не сматрам да је потребно да се спроводе едукација	2,0%	2,0%
	Локалне управе/Невладин сектор	4,0%	6,1%
Да ли можете да одредите и процените, колико грађани учествују у осмишљавању пројеката одрживог развоја и спровођењу концепта?	Нимало	12,0%	6,1%
	Врло мало	62,0%	61,2%
	Мало	14,0%	14,3%
	Прилично	2,0%	4,1%
	У потпуности	2,0%	0,0%
	Нисам сигуран/на	8,0%	14,3%
Да ли можете да одредите и процените, колико грађани користе обновљиву енергију на територији града Ниша?	Нимало	10,0%	2,0%
	Мало	68,0%	67,3%
	Прилично	4,0%	8,2%
	Не знам	18,0%	22,4%
Могућност за едукацијом и учествовањем у неком од пројеката о одрживом развоју	Да	48,0%	53,1%
	Не	18,0%	14,3%
	Нисам сгуран/на	34,0%	32,7%
Едукација или неки вид информисања о обновљивој енергији и њеном коришћењу?	Да	50,0%	59,2%
	Не	22,0%	10,2%
	Нисам сгуран/на	28,0%	30,6%
Да ли сте упознати да се на територији Ниша користе Соларне плоче или Соларна енергија?	Да	60,0%	65,3%
	Не знам	24,0%	14,3%
	Не	16,0%	20,4%
Да ли знате шта је енергија биомасе?	Да	52,0%	42,9%
	Не	48,0%	57,1%

Извор: “Истраживање аутора”

Табела 2.1 приказује одговоре на питања о познавању концепта одрживог развоја и обновљивим изворима енергије у односу на пол испитаника. Из табеле се може видети да су особе женског пола више упознате са концептом одрживог развоја, заправо да је већи проценат жена чуло о одрживом развоју.

Жене, више од мушкараца, сматрају да је одрживи развој у вези са коришћењем енергије и природних потенцијала. Међутим, када је у питању коришћење неког обновљивог извора енергије у домаћинству, већина испитаника оба пола није упозната са чињеницом да се ови извори користе у домаћинствима, али испитаници сматрају да се исти користе у окружењу.

Са спровођењем пројеката о одрживом развоју на територији града Ниша, испитаници оба пола су мало упознати, а исто се може констатовати и када се ради о осмишљавању ових пројеката. Када је у питању едукација о пројектима одрживог развоја, интересовање испитаника оба пола је више од 50%, али је већи проценат особа женског пола. Испитаници, особе мушког пола (38%), највише сазнања о концепту одрживог развоја добијају путем интернета и „Гугл претраживача“. Особе женског пола (30%), такође, највише сазнања о одрживом развоју добија путем интернета. Отприлике исти проценат жена и мушкараца, нешто више од 30%, не добија никакве информације о концепту одрживог развоја.

Када је у питању соларна енергија и коришћење соларних плоча и панела, 60% особа мушког и 65% особа женског пола је упознато са чињеницом да се на територији града користи ова енергија. Међутим, када је у питању енергија биомасе, око 50% испитаника оба пола није сигурно шта значи овај појам, али нешто веће непознавање појма „енергије биомасе“ показале су особе женског пола (57%).

Табела 2.2 приказује одговоре на питања из анкете, али према старосној доби или узрасту испитаника. Може се закључити да су испитаници у старосној групи од 19 до 29 година, као и у старосној доби од 41 до 51 године, највише обавештени о познавању концепта одрживог развоја и о обновљивим изворима енергије.

Испитаници у добној групи више од 62 године старости су, међутим, 100% навели неки од обновљивих извора енергије (углавном сунчева енергија). На питање, колико су упознати са спровођењем пројеката о одрживом развоју на територији града Ниша, испитанци више од 50% свих старосних доби нису упознати или су упознати врло мало са овим пројектима, од тога 51% испитаника се налази у добној групи од 19 до 29 година старости.

На питање, на који начин добијају информације о одрживом развоју и обновљивим видовима енергије, испитаници у добној групи од 52 до 62 година старости, њих 50% се изјаснило за телевизију и штампу, 45% испитаника, између 30 и 40 година, се изјаснило за „Гугл претраживач“, али је велики проценат становништва који не добијају никакаве информације о одрживом развоју и то баш у добној групи од 30 до 40 година (40%).

На питање, ко би највише требало да заговара и спроводи едукацију грађана о обновљивим изворима енергије и о пројектима одрживог развоја, испитаници свих старосних доби су се изјаснили за општинске и градске власти, а затим за надлежне државне органе. На питање, да ли могу да одреде и процене колико грађани учествују у осмишљавању пројеката одрживог развоја и спровођењу концепта, такође је највећи проценат испитаника свих старосних доби (изнад 50%) изјавило да сматрају да је учешће грађана врло мало.

Ово се односи и на следеће питање - о коришћењу обновљиве енергије на територији Ниша (одговор „мало“ је заокружило више од 50% испитаника свих добних група). Када је могућност за едукацијом и учествовањем у пројектима одрживог развоја у питању, испитаници изнад 62 године живота су највише заинтересовани за ове пројекте и едукацију (71,4%). Одмах иза ове групе су испитаници у добној групи од 19 до 29 година (54,3%). Најстарији испитаници знају шта је енергије биомасе, а процентаулно све добне групе сматрају да се у Нишу користи соларна енергија (више од 50%).

Табела 2.2. Године испитаника и познавање појма ОР и ОИЕ

		Старост				
		19-29	30-40	41-51	52-62	> 62
Да ли сте чули за концепт Одрживог развоја?	Да	82,9%	65,0%	81,5%	70,0%	57,1%
	Не	17,1%	35,0%	18,5%	30,0%	42,9%
Да ли знате шта је Одрживи развој?	Уписане одреднице	74,3%	60,0%	85,2%	70,0%	71,4%
	Без одговора	25,7%	40,0%	14,8%	30,0%	28,6%
Да ли сматрате да је Одрживи развој повезан са коришћењем енергије и природним потенцијалом?	Да	82,9%	80,0%	81,5%	80,0%	71,4%
	Нисам сигуран/на	14,3%	15,0%	14,8%	10,0%	28,6%
	Не	2,9%	5,0%	3,7%	10,0%	0,0%
Да ли знате шта су обновљиви видови енергије или обновљиви природни ресурси?	Уписане одреднице	80,0%	70,0%	88,9%	70,0%	71,4%
	Без одговора	20,0%	30,0%	11,1%	30,0%	28,6%
Наведите неки од обновљивих извора енергије	Уписане одреднице	85,7%	75,0%	81,5%	90,0%	100,0%
	Без одговора	14,3%	25,0%	18,5%	10,0%	0,0%
Да ли се у Вашем домаћинству користи неки вид обновљиве енергије?	Да	37,1%	25,0%	11,1%	,0%	28,6%
	Нисам сигуран/на	5,7%	10,0%	11,1%	10,0%	28,6%
	Не	57,1%	65,0%	77,8%	90,0%	42,9%
Да ли се у Вашем окружењу користи неки вид обновљиве енергије?	Да	62,9%	50,0%	44,4%	50,0%	57,1%
	Не знам	25,7%	40,0%	18,5%	10,0%	28,6%
	Не	11,4%	10,0%	37,0%	40,0%	14,3%
Колико сте упознати са спровођењем пројеката о одрживом развоју на територији града Ниша?	Нисам упознат/а	51,4%	50,0%	59,3%	70,0%	71,4%
	Релативно мало	37,1%	30,0%	33,3%	30,0%	28,6%
	Мало сам упознат/а	11,4%	20,0%	7,4%	0,0%	0,0%
	Доста сам упознат/а	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	У потпуности	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Да ли добијате информације Одрживом развоју и обновљивим видовима енергије и на који начин?	Едукација у школи	17,1%	5,0%	3,7%	,0%	,0%
	Телевизија и штампа	14,3%	10,0%	29,6%	50,0%	42,9%
	Интернет и гоогле	40,0%	45,0%	37,0%	10,0%	0,0%
	Други извори	2,9%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	Не добијам уопште информације	14,3%	35,0%	29,6%	40,0%	42,9%
	Телевизија	11,4%	5,0%	0,0%	0,0%	14,3%

Наставак табеле 2.2 Године испитаника и познавање појма одрживог развоја и обновљивих извора енергије

		Старост				
		19-29	30-40	41-51	52-62	> 62
Ко би највише требало да заговара и спроводи едукацију грађана о обновљивим изворима енергије и о пројектима одрживог развоја?	Општинске и градске власти	71,4%	45,0%	81,5%	80,0%	57,1%
	Одређене невладине организације и независни стручњаци из иностранства	2,9%	5,0%	3,7%	0,0%	0,0%
	Друге структуре на нивоу државе	17,1%	40,0%	14,8%	10,0%	28,6%
	Не сматрам да је потребно да се спроводе едукација	0,0%	5,0%	0,0%	10,0%	0,0%
	Локалне праве/Невладин сектор	8,6%	5,0%	0,0%	0,0%	14,3%
Да ли можете да одредите и процените, колико грађани учествују у осмишљавању пројеката одрживог развоја и спровођењу концепта?	Нимало	8,6%	5,0%	14,8%	10,0%	,0%
	Врло мало	62,9%	70,0%	63,0%	40,0%	57,1%
	Мало	14,3%	10,0%	7,4%	20,0%	42,9%
	Прилично	,0%	5,0%	3,7%	10,0%	,0%
	У потпуности	2,9%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	Нисам сигуран/на	11,4%	10,0%	11,1%	20,0%	0,0%
Да ли можете да одредите и процените, колико грађани користе обновљиву енергију на територији града Ниша?	Нимало	2,9%	10,0%	11,1%	0,0%	0,0%
	Мало	74,3%	65,0%	59,3%	60,0%	85,7%
	Прилично	5,7%	5,0%	3,7%	10,0%	14,3%
	Не знам	17,1%	20,0%	25,9%	30,0%	0,0%
Могућност за едукацијом и учествовањем у неком од пројеката о одрживом развоју	Да	54,3%	40,0%	51,9%	40,0%	71,4%
	Не	5,7%	20,0%	18,5%	40,0%	14,3%
	Нисам сгуран/на	40,0%	40,0%	29,6%	20,0%	14,3%
Едукација или неки вид информисања о обновлљивој енергији и њеном коришћењу?	Да	62,9%	45,0%	55,6%	50,0%	42,9%
	Не	5,7%	30,0%	14,8%	30,0%	14,3%
	Нисам сгуран/на	31,4%	25,0%	29,6%	20,0%	42,9%
Да ли сте упознати да се на територији Ниша користе Соларне плоче или Соларна енергија?	Да	68,6%	55,0%	63,0%	50,0%	71,4%
	Не знам	8,6%	35,0%	22,2%	20,0%	14,3%
	Не	22,9%	10,0%	14,8%	30,0%	14,3%
Да ли знате шта је енергија биомасе?	Да	40,0%	40,0%	48,1%	70,0%	71,4%
	Не	60,0%	60,0%	51,9%	30,0%	28,6%

Извор: “Истраживање аутора”

Табела 2.3 Однос образовања и познавања концепта о одрживом развоју и обновљивим изворима енергије

		Образовање			
		Средња стручна спрема	Струковне студије	Академске студије	Мастер Магистар Докторат
Да ли сте чули за концепт Одрживог развоја?	Да	64,4%	85,7%	86,2%	81,8%
	Не	35,6%	14,3%	13,8%	18,2%
Да ли знате шта је Одрживи развој?	Уписане одреднице	66,7%	78,6%	86,2%	63,6%
	Без одговора	33,3%	21,4%	13,8%	36,4%
Да ли сматрате да је Одрживи развој повезан са коришћењем енергије и природним потенцијалом?	Да	66,7%	92,9%	93,1%	90,9%
	Нисам сигуран/на	24,4%	7,1%	6,9%	9,1%
	Не	8,9%	,0%	,0%	,0%
Да ли знате шта су обновљиви видови енергије или обновљиви природни ресурси?	Уписане одреднице	66,7%	92,9%	86,2%	90,9%
	Без одговора	33,3%	7,1%	13,8%	9,1%
Наведите неки од обновљивих извора енергије	Уписане одреднице	75,6%	85,7%	93,1%	90,9%
	Без одговора	24,4%	14,3%	6,9%	9,1%
Да ли се у Вашем домаћинству користи неки вид обновљиве енергије?	Да	15,6%	57,1%	24,1%	9,1%
	Нисам сигуран/на	17,8%	0,0%	3,4%	9,1%
	Не	66,7%	42,9%	72,4%	81,8%
Да ли се у Вашем окружењу користи неки вид обновлљиве енергије?	Да	55,6%	57,1%	51,7%	45,5%
	Не знам	24,4%	21,4%	27,6%	27,3%
	Не	20,0%	21,4%	20,7%	27,3%
Колико сте упознати са спровођењем пројеката о одрживом развоју на територији града Ниша?	Нисам упознат/а	64,4%	42,9%	58,6%	36,4%
	Релативно мало	28,9%	28,6%	31,0%	63,6%
	Мало сам упознат/а	6,7%	28,6%	10,3%	0,0%
	Доста сам упознат/а	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	У потпуности	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Да ли добијате информације о Одрживом развоју и обновљивим видовима енергије и на који начин?	Едукација у школи	6,7%	14,3%	10,3%	0,0%
	Телевизија и штампа	35,6%	14,3%	6,9%	27,3%
	Интернет и гоогле	20,0%	64,3%	37,9%	45,5%
	Други извори	2,2%	0,0%	0,0%	0,0%
	Не добијам уопште информације	35,6%	0,0%	34,5%	9,1%
	Телевизија	0,0%	7,1%	10,3%	18,2%

Наставак табеле 2.3 Однос образовања и познавања концепта о одрживом развоју и обновљивим изворима енергије

		Образовање			
		Средња струцна спрема	Струковне студије	Академске студије	Мастер Магистар Докторат
Ко би највише требало да заговара и спроводи едукацију грађана о обновљивим изворима енергије и о у пројектима одрживог развоја?	Општинска и градска власт	66,7%	85,7%	58,6%	81,8%
	Одређене невладине организације и независни стручњаци из иностранства	2,2%	7,1%	3,4%	0,0%
	Друге структуре на нивоу државе	24,4%	7,1%	27,6%	9,1%
	Не сматрам да је потребно да се спроводе едукација	4,4%	0,0%	0,0%	0,0%
	Локалне управе/Невладин сектор	2,2%	,0%	10,3%	9,1%
Да ли можете да одредите и процените, колико грађани учествују у осмишљавању пројеката одрживог развоја и спровођењу концепта?	Нимало	6,7%	7,1%	10,3%	18,2%
	Врло мало	60,0%	71,4%	72,4%	27,3%
	Мало	8,9%	21,4%	10,3%	36,4%
	Прилично	6,7%	0,0%	0,0%	0,0%
	У потпуности	2,2%	0,0%	0,0%	0,0%
	Нисам сигуран/на	15,6%	0,0%	6,9%	18,2%
Да ли можете да одредите и процените, колико грађани користе обновљиву енергију на територији града Ниша?	Нимало	4,4%	0,0%	13,8%	0,0%
	Мало	57,8%	78,6%	69,0%	90,9%
	Прилично	11,1%	7,1%	0,0%	0,0%
	Не знам	26,7%	14,3%	17,2%	9,1%
Могућност за едукацијом и учествовањем у неком од пројеката о одрживом развоју	Да	51,1%	71,4%	34,5%	63,6%
	Не	17,8%	,0%	20,7%	18,2%
	Нисам сгуран/на	31,1%	28,6%	44,8%	18,2%
Едукација или неки вид информисања о обновљивој енергији и њеном коришћењу?	Да	48,9%	78,6%	44,8%	72,7%
	Не	17,8%	0,0%	24,1%	9,1%
	Нисам сгуран/на	33,3%	21,4%	31,0%	18,2%
Да ли сте упознати да се на територији Ниша користе Соларне плоче или Соларна енергија?	Да	71,1%	42,9%	58,6%	63,6%
	Не знам	17,8%	14,3%	20,7%	27,3%
	Не	11,1%	42,9%	20,7%	9,1%
Да ли знате шта је енергија биомасе?	Да	44,4%	50,0%	51,7%	45,5%
	Не	55,6%	50,0%	48,3%	54,5%

Извор: “Истраживање аутора”

“Табела 2.3 показује одговоре на питања о познавању концепта о одрживом развоју, обновљивим изворима енергије и образовању. Из табеле се може закључити да су испитаници са највећим степеном образовања, мастер, магистри и доктори наука, убедљиво били највећи, процентуално, у одговорима на сва питања. Процентуално су највише упознати са концептом о одрживом развоју, као и са обновљивим изворима енергије.

Такође, високо образовани испитаници сматрају да су градске власти највише одговорне за спровођење концепта и пројеката о одрживом развоју. Ова група испитаника је показала и највише жеље за едукацијом и самоусавршавањем.

Група испитаника са завршеним високим струковним студијама, процентуално, највише информација о концепту одрживог развоја и обновљивим изворима енергије добија са „Гугл претраживача“ и са интернета, док група испитаника који су високообразовани, процентуално 45%, такође наводи ове изворе. Група испитаника са завршеном средњом школом, 35,5%, не добија никакве информације о одрживом развоју и обновљивим изворима енергије”.

“Табела 2.4 приказује статистичке разлике између пола испитаника, старости и образовања. Као што је већ поменуто у претходним табелама, испитаници са највећим степеном образовања су највише упознати са концептом одрживог развоја и са обновљивим изворима енергије.

Статистичке разлике и вредности тестова из табеле се могу тумачити да више од половине анкетираних грађана (57%) са завршеним струковним студијама користи у свом домаћинству неки облик обновљиве енергије. Када се говори добијању информација, извори се разликују у односу на све видове образовања и врло су хетерогени. Углавном се код испитаника који имају завршене струковне студије и осталих испитаника који имају висок степен образовања, у преко 64% случајева, користи интернет и „Гугл претраживач“ за добијање информација о обновљивим изворима енергије”.

Табела 2.4 Статистичке разлике између пола, старости и образовања

Питања из анкете	ПОЛ		Старост		Образовање	
	Chi-Square Tests	P	Chi-Square Tests	P	Chi-Square Tests	p
Да ли сте чули за концепт Одрживог развоја?	0,777	0,378	4,204	0,379	5,836	0,120
Да ли знате шта је Одрживи развој?	1,717	0,190	3,873	0,423	4,239	0,237
Да ли сматрате да је Одрживи развој повезан са коришћењем енергије и природним потенцијалом?	0,64	0,726	2,461	0,964	11,575	0,072
Да ли знате шта су обновљиви видови енергије или обновљиви природни ресурси?	0,038	0,846	3,292	0,510	7,536	0,057
Наведите неки од обновљивих извора енергије	1,291	0,256	2,984	0,560	4,558	0,207
Да ли се у Вашем домаћинству користи неки вид обновљиве енергије?	2,738	0,254	12,514	0,130	16,062	0,013
Да ли се у Вашем окружењу користи неки вид обновљиве енергије?	1,207	0,547	12,009	0,151	0,619	0,996
Колико сте упознати са спровођењем пројеката о одрживом развоју на територији града Ниша?	5,2	0,074	5,155	0,741	11,579	0,072
Да ли добијате информације Одрживом развоју и обновљивим видовима енергије и на који начин?	6,592	0,253	28,841	0,091	29,874	0,012
Ко би највише требало да заговара и спроводи едукацију грађана о обновљивим изворима енергије и о у пројектима одрживог развоја?	4,56	0,335	17,681	0,343	11,18	0,514
Да ли можете да одредите и процените, колико грађани учествују у осмишљавању пројеката одрживог развоја и спровођењу концепта?	3,158	0,676	14,971	0,778	17,946	0,265
Да ли можете да одредите и процените, колико грађани користе обновљиву енергију на територији града Ниша?	3,539	0,316	8,043	0,782	12,668	0,178
Могућност за едукацијом и учествовањем у неком од пројеката о одрживом развоју	0,35	0,839	9,681	0,288	7,866	0,248
Едукација или неки вид информисања о обновљивој енергији и њеном коришћењу?	2,571	0,277	7,875	0,446	7,772	0,255
Да ли сте упознати да се на територији Ниша користе Соларне плоче или Соларна енергија?	1,593	0,451	7,759	0,457	8,624	0,196
Да ли знате шта је енергија биомасе?	0,83	0,362	4,883	0,300	0,43	0,934

Извор: “Истраживање аутора”

8.1 Шема и статистички подаци за доказивање прве помоћне хипотезе

За доказивање прве помоћне хипотезе, која гласи "*Што је веће искоришћење обновљивих природних ресурса на територији града Ниша, то су веће развојне шансе за читав регион"*, коришћени су индикатори приказани сликом 2.1. У ове индикаторе спадају окружење, приватна домаћинства, информације о корисницима обновљиве енергије, као и соларна и енергије биомасе. Сви заједно, ови индикатори спадају у предуслове и чине развојне шансе региона.

Слика 2.1 Шема за доказивање прве хипотезе

Извор "Истраживање аутора"

Како би се доказала хипотеза, у раду су даље објашњени квадрат тестови за питања којима се хипотеза (прва помоћна) може доказати.

Табела 3.1 Да ли се у Вашем окружењу користи неки вид обновљиве енергије?

	Емпиријски одговори	Хипотетички одговори	Разлика
Да	53	33,3	19,7
Не знам	26	33,3	-7,3
Не	21	33,3	-12,3
Тотал	100		

Статистички параметри

Chi-Square -тест подударности	17,78
Дф	2
Вероватноћа грешке	0,000

Извор “Истраживање аутора”

“Према резултатима из табеле 3.1 може се констатовати следеће: Статистички тест и емпиријска вредност истог је високо стастистички значајна (χ 2 0,01 =17,78) што значи да се не може прихватити хипотетички оквир о једнакој расподели од три понуђена одговора преко анкете испитаника, односно хипотезу једнаке вероватноће одговора за свако понуђено решење. Одбацује се хипотетички оквир за три понуђена решења у питању, са 99% вероватноће сигурности те се долази до закључка да разлике нису случајне, већ стварне, односно **да анкетирани сматрају да се у окружењу користи неки вид обновљиве енергије**”.

Табела 3.2. Да ли се у Вашем домаћинству користи неки вид обновљиве енергије?

	Емпиријски одговори	Хипотетички одговори	Разлика
Да	23	33,3	-10,3
Нисам сигуран/на	11	33,3	-22,3
Не	66	33,3	32,7
Тотал	100		

Статистички параметри

Chi-Square -тест подударности	50,18
Дф	2
Вероватноћа грешке	0,000

Извор “Истраживање аутора”

“Према резултатима из табеле 3.2 може се констатовати следеће: Статистички тест и емпиријска вредност истог је високо стастистички значајна (χ 2 0,01 =50,18), што значи да се не може прихватити хипотетички оквир о једнакој расподели од три понуђена одговора преко анкете испитаника, односно хипотеза једнаке вероватноће одговора за свако понуђено решење. Одбацује се хипотетички оквир за три понуђена решења у питању са вероватноћом сигурности од 99% те се сматра да разлике нису случајне, већ стварне, односно да анкетирани тврде **да се у домаћинствима не користи неки од видова обновљиве енергије”.**

Табела 3.3. Да ли сте упознати да се на територији Ниша користе соларне плоче или соларна енергија?

	Емпиријски одговори	Хипотетички одговори	Разлика
Да	62	33,3	28,7
Не знам	20	33,3	-13,3
Не	18	33,3	-15,3
Тотал	100		

Статистички параметри

Chi-Square -тест подударности	37,04
Дф	2
Вероватноћа грешке	0,000

Извор “Истраживање аутора”

“Из табеле 3.3 се може констатовати следеће: емпиријска вредност статистичког теста је високо стастистички значајна (χ 2 0,01 =37,04), што значи да не прихватамо хипотетички оквир о једнакој расподели од три понуђена одговора преко анкете испитаника, односно хипотезе једнаке вероватноће одговора за свако понуђено решење.

Одбацује се хипотетички оквир за три понуђена решења у питању са 99% вероватноће сигурности, и те се сматра да разлике нису случајне, већ стварне, односно да анкетирани мисле да се **на територији Ниша користе соларне плоче или соларна енергија**".

Табела 3.4. Да ли знате шта је енергија биомасе?

	Емпиријски одговори	Хипотетички одговори	Разлика
Да	*47*	*50,0*	*-3,0*
Не	*53*	*50,0*	*3,0*
Тотал	*100*		

Статистички параметри

Chi-Square -тест подударности	*0,36*
Дф	*1*
Вероватноћа грешке	*0,549*

Извор "Истраживање аутора"

"Емпиријска вредност статистичког теста у табели 3.4 *НИЈЕ* стастистички значајна (χ 2 0,05 =0,36), што значи да се прихвата хипотетички оквир о једнакој расподели од два понуђена одговора из анкете испитаника, односно хипотеза једнаке вероватноће одговора за свако понуђено решење. Прихвата се хипотетички оквир за два понуђена решења у питању са 95% вероватноће сигурности те се сматра да су разлике случајне, односно анкетирани сматрају **да су недовољно или половично упознати са производњом енергије из биомасе**".

Табела 3.5. Да ли можете да одредите и процените, колико грађани користе обновљиву енергију на територији града Ниша?

	Емпиријски одговори	Хипотетички одговори	Разлика
Нимало	6	25,0	-19,0
Мало	67	25,0	42,0
Прилично	6	25,0	-19,0
Не знам	21	25,0	-4,0
Тотал	100		

Статистички параметри

Chi-Square -тест подударности	100,08
Дф	3
Вероватноћа грешке	0,000

Извор “Истраживање аутора”

“Емпиријска вредност из табеле 3.5 статистичког теста је високо стастистички значајна (χ 2 0,01 =100,08), што значи да се не прихвата хипотетички оквир о једнакој расподели од четири понуђена одговора из анкете испитаника тј. хипотеза једнаке вероватноће одговора за свако понуђено решење. Одбацује се хипотетички оквир за четири понуђена решења у питању, са 99% вероватноће сигурности те да разлике нису случајне, већ стварне, односно анкетирани **сматрају да се обновљива енергија на територији Ниша мало користи**”.

9. Индикатори за доказивање четврте помоћне хипотезе

У индикаторе за доказивање четврте помоћне хипотезе, која гласи "*Примена боље едукације, са циљем бољег познавања појма запослених и грађанства о одрживом развоју и о коришћењу обновљивих извора енергије, доводи до лакше имплементације концепта друштвено одговорног пословања и понашања у региону"* уврштени су следећи: извори информисања, предузимање првих корака грађана и реализација, чиниоци који заговарају и спроводе едукацију грађана, едукација и активно учествовање грађана. У прилог извора информисања грађанства иде одржива економија са ЕКОЛОГИЈОМ, док су извори едукације сигуран корак ка заговарању и спровођењу исте, што би довело до њене опште прихваћености (едукације) и активног учења о концепту одрживог развоја, као и о понашању и пословању које се на тај начин може назвати друштвено одоговорним (слика 2.2).

Слика 2.2. Шема за доказивање четврте хипотезе

Извор: "Истраживање аутора"

Табела 3.6. Да ли добијате информације о одрживом развоју и обновљивим видовима енергије и на који начин?

	Емпиријски одговори	Хипотетички одговори	Разлика
Едукација у школи	8	16,7	-8,7
Телевизија и штампа	23	16,7	6,3
Интернет и гоогле	34	16,7	17,3
Други извори	1	16,7	-15,7
Не добијам уопште информације	28	16,7	11,3
Интернет и телевизија	6	16,7	-10,7
Тотал	100		

Статистички параметри

Chi-Square -тест подударности	54,2
Дф	5
Вероватноћа грешке	0,000

Извор: "Истраживање аутора"

"Емпиријска вредност статистичког теста из табеле 3.6 је високо стастистички значајна (χ 2 0,01 =54,20), што значи да се не прихвата хипотетички оквир о једнакој расподели од шест понуђена одговора из анкете испитаника, односно хипотеза једнаке вероватноће одговора за свако понуђено решење. Одбацује се хипотетички оквир за шест понуђена решења у питању са 99% вероватноће сигурности те се сматра да разлике нису случајне, већ стварне, **скоро две трећине анкетираних испитаника добија информације са интернета и телевизије, а такође су то основни извори информација, за разлику од једне трећине испитаника која не добија никакве информације**".

Табела 3.7. Ко би највише требало да заговара и спроводи едукацију грађана о обновљивим изворима енергије и о пројектима одрживог развоја?

	Емпиријски одговори	Хипотетички одговори	Разлика
Општинске и градске власти	69	20,0	49,0
Одређене невладине организације и независни стручњаци из иностранства	3	20,0	-17,0
Друге структуре на нивоу државе	21	20,0	1,0
Не сматрам да је потребно да се спроводе едукација и укл?учивање грађана	2	20,0	-18,0
Локалне самоуправе/Невладин сектор	5	20,0	-15,0
Тотал	100		

Статистички параметри

Chi-Square -тест подударности	162,00
Дф	4
Вероватноћа грешке	0,000

Извор: “Истраживање аутора”

“Емпиријска вредност из табеле 3.7 статистичког теста је високо стастистички значајна (χ 2 0,01 =162,00), што значи да се не може прихватити хипотетички оквир о једнакој расподели од пет понуђених одговора из анкете испитаника односно хипотеза једнаке вероватноће одговора за свако понуђено решење. Одбацује се хипотетички оквир за пет понуђена решења у питању са 99% вероватноће сигурности те се закључује да разлике нису случајне, већ стварне, тј. **две трећине анкетираних сматра да локалне градске и регоналне власти и удружења треба да спроведу едукацију грађана о обновљивим изворима енергије и о пројектима одрживог развоја**”.

Табела 3.8. Могућност за едукацијом и учествовањем у неком од пројеката о одрживом развоју

	Емпиријски одговори	Хипотетички одговори	Разлика
Да	51	33,3	17,7
Не	16	33,3	-17,3
Нисам сгуран/на	33	33,3	-0,3
Тотал	100		

Статистички параметри

Chi-Square -тест подударности	18,38
Дф	2
Вероватноћа грешке	0,000

Извор: "Истраживање аутора"

"Емпиријска вредност из табеле 3.8 статистичког теста је високо стастистички значајна (χ 2 0,01 =18,38), што значи да се не може прихватити хипотетички оквир о једнакој расподели од три понуђена одговора из анкете испитаника, односно хипотеза једнаке вероватноће одговора за свако понуђено решење. Одбацује се хипотетички оквир за три понуђена решења у питању са 99% вероватноће сигурности те се закључује да разлике нису случајне, већ стварне - **ако постоје могућност за едукацијом и учествовањем у неком од пројеката о одрживом развоју, испитаници би се, у преко 50% случајева, радо одазвали том позиву**".

Табела 3.9. Едукација или неки вид информисања о обновљивој енергији и њеном коришћењу?

	Емпиријски одговори	Хипотетички одговори	Разлика
Да	55	33,3	21,7
Не	16	33,3	-17,3
Нисам сгуран/на	29	33,3	-4,3
Тотал	100		

Статистички параметри

Chi-Square -тест подударности	23,66
Дф	2
Вероватноћа грешке	0,000

Извор: “Истраживање аутора”

“Емпиријска вредност из табеле 3.9 статистичког теста је високо стастистички значајна (χ 2 0,01 =23,66), што значи да се не може прихватити хипотетички оквир о једнакој расподели од три понуђена одговора преко анкете испитаника, односно хипотеза једнаке вероватноће одговора за свако понуђено решење. Одбацује се хипотетички оквир за три понуђена решења у питању са 99% вероватноће сигурности те се закључује да разлике нису случајне, већ стварне и да - **ако постоји могућност за едукацијом и неким видом информисања о одрживом развоју, испитаници би се, у преко 50% случајева, радо одазвали позиву**”.

9.1 Интервал поверења, као додатак дескрипцији у оквиру анкете о грађанству и употреби ОИЕ у домаћинствима

У наставку следи додатак анализе, односно дескрипције података на основу анкетираних грађана о познавању појма о обновљивим изворима енергије и њиховом коришћењу у домаћинствима и то у односу на интервал поверења (израженог у процентима). Наиме, анализом се само жели доказати колика је вероватноћа да се ОИЕ извори користе у домаћинствима испитаника, уколико они имају више знања о истој, односно уколико виде да се у њиховом окружењу ови извори користе, и то на одређени начин.

Табела 3.9.1 Укрштена питања која се тичу информисаности о обновљивим изворима енергије и њиховом коришћењу у домаћинствима испитаника

		Да ли знате шта су обновљиви видови енергије или обновљиви		
		Дат одговор	Без одговора	Total
Да ли се у вашем домаћинству користи неки вид обновљиве енергије?	Да	24,4%	18,2%	23,0%
	Не	75,6%	81,8%	77,0%
Total		100,0%	100,0%	100,0%

Извор: “Истраживање аутора”

Укрштени однос шанси, у табели 3.9.1, представља количник вероватноће колико ће информисаност и едукација утицати на опредељење испитаника на коришћење и употребу ОИЕ у властитим домаћинствима.

Табела 3.9.2 Интервал поверења за целу популацију

	Вредност	95% Интервал поверења за целу популацију	
		Доњи	Горњи
Odds Ratio (Да / Не)	1,449	,436	4,814

Извор: “Истраживање аутора”

Табелом 3.9.2 се може извести закључак да је 1,5 пута већа вероватноћа да ће боље информисани испитаници, односно они који знају нешто више о обновљивим изворима енергије, исте применити у свом домаћинству.

Табела 3.9.3 Укрштена питања која се тичу информисаности о ОИЕ и коришћењу истих у окружењу

		Да ли се у вашем окружењу користи неки вид обновљиве енергије?		Total
		Да	Не	
Да ли знате шта су обновљиви извори енергије или обновљиви природни ресурси?	Дат одговор	86,8%	68,1%	78,0%
	Без одговора	13,2%	31,9%	22,0%
Total		100,0%	100,0%	100,0%

Извор: “Истраживање аутора”

Табела 3.9.3 представља укрштени однос шанси о томе колика је вероватноћа коришћења ОИЕ у односу на сазнање да се исти користе у окружењу испитаника.

Табела 3.9.4 Интервал поверења за читаву популацију

	Вредност	95% Интервал поверења за целу популацију	
		Доњи	Горњи
Odds Ratio (Дат одговор / Без одговора)	3,080	1,128	8,409

Извор: “Истраживање аутора”

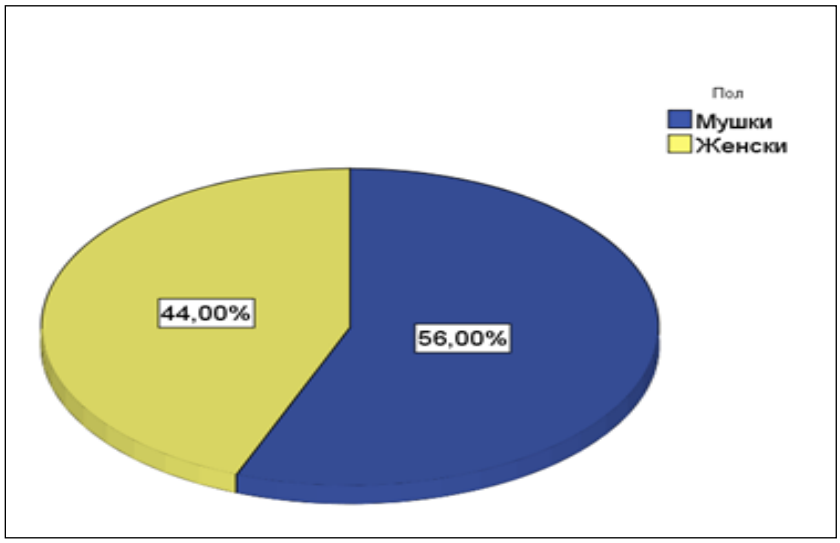
Из табеле 3.9.4 се закључује да је вероватноћа 3 пута већа да ће испитаници који у свом окружењу имају неки вид обновљивог извора енергије имати и већа сазнања на овом пољу.

Генерални закључак из претходно датих табела произилази да је већа вероватноћа да, уколико грађани могу видети на туђем примеру употребу ОИЕ и начин коришћења, се за исту, на исти начин определе. Интеракција са окружењем представља начин за бољу информисаност грађана о коришћењу ОИЕ. Интервал поверења у табелама 3.9.2 и 3.9.4, износи 95% и показује колико је вероватноћа датих опредељења када би се употреба ОИЕ и информисаност о њима, генерализовали на читаву популацију. Интервал би се у том случају кретао у вероватноћи од 1 до 8, односно, у 95% случајева сигурности да ће се у целој популацији извори енергије, који имају карактеристику обновљивих, употребити у властитим домаћинствима. Закључак потврђује тврдњу да што већа едукација и упознатост становништва са коришћењем ОИЕ, као и предностима коришћењима ОИЕ, имплицира већу употребу ових извора у домаћинствима грађана. Следи констатација да је образовање или едукација један од најважнијих фактора за веће искоришћење здраве обновљиве енергије. Због тога се држава и све њене институције морају фокусирати на што чешће органозовање трибина и предавања грађанима о одрживом развоју, као и о обновљивим изворима енергије и њиховој употреби, који имају вишеструке предности.

10. Дескриптивна статистичка обрада анкете о концептима одрживог развоја и друштвено одговорног пословања у организацијама туристичког, угоститељског и производног сектора

Дескриптивном статистиком обрађени су анкетни упитници о концепту одрживог развоја (ОР) и друштвено одговорног пословања (ДОП) од 100 испитаника на територији града Ниша у организацијама туристичког, угоститељског и производног сектора. Анкети су се одазвали највише запослени у туристичко-здравственој организацији РХ центар Нишка Бања, али и запослени у Електродистрибуцији града Ниша и у Клиничком центру у Нишу. Резултати су након дескриптивне обраде приказани и анализом главних латентних компоненти и доказа применом „Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy“.

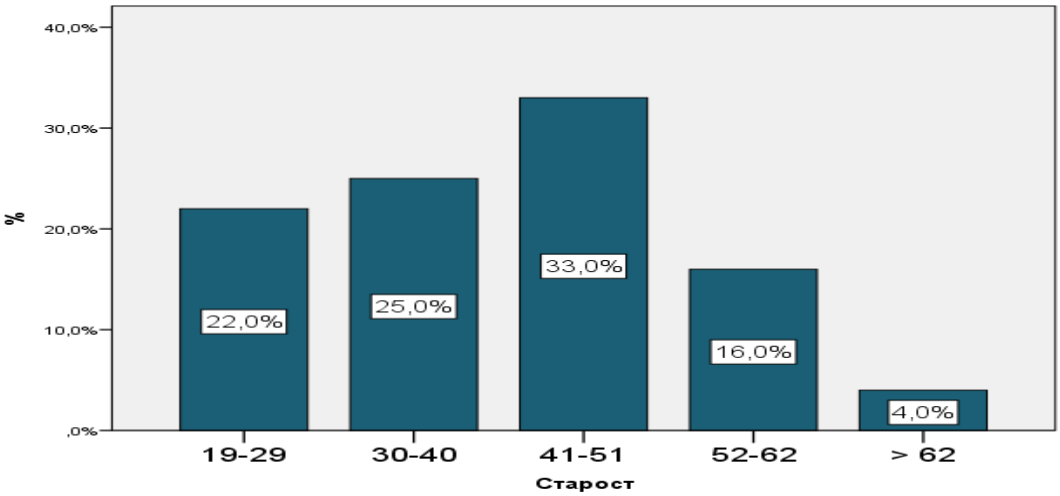
График 3.1. Пол испитаника



Извор: “Истраживање аутора”

“График 3.1 приказује пол испитаника и може се закључити да је нешто више испитаника било мушког пола (56%), у односу на особе женског пола (44%)”.

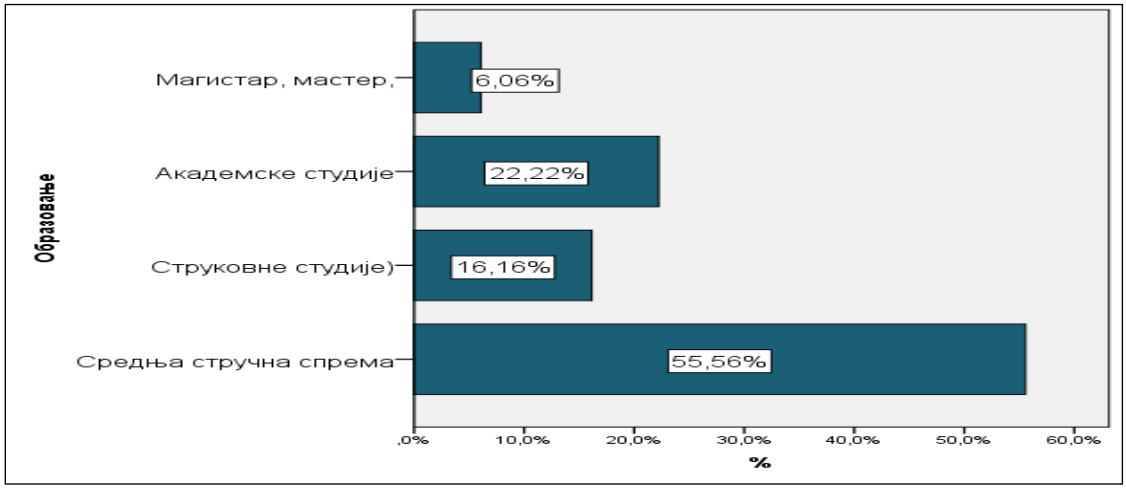
График 3.2. Добна група испитаника



Извор: “Истраживање аутора”

“График 3.2 приказује добне групе испитаника и може се закључити да је највише испитаника било у старосној доби од 41 до 51 године, а затим група испитаника од 30 до 40 година. Најмање испитаника је било у доби изнад 62 године старости”.

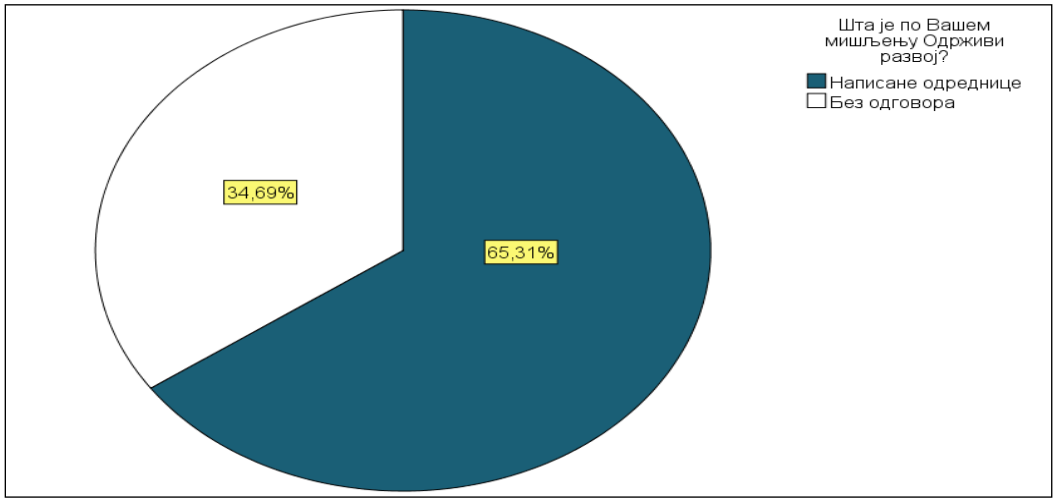
График 3.3 “Степен образовања испитаника”



Извор: “Истраживање аутора”

“График 3.3 приказује степен образовања испитаних кандидата и са графика се може уочити да је преко 50% испитаника било са средњом стручном спремом, а најмање са степеном мастера и магистра (6,06%)”.

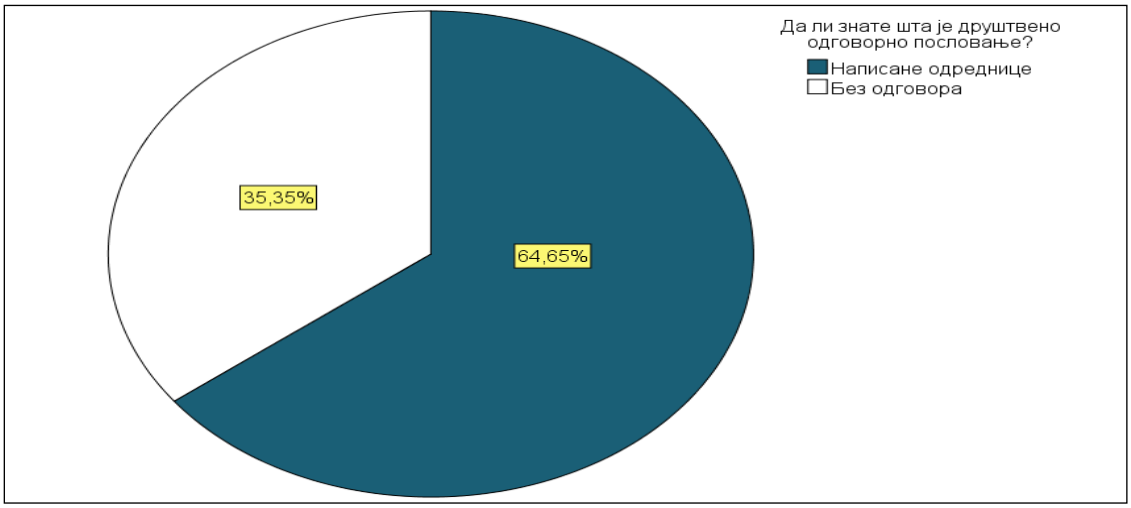
График 3.4 Познавање појма „Одрживи развој“



Извор: “Истраживање аутора”

“График 3.4 приказује процентуално колико је испитаника упознато са појмом одрживог развоја и може се закључити да више од половине испитаника (65,31%) има неке одреднице о појму одрживости и развоја”.

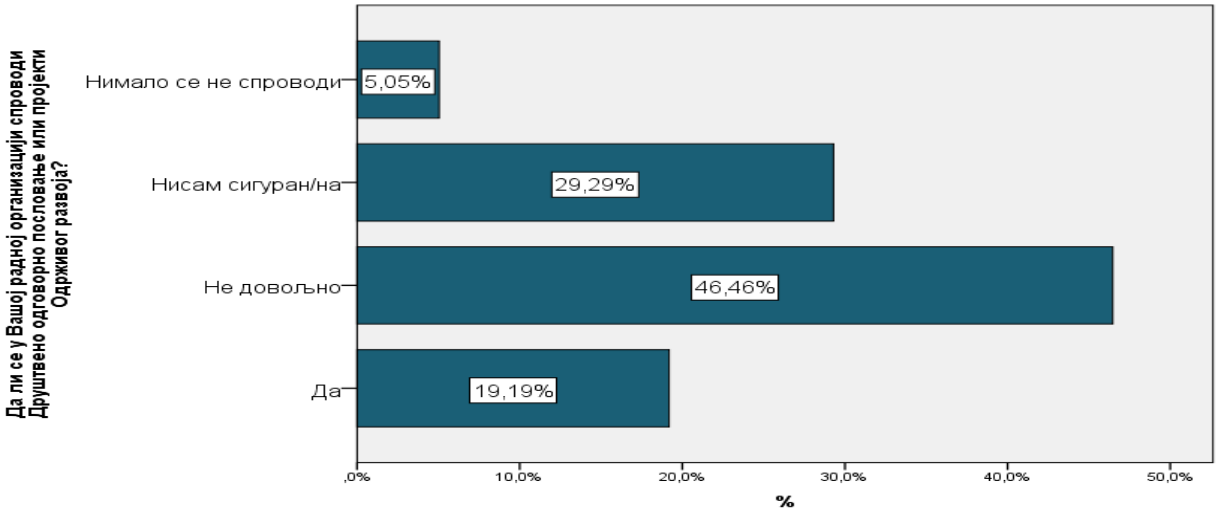
График 3.5 “Познавање појма Друштвено одговорног пословања”



Извор: “Истраживање аутора”

“График 3.5 приказује, процентуално, колико је испитаника упознато са појмом „Друштвено одговорног пословања“ и може се закључити да више од половине испитаника (64,65%) има одређено сазнање о појму „Друштвено одговорног пословања“”.

График 3.6 Одговори на питања о спровођењу ДОП-а у радним организацијама испитаника



Извор: “Истраживање аутора”

“График 3.6 приказује одговоре испитаника на питање о спровођењу ДОП-а у њиховим радним организацијама. Скоро 50% (46,46%) испитаника сматра да се концепт не спроводи довољно, близу 30% није сигурно, док се око 5% испитаника изјаснило да се концепт друштвено одговорног пословања у њиховим РО уопште не спроводи.”

Табела 3.1 Одговори на питања о ОР и ДОП-у у односу на пол испитаника.

		Пол	
		Мушки	Женски
Шта је по Вашем мишљењу Одрживи развој?	Написане констастације	58.2%	74.4%
	Без одговора	41.8%	25.6%
Да ли знате шта је друштвено одговорно пословање?	Написане констастације	60.0%	70.5%
	Без одговора	40.0%	29.5%
Да ли се у Вашој радној организацији спроводи Друштвено одговорно пословање или пројекти Одрживог развоја?	Да	21.8%	15.9%
	Не довољно	47.3%	45.5%
	Нисам сигуран/на	27.3%	31.8%
	Нимало се не спроводи	3.6%	6.8%

Извор: “Истраживање аутора”

“Увидом у табелу 3.1 може се закључити да су особе женског пола дале одоговоре на питање о ОР и ДОП-у, али да, генерално, оба пола испитаника сматрају да је спровођење концепта недовољно”.

Табела 3.2 Одговори на питања о ОР и ДОП-у у односу на старосну доб испитаника

		Старост				
		19-29	30-40	41-51	52-62	> 62
Шта је по Вашем мишљењу Одрживи развој?	Написане констастације	50.0%	60.0%	81.8%	64.3%	50.0%
	Без одговора	50.0%	40.0%	18.2%	35.7%	50.0%
Да ли знате шта је друштвено одговорно пословање?	Написане констастације	45.5%	64.0%	75.8%	73.3%	50.0%
	Без одговора	54.5%	36.0%	24.2%	26.7%	50.0%
Да ли се у Вашој радној организацији спроводи Друштвено одговорно пословање или пројекти Одрживог развоја?	Да	19.0%	12.0%	15.2%	43.8%	0.0%
	Не довољно	47.6%	64.0%	48.5%	25.0%	0.0%
	Нисам сигуран/на	23.8%	24.0%	30.3%	31.3%	75.0%
	Нимало се не спроводи	9.5%	0.0%	6.1%	0.0%	25.0%

Извор: “Истраживање аутора”

“Увидом у табелу 3.2 може се закључити да су особе добне групе од 41 до 50 година, такође, навеле одреднице за појмове о ОР и ДОП-у, али да, генерално, у овом случају испитаници у добној групи између 52 и 62 године сматрају да се концепт ДОП-а спроводи у њиховој радној организацији”.

Табела 3.4 Одговори на питања о ОР и ДОП-у у односу на степен образовања

		Образованње			
		Средња стручна спрема	Струковне студије	Академске студије	Магистар, мастер
Шта је по Вашем мишљењу Одрживи развој?	Написане констастације	64.2%	56.3%	72.7%	66.7%
	Без одговора	35.8%	43.8%	27.3%	33.3%
Да ли знате шта је друштвено одговорно пословање?	Написане констастације	61.1%	68.8%	63.6%	83.3%
	Без одговора	38.9%	31.3%	36.4%	16.7%
Да ли се у Вашој радној организацији спроводи Друштвено одговорно пословање или пројекти Одрживог развоја?	Да	9.3%	12.5%	45.5%	16.7%
	Не довољно	42.6%	62.5%	36.4%	83.3%
	Нисам сигуран/на	42.6%	25.0%	9.1%	0.0%
	Нимало се не спроводи	5.6%	0.0%	9.1%	0.0%

Извор: “Истраживање аутора”

“Из табеле 3.4 може се извести закључак да су сви испитаници збирно упознати са појмовима ОР и ДОП-а и да сматрају да се ови концепти не спроводе довољно у њиховој радној ОР, али се код групе образованијих испитаника уочава већи степен познавања појмова, као и израженије мишљење да се ови концепти спроводе у њиховом радном окружењу. Ово се може протумачити и позицијама, које су боље у односу на остале радне позиције осталих испитаника”.

Табела 3.5 Статистичке разлике у односу на полну, старосну и образовну структуру

Питања из анкете	Статистичке разлике					
	Пол		Старост		Образовање	
	Chi-Square Tests	P	Chi-Square Tests	P	Chi-Square Tests	p
Шта је по Вашем мишљењу Одрживи развој?	2,808	0,094	6,977	0,137	1,139	0,768
Да ли знате шта је друштвено одговорно пословање?	1,169	0,280	6,203	0,184	1,238	0,722
Да ли се у Вашој радној организацији спроводи Друштвено одговорно пословање или пројекти Одрживог развоја?	1,125	0,771	21,346	0,046	24,725	0,003

Извор: “Истраживање аутора”

“Табелом 3.5 приказани су одговори на питања о ОР и ДОП-у у односу на степен образовања испитаника, пол и старосну доб и уочене су следеће статистичке разлике: у односу на старост и питање које се тиче сазнања о спровођењу концепта ДОП-а, у погледу структуре одговора разликују се одговори испитаника, и то - у смислу сазнања код старијих испитаника у односу на остале добне групе. Старији испитаници од 52 до 62 (44%) године сматрају да се концепт ДОП-а у њиховој организацији спроводи довољно. Они се значајно статистички разликују у односу на остале добне групе код којих је структура одговора у мањим одступањима (+-10%). Статистичка разлика уочена је код испитаника када је структура одговора на питање о спровођењу ДОП-а и на нивоу образовања те се може закључити да су испитаници са високим степеном образовања довољно информисани о спровођењу концепта ДОП-а, у односу на остале образовне групе.”

Табела 3.6 Одговори на питања о томе шта је испитаницима најважније и ко треба да спроводи ДОП, у односу на пол

	Пол			
	Мушки	Женски	Mann-Whitney тест	p
Руководиоци треба да подрже и објасне појам Одговорног пословања	4.56	4.41	1002.000	0.087
Руководиоци треба да буду укључени у едукацију о Друштвено одговорном пословању	4.37	4.32	1075.500	0.375
Руководиоци треба да јасно ставе до знања шта се очекује од запослених	4.51	4.70	1109.500	0.371
Постојање могућности избора сопственог начина рада	4.15	4.16	1164.000	0.729
Потребно је да радник одлучује у домену својих радних задатака	4.34	4.16	1033.500	0.188
Сарадња са колегама је јако битна	4.63	4.80	1074.500	0.157
Потребна је добра комуникација са надређенима	4.55	4.70	1167.500	0.580
Висина дохотка као стимулација	4.64	4.80	1123.000	0.314
Могућност за напредовање на послу према постигнутим радним успесима	4.69	4.64	1120.000	0.415
Подршка стручној едукацији и усавршавању	4.66	4.52	1134.500	0.399

Извор: “Истраживање аутора”

“На основу табеле 3.6, уочене су разлике на нивоу од 10 питања која детерминишу пословно и радно окружење унутар организације, и то - преко просечне оцене за мушки и женски пол. Уочене разлике су тестиране формалним статистичким тестом како би се имао увид о њиховој значајности. Уочене разлике на нивоу просечних оцена за питања која представљају индикаторе ДОП-а и ОР-а, у односу на пол испитаника, нису статистички значајне ни према једном индикатору”.

Табела 3.6 Одговори на питања о томе шта је испитаницима најважније и ко треба да спроводи ДОП, у односу на старосну доб

	Старост						
	19-29	30-40	41-51	52-62	> 62	Kruskal Wallis Test	p
Руководиоци треба да подрже и објасне појам Одговорног пословања	4.24	4.56	4.64	4.44	4.50	1.923	0.750
Руководиоци треба да буду укључени у едукацију о Друштвено одговорном пословању	4.29	4.24	4.53	4.19	4.50	1.575	0.813
Руководиоци треба да јасно ставе до знања шта се очекује од запослених	4.52	4.48	4.67	4.75	4.50	1.945	0.854
Постојање могућности избора сопственог начина рада	3.90	4.32	4.15	4.38	3.50	5.655	0.226
Потребно је да радник одлучује у домену својих радних задатака	4.36	4.42	4.27	4.00	3.75	5.375	0.251
Сарадња са колегама је јако битна	4.68	4.76	4.67	4.69	4.75	.299	0.990
Потребна је добра комуникација са надређенима	4.50	4.64	4.76	4.50	4.50	2.664	0.616
Висина дохотка као стимулација	4.68	4.68	4.73	4.75	4.75	.087	0.999
Могућност за напредовање на послу према постигнутим радним успесима	4.68	4.63	4.76	4.50	4.75	1.845	0.764
Подршка стручној едукацији и усавршавању	4.64	4.72	4.64	4.44	4.00	4.969	0.291

Извор: “Истраживање аутора”

“На основу табеле (3.6) су уочене разлике на нивоу од 10 питања која одређују пословно и радно окружење унутар организације и то преко просечне оцене за све добне групе испитаника. Уочене разлике су тестиране формалним статистичким тестом како би се имао увид о њиховој значајности. Уочене разлике на нивоу просечних оцена за питања која представљају индикаторе ДОП-а и ОР-а, у односу на старосну доб, немају статистички значај ни према једном индикатору”.

Табела 3.7 Одговори на питања о томе шта је испитаницима најважније и ко треба да спроводи ДОП, у односу на образовање

	Образованње					
	Средња стручна спрема	Струковне студије	Академске студије	Магистар, мастер	Kruskal Wallis Test	p
Rukovodioci treba da podrže i objasne pojam Odgovornog poslovanja	4.51	4.50	4.41	4.60	.098	0.992
Rukovodioci treba da budu uključeni u edukaciju o Društveno odgovornom poslovanju	4.44	4.06	4.36	4.20	5.291	0.152
Rukovodioci treba da jasno stave do znanja šta se očekuje od zaposlenih	4.60	4.50	4.55	5.00	3.290	0.349
Postojanje mogućnosti izbora sopstvenog načina rada	4.11	4.31	4.14	4.00	1.112	0.774
Potrebno je da radnik odlučuje u domenu svojih radnih zadataka	4.22	4.38	4.27	4.17	.724	0.868
Saradnja sa kolegama je jako bitna	4.69	4.63	4.73	4.83	1.194	0.755
Potrebna je dobra komunikacija sa nadređenima	4.58	4.63	4.68	4.67	2.127	0.547
Visina dohotka kao stimulacija	4.69	4.75	4.73	4.67	.737	0.865
Mogućnost za napredovanje na poslu prema postignutim radnim uspesima	4.61	4.69	4.73	4.83	.652	0.884
Podrška stručnoj edukaciji i usavršavanju	4.56	4.75	4.64	4.50	1.821	0.610

Извор: “Истраживање аутора”

“На основу табеле (3.7) уочене су разлике на нивоу 10 питања која детерминишу пословно и радно окружење унутар организације и то преко просечне оцене за све образовне структуре испитаника. Уочене разлике су тестиране формалним статистичким тестом како би стекао увид о њиховој значајности.

Уочене разлике на нивоу просечних оцена за питања која представљају индикаторе ДОП-а и ОР-а, у односу на образовање, немају статистички значај ни према једном индикатору".

10.1 Анализа индикатора о спровођењу концепата Друштвено одговорног пословања и Одрживог развоја у радним организацијама

"Анализа индикатора о спровођењу концепата Друштвено одговорног пословања и Одрживог развоја у радним организацијама, односно код запослених у радним организацијама туристичког, производног и угоститељског сектора, је спроведена у периоду 2018. и 2019. године на територији града Ниша. С обзиром на чињеницу да се преко 50% испитаних кандидата из области туристичког сектора, односно из радне организације РХ центра за рехабилитацију у Нишкој бањи, одазвало анкети, сматра се да извршена анализа може бити од користи приликом доказивања друге помоћне хипотезе у дисертацији, која гласи "*Што се темељније анализира стање туризма у нишком региону, то се лакше могу предложити правци за његов даљи развој, а посредством истих и побољшати економска ситуација у региону"*. Ово произилази из чињенице да се без извршене анализе главних покретачких фактора запослених у туристичком сектору, у смислу њихове мотивисаности за посао, не може причати ни о осталим индикаторима, у које спадају економски индикатори, као и опште стање туристичког сектора у Нишком региону.

За обраду прикупљених података, до којих се дошло анкетирањем запослених у циљу спровођења главног истраживања у дисертацији, употребљен је статистички софтвер за обраду података, под називом СПСС. Анализа је сачињена на основу најбитнијих показатеља који се користе у дескриптивној статистици, и то:

- аритметичка средина,
- медијана,
- стандардна девијација,
- распоред фреквенција.

У ову сврху је коришћен и тест, са циљем да се провере постављене хипотезе у раду, под називом "Wilcoxon signed-rank test".

Резултати истраживања и анализе приказани су табеларно, као и најважније констатације аутора до којих је дошао тумачећи исте. Дајући одговоре на питање из анкете, анкетирани кандидати су указали на своје слагање са постављеним тврдњама и одговорима, оценама од 1 до 5, на начин да јединица као најмања оцена има карактер тврдње „није важно“, док петица, као највећа, има карактер тврдње од највећег значаја.

Резултати анализе показали су да је степен слагања испитаника, у просеку, оцењен изнад вредности медијане, што сугерише да су ставови испитаника већински усаглашени са наведеним тврдњама.

Дескриптивном анализом је указано да су просечне вредности оцена значаја веће од медијане. Како би се ова тврдња уопштила са нивоа узорка испитаника на ниво читаве популације, потребно је било спровести и формални статистички тест.

У случају података са континуалном мерном скалом и пожељном нормалном дистрибуцијом, тестирање помоћне хипотезе, у смислу једног њеног дела, односно као помоћ, би се реализовало коришћење стандардног т-теста (код нормалне дистрибуције просек и медијана су једнаки).

Међутим, у случају оцене значаја у дисертацији и спроведеном истраживању аутора, као и без унапред познате дистрибуције, варијабле су биле неподесне за параметарске статистичке тестове.

Из наведеног разлога резултати анкете су тестирани непараметарском алтернативом т-теста, под називом „Вилкоксонов тест рангова“, који се показао као примењивији у статистичком закључивању од т-теста (када је нарушена претпоставка о нормалности).

Нулта хипотезеза овог теста сматра да је, на нивоу популације, медијана једнака унапред задатој вредности. Резултати Вилкоксоновог теста приказани су табеларно. У колонама табела које носе ознаку “Null hipothesis” дефинисане су нулте хипотезе облика “медијана датог фактора је једнака 3 (средња вредност)”. У колони “П” приказане су п – вредности статистичке грешке Вилкоксоновог теста (“Wilcoxon signed-rank test-a”) на основу којих су изникле препоруке да ли је нулту хипотезу потребно одбацити или не. Код свих случајева, у колони “Dicision”, “Wilcoxon signed-rank” тест истицао неједнакост медијана у односу на хипотетичке вредности (3), као и на одбацивање нулте хипотезе, чиме је потврђен висок значај свих анализираних индикатора.

Потребно је истаћи и да је “Wilcoxon signed-rank test” двостран, што даље имплицира да одбацивање хипотезе о једнакости медијана не значи аутоматски и да је медијана узорка значајно већа од хипотетичке вредности. Међутим у комбинацији са просечним оценама из дескриптивних статистика (од којих је већина значаја, изнад 3), може се закључити да анкетирани запослени истичу висок утицај на њихов рад, свих фактора из анкете”.

Табела 3.8 Оцене испитаника на питања из групе одговора ДОП-у - формални статистички тест

	просек	Standard Deviation	Wilcoxon signed-rank test	p	Null hipothesis	Dicision
Руководиоци треба да подрже и објасне појам Одговорног пословања	4.49	0.774	*8.369*	*0.000*	*Equals 3,0*	*Reject the null hipothesis*
Руководиоци треба да буду укЉучени у едукацију о Друштвено одговорном пословању	4.35	0.814	*8.001*	*0.000*	*Equals 3,0*	*Reject the null hipothesis*
Руководиоци треба да јасно ставе до знања шта се очекује од запослених	4.60	0.727	*8.739*	*0.000*	*Equals 3,0*	*Reject the null hipothesis*
Постојање могућности избора сопственог начина рада	4.15	0.861	*7.754*	*0.000*	*Equals 3,0*	*Reject the null hipothesis*
Потребно је да радник одлучује у домену својих радних задатака	4.26	0.694	*8.268*	*0.000*	*Equals 3,0*	*Reject the null hipothesis*
Сарадња са колегама је јако битна	4.70	0.522	*9.057*	*0.000*	*Equals 3,0*	*Reject the null hipothesis*
Потребна је добра комуникација са надређенима	4.62	0.663	*8.732*	*0.000*	*Equals 3,0*	*Reject the null hipothesis*
Висина дохотка као стимулација	4.71	0.574	*9.096*	*0.000*	*Equals 3,0*	*Reject the null hipothesis*
Могућност за напредовање на послу према постигнутим радним успесима	4.67	0.606	*8.927*	*0.000*	*Equals 3,0*	*Reject the null hipothesis*
Подршка стручној едукацији и усавршавању	4.60	0.725	*8.669*	*0.000*	*Equals 3,0*	*Reject the null hipothesis*

Извор: “Истраживање аутора”

“Из табеле 3.8 може се закључити да је већина питања, која одређују ДОП и пословне односе, високо оцењено”.

“Највећу оцену (4,71) добило је питање којим су испитаници потврдили да је од великог значаја за пословање и спровођење концепта ДОП-а висина личног дохотка или зараде, а одмах затим сарадња са колегама 4,71. Оцену 4,67 испитаници су дали питању које се односи на могућност напредовања на послу.

Оцену 4,62 испитаници су доделили питању везаном за сарадњу са надређенима. Најнижу оцену (4,15) испитаници су доделили фактору везаном за сопствени избор начина рада.

Анализирани фактори су од великог значаја и у раду су посебно истакнути како би исти, адекватном методологијом, дали основ за успешно спровођење друштвено одговорног пословања унутар радне организације. Добри и коректни односи анализираних фактора чине и основ организације за одговрним пословањем и понашањем у окружењу”.

10.2 АНАЛИЗА ГЛАВНИХ ЛАТЕНТНИХ КОМПОНЕНТИ И ДОКАЗА

Анализом главних латентних компоненти и доказа детаљније и дубље ће се извршити значај фактора који утичу на запослене у радним организацијама да спроводе концепт друштвено одговрног пословања унутар и ван организације.

Табела 3.8.1 Табела просечних оцена са стандардним одступањима

	Просечна оцена	Стд. одступање
Руководиоци треба да подрже и објасне појам Одговорног пословања	4.49	0.774
Руководиоци треба да буду укључени у едукацију о Друштвено одговорном пословању	4.35	0.814
Руководиоци треба да јасно ставе до знања шта се очекује од запослених	4.60	0.727
Постојање могућности избора сопственог начина рада	4.15	0.861
Потребно је да радник одлучује у домену својих радних задатака	4.26	0.694
Сарадња са колегама је јако битна	4.70	0.522
Потребна је добра комуникација са надређенима	4.62	0.663
Висина дохотка као стимулација	4.71	0.574
Могућност за напредовање на послу према постигнутим радним успесима	4.67	0.606
Подршка стручној едукацији и усавршавању	4.60	0.725

Извор: “Истраживање аутора”

“Табела 3.8.1 представља табелу просечних оцена са стандардним одступањима за све факторе који су од значаја за спровођење ДОП-а у радним организацијама, према мишљењу испитаника. Она представља основ за даљу и подробнију анализу”.

Табела 4.1 Матрица корелације за дате варијабле

		П7а	П7б	П7в	П7г	П7д	П7ђ	П7е	П7ж	П7з	П7и
Коефицијети корелације	П7а	1.000	0.573	0.510	0.416	0.121	0.272	0.533	0.366	0.434	.149
	П7б	0.573	1.000	0.300	0.251	0.069	0.275	0.441	0.258	0.253	.165
	П7в	0.510	0.300	1.000	0.405	0.322	0.567	0.467	0.437	0.426	.180
	П7г	0.416	0.251	0.405	1.000	0.583	0.500	0.489	0.535	0.300	.301
	П7д	0.121	0.069	0.322	0.583	1.000	0.386	0.281	0.340	0.273	.366
	П7ђ	0.272	0.275	0.567	0.500	0.386	1.000	0.566	0.524	0.326	.103
	П7е	0.533	0.441	0.467	0.489	0.281	0.566	1.000	0.539	0.419	.289
	П7ж	0.366	0.258	0.437	0.535	0.340	0.524	0.539	1.000	0.467	.288
	П7з	0.434	0.253	0.426	0.300	0.273	0.326	0.419	0.467	1.000	.400
	П7и	.149	.165	.180	.301	.366	.103	.289	.288	.400	1.000

Извор: “Истраживање аутора”

“Табела 4.1 омогућава утврђивање јачине веза међу варијаблама датих у анкети у облику питања и одговора, преко корелационог коефицијента. Интервал коефицијента, гледано математички, се креће -1 до +1. Анализа се врши само уколико се спознају зависности између варијабли које могу бити преко +- 0,3. На основу овога, може се видети да су коефицијенти корелације, углавном, изнад 0,3, што оправдава даљи наставак рада са подацима релевантним за одлучивање“. Резултати наредне анализе *главних фактора* ће бити подробније утврђени следећим корацима *(Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy* и *Bartlett's Test of Sphericity)”*.

Табела 4.2 Прелиминарни тестови за анализу главних факора

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		*0,795*
Bartlett's Test of Sphericity	*Approx. Chi-Square*	*367,115*
	Df	45
	Вероватноћ грешке	*0,000*

Извор: “Истраживање аутора”

„Тест потврде уверења „*Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy*“, већи је од 0,5, као и тест „*Bartlett's Test of Sphericity*“, што је у статистичком смислу значајно, јер је статистичака грешка мања од 0.001. Резултати тестова уверења за анализу главних компонената иду у прилог томе да питања којима су анкетирани испитаници, дати одговори и скала мерења, у метододолошком смислу одговарају испитиваној појави. Следећи методолошки корак представља израчунато заједничко варирање преко тзв. „Екстраховане варијансе“. Вредност максимално тежи јединици, што значи да варијабле које имају већу вредност имају и заједничку варијансу са већом групом варијабли из истраживачког експеримента“.

Табела 4.3 „Комуналит објашњен варијансом у варијаблама“

Показатељи	*Иницијални*	*Екстракована варијанса*
Руководиоци треба да подрже и објасне појам Одговорног пословања	*1*	*0.748*
Руководиоци треба да буду укључени у едукацију о Друштвено одговорном пословању	*1*	*0.651*
Руководиоци треба да јасно ставе до знања шта се очекује од запослених	*1*	*0.577*
Постојање могућности избора сопственог начина рада	*1*	*0.654*
Потребно је да радник одлучује у домену својих радних задатака	*1*	*0.702*
Сарадња са колегама је јако битна	*1*	*0.752*
Потребна је добра комуникација са надређенима	*1*	*0.643*
Висина дохотка као стимулација	*1*	*0.569*
Могућност за напредовање на послу према постигнутим радним успесима	*1*	*0.576*
Подршка стручној едукацији и усавршавању	*1*	*0.834*

Извор: **“**Метод екстракције варијансе: „Principal Component Analysis“”

“Већина показатеља има заједничку варијансу која је, у појединим случајевима, врло близу теоријском комуналитету од целих варијаблиних, односно од Засићења.

У наредном кораку анализе издвајају се показатељи који највише корелирају тако да сами формирају групу сличних фактора који утичу на одређену појаву”.

“За ову сврху, урађен је тест који израчунава заједнички варијабилитет у односу на формирани фактор. Преко тзв „Кајзерове вредности“ дефинисаним на начин да се оценом већом од јединице издвајају варијабилитети који ће формирати латентну –компоненту. Помоћу наведеног стандарда и применом ротације засићења факктора приказани су добијени резултати. Употребљена је тзв. ”Virimax” ротација и задржани показетељи који су у високој корелацији са новим латентним факторима”.

Табела 4.3 “Варијабилитет анализе главних латентних компоненти”

Компоненте	Основни еквиваленти варијансе			Екстраховани сумирани варијабилитет компоненти		
	Тотал	% од варијансе	Кумулативни %	Тотал	% од варијансе	Кумулативни %
1	4.380	43.803	43.803	4.380	43.803	43.803
2	1.308	13.075	56.878	1.308	13.075	56.878
3	1.018	10.184	67.062	1.018	10.184	67.062
4	.762	7.619	74.681			
5	.621	6.209	80.890			
6	.544	5.437	86.326			
7	.440	4.403	90.730			
8	.407	4.071	94.800			
9	.307	3.074	97.875			
10	.213	2.125	100.000			

Извор: “Истраживање аутора”

“Према теориској методологији теста задржаће се фактори код којих је „Кајзеров критеријум“ изнад 1 (јединице).

То су три фактора којима варијанса варијабли корелира у 67% случајева. Задржавају се три групе фактора који ће овом истраживању дати нови каратер”.

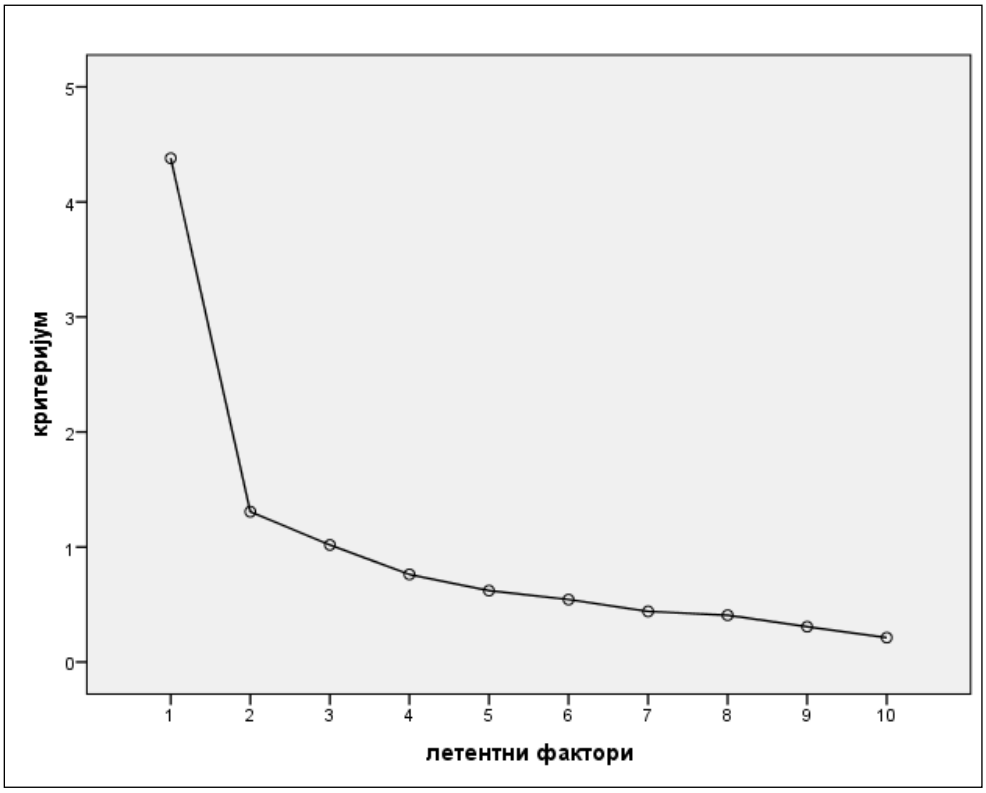


График 4.1 Скатер дијаграм

“Са графика 4.1 се може приметити да је преломна линија (изнад 1) настала после четврте компонтенте (фактора). У анализи се даље задржавају три латентна фактора који објашњавају 67% варијабилитета појаве за дату анализу. Први факор обухвата 44% варијансе, други 13%, док трећи фактор обухвата 10% варијансе”.

Табела 4.5 “Матрица оргиналних компоненти са засићењима на основу три компоненте”

	компоненте		
	1	2	3
Руководиоци треба да подрже и објасне појам Одговорног пословања	*0.221*	*0.829*	*0.109*
Руководиоци треба да буду укључени у едукацију о Друштвено одговорном пословању	*0.071*	*0.800*	*0.069*
Руководиоци треба да јасно ставе до знања шта се очекује од запослених	*0.607*	*0.455*	*0.031*
Постојање могућности избора сопственог начина рада	*0.746*	*0.150*	*0.273*
Потребно је да радник одлучује у домену својих радних задатака	*0.680*	*-0.201*	*0.447*
Сарадња са колегама је јако битна	*0.827*	*0.240*	*-0.100*
Потребна је добра комуникација са надређенима	*0.540*	*0.568*	*0.169*
Висина дохотка као стимулација	*0.639*	*0.306*	*0.259*
Могућност за напредовање на послу према постигнутим радним успесима	*0.259*	*0.447*	*0.556*
Подршка стручној едукацији и усавршавању	*0.093*	*0.085*	*0.905*

Извор: “Истраживање аутора”

“У раду ће се надаље извршити ротација првих, других и трећих латентних компоненти са засићењима”.

Табела 4.6 “Матрица ротираних латентних компоненти са засићењима према показатељима прве компоненте”

Показатељи	Прва компонента
Руководиоци треба да подрже и објасне појам Одговорног пословања	0.221
Руководиоци треба да буду укључени у едукацију о Друштвено одговорном пословању	0.071
Руководиоци треба да јасно ставе до знања шта се очекује од запослених	0.607
Постојање могућности избора сопственог начина рада	0.746
Потребно је да радник одлучује у домену својих радних задатака	0.680
Сарадња са колегама је јако битна	0.827
Потребна је добра комуникација са надређенима	0.540
Висина дохотка као стимулација	0.639
Могућност за напредовање на послу према постигнутим радним успесима	0.259
Подршка стручној едукацији и усавршавању	0.093

Извор: “Истраживање аутора”

Табела 4.7 “Матрица ротираних латентних компоненти са засићењима према показатељима друге компоненте”

Показатељи	*друга компонента*
Руководиоци треба да подрже и објасне појам Одговорног пословања	*0.829*
Руководиоци треба да буду укључени у едукацију о Друштвено одговорном пословању	*0.800*
Руководиоци треба да јасно ставе до знања шта се очекује од запослених	*0.455*
Постојање могућности избора сопственог начина рада	*0.150*
Потребно је да радник одлучује у домену својих радних задатака	*-0.201*
Сарадња са колегама је јако битна	*0.240*
Потребна је добра комуникација са надређенима	*0.568*
Висина дохотка као стимулација	*0.306*
Могућност за напредовање на послу према постигнутим радним успесима	*0.447*
Подршка стручној едукацији и усавршавању	*0.085*

Извор: “Истраживање аутора”

Табела 4.8 “Матрица ротираних латентних компоненти са засићењима према сваком показатељу треће компоненте”

Показатељи	*трећа компонента*
Руководиоци треба да подрже и објасне појам Одговорног пословања	*0.109*
Руководиоци треба да буду укључени у едукацију о Друштвено одговорном пословању	*0.069*
Руководиоци треба да јасно ставе до знања шта се очекује од запослених	*0.031*
Постојање могућности избора сопственог начина рада	*0.273*
Потребно је да радник одлучује у домену својих радних задатака	*0.447*
Сарадња са колегама је јако битна	*-0.100*
Потребна је добра комуникација са надређенима	*0.169*
Висина дохотка као стимулација	*0.259*
Могућност за напредовање на послу према постигнутим радним успесима	*0.556*
Подршка стручној едукацији и усавршавању	*0.905*

Извор: “Истраживање аутора”

“На основу извршених анализа може се закључити да основни фактор спровођења друштвено одговорног пословања у организацијама туристичког сектора на подручју града Ниша, представља фактор личне сатисфакције. Одмах затим следи фактор односа у организацији или организационе комуникације, док се трећа група фактора односи на едукацију и прогрес.

Основи покретачи мотивације представљају лични прогрес сваког запосленог, који се може исказати кроз могућност самоусавршавања и добре зараде. Нешто мање важни, али свакако битни, су међуљудски односи унутар организације, а посебно комуникација са надређенима. У табели 5.1 представљен је метод стандардног рангирања одговора из анкете оцењеним од 1 до 10”.

Табела 5.1 Метод стандардног рангирања одговора скалом од 1 до 10.

рангирани показатељи	Просечни скор	Стд. Одступање	Минимум	Максимум
Постојање могућности избора сопственог начина рада	*4.40*	*4.050*	*1*	*10*
Потребно је да радник одлучује у домену својих радних задатака	*3.66*	*3.736*	*1*	*10*
Руководиоци треба да буду укључени у едукацију о Друштвено одговорном пословању	*3.40*	*3.712*	*1*	*10*
Подршка стручној едукацији и усавршавању	*3.06*	*3.524*	*1*	*10*
Сарадња са колегама је јако битна	*3.06*	*3.541*	*1*	*10*
Могућност за напредовање на послу према постигнутим радним успесима	*3.05*	*3.489*	*1*	*10*
Висина дохотка као стимулација	*2.82*	*3.454*	*1*	*10*
Руководиоци треба да јасно ставе до знања шта се очекује од запослених	*2.63*	*3.100*	*1*	*10*
Руководиоци треба да подрже и објасне појам Одговорног пословања	*2.43*	*2.934*	*1*	*10*
Потребна је добра комуникација са надређенима	*2.29*	*2.837*	*1*	*10*

Извор: “Истраживање аутора”

“Датом табелом изводе се констатације анкетираних уопштено, док је претходно извршеном анализом представљена скривена димензија и јачина свих одговора испитаника”.

10.2.1 Интервал поверења као додатак дескрипцији у овиру анкете о грађанству и употреби ОИЕ у домаћинствима

У наставку следи додатак анализе, односно дескрипције, података на основу анкетираних грађана о познавању појма о обновљивим изворима енергије и њиховом коришћењу у домаћинствима и то, у односу на интервал поверења (израженог у процентима). Наиме, анализом се само жели доказати колика је вероватноћа да се ОИЕ извори користе у домаћинствима испитаника, уколико они имају више знања о истој, односно уколико виде да се у њиховом окружењу ови извори користе и то на одређени начин.

Табела 5.2 Укрштена питања која се тичу информисаности о обновљивим изворима енергије и њиховом коришћењу у домаћинствима испитаника

		Да ли знате шта су обновљиви видови енергије или обновљиви		
		Дат одговор	Без одговора	Total
Да ли се у вашем домаћинству користи неки вид обновљиве енергије?	Да	24,4%	18,2%	23,0%
	Не	75,6%	81,8%	77,0%
Total		100,0%	100,0%	100,0%

Извор: “Истраживања аутора”

Укрштени однос шанси представља количник вероватноће колико ће информисаност и едукација утицати на опредељење испитаника на коришћење и употребу ОИЕ у властитим домаћинствима.

Табела 5.3 Интервал поверења за целу популацију

	Вредност	95% Интервал поверења за целу популацију	
		Доњи	Горњи
Odds Ratio (Да / Не)	1,449	,436	4,814

Извор: “Истраживања аутора”

Табелом 5.3 се може извсти закључак да је 1,5 пута већа вероватноћа да ће боље информисани испитаници, односно они који знају нешто више о обновљивим изворима енергије, исте применити у свом домаћинству.

Табела 5.4 Укрштена питања, која се тичу информисаности о ОИЕ и коришћењу истих у окружењу

		Да ли се у вашем окружењу користи неки вид обновљиве енергије?		Total
		Да	Не	
Да ли знате шта су обновљиви извори енергије или обновљиви природни ресурси?	Дат одговор	86,8%	68,1%	78,0%
	Без одговора	13,2%	31,9%	22,0%
Total		100,0%	100,0%	100,0%

Извор: “Истраживања аутора”

Табела 5.4 представља укрштени однос шанси о томе колика је вероватноћа коришћења ОИЕ у односу на сазнање да се исти користе у окружењу испитаника.

Табела 5.5 Интервал поверења за читаву популацију

	Вредност	95% Интервал поверења за целу популацију	
		Доњи	Горњи
Odds Ratio (Дат одговор / Без одговора)	3,080	1,128	8,409

Извор: “Истраживања аутора”

Из табеле 5.5 се закључује да је вероватноћа 3 пута већа да ће испитаници који у свом окружењу имају неки вид обновљивог извора енергије имати и већа сазнања на овом пољу.

Генерални закључак из претходно датих табела произилази да је већа вероватноћа да се, уколико грађани могу видети на туђем примеру употребу ОИЕ и начин коришћења, за исту, определе. Интеракција са окружењем представља начин за бољу информисаност грађана о коришћењу ОИЕ. Интервал поверења у табелама 5.3 и 5.5, износи 95% и показује колико је вероватноћа датих опредељења када би се употреба ОИЕ и информисаност о њима генерализовали на читаву популацију. Интервал би се у том случају кретао у вероватноћи од 1 до 8, односно у 95% случајева сигурности да ће се у целој популацији извори енергије, који имају карактеристику обновљивих, употребити у властитим домаћинствима. Закључак потврђује тврдњу да: већа едукација и упознатост становништва са коришћењем ОИЕ, као и предностима коришћењима ОИЕ, имплицира већу употребу ових извора у домаћинствима грађана. Следи констатација да је образовање или едукација један од најважнијих фактора за веће искоришћење здраве обновљиве енергије. Због тога се држава и све њене институције морају фокусирати на што чешће организовање трибина и предавања грађанима о одрживом развоју, као и о обновљивим изворима енергије (који имају вишеструке предности) и њиховој употреби.

10.2.2 Континуирано образовање и учење за будућност – *одрживи развој*

Сходно теми којом се дисертација бави, као и препорукама за имплементацију одрживог начина понашања људи, неопходно је да се на крају да осврт на суштину свих обрађених процеса у раду. Едукација или учење за боље сутра представљају неизоставни део човека и његовог поимања света. Оно знање, које се стиче у основном и вишем образовању, није више као интелектуални водич довољно за цео живот. Стално и перманентно образовање је саставни део савременог друштва, науке и технологије. Знање продире у све поре привредног, економског и еколошког производног процеса, али и размишљања и понашања човека. Данашње време препознаје оспособљене кадрове као главног покретача комплексних научних и друштвених достигнућа. Кадровска компонента заузима водећу улогу и свим пословним процесима.

Превазиђено је некадашње схватање учења у коме са сматра да човек учи само у свом најранијем периоду живота. И одрасла јединка стално учи. Човекова интелектуална снага се не мења ни после двадесет пете године живота иако се видно смањује интелектуална брзина. Из тог разлога јако је важно формирати учеће друштво које би утрло пут новој ери у историји образовања, односно континуирану едукацију. Циљ ове едукације је да се човек оспособи да мисли самостално и конструктивно и да стекне појам о томе како треба учити. Суштина процеса континуираног образовања лежи у припреми савременог и будућег човечанства за временске и друштвене промене које су константне. Узроци овог процеса леже у научно-технолошкој револуцији и такозваној експлозији знања, брзини протока информација, кратком времену од патентирања до примене нових изума, производној аутоматизацији и, на крају, већем учешћу интелектуалног рада у свим радним процесима. За континуирану едукацију потребно је извршити припреме још у периду студирања како би се студије благовремено завршиле и стекла основна примењива знања. Нарочиту пажњу је неопходно посветити перманентној едукацији запослених или радних кадрова, посебно из разлога што се од савремених водећих или менаџерских кадрова очекује да стално стичу нова знања, формирају јаку логику у схватању визије, као и да прихватају и примењују савремена достигнућа одговарајућим системима и методама.

Оспособљен и едукован, менаџер би својим подређенима требало да да подстрека и за њихову едукацију и даље напредовање. На тај начин би се радници, односно запослени, стимулисали за боље извршавање радних задатака. Крајњи циљ перманентне едукације није зацртан усвајањем огромних количина информација, већ развојем човека и његове свести да се понаша и делује у складу са савременим токовима живота и рада. Човек данашњег времена мора учити стално, све док је жив, како би се могао снаћи у бури брзих промена. Промене у данашњем глобалном свету или „селу“ су неизбежне и дешавају се мимо свих правила и воље самог човека. Али суштина перманентне едукације се огледа у тежњи да се за сваког појединца изграде одређене квалификације или компетенције. Човек је дужан да у учећем друштву своја знања и компетенције шири даље и преноси другима.

Како се дисертација бави природним потенцијалима и одрживошћу, неопходно је нагласити и да је за коришћење савремених извора енергије потребно самообразовање и жеља саме јединке да се у том смислу едукује. Свака едукација људи о важности да се природна средина што више сачува представља едукацију за будућност. Стога, дух, садржај и методе едукације или образовања за будућност је потребно изменити и прилагодити данашњици. За складан развој науке, технике и окружења, неопходно је укључити процес образовања који би се, најпре, ослободио од застарелих искустава, континуирано преносећи нове релевантне информације и постајући мултидисциплинаран. Посебно је важно да се едукација треба организовати око четири основна постулата, и то[139]:

1. Учити за знање - у смислу овладавања средствима споразумевања;
2. Учити за рад - у смислу оспособљавања за деловање у окружењу;
3. Учити за заједнички живот - у смислу да је неопходно учествовати и сарађивати са другима у свим хуманим делатностима;
4. Учити за постојање - у смислу да је неопходно обухватити и сажети претходне три ставке.

[139]“Delor, Ž. (1997) Четири стуба образовања, Европска комисија за образовање”

Савремена светска популација од седам милијарди људи и ограниченим природним ресурсима намеће потребу да се како појединци, тако и друштва, морају научити заједничком животу на одржив начин. Морају се предузети одговорне акције на бази чињенице да оно што се данас ради може утицати на живот и опстанак човечанства и Земље у будућности. Образовањем за одрживи развој људи се подстичу на промену начина размишљања те да креирају и размишљају о одрживој будућности.

Из претходно наведеног закључује се да је потребно унапредити приступ квалитетном образовању за одржи развој на свим нивоима и у свим друштвеним контекстима, односно трансформисати друштво преоријантисањем образовања да се знања развијају у вредностима и понашањима која су потребна за одрживост живота. Потребно је едуковати људе о климатским променама и њиховом утицају на биодиверзитет. Битно је охрабрити јавне организације, као актере у већој одговорности приликом решавања изазова поштовања природних законитости, како би се створио одрживи свет.

Пут одрживости захтева велику промену начина мишљења и понашања. Како би се постигао свет одрживости и достигли циљеви одрживог развоја, сваки појединац мора постати креатор промена ка одрживом развоју. Намеће се захтев за знањем, вредностима, вештинама и ставовима који ће људе и охрабрити да дају свој лични допринос одрживости. Едуковање је кључни моменат за постизање одживог развоја. Међутим, евидентно је да нека образовања не подржавају одрживост. Едукација или знање које је усмерено на раст економије, доводи до увећања образаца потрошње који су неодрживи. Добро оформљен приступ образовању за одрживи развој ствара одговорне људе који доносе одговорне одлуке и предузимају одговорне акције.

Циљ многих пројеката не међународном нивоу (попут пројеката UNESCO-а) обухватају развој компетенција које охрабрују људе, дајући им подстрек да размишљају о сопственим акцијама. У обзир се узимају разни утицаји, попут социјалних, културнних, економских и еколошких на локалном и глобалном нивоу. Сваки појединац би се требао оспособити да зна да делује одрживо, без обзира на ситуацију у којој се налази. Ово подразумева и укључење грађана у друштвено-политичке процесе, који би исте (друштвено политичке процесе) усмеравали ка одрживости. Образовање за будућност треба разумети као саставни део квалитетног образовања, које одговара концепту целоживотног учења.

Другим речима, образовне институције, од најнижих до терцијарних, морају имати одговорност и задатак да се интензивно баве питањима одрживости те да развијају потребне компетентне кадрове који би у том правцу деловали. Образовање за одрживи развој је релевантно и неопходно за сваког човека у свету савремених изазова. Оно се бави садржајем и исходима учења, педагогијом и окружењем погодним за учење. Образовање за одрживи развој не сажима само садржаје попут климатских промена, сиромаштва и одрживе потрошње у свом програму, већ заговара и подстиче интерактивне наставне методе, захтевајући прелазак са наставе на учење. Ствара се потреба за трансформисаном педагогијом усмереном ка акцији, која подржава самосталност у учењу, сарадњу са осталим члановима, као и оријентисаност ка проблему. Карактеристика учења за одрживи развоје је његова „трансдисциплинарност“ повезивањем формалног и неформалног учења. Такви педагошки приступи развијају кључне компетенције, неопходне приликом промоције одрживог развоја. Образовање за одрживи развој се све више признаје и усваја у целом свету, на међународном нивоу. Концепт је усвојен на три самита глобалног карактера за одрживи развој, и то: конференција Уједињених нација о животној средини и развоју (UNCED, 1992. - Рио де Жанеиро), Светски самит о одрживом развоју (WSSD), одржан 2002. године у Јоханесбургу (у Јужној Африци), као и конференција Уједињених нација о одрживом развоју (UNCSD), одржана, такође, у Рио де Жанеиру (у Бразилу). Образовање за одрживи развој је и део многих глобалних споразума (попут Паришког споразума). Декада образовања за одрживи развој Уједињених нација (DESD) од 2005. до 2014. године имала је за циљ да интегрише принципе и праксе одрживог развоја у све аспекте образовања и учења. Један од циљева је и подстакнути промене у учењу и знању, вредносним ставовима уз визију формирања „друштва за све“ (одрживо и праведно друштво). Глобални акциони програм о образовању за одрживост, који је одобрен на 37. генералној конференцији УНЕСКО-а, 2013. године, признатој резолуцијом Генералне скупштине Уједињених нација, која је покренута 2014. године (Светска конференција УНЕСКО-а о ООР - образовању за одрживи развој у Јапану), настоји да систем образовања још више прошири и унапреди[140].

[140] “Education for sustainable development, learning objectives, доступно на: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000247444”

10.2.3 Циљеви континуираног образовања и учење за одрживи развој

Циљеви учења за постизање одрживог друштва и учења за одрживи развој јесу, као што је већ поменуто, развијање кључних компетенција за одрживост, релевантних за све. Образовање за одрживи развој може развити специфичне исходе учења потребних за рад на достизању одређеног нивоа одрживог понашања. Кључне компетенције за постизање одрживог развоја и учења друштава на глобалном нивоу теже да иду руку под руку са напретком технологије и глобализације, сусрећући се са новим изазовима. Изазови утичу на увећање сложености читавог процеса, јер су неизвесни. У обзир је потребно узети и факторе попут изражене веће индивидуализације и друштвених различитости, ширење економске и културне униформности, деградацију екосистема и већу рањивост и изложеност природним и технолошким опасностима. На повећање неизвесности утиче и доступност информација, које се данас брзо шире. Побројани фактори захтевају креативну и организовану акцију, јер сложеност ситуације, у смислу ширења образовања за одрживи развој те смањење деградације животне средине, превазилази основне процесе решавања проблема (строго према плану). Људи мора да схвате сложеност света у коме живе. Они мора да буду у стању да сарађују, говоре и дејствују у сврху позитивних промена (УНЕСКО, 2015.). Такви људи се називају „грађанима одрживости“ [141]. Постоји општи став да грађани одрживости мора да имају одређене кључне компетенције које би им омогућиле конструктивно и одговорно ангажовање у данашњим светским токовима живота и рада[142]. Компетенције обухватају специфичне карактеристике које су потребне за деловање и самоорганизованост у различитим сложеним ситуацијама. Ове карактеристике чине склоп когнитивних, афективних, вољних и мотивационих елемената, користећи интеракцију знања, способности, вештина, мотива и афективних предиспозиција.

---

[141]“Wals, A.E.J. (2015) Beyond unreasonable doubt. Education and learning for socio-ecological sustainability in the Anthropocene. Wageningen, Wageningen University., доступно на: https://arjenwals.files.wordpress.com/2016/02/8412100972_rvb_inauguratie-wals_oratieboekje_v02.pdf”

[142] “Vare, P. and Scott, W., (2007) Learning for a Change: Exploring the Relationship between Education and Sustainable Development. Journal of Education for Sustainable Development. 1(2), 191– 198”

Компетенције се не могу научити, већ их људи, који уче за одрживи развој, морају сами развијати. Оне се стичу на основу искуства и размишљања, подижући свест на виши ниво (УНЕСКО, 2015.) [143]. Кључне компетенције представљају неопходне унакрсне или „крос компетенције“ људи (широм света), без обзира на узраст, што значи да се могу развијати на свим старосним нивоима. Могу се назвати трансверзалама које су контекстно независне и мултификационалне. Оне не замењују специфичне компетенције које су људима потребне за успешно обављање разних радних задатака, али обухватају и њих и шире су фокусиране[144]. Следеће описане компетенције се, генерално, сматрају најзначајнијим за одрживо понашање људи и формирање пута одрживог развоја[145] [146] [147]:

- Способност системског размишљања:
    1. способност препознавања и схватања односа - анализирање сложених система;
    2. стварати когнитивну слику како су системи уграђени унутар различитих домена и појава;
    3. бављење неизвесношћу и прихватање неизвесности.
- Компетентност која подразумева:
    1. способност разумевања и процењивања будућих догађаја;
    2. креирање властите визије будућности;
    3. примењивање принципа предострожности;
    4. процена последица предузиманих активности;
    5. прихватање ризика и промена .

[143] “United Nations. 2015. Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development. Resolution adopted by the General Assembly on 25 September 2015., доступно на: http://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/70/1&Lang=E”

[144] “Rychen, D.S. (2003) Key competencies: Meeting important challenges in life. Rychen, D.S. and Salganik, L.H. (eds). Key competencies for a successful life and well-functioning society. Cambridge, MA, Hogrefe and Huber, pp. 63–107.”

[145] “de Haan, G. (2010) The development of ESD-related competencies in supportive institutional frameworks. International Review of Education, Vol. 56, No. 2, pp. 315–328”

[146] “Rieckmann, M. (2012) Future-oriented higher education: Which key competencies should be fostered through university teaching and learning? Futures, Vol. 44, No. 2, pp. 127–135.”

[147] “Wiek, A./Withycombe, L./Redman, C.L. (2011) Key competencies in sustainability: a reference framework for academic program development. Sustainability Science, Vol. 6, No. 2, pp. 203–218”

- Нормативне компетенције обухватају:
  1. способност разумевања и рефлектовања нормираних вредности које су основа понашања;
  2. преговарање о вредностима, принципима и циљевима одрживости, у контексту превазилажења сукоба интереса и проналажења компромиса у неизвесним ситуацијама.
- Стратешке компетенције:
  1. способност да се колективно развију и имплементирају иновативне активности које се даље могу примењивати на локалном нивоу.
- Спремност на сарадњу:
  1. способност учења од других људи;
  2. разумевање и поштовање потреба и поступака других људи (емпатија);
  3. разумети, односити се према другима уз дужно поштовање и бити осетљив на расположења околине (емпатијска предност);
  4. решавање конфликата у групи;
  5. колаборативно и партиципативно решавање проблема - размишљање о сопственим вредностима, опажањима и поступцима, те заузимање става који иде у прилог социјалне одрживости.
- Самосвесност:
  1. способност размишљања о сопственој улози у локалној заједници и (глобалном) друштву;
  2. континуирана евалуација и мотивисаност у преузимању одговорности за своје поступке.
- На крају, Интегрисане компетенције представљају свеобухватну способност примене различитих оквира за решавање проблема одрживости и развијање одрживих, инклузивних и праведних опција које промовишу одрживи развој, интегришући горе описане ставке.

Кључне компетенције треба да поседују нови, тзв. грађани одрживости, јер им умногоме могу помоћи да се носе са сложеним изазовима данашњице. Оне су релевантне за главне циљеве одрживог развоја омогућавајући појединцима повезивање различитих циљева одрживог развоја у једну „велику слику“ (Агенда за одрживи развој до 2030. године). Поред побројаних, може се дати осврт и на посебне компетенције које се односе на одређене циљане термине и појаве. То су специфични циљеви учења који се односе на термине одрживости. Пример једног специфичног циља учења за одрживи развој би могао бити циљ „без сиромаштва“ или „крај сиромаштва“ у свим својим облицима. Може се дефинисати реченицом „да особа стекне ниво знања о узроцима и утицајима које сиромаштво има на друштво“.

Такво знање се може стећи провођењем студија случаја о сиромаштву у одређеним земљама. Истовремено, ова активност учења доприноси компетенцији системског размишљања тако што олакшава перцепцију појединца о вишеструким факторима који утичу на сиромаштво. Компетентност системског размишљања није ограничена само на системско размишљање о сиромаштву, већ она омогућава појединцу да разуме сложене међусобне односе и у другим областима одрживог развоја. Од виталног је значаја поставити посебне начине учења за различите циљеве одрживог развоја. Међутим, не сме се заборавити да се ти циљеви не могу посматрати изоловано од кључних компетенција одрживости које помажу у транзицији ка одрживом свету. Циљеви учења и кључне компетенције морају се сагледавати заједно. Потребно је уважити и применити најбољу праксу за развој компетенција. Користећи овај оквир учења за одрживи развој, едуковани појединци и носиоци знања се охрабрују у сагледавању кључних компетенција својих образовних активности. Специфични циљеви учења за одрживи развој обухватају когнитивне, социо-емоционалне и бихејвиоралне домене. У когнитивни домен спадају вештине, знања и размишљања неопходних за боље разумевање циљева одрживости и прихватања изазова за њихово остварење. Социјално-емоционални домен укључује друштвене вештине које омогућавају да људи сарађују, преговарају и комуницирају у сврху промовисања циљева одрживог развоја, као и развијања способности за саморефлексију, вредности, ставова и мотивације.

Гледано са становишта природних потенцијала, на територији града Ниша, а и шире, у Србији, аутор опажа да је потребно још доста труда и рада уложити како би се описане компетенције и едукација за одрживи развој грађана Србије постигли. Не може се кренути и даље напредовати без потребног „освешћења“ грађана Србије. Постоји низ неусклађених вредности и могућности које треба превазићи како би се живот у Србији обогатио и можда је боље рећи, олакшао. Пре свега, на основу изнетих и описаних ставова и вредности које се већ увелико примењују у богатим друштвима, требају се искористити потенцијали које је Србија ставила у други план. Поред низа погодности за развој органске пољопривреде, рециклажу и примену обновљивих извора енергије, неопходно је у школама Србије, прво у основним, увести, не само један, већ више предмета, који би расветлили значај и појам одрживог развоја и одрживог суживота.

Едукација људи и будућих носиоца развоја и опстанка човечанства мора кренути од најранијег детињства. То је едукација за будућност и животну сигурност. Нови стилови пословања и уопште понашања морају бити у складу са природом и њеним потенцијалима. Ако се човек окрене око себе, притом поседује одређена знања и потребне вештине, у свакој прилици може наћи шансу да нешто у себи или око себе унапреди и побољша. Здрава природна средина, планско коришћење свих ресурса које је мајка природа подарила човеку, води до стварања свести о томе да човек није сам те да је Земља дом свих живих бића и да сви имају исто право, право на здраву и очувану природу, воду и храну као и право на здрав ваздух и земљу. Не треба се непланско трошити, већ је потребно плански штедети! На крају је потребно истаћи добро познату индијанску реченицу:

„***Ми Земљу нисмо наследили од својих предака, већ смо је позајмили од наших унука.***“

11. Закључна разматрања

На основу истраживања које је аутор спровео у дисертацији доказане су помоћне хипотезе, а на крају и главна. Прва помоћна хипотеза: „*Што је веће искоришћење обновљивих природних ресурса на територији града Ниша, то су веће развојне шансе за читав регион*“, на основу прегледа релевантне литературе, научних радова и часописа из области природних ресурса Нишког региона и урађених развојних стратегија, је доказана. Аутор је на основу резултата, до којих је дошао статистичком методом, доказао узрочно последичну везу хипотезе, у смислу да веће искоришћење ОИЕ на испитиваној територији, води већим развојним шансама за регион, односно за град Ниш. Друга помоћна хипотеза истраживања: "*Боље извршена анализа обновљивих извора енергије на територији града Ниша, условљава бољу примену концепта одрживог развоја, посебно у делу заштите природне средине*", је такође доказана у раду и то анализирањем потенцијала обновљивих енергетских извора на територији града Ниша. Аутор је користио следеће индикаторе: преглед релевантне литературе, научних радова и часописа из области обновљивих извора енергије, одрживог развоја и заштите природне средине за испитивану територију. Аутор је доказао и тврдњу треће помоћне хипотезе: „*Што се темељније анализира стање туризма у нишком региону, то се лакше могу предложити правци за његов даљи развој, а посредством истих и побољшати економска ситуација у региону*“. На основу прегледа релевантне литературе, научних радова и часописа из области туризма у Нишком региону, туристичких праваца и економског стања, аутор је извршио анализу стања туризма на испитиваном подручју. Статистичком методом примењеној у дисертацији, на основу добијених показатеља, доказана је четврта помоћна хипотеза у раду: „*Примена боље едукације, са циљем бољег познавања појма запослених и грађанства о одрживом развоју и о коришћењу обновљивих извора енергије, доводи до лакше имплементације концепта друштвено одговорног пословања и понашања у региону“*. Доказивањем помоћних хипотеза, доказана је и главна хипотеза дисертације која гласи:

„**Уколико се природним ресурсима на територији града Ниша управља и газдује на одрживи начин, то је и њихова експлоатација са економског и еколошког аспекта оправданија.**“

12. Допринос дисертације и истраживања са научног аспекта

Србија, као земља која има неравномерно изражен регионални развој и неусклађеност својих региона, поседује природне потенцијале, који би могли да користе у сврху превазилажења истог. **Научна оправданост** истраживања докторске дисертације под називом „Економско-еколошки аспекти коришћења природних ресурса на територији града Ниша“ састоји се у развијању теоријског модела управљања природним ресурсима, са посебним акцентом на обновљиве природне ресурсе, примењено кроз студију случаја, у оквиру територије града Ниша. Научни допринос докторске дисертације, дакле, лежи у схватању новог појма управљања ресурсима и коришћењу истих.

Појашњава се димензија друштвено одговорног пословања у садејству са еколошким менаџментом. Економско-еколошки аспект дисертације се ослања на нови вид економије, а то је одржива економија. Нови развојни правци школе еколошке економије сматрају да су старе мере економског просперитета, попут „бруто националног дохотка и домаћег производа“ неадекватне када се из угла благостања једне привреде и квалитета живота грађана једне земље исказују. Не може се више говорити о томе да су државе које имају веће националне дохотке и бруто домаће производе у предности над државама који исте имају мање. Ово је из простог разлога чињенично стање савремених и развијених земаља које своје напретке, како у економији и привреди, тако и у друштву, посматрају са становишта расположивих природних ресурса, односно очувања здраве животне околине. Земља која не поштује ова правила, дакле смањење загађења природе и смањење црпљења природних ресурса, не може говорити ни о каквом напретку – економском, а ни друштвеном. Еколошка економија, стога, даје нови смисао основним економским принципима, прилагођавајући их здравој животној средини и планском трошењу природних основа, односно природног капитала.

Спајањем научних области менаџмента, економије и екологије, добија се на синергетском ефекту научних дисциплина и њихових принципа.

Сам предмет дисертације је мултидисциплинаран и подразумева сарадњу научних поља. Потпроцеси менаџмента, који су модификовани у еколошком смислу, указују на нове појмове управљања, организовања, мотивисања и контроле, који у себи садрже одрживост.

12. Допринос дисертације и истраживања са друштвеног аспекта

У Србији је евидентан проблем недовољне енергетске ефикасности и проблем нерационалног коришћења необновљивих извора енергије. О природним потенцијалима одређеног подручја, посебно о њиховој подели се генерално мало зна. У термалним бањама Србије се готово никаква пажња не посвећује енергетској ефикасности те се велике количине топле, геотермалне воде испуштају као некорисне, иако је из њих, применом одговарајућих уређаја, могуће добити довољно енергије за разне потребе. Истовремено се за грејање још увек користе фосилна горива, као што су угаљ и нафта или електрична енергија. Грађани Србије, односно будући корисници чисте енергије, би се требали упознати са новим начинима рационалног коришћења енергетског потенцијала, чиме би и финансијске анализе могле показати повољне резултате.

У слабије развијеним деловима земље, попут источне и јужне Србије, налази се значајна концентрација природних ресурса. Град Ниш представља највећи град у јужном делу земље те би планско коришћење природних потенцијала које поседује, требао бити приоритет. Град Ниш, са својом ближом околином, обилује изворištima термоминералне воде, али је евидентно и доказано да се исти не користе у довољној мери. Досадашњим резултатима истраживања утврђено је да садашња енергетска стратегија Србије, а поготово њених слабије развијених региона, не третира одређене видове обновљиве енергије као важне и значајне ресурсе. Међутим, као што је већ поменуто, ови чисти ресурси неколико пута су већи од укупних резерви фосилних горива у Србији. Такође је велика предност што су поједини од њих (геотермална енергија, на пример) присутни на сваком месту у сваком тренутку.

У дисертацији су ближе појашњене предности коришћења чисте енергије, као што су њен занемарљив утицај на животну средину, смањен ефекат стаклене баште, огроман енергетски потенцијал тј. могућност неограниченог коришћења, смањење коришћења фосилних горива и могућност вишенаменског коришћења. Такође су и ближе појашњене мане одређених видова обновљиве енергије.

Извршена је анализа капацитета на подручју града Ниша и околине, када је у питању геотермална енергија, њено коришћење, могућности за развој региона приликом њене употребе и која улагања су потребна како би Нишка Бања била тражена дестинација и ван граница Србије. „SWOT“ анализом дат је преглед фактора из окружења, као и преглед шанси, могућности, претњи и слабости за развој туризма, али су то, уједно, и показатељи за даљи развој истог. Унапређењем приказаних слабости, избегавањем опасности и искоришћењем развојних шанси, Ниш и општине које овај град обухвата могу достићи значајну економску предност у односу на друге делове земље. Друштвена оправданост докторске дисертације огледа се у ближем разумевању и упознавању значаја обновљивих извора енергије за целокупни привредни развој, развој туризма и остваривање економских ефеката града Ниша. Истражено је и питање да ли здравственом туризму, као доминантном облику туристичког промета у Нишкој Бањи и даље треба придавати највећи значај. Поред здравственог туризма, с обзиром на изнете предности које град Ниш поседује када је у питању природни потенцијал, туристима се може понудуту и низ других занимљивих туристичких производа и услуга. Потребно је само више пажње и нешто мало новчаних средстава да се уложи у постојеће капацитете, како људске тако и природне. Друштвена оправданост истраживања базирана је у дисертацији на следећим ставкама:

- могућности бржег свеобухватнијег развоја преко потпуније употребе постојећих капацитета обновљивих извора енергије;
- могућности и значај појављивања Нишке Бање као туристичке дестинације на међународном тржишту;
- могућности стварања услова за даљи развој домаћег туризма;
- могућности стварања окружења који ће стимулисати инвестирање као и пословање у областима предузетништва и приватизације.

На крају, у дисертацији се даје осврт на значај образовања за одрживи развој, које је суштински најважније, јер подиже свест људи о заштити и правилном коришћењу природних потенцијала и то не само града Ниша, већ и читаве Србије.

ЛИТЕРАТУРА

1. Акциони план одрживог енергетског развоја града Ниша (2014), СЕАП, 2014
2. Акциони план одрживог развоја града Ниша 2015-2020. (2014), Ниш
3. Аћић, Р. (1973) Античке некрополе у Нишу, Нишки зборник, 1
4. Ayres R.U., Warr B. (2010) „The Economic Growth Engine – How Energy and Work Drive Material Prosperity“, Edward Elgar Publishing Ltd, Cheltenham
5. Башић Ђ., Петровић Ј., Марић М., Драгутиновић Г., Гвозденац Б., Штрбац Д., (2009), „Могућности коришћења енергетског потенцијала геотермалних вода у Војводини“, Монографија, Прометеј, Нови Сад, Србија
6. Biografy of David Ricardo, available on: http://www.econlib.org/library/Enc/bios/Ricardo.html
7. Бркић, М., Јеремић, Т. (2008) Савремене пољопривредне технике, вол 34, Бр.1-2, стр. 1-116., Нови Сад
8. Цвијић, Ј. (1924 и 1926) „Геоморфологија“, I и II, Београд
9. Черовић, С. (2009) Стратегијски менаџмент у туризму, Универзитет Сингидунум, Београд“
10. Delor, Ž. (1997) Четири стуба образовања, Европска комисија за образовање
11. de Haan, G. (2010) The development of ESD-related competencies in supportive institutional frameworks. International Review of Education, Vol. 56, No. 2, pp. 315–328
12. Динић, Ј. (1997) Природни потенцијал Србије – економско-географска анализа и оцена, Економски факултет, Београд
13. Документ УН (1987) под називом ,,Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future”.
14. Дукић, Д. (1975) „Хидрографске особености ист. Србије“, Зборник радова Геогр. инст. Ј. Цвијић, књ.26, Београд
15. Ђукић, Дојчиновић, В. (2005) Културни туризам, ЦЛИО
16. Енергетика (1999), Младинска књига, Сарајево
17. Енциклопедија Ниша (1995) „Природа, простор, становништво“, Прво издање, ИП Градина, Ниш.
18. Економска исплативост коришћења ветрогенератора у Србији, доступно на: http://www.vetrogeneratori.co.rs/ei.html
19. Енергопројект - Хидроинжењеринг", Институт „Јарослав Черни" (1987), „Катастар малих хидроелектрана на територији СР Србије ван САП", Београд, Србија
20. Essig, M. (2004). *Edison and the Electric Chair*. Stroud: Sutton.
21. Henning, D., Mardsjo, O. (2010) Heat analysis for the City of Nis, Serbia, Swedish Ministry for Foreign Affairs, Sweden, (Final Report 101217)
22. Hotelling, H. (1931) "The Economics of Exhaustible Resources". J. Political Econ. 39 (2): 137–175
23. Kreith, F., Goswami, D.Y. (2007) Handbook of energy efficiency and renewable energy. CRC Press
24. Чолаковић-Пргуда, Н. (2015) „Економски и друштвени аспекти одрживог развоја“ Зборник радова ЕРАЗ конференција „Одрживи економски развој – савремени и мултидисциплинарни приступи“, Београд, стр. 294-301

25. Ћирић, Ј. (1961) „Географски проблеми Ниша - услови досадашњег и могућности даљег развитка“, Љубљана-Ниш
26. Ћирић, Ј.(1970) „Природно географске основе урбанизације Ниша“, пос.изд. ВПШ, Ниш
27. Илић, Б., Марковић, О., Ранђеловић, О. (2017) „Управљање и коришћење обновљивих извора енергије на територији града Ниша”, Часопис Енергетика бр. 3-4, стр. 163- 170.
28. Илић, Б., Михајловић, Д., Карабашевић, Д. (2016),„Друштвена компонента одрживог развоја и квалитет живота у Србији“. Часопис Српска Наука Данас. Задужбина Андрејевић. Вол.1, Бр. 3., стр.413-423.
29. Илић, Б. (2016) „Стратегијски правци регионалног економског и еколошког развоја туристичког потенцијала Гамзиградске Бање“, Докторска дисертација, Факултет за менаџмент Зајечар, Мегатренд универзитет, Београд
30. Илић, Б., Павићевић, Н. (2018) „Избор економско - еколошких развојних праваца туризма применом метода вишекритеријумског одлучивања – студија случаја Гамзиградска Бања“, Монографија, Друштво Економиста, Економика, Ниш
31. Ilić B., D. Stojanović, V. Jovanović, D. Mihajlović (2012),,Management in sustainable tourism development of Serbian spas“. Journal of Agricultural Science and Technology A , Volume 2, Number 12A, str. 49-59. ISSN 1939-1250.
32. Илић, Р. (1980) „Водни биланс СР СРбије“, Београд
33. Ilić, S., Mihajlović, Boganović, D. (2008) "Međunarodno finansiranje infrastrukturnih i investicionih projekata u Srbiji". U: (Zbornik radova) *XII internacionalni simpozijum iz projektnog menadžmenta, ”Kompetentnost projektnih menadžera”,* YUPMA, Zlatibor, Udruženje za upravljanje projektima Srbije, Beograd, str. 57-61.
34. Јанковић, П.Т. (1909) „Историја развитка Нишавске долине“, пос. изд.СКА, књ. XXVIII, Београд
35. Јовановић Л., Бајин Д. (2012) Нове штедљиве технологије и савремени еколошки проблеми, Екологика,бр. 67, стр. 331-336“.
36. Јовановић, Б, Милић, Ч., Зеремски, М., Костић, М., Ршумовић, Р. (1969) Удолина Велике и Јужне Мораве, Зборник радова Геог. инст. Ј. Цвијић, књ.22, Београд
37. Јовановић, Б.(1957) „Шумске фитоценозе и станишта Суве Планине“, Београд
38. Јовановић, Б, Паровић, М. (2009) Стање и развој биомасе у Србији, (Jefferson institute), Београд
39. Jovanović, M. (2008) Radna motivacija u prvim godinama sovjetske vlasti – istorijski esej iz XX veka, Megatrend univerzitet, Beograd
40. Jovanović, M. (2010) Um caruje – Istorija Megatrend univerziteta, Megatrend univerzitet, Beograd
41. Jovanović, M. (2013) Lifestyle in Globalization (ed.), Megatrend University, Belgrade
42. Jovanović, M. (2018) Umetnost obrazovanja, Megatrend univerzitet, Beograd
43. Jovanović, M. (2008) Biznis kao umetnost življenja, Megatrend univerzitet, Beograd
44. Катастар малих хидроелектрана Србије, ЈП "Електропривреда Србије"“
45. Kosmadakis, G. , Karellas, S. & Kakaras, E. (2013) Renewable and Conventional Electricity Generation Systems: Tecnologies and Diversity of Energy System. Springer-Verlag, London.

46. L. Davis, William; Figgins, Bob; Hedengren, David; B. Klein, Daniel (2011). *„Economics Professors' Favorite Economic Thinkers, Journals, and Blogs (along with Party and Policy Views)"* (PDF). *Econ Journal Watch*. **8** (2): 133.
47. Мандал, Ш. (2003) Истраживачко развојна политика појединих земаља ЕУ, ЕУ тржиште- ЕУ Маркет, Београд
48. Мартиновић, Ж. (1976) Нишка котлина-генеза и еволуција, пос. изд. СГД, књ. 34, Београд"
49. Михајловић, Д., Николић, М., Илић, Б., Стошић Михајловић, Љ. (2017) „Значај енергетских ресурса за одрживи привредни раст и заштиту животне средине" Екологика, вол.24, бр. 88, стр. 915-919.
50. Михајловић-Милановић, З. (2010) Обновљиви извори енергије, Мегатренд Универзитета, Београд
51. Михајловић, Д., Илић, Б. (2015) „Управљање обновљивим изворима енергије - пример шумског потенцијала Србије",Зборник радова са 5. Симпозијума о управљању природним ресурсима, Факултет за менаџмент, Зајечар, 23.05., стр. 101-107
52. Михајловић, З. (2003) Енергетика и привредни развој, ЕПС, Београд"
53. Михајловић, З. (2010), Мегатренд универзитет, Београд, стр. 86
54. Mihajlovic D., Ilic S., Plavsic, A. (2011)"Managing the Economic Development and Eco-Manangement". In: (Proceedings Paper) 11th International multidisciplinary scientific geoconference, vol III, str. 1113-1120
55. Mihajlović, D., Ilić, S., Plavšić, A. (2010) "Managing human and financial resources in companies", Prague Development Center (PRADEC) PIEB Research Support Project, PRADEC Academic Publishing, vol. 7.
56. Mihajlović, D. (2013) Strategijsko upravljanje prirodnim resursima, Megatrend univerzitet Beograd, Tercija Bor
57. Mihajlović D., Živković S. "Challenges of globalization". In: International Cross-Industry Journhal, Perspectives of Innovations, Economics and Business, Volume 7, Issue 1, 2011.. ISSN 1804-0519 (Print), ISSN 1804-0527.
58. Миловановић, Б., Ћирић, Б. (1968) Геолошка карта СР Србије, Завод за геолошка и геофизичка истраживања, Београд
59. Mogg, J. (2008)Liberalising Europes energy sector-prices, markets and trading, EurActiv workshop, Brussels, 16. April
60. Николић, Д. (2017) „Обновљиви извори енергије и њихова искоришћеност на територији града Ниша", дипломски рад, Факултет за менаџмент, Зајечар, Мегатренд универзитет, Београд"
61. O' Brien, P. (2012) Powerful impacts: exploring the economic and social benefits of renewable energy schemes. The Association for Public Service Excellence (APSE), Manchester, p. 46-47. Retrieved from:http://apse.org.uk/apse/index.cfm/research/current-research-programme/powerful-impacts-exploring-the-social-and-economic-benefits-of-renewable-energy-schemes
62. Pavičić-Kaselj, A. (2011) Green Entrepreneurial Zone - Eco-Industrial Parks. Lecture by invitation on Symposium: Promoting overall economic development by attracting investment and strengthening the export competitiveness with a focus on the energy sector based on clean technologies. Institute for the development of internationally relations. Osijek, Croatia.

63. Pipkin B., Trent, D., Lazlett, R., Bierman P. (2014) „Geology and Environment, Brooks/Cole, Cengage Learning, p. 504
64. Петковић, К.В (1930) Геолошки састав и тектонски склоп Суве Планине, пос.изд. САН, књ.LXXVI, природни и математички списи, књ. 21, Београд
65. Попов, Д. (2014) „Заштита, уређење и коришћење пољопривредног земљишта у Републици Србији“ Зборник радова Правног факултета у Новом Саду, 3/2014, стр: 67-80.
66. Пивашевић, J., Хафнер, П. (2013) „Институционална димензија одрживог развоја“, Школа бизниса, 3-4/2013, стр.119 – 128.
67. Предстудија – Расположивост и трошкови биомасе за потребе система даљинског грејања на подручју општина Врбаса и Кула, (2012), Еко-продукт, Нови Сад.
68. Pipkin, B., Trent, D., Lazlett, R. & Bierman, P. (2014). Geology and Environment, 2011. Brooks/Cole, Cengage Learning.
69. Pearce , J. M. (2008) Industrial Symbiosis for Very Large Scale Photovoltaic Manufacturing. Renewable Energy 3(3), 1101-1108.
70. Петровић, П. (1979) Naissus – Remesiana-Horreum Margi, Inscriptions de la Mesie Superieure, IV“.
71. Ршумовић, Р. (1967) Нишко-алексиначки део удолине J. Мораве, Зборник радова геогр. инст. J. Цвијић, књ.21, Београд
72. Републички Статистички Завод према саопштењима за године од 2013 до 2016
73. Rychen, D.S. (2003) Key competencies: Meeting important challenges in life. Rychen, D.S. and Salganik, L.H. (eds). Key competencies for a successful life and well-functioning society. Cambridge, MA, Hogrefe and Huber, pp. 63–107.
74. Rieckmann, M. (2012) Future-oriented higher education: Which key competencies should be fostered through university teaching and learning? Futures, Vol. 44, No. 2, pp. 127–135
75. Smith, Adam (1982) [1759]. The Theory of Moral Sentiments, ed. D.D. Raphael and A.L. Macfie, vol. I of the Glasgow Edition of the Works and Correspondence of Adam Smith. Liberty Fund. ISBN 978-0-86597-012-0“.
76. Smith, Adam (1977) [1776]. *An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations.* University Of Chicago Press.
77. Стојановић, Д., Илић, Б., Михјаловић, Д. (2017),„Стране директне инвестиције у остваривању циљева одрживог развоја локалних заједница у Србији”, Екологика, стр. 265-270.
78. Стефановић, В. (2017) „Терач, Теоријски концепт привредног развоја пограничних општина Источне и Југоисточне Србије“, Машински факултет, Универзитета у Нишу
79. Stern D., The Role of Energy in Economic Growth, United States Association for Energy Economics and International Association for Energy Economics, 2010, Cleveland, pp. 1-13.
80. Стоиљковић, И. (2014), *Менаџмент природних ресурса Аутономне Покрајине Војводине*, Мастер рад, Природно математички факултет, Ниш, стр:8.
81. Squicciarini, G. (2008) Eletricity regional Initiatives, Clingendael Energy Programme Conference on Energy Market liberalisation 1998-2008, Hague, 6-7 October“
82. Stern, N. (2006) The economics of climate changes: the Stern Review. Cambridge: Cambridge University Press

83. Shortall, U. (2008) CEER Deputy secretary general, Strategic alliances in the energy sector, European Agenda Summit, Panelist in debate on Brussels, 3-4 December
84. Студија енергетског потенцијала Србије за коришћење сунчевог зрачења и енергије ветра, Институт за мултидисциплинарна истраживања, НПЕЕ , Евиденциони број ЕЕ704-1052А, Београд, 2008.
85. Студија енергетског потенцијала Србије за коришћење сунчевог зрачења и енергије ветра, Институт за мултидисциплинарна истраживања, НПЕЕ, Евиденциони број ЕЕ704-1052А, Београд, 2008.
86. Стипић, З, Видовић, С, Спасојевић, М. Потенцијали обновљивих извора енергије у Републици Србији са детаљним приказом експлоатације геотермалних извора у Аутономној Покрајини Војводини доступно на : http://geothermalcommunities.eu/assets/elearning/1.40.CLANAK%20KOMPLET.pdf“
87. Службени гласник Републике Србије, бр. 88/2010
88. Стратегија развоја туризма града Ниша 2011 – 2016., Ниш, 2011
89. Стефановић, В (2012) Развојни аспекти туристичке делатности, ИЕП, Београд
90. Стратегија развоја туризма Републике Србије 2016-2025 – Влада Републике Србије, Министарство трговине, туризма и телекомуникације, Београд, 2016
91. Статистички годишњак Града Ниша 2007, Град Ниш, новембар 2008., стр. 107. и 108.
92. Студија развоја локалне економије града Ниша, 2005., стр. 14.
93. Месечни билтен 12-2006, Национална служба запошљавања, Филијала Ниш“
94. Стратегија регионалног развоја Србије, 2008. година
95. Стратегија подстицања и развоја страних улагања , 2006.
96. Статистички годишњак Града Ниша, Град Ниш, новембар, 2008.
97. Stevanović N., Gajić A., Mihajlović D. „Analysis fh contribution as the primary source of funding conpulsory social insurance in Serbia“. TTEM, Bosnia and Hercegovina, Sarajevo. Vol. 8, No. 3, 2013.
98. Ужар, Д. (2012) „Земљиште као фактор пољопривредне производње у Републици Србији, Семинарски рад, доступно на: https://cesarec23.files.wordpress.com/2015/08/ekonomika-dubravka.pdf“
99. Žikić, S., Paunković, J., Mihajlović, D. (2008) "Motivacija kao factor razvoja preduzeća". U: (Zbornik radova) *VI Međunarodni naučni skup "Razvojne strategije preduzeća i privrede"*. Megatrend univerzitet, Beograd, 2008, ISBN 978-86-7743-333-4.
100. Vare, P. and Scott, W., (2007) Learning for a Change: Exploring the Relationship between Education and Sustainable Development. Journal of Education for Sustainable Development. 1(2), 191– 198
101. Wiek, A./Withycombe, L./Redman, C.L. (2011) Key competencies in sustainability: a reference framework for academic program development. Sustainability Science, Vol. 6, No. 2, pp. 203–218

Интернет извори:

1. Wals, A.E.J. (2015) Beyond unreasonable doubt. Education and learning for socio-ecological sustainability in the Anthropocene. Wageningen, Wageningen University.,

доступно на: https://arjenwals.files.wordpress.com/2016/02/8412100972_rvb_inauguratie-wals_oratieboekje_v02.pdf

2. „Education for sustainable development, learning objectives, доступно на: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000247444“
3. United Nations. 2015. Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development. Resolution adopted by the General Assembly on 25 September 2015., доступно на: http://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/70/1&Lang=E”
4. Great thinkers of the Scottish Enlightenment, доступно на: http://www.bbc.co.uk/history/scottishhistory/enlightenment/features_enlightenment_enlightenment2.shtml“
5. „Видановић, В. (2011) Концепт одрживог социјалног развоја, доступно на: probni.fpn.bg.ac.rs/wp-content/uploads/2010/03/Koncept-odrzivog-razvoja.ppt“
6. „Одрживи развој у Србији, објављено: 11.02. 2013, на: https://www.energynews.rs/srbija-i-region/87-odrzivi-razvoj-u-srbiji (Оп. цит)“
7. „Извештај о хуманом развоју Србије (2008) ХДИ. преузето са: http://www.undp.org.rs/download/nhdr2008_ser.pdf“
8. „УНДП (Тањуг 11.04.2017.): Србија унапредила људски развој и животни стандард, од 188 држава заузима 66. место, доступно на: https://www.blic.rs/vesti/drustvo/undp-srbija-unapredila-ljudski-razvoj-i-zivotni-standard-od-188-drzava-zauzima-66/45ez1dd“
9. „Шта све обухвата Одрживи развој, Природни ресурси (март, 23. 2012), доступно на https://reciklazanijegnjavaza.wordpress.com/2012/03/29/природни ресурси-2/“
10. „Земљиште, Република Србија, Министарство заштите животне средине, Агенција за заштиту животне средине, доступно на:
11. http://indicator.sepa.gov.rs/pretrazivanjeindikatora/indikatorilat/allfindp/441c7b391a064132b7a1dba5f4d87a2e“
12. „Пројекат ЕУ „ Sustainable development and competitiveness through increase og the energy efficiency by use of solar energy and smart systems„ „Правна питања примене обновљивих извора енергије, нарочито соларне енергије“, доступно на: http://ipa-solarenergy.net/pravna-analiza/“
13. „Слика Рудника бакра у Бору, ископине, доступно на: https://rtb.rs/rtb-bor-doo/rudnik-bakra-bor/“
14. „Национални парк Копаоник, доступно на: http://www.yuta.rs/sr/tp/np_kopaonik.asp“
15. „Monthly and annual means, maximum and minimum values of meteorological elements for the period 1981 – 2010, доступно на: http://www.hidmet.gov.rs/eng/meteorologija/stanica_sr.php?moss_id=13167 “.
16. „Observatory: Niš (founded in 1889)”, доступно на: http://www.hidmet.gov.rs/eng/meteorologija/stanica_moss1.php?moss_id=13388“
17. „Пуцар, М. (2017) Пасивни и активни соларни системи, доступно на: http://www.ingkomora.org.rs/strucniispiti/download/ee/TP_7_Pasivni_i_aktivni_solarni_sistemi_2017.pdf“
18. „Ниш први добио "соларно дрвеће" за пуњење телефона и таблета, доступно на: https://www.blic.rs/vesti/srbija/nis-prvi-dobio-solarno-drvece-za-punjenje-telefona-i-tableta/fetqpjn“

19. „Соларно дрвеће у Нишу на мети вандала - "заштићено" камерама које ничему не служе, Хроника, доступно на: https://www.juznevesti.com/Hronika/Solarno-drvece-u-Nisu-na-meti-vandala-Zasticeno-kamerama-koje-nicemu-ne-sluze.sr.html
20. “ IRENA (2017) Planning for the renewable future: long-term modelling and tools to expand variable renewable power in emerging economiews, p. 102. Retrieved from:https://www.irena.org/publications/2017/Jan/Planning-for-the-renewable-future-Longterm-modelling-and-tools-to-expand-variable-renewable-power-in“
21. „Ветрогенератори у Србији, ветрењаче као изазов, доступно на: http://www.planeta.org.rs/35/1%20energija.htm“
22. „Геотермална енергија (Geothermal energy), доступно на: http://www.izvorienergije.com/geotermalna_energija.html“
23. „Gupta, V. (2014) Study of Use of Renewable Energy to Power Greenfield Eco-Industrial Park. Thesis, Arizona State University. Retrived from: https://repository.asu.edu/attachments/143305/content/Gupta_asu_0010N_14439.pdf”
24. „ Потенцијал геотермалних извора у Србији, доступно на: https://www.makroekonomija.org/0-branislav-gulan/potencijal-geotermalnih-izvora-u-srbiji/“
25. „Србија воде, Мале хидроелектране, доступно на: http://www.srbijavode.rs/sr-latin/home/Aktuelno/mhe.html“
26. “ Енергија хидротокова, доступно на: https://www.energetskiportal.rs/obnovljivi-izvori-energije/energija-vode/“
27. „Климатске промене, доступно на: http://www.wwf.rs/nasa_planeta/klimatske_promene/“
28. „Свет Компјутера, Џепно сунце, доступно на: https://www.sk.rs/2014/08/skpr01.html“
29. „Aleksinian minors history, доступно на: http://www.jppeu.rs/aleksinacki_rudnici.html“
30. „Туристички промет за град Ниш за месец август, 2018., доступно на: http://visitnis.com/turisticki-promet-grad-nis-za-mesec-avgust-2018/“
31. „Туристички потенцијали, доступно на: http://www.goniskabanja.org.rs/turizam-i-zdravstvo/turisticki-potencijali/“
32. „Французи помажу развој Нишке Бање, доступно на: https://niskevesti.rs/11456-francuzi-pomazu-razvoj-niske-banje/“
33. „Реновирање трга у Нишкој Бањи, доступно на: http://www.goniskabanja.org.rs/vesti/sledece-godine-se-renovira-trg-sa-fontanama-u-niskoj-banji/ (18.12.2018)“
34. „У Србији 625.000 незапослених лица, доступно на: https://jugmedia.rs/srbiji-625-000-nezaposlenih-nisu-28-000/“.
35. Просечна плата у Нишу, доступно на: https://niskevesti.rs/prosecna-plata-u-nisu-46-861-dinar-prednjaci-medijana-sa-52-196-dinara/
36. „Шта је НАЛЕД, доступно на: http://naled.rs/sta-je-naled“
37. Град Ниш – Шампион у привлачењу инвестиција, доступно на: https://naissus.info/grad-nis-sampion-u-privlacenju-investicija/“ (јул, 2018)

ПРИЛОЗИ

ПРИЛОГ 1. АНКЕТНИ УПИТНИК О КОЦЕПТУ ОДРЖИВОГ РАЗВОЈА И ОБНОВЉИВИМ ИЗВОРИМА ЕНЕРГИЈЕ НА ПОДРУЧЈУ ГРАДА НИША

Поштовани/а,

Ово је анкета која се односи на испитивање грађанства о концепту одрживог развоја и обновљивим изворима енергије. Анкетни упитник је анониман, а резултати ове анкете ће се искључиво користити у сврхе научно-истраживачког рада. Од Вас се очекује да на постављена питања заокружите или напишете искрен одговор, односно дате своје мишљење.

1. Ваш пол:

а) Мушки

б) Женски

2. Ваше године живота:

а) 19-29

б) 30-40

в) 41-51

г) 52-62

д) преко 62

3. Стечено образовање:

а) Средња стручна спрема

б) Струковне студије

в) Академске студије

г) Магистар, мастер,

д) Доктор наука

4. Да ли сте чули за концепт Одрживог развоја?

а) Да

б) Не

5. Да ли знате шта је Одрживи развој (напишите неку одредницу)?

_____

_____

_____

_____

6. Да ли сматрате да је Одрживи развој повезан са коришћењем енергије и природним потенцијалом?

а) Да

б) Нисам сигуран/на

в) Не

7. Да ли знате шта су Обновљиви видови енергије или обновљиви природни ресурси? (Напишите неке одреднице)

_____
_____
_____

8) Наведите неки од обновљивих извора енергије:

_____
_____

9. Да ли се у Вашем домаћинству користи неки вид обновљиве енергије и уколико је одговор Да, наведите који:

а) Да _____

б) Нисам сигуран/на

в) Не

10. Да ли се у Вашем окружењу користи неки вид обновљиве енергије и уколико је одговор Да, наведите који?

а) Да, _____

б) Не знам

в) Не

11. Колико сте упознати са спровођењем пројеката о одрживом развоју на територији града Ниша?

а) Нисам упознат/а

б) Релативно мало

в) Мало сам упознат/а

г) Доста сам упознат/а

д) У потпуности

12. Да ли добијате информације Одрживом развоју и обновљивим видовима енергије и на који начин?

а) Едукација у школи

б) Телевизија и штампа

в) Интернет и „Google“

г) Други извори (радна организација, најближе окружење...)

д) Не добијам уопште информације

13. Шта мислите, ко би највише требало да заговара и спроводи едукацију грађана о обновљивим изворима енергије и о укључивању грађана у пројекте одрживог развоја?

а) Општинске и градске власти

б) Одређене невладине организације и независни стручњаци из иностранства

в) Друге структуре на нивоу државе

г) Не сматрам да је потребно да се спроводе едукација и укључивање грађана

14. Да ли можете да одредите и процените, колико грађани учествују у осмишљавању пројеката одрживог развоја и спровођењу концепта?

а) Нимало

б) Врло мало

в) Мало

г) Прилично

д) У потпуности

е) Нисам сигуран/на

15. Да ли можете да одредите и процените, колико грађани користе обновљиву енергију на територији града Ниша?

а) Нимало

б) Мало

в) Прилично

г) Не знам

16. Уколико би се указала могућност за едукацијом и учествовањем у неком од пројеката о одрживом развоју, да ли би се Ви лично укључили?

а) Да

б) Не

в) Нисам сигуран/на

17. Да ли би се укључили у едукацију или неки вид информисања о обновљивој енергији и њеном коришћењу?

а) Да

b) Не

в) Нисам сгуран/на

18. Да ли сте упознати да се на територији Ниша користе соларне плоче или соларна енергија?

а)Да

б) Не знам

в) Не

19. Да ли знате шта је енергија биомасе?

а) Да, то је _____

б) Не знам

Молим Вас да, уколико желите, оставите Ваш контакт телефон (у случају провере аутора о спровођењу анкете). _____

Прилог 2. АНКЕТНИ УПИТНИК О КОНЦЕПТИМА ОДРЖИВОГ РАЗВОЈА И ДРУШТВЕНО ОДГОВОРНОГ ПОСЛОВАЊА У

организацији/оргнизацијама туристичког, угоститељског и производног сектора

Поштовани/а,

Ово је анкета која се односи на испитивање радника организације о концепту одрживог развоја и друштвено одговорном пословању. Анкетни упитник је анониман, а резултати ове анкете ће се искључиво користити у сврхе научно-истраживачког рада. Од Вас се очекује да на постављена питања заокружите или напишете искрен одговор, односно дате своје мишљење.

1. Ваш пол:

а) Мушки

б) Женски

2. Ваше године живота:

а) 19-29

б) 30-40

в) 41-51

г) 52-62

д) преко 62

3. Стечено образовање:

а) Средња стручна спрема

б) Струковне студије)

в) Академске студије

г) Магистар, мастер,

д) Доктор наука

4. Шта је по Вашем мишљењу Одрживи развој?

_____

_____

_____

_____

5. Да ли знате шта је Друштвено одговорно пословање?

_____

_____

_____

_____

6. Да ли се у Вашој радној организацији спроводи Друштвено одговорно пословање или пројекти Одрживог развоја?

а) Да

б) Не довољно

в) Нисам сигуран/на

г) Нимало се не спроводи

7. Оценама од 1 до 5 (1- није важно, 2- мало важно, 3- умерено важно, 4-важно, 5- врло важно) оцените колико су важне следеће ставке за спровођење Друштвено одоговорног пословања у Вашој организацији:

а) Руководиоци треба да подрже и објасне појам Одговорног пословања _____

б) Руководиоци треба да буду укључени у едукацију о Друштвено одговорном пословању_

в) Руководиоци треба да јасно ставе до знања шта се очекује од запослених____

г) Постојање могућности избора сопственог начина рада _____

д) Потребно је да радник одлучује у домену својих радних задатака _____

ђ) Сарадња са колегама је јако битна _____

е) Потребна је добра комуникација са надређенима _____

ж) Висина дохотка као стимулација _____

з) Могућност за напредовање на послу према постигнутим радним успесима _____

и) Подршка стручној едукацији и усавршавању _____

---

8. Одредите важност понуђених 10 ставки за спровођење пројеката о одрживом развоју, тако што место број 1 додељујете важним ставкама, а место број 10, мање важним:

а) Руководиоци треба да подрже пројекте и објасне појам Одрживог развоја _____

б) Руководиоци треба да буду укључени у едукацију о одрживом развоју _____

в) Руководиоци треба да јасно ставе до знања шта се очекује од запослених____

г) Постојање могућности избора сопственог начина рада на радном задатку_____

д) Потребно је да радник одлучује у домену својих радних задатака _____

ђ) Сарадња са колегама је јако битна _____

е) Потребна је добра комуникација са надређенима _____

ж) Висина дохотка _____

з) Могућност за напредовање на послу према постигнутим радним успесима _____

и) Подршка стручној едукацији и усавршавању _____

Молим Вас да, уколико желите, оставите Ваш контакт телефон (у случају провере аутора о спровођењу анкете). _____

ХВАЛА!