

ИНВЕСТИЦИОНА УЛАГАЊА И УБЛАЖАВАЊЕ НЕГАТИВНИХ УТИЦАЈА КЛИМАТСКИХ ПРОМЈЕНА У ФУНКЦИЈИ РАЗВОЈА РЕПУБЛИКЕ СРПСКЕ И БиХ

INVESTMENTS AND MITIGATING THE NEGATIVE IMPACTS OF CLIMATE CHANGE IN THE FUNCTIONS OF DEVELOPING OF THE REPUBLIC OF SRPSKA AND BiH

Ана Јосиповић

ЗП "Рудник и Термоелектрана Угљевик", а.д. Угљевик,
Република Српска, Босна и Херцеговина
anajosipovic999@gmail.com

Александар Јокичић

Sport Vision, Бијељина, Босна и Херцеговина
jokac92@hotmail.com

***Апстракт:** Глобално загријавање је један од кључних проблема човјечанства. Климатске промјене су све видљивије у посљедњих неколико деценија, а њихов негативан утицај се осјети и у Републици Српској. Оне директно погађају привредне гране као што су водопривреда, хидроенергетика, пољопривреда, а посљедично се доводи у проблем производња хране и енергије. Имајући у виду да најзначајнији дио стакленичких гасова потиче од изгарања фосилних горива намеће се као нужност производња енергије из обновљивих извора, чија је економска исплативост неспорна. Већа улагања у производњу соларне енергије, вјетропаркова и осталих обновљивих извора би значајно смањило загађење, што је огроман допринос заштити глобалне климе. Истовремено, то је чиста и економична енергија која доприноси развоју привреде. Све учесталије суше и поплаве представљају велики удар на БДП наше земље. У Републици Српској је у току подизање неколико система заштите од поплава на критичним тачкама из којих су кренуле велике поплаве 2010. и 2014. године. Чишћење канала и прокопавање нових би додатно смањило могућности за поплаву, а ријешило би се и проблем наводњавања пољопривредног земљишта у функцији интензивирања привредних активности. Све ово би допринијело ефикаснијем привређивању, те кроз економски и еколошки развој и побољшању квалитета живота на нашим просторима.*

***Кључне ријечи:** Климатске промјене; обновљиви извори енергије; инвестициона улагања.*

Abstract: *Global warming is one of the key problems of mankind. Climate change is increasingly visible in the last few decades, and their negative impact is felt in Republic of Srpska. They directly affect economic sectors such as water management, hydropower, agriculture and consequently the problem of food and energy production. Bearing in mind that the most significant part of greenhouse gases is caused by the burning of fossil fuels, the necessity is the production of energy from renewable sources, whose economic profitability is undeniable. Investing in the production of solar energy, wind farms and other renewable sources would significantly reduce pollution, which is a huge contribution to the protection of the global climate. At the same time, it is pure and economical energy that contributes to the development of the economy. More and more frequent droughts and floods are a major blow to our country's GDP. In the Republic of Srpska, several flood protection systems are under construction at critical points from which large floods started in 2010 and 2014. Cleaning of the channels and digging new ones would further reduce flooding possibilities, and the problem of irrigation of agricultural land would be solved. All of this would contribute to the creation of new jobs, the creation of economic prosperity and the quality of life in our region.*

Key Words: *Climate change; Renewable energy; Investments.*

УВОД

Циљ рада јесте да се анализира стање и предложи мјере којим би се искористили расположиви природни потенцијали Републике Српске, ублажио негативан утицај климатских промјена на БиХ и РС, а које би посљедишно створиле позитиван ефекат на домаћу привреду.

Иако БиХ спада међу земље које имају најнижу вриједност емисија гасова стаклене баште по глави становника у Европи, то не значи да смо заштићени од климатских промјена. Евидентно је да се природа око нас мијења и да нам доноси нове изазове.

Босна и Херцеговина, као и остале земље Балкана, се налазе у појасу који ће у будућности бити највише погођен климатским промјенама, јер ће просјечна годишња температура у нашем региону расти брже него у већини осталих дијелова свијета.

Број дана са тропским температурама је у порасту, самим тим настају и периоди суше, а дошло је и до измјене распореда и интензитета падавина чиме долази до поплава. Ове климатске промјене су очигледне током претходних година кроз екстремне временске услове који погађају нашу земљу, а који све више постају наша реалност као и учесталост. Тако смо имали:

- Поплаве: 2004, 2006, 2009, 2010, 2014. и 2018. током самог почетка године, гдје се дешава пораст ријеке Саве и Дрине па и подземних вода усред раста истих,
- Суше: 2000, 2003, 2007, 2011, 2012, 2017. године.

Посљедице климатских промјена се свакако осјете највише у оним земљама које су у развоју, јер се људи у њима највише ослањају и зависе од природног окружења, док с друге стране имају најмање ресурса за ношење са посљедицама климатских промјена.

1. Улагања у повећање учешћа производње електричне енергије из обновљивих извора енергије

Електрична енергија је суштински битна за привреду Босне и Херцеговине. Према статистичким подацима објављеним на сајту Агенције за статистику БиХ, учешће производње електричне енергије у укупном БДП-у наше земље се креће до 4%, док је у структури извоза у 2017. години електрична енергија заузела друго мјесто. Када се дода податак да у привредној грани која се односи на производњу и снабдијевање електричном енергијом, плином, паром и климатизацију има преко 17.000 запослених, може се рећи да је електрична енергија стратешки производ за економију Босне и Херцеговине.

Графикон 1. Вриједност извоза електричне енергије из БиХ по годинама у милионима КМ



Извор: Подаци о вриједности извоза преузети са сајта www.bhas.ba

БиХ је препознатљива као земља са значајним енергетским ресурсима, како конвенционалним, тако и обновљивим. Прије свега, ту се намеће угаљ у дијеловима централне Босне, као и сјевероисточног дијела БиХ, те источне Херцеговине. Говорећи о обновљивим изворима енергије, ту се прије свега, истичу водени токови великих ријека, али и мањих токова широм БиХ, те енергија сунца и вјетра претежно у Херцеговини, као и биомасе широм БиХ. Неоспорна је чињеница да потенцијали обновљивих извора енергије у БиХ постоје, али се поставља питања њихове капитализације, односно искориштавања и превазилажење свих баријера, којих има на претек.

Према истраживању Харбаша (2017) укупан инсталирани електрични капацитет производних објеката у БиХ износи 4,352 GW, од чега у већим хидроелектранама 2.083,50 MW, а у термоелектранама 2.065 MW. Инсталирани

капацитет малих хидроелектрана, вјетро, соларних и електрана на биомасу је 112,15 MW, док је 91,23 MW инсталирано у индустријским електранама.

Према стратегији Европске комисије у земљама ЕУ потребно је до 2020. године достићи учешће од 20% произведене електричне енергије из обновљивих извора у укупно потрошеној електричној енергији. Босна и Херцеговина, као земља богата природним потенцијалима за производњу електричне енергије, већ испуњава тај услов, јер је по процјенама Харбаша (2017) то учешће између 30 и 35% (а у зависности од хидролошких услова).

Да би се осигурала што већа производња електричне енергије из обновљивих извора постоје разни подстицаји попут гарантованих тарифа, премија, система јавних надметања, субвенција инвестиција и фискалних мјера. Мјерама економске политике наше земље треба да се предвиде значајнија улагања у обновљиве изворе енергије.

Чињеница, примјера ради, да су потенцијали хидроенергије искориштени до 40%, јасно говори о потенцијалима која БиХ има, како на малим ријекама, тако и на великом токовима попут Дрине, Босне, Врбаса, итд, те да постоји значајан простор за повећање капацитета за производњу електричне енергије из хидроелектрана.

1.1. Енергија вјетра и вјетроелектране

Електропривреда РС је у 2017. години забиљежила рекордне губитке у пословању, а као главни разлог може се навести лоша хидролошка ситуација, најгора у посљедњих 50-ак година, која је производњу електричне енергије из хидроелектрана свела на минимум. Овакве негативне посљедице се могу ублажити јачањем других извора електричне енергије, као што су вјетроелектране и соларне електране.

Због развијености технологије, учинковитости и економике, вјетар тренутно изгледа као најперспективнији извор енергије будућности, али је већ и значајан извор електричне енергије садашњости. Но, треба признати и да није и не може бити једино рјешење свих енергетских изазова које доноси доба у којем ћемо исцрпити сва фосилна горива која нам је Земља стварала милионима година.

Међутим, потенцијал који БиХ има за производњу електричне енергије из вјетроелектрана није довољно искориштен.

У БиХ је тек ове године пуштена у рад прва вјетроелектрана. Вјетроелектрана Месиховина је једна од највећих вјетроелектрана на простору Југоисточне Европе. Има 22 вјетроагрегата укупне инсталиране снаге 50,6 MW и годишње ће производити електричне енергије довољно да снабдије око 27.500 домаћинстава. Вриједност ове инвестиције је око 82 милиона €.

Такође, у БиХ постоји још неколико пројеката вјетроелектрана. Тренутно је у фази реализације пројекат вјетроелектране „Подвележје“ која би требало да има 15 вјетроагрегата и инсталирану снагу 48 MW. Ова инвестиција је, као и вјетроелектрана Месиховина финансирана већински из кредитних средстава, а њена вриједност је 83,2 милиона €. Даље, ту су ВЕ Трусуина у Невесињу, са планираним инсталираним капацитетом 51 MW, ВЕ Дебело Брдо (54,6 MW), ВЕ Градина (26 MW), ВЕ Орловача (42 MW). Реализацијом ових пројеката који су већ започети, те почетком реализације још 7 ВЕ за које постоји приједлог Независног оператора система БиХ за период 2016 – 2025, учешће производње вјетроелектрана у производњи електричне енергије би достигло 20,5%.

Једном када се отплати капитална инвестиција вјетроелектране, тј. када се њена укупна вриједност амортизује – то је уз соларне електране најјефтинији извор енергије. Трошкови горива су непостојећи, а трошкови погона и одржавања минимални. Посебан акценат треба ставити и на скоро па непостојећи утицај на животну околину, поготово у поређењу са другим изворима енергије – посебно фосилним горивима.

У Европској унији у 2015. је инсталиран рекордан број нових вјетроелектрана. Оне су претекле хидроелектране и енергија вјетра сад је трећи највећи извор електричне енергије у ЕУ. Према подацима Европског удружења за енергију вјетра укупни капацитет новоинсталираних вјетроелектрана је 12,8 гигавата. Према истом удружењу, трећина свих нових електрана постављених од 2000. су вјетроелектране, што ће помоћи да се оствари циљ смањења емисија стакленичких гасова за 40 посто до 2030. године.

Неке предности вјетроелектрана су: обновљивост вјетра, повећава се сигурност снабдијевања електричном енергијом и смањује се могућа зависност од увоза електричне енергије, смањује се емисија угљен-диоксида, повећава се запосленост.

Вјетроелектране, такође, имају и мане: вјетар је непредвидив, те се не може складиштити, при преслабом или прејаком вјетру вјетроелектрана се мора обуставити, вјетроелектране су бучне и треба да буду удаљене од насеља.

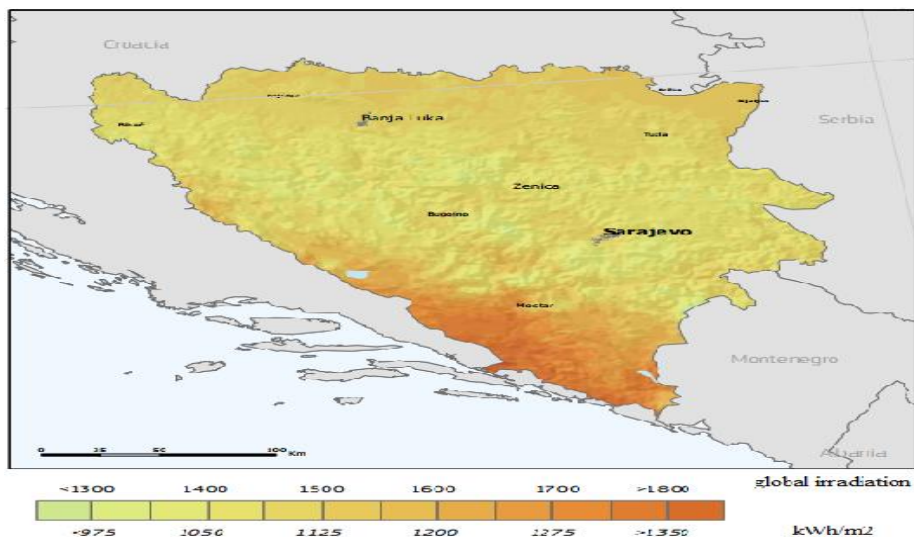
1.2. Сунчева енергија и соларне електране

Сунчева енергија представља изузетно прихватљив обновљив извор енергије и у скоријој будућности ће постати главни носилац енергетског развоја цијеле планете. Теоретски потенцијал енергије Сунчевог зрачења далеко је већи од осталих обновљивих извора енергије. С обзиром на то да се енергетика XXI вијека темељи на обновљивим изворима енергије, Сунчева енергија ће крајем вијека имати водећу улогу. Узимајући у обзир чињеницу да Сунце само у једној секунди ослободи већу количину енергије него што је наша цивилизација током свог развоја искористила, јасно се истиче важност окоришћавања човечанства о енергију Сунчевог зрачења.

Потенцијал искориштења соларне енергије на нашим подручјима је на завидно вишем нивоу у односу на западне земље јер је сунчево зрачење у Бих јаче.

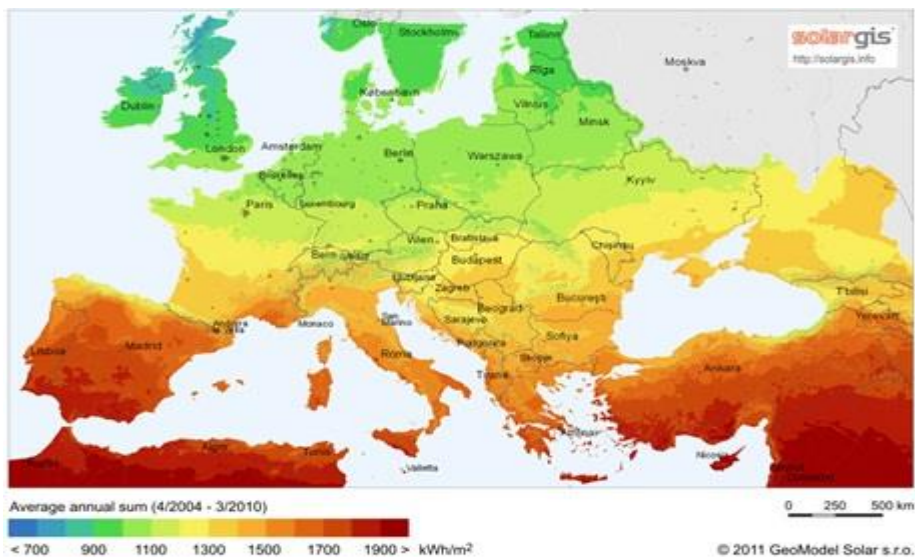
На сликама је приказан потенцијал за соларне електране у БиХ и Европи.

Слика 1. Сунчево зрачење у БиХ



Извор: Интернет страница: bs.wikipedia.org

Слика 2. Сунчево зрачење у Европи



Извор: Интернет страница: bs.wikipedia.org

Ограничење емисија гасова са ефектом стаклене баште је проблем везан за термоелектране на фосилна горива. Емисија материјала који загађују ваздух ријешена је и домаћим и европским прописима и представља техничко питање које се рјешава повећаним инвестицијама и већим трошковима у току експлоатације тих енергетских објеката. Због тога је и БиХ принуђена да улаже у друге видове производње електричне енергије.

Када је у питању заштита околине, соларне електране имају значајне предности у односу на велике хидро, а посебно термо блокове, првенствено због мање емисије штетних гасова у атмосферу. У наредном периоду очекују се још значајнији подстицаји од стране влада у БиХ у развоју ових енергетских објеката.

Исплативост сунчеве енергије и соларних електрана је неспорна. Кључни чинилац приликом анализе исплативости соларне електране, односно рачунања времена поврата је тренд кретања цијена електричне енергије, те износи подстицаја и разних пореских олакшица. Према Одлуци Регулаторне комисије за енергетику Републике Српске о висини гарантованих откупних цијена за електричну енергију произведену из обновљивих извора донешеној 3. јула 2013. године подстицајна цијена електричне енергије за соларну електрану инсталисане снаге нпр 50-250 kW је 0.2947 KM/kWh. Минимална претпостављена цијена електричне енергије произведене из овог обновљивог извора након петнаесте године експлоатације је 0.25 KM/kWh.

Уважавајући данас постигнути квалитет у градњи оваквих објеката предвиђени вијек трајања соларних постројења је 30 година.

Уложена инвестиција се отплати за десетак година.

Код великих хидро, а посебно термо блокова трошкови личних доходака и осталих примања запослених имају врло велико учешће у укупним трошковима. Према финансијским извјештајима у РиТЕ Угљевик трошкови личних доходака и осталих примања запослених буду и до 45% укупних трошкова (односно укупних прихода уколико је пословање на нули). Релативно често је пословање са губитком (велики трошкови производње, одржавања, личних доходака...) те је упитно да ли се у току животног вијека, у таквим условима пословања, уопште отплате трошкови изградње досадашњих великих термо блокова.

Као што је познато околне земље за сада немају вишкове електроенергетских капацитета а имаће све више мањкова електричне енергије и она неће бити јефтина у односу на данашње цијене. Намеће се логичан закључак да треба градити капацитете за производњу електричне енергије првенствено на домаћим енергетским ресурсима а нарочито на ресурсима обновљивог карактера.

Формирањем заједничког тржишта електричне енергије у југоисточној Европи отвара се могућност пласмана свих вишкова електричне енергије под условом да издрже техничко-економску и еколошку конкуренцију.

Сам рад соларних фотонапонских плоча не оптерећује природну околину. При њиховом раду се не производе стакленички гасови. Да се електрична енергија није произвела у фотонапонским плочама морала би се произвести из неког од конвенционалних извора електричне енергије (нпр. у термоелектрани) која притом производи стакленичке гасове. Због тога соларне фотонапонске плоче имају позитиван утицај на околину, а њиховом употребом смањују се емисије стакленичких гасова. Сваки сунчани дан који се не искористи је непосредно губљење новца у неповрат, стога је потребно предузети напоре да се у БиХ што прије створе услови за реализацију оваквих инвестиционих пројеката.

2. Законска и друга регулатива у функцији развоја

Једна од мјера борбе за значајније кориштење обновљивих извора енергије и смањење негативних утицаја климатских промјена је, свакако, и законска регулатива. Србија, као најближа земља из региона, је већ направила пуно корака у правцу прилагођавања међународним и другим стандардима, а на путу је да усвоји Закон о климатским промјенама, којим би се регулисала сва значајнија питања из ове области, почев од ограничења емисије гасова са ефектом стаклене баште до пошумљавања, које је један од најнеефективнијих и најважнијих начина да се ријеша питање климатских промјена.

За изградњу једног „зеленог“ енергетског објекта у БиХ потребно је 20 дозвола, а поступак њиховог добијања у просјеку траје двије године. Те компликоване процедуре и непостојање и неусаглашеност просторно-планских докумената на свим нивоима власти у БиХ су највеће кочнице инвестиција у обновљиве изворе енергије. Поједностављењем тих процедура и смањењем административних препрека БиХ би стекла предуслове за веће инвестиције у овој области.

Активну улогу у борби против климатских промјена треба да заузму и сви привредни субјекти, од којих би се захтјевало значајно инвестирање у развој и набавку нових технологија, које би биле еколошки чистије, а чиме би се повећала конкурентност домаће привреде на свјетском тржишту.

БиХ је већ почела предузимати мјере за рјешавање проблема везаних за климатске промјене. БиХ је ратификовала Оквирну конвенцију Уједињених нација за климатске промјене (УНФЦЦЦ) у септембру 2000. године. Први национални извјештај (ИНЦ) је завршен у октобру 2009. године, усвојен је од Вијећа министара и ентитетских влада, те је достављен Секретаријату УНФЦЦЦ-ја у мају 2010. године. Међутим, досадашњи стратешки приступ није садржавао ни интегрисане мјере за ублажавање утицаја климатских промјена нити мјере за прилагођавање на климатске промјене. Без координисаних и планских приступа прилагођавању на климатске промјене, Босна и Херцеговина

ће се суочавати са економским посљедицама и негативним утицајима на животну средину; уколико се стратешке активности не предузму сад, повећаће се трошкови будућих мјера прилагођавања на климатске промјене.

3. Изградња система заштите од поплаве

Босну и Херцеговину су у посљедњих неколико година задесиле двије историјске поплаве које су за посљедицу имале огромне материјалне губитке како за привреду, тако и за становништво. Процјене су да су штете од поплава из 2010. године износиле око 250 милиона КМ, док су поплаве из 2014. године наниле штету од око 4 милијарде КМ.

Привредне гране које су највише погођене поплавама су свакако пољопривреда и производња електричне енергије из хидроелектрана. Тако су те привредне гране послије поплава или значајно пале или стагнирале, што се може видјети из података у табели 2.

Табела 1. Вриједност производње привредних грана након великих поплава – у хиљадама КМ

Грана привреде	2009. г.	2010. г.	+/-	2013. г.	2014. г.	+/-
Пољопривреда, шумарство и риболов	1.769.796	1.739.818	-1,69%	1.831.889	1.645.630	-10,17%
Производња и снабдијевање електричном енергијом, плинот, паром и климатизација	1.061.498	1.098.903	3,52%	1.129.643	1.085.553	-3,90%
Укупно	2.831.294	2.838.721	0,26%	2.961.532	2.731.183	-7,78%

Извор: Подаци преузети са сајта www.bhas.ba

Као главни узрочници великих поплава код нас се могу навести све већа урбанизација, промјена начина кориштења земљишта у сливу ријека, као и климатске промјене. Након ових негативних искустава, неопходно је озбиљно схватити пријетње од поплава које су све чешће и изградити системе одбране од поплава. Свјетска банка је финансијски подржала два пројекта изградње система за одбрану од поплава – у Федерацији БиХ за подручје Горажда и у РС за подручје Бијељине. Такође, у припреми је и пројекат санације савског насипа на подручју општине Градишка у дужини од 19 километара, чија је вриједност око 8 милиона КМ, санација савског насипа у општини Брод, те многи други слични пројекти.

Изградња насипа на ријеци Дрини у Семберији, који ће бити дугачак 34 километра и који представља инвестицију од око 24 милиона КМ треба да започне у 2018. години. Када се узме у обзир да ће завршетак градње овог насипа спријечити годишње штете у пољопривреди и на привредним и стамбеним објектима од око 15 милиона КМ, те већ наведене штете из поплава 2010. и 2014. године, овакве инвестиције се вишеструко исплате.

Релизација пројекта изградње насипа на Дрини који треба да заштити Семберију од великих поплава има вишеструке користи. Сем што ће унијети фактор сигурности и безбрижности од поплава, у фази реализације ће бити отворено и већи број радних мјеста различитих профила. Такође, према „Акционом плану пресељења за изградњу одбрамбеног насипа у граду Бијељина у оквиру пројекта одбране од поплава ријеке Дрине у БиХ“ који је за Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде припремио Институт за грађевинарство „ИГ“ д.о.о. Бања Лука, неће бити неопходно пресељење становништва на друге локације, нити ће се угрожавати пословна дјелатност привредних субјеката.

4. Наводњавање пољопривредног земљишта

Као и поплаве, и честе суше које се дешавају у посљедњих неколико година представљају значајан климатски проблем, а који се понајвише рефлектује на пољопривреду, односно, на производњу житарица и хране.

Приједлог рјешења за овај проблем било би чишћење и уређење постојећих система канала, те прокопавање нових, како би што више пољопривредних произвођача имало приступ води за наводњавање својих парцела.

Влада РС је после великих поплава препознала и овај проблем, те је одвојено око 11 милиона КМ за санацију каналске мреже на подручју града Бијељине. Међутим, санација и чишћење постојеће каналске мреже није довољно како би се значајно умањили негативни ефекти климатских промјена.

Ту имамо позитиван примјер из Србије, гдје ће у наредне 4 године бити уложено преко 5 милијарди € за прокопавање нових канала за наводњавање, чиме би се ријешило питање наводњавања преко 1,1 милион хектара ораница. Како је у Републици Српској значајно мања површина обрадивог земљишта, и та инвестиција би аутоматски била мања. За овакве потребе се релативно лако могу наћи и јефтина кредитна средства, а такође су ту и бројни фондови ЕУ намијењени пољопривреди. Овакве инвестиције би значиле и већу продуктивност пољопривреде, те би уз исту технологију, пољопривредници имали веће приносе. Како у структури БДП-а наше земље пољопривреда заузима значајно мјесте, овакве инвестиције би довеле до одрживог раста.

ЗАКЉУЧАК

За значајнији раст и развој наше привреде потребно је искористити природне потенцијале земље, те кроз мјере економске политике повећати инвестициона улагања у обновљиве изворе енергије и ублажавање климатских промјена.

Босна и Херцеговина је међу земљама које ће у будућности бити највише погођене климатским промјенама, а велики број сушних периода и поплава у посљедњим годинама то и доказује. Иако су Република Српска и БиХ у развоју и имају ограничене економске ресурсе, неопходно је инвестирати значајна

средства у обновљиве изворе енергије, изградњу система заштите од поплава, те наводњавање пољопривредног земљишта, што доводи до ублажавања негативног утицаја климатских промјена, а посљедично до привредног развоја.

Наша држава је потписница Кјото споразума и Оквирне конвенције УН-а о климатским промјенама, али да би се узела активнија улога у борби против климатских промјена, неопходно је направити још више корака, а првенствено у смјеру доношења Закона о климатским промјенама којим би се регулисала сва питања из ове области. Увођење субвенција привреди за набавку нових, чистијих технологија би свакако била мјера која би довела до повећања конкурентности домаће привреде, али би тај позитиван ефекат био и на екологију наше државе.

Да би се смањило негативан утицај климатских промјена на економију наше државе, неопходно је предузети и мјере заштите од поплава и суша. У БиХ је у току изградња неколико система одбране од поплава на критичним тачкама из којих су потекле велике поплаве које су задесиле нашу државу у посљедњој деценији.

Велике инвестиције које би довеле до развоја привреде, а које би утицале на смањење емисије штетних гасова су инвестиције у електропривреди, односно, инвестиције у „зелене“ изворе енергије – вјетроелектране и соларне електране, а за које Република Српска има велики потенцијал. Такве инвестиције би смањиле зависност домаће производње електричне енергије од конвенционалних извора, а довеле би до раста БДП-а, те побољшања квалитета живота.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Независни оператор система Босне и Херцеговине (2015) Индикативни план развоја производње 2016-2025, преузето 21. априла са сајта <http://www.nosbih.ba>,
- [2] Институт за грађевинарство „ИГ“ д.о.о. Бања Лука (2017) Акциони план пресељења за изградњу одбрамбеног насипа у Граду Бијељина у оквиру пројекта одбране од поплава ријеке Дрине у БиХ, преузето 21. априла са сајта <http://www.sobijeljina.org>,
- [3] Јеркић, Е. Значај и визија енергије вјетра у будућности, преузето 21. априла са сајта <http://www.vjetroelektrane.com>,
- [4] Калеа, М. Према вјетроелектранама: одмјерено, преузето 21. априла са сајта www.hkis.hr,
- [5] Радусин, С., Опрашић, С., Церо, М., Абдурахмановић, И., Вукмир, Г. (2013) Стратегија прилагођавања на климатске промјене и нискоемисионог развоја за Босну и Херцеговину, преузето 21. априла са сајта www.ba.undp.org,
- [6] Регионални утицаји на климатске промјене: Процјена осјетљивости Поглавље бр. 5, *Међувладин панел о климатским промјенама*, „Европа“,

- [7] Харбаш, Н. (2017) Обновљиви извори енергије у БиХ: питање(не)одрживости, преузето 21. априла са сајта balkangreenenergynews.com,
- [8] Агенција за статистику Босне и Херцеговине: www.bhas.ba,
- [9] А.д. „Водовод и канализација“ Бијељина: www.bnvodovod.com,
- [10] Бањалучка берза: www.blberza.com,
- [11] Дневни аваз: <http://avaz.ba>,
- [12] Европско удружење за енергију вјетра: www.ewea.org/,
- [13] Инфо Бијељина: www.infobijeljina.com,
- [14] Рудник и Термоелектрана Угљевик: <http://riteugljevik.com/>.

SUMMARY

For the significant growth and development of our economy, it is necessary to use the country's natural resources, and through economic policy measures to increase investment in renewable energy sources and mitigate climate change.

Bosnia and Herzegovina is among the countries that will be most affected by climate change in the future, and a large number of drought periods and floods in recent years prove this. Although BiH is a developing country with limited economic resources, it is necessary to invest significant money into measures that would lead to mitigating the negative impacts of climate change, which would consequently lead to economic development.

Our country is a signatory of the Kyoto Protocol and the UN Framework Convention on Climate Change, but in order to take a more active role in the fight against climate change, it is necessary to make even more steps, primarily in the direction of enacting the Law on Climate Change, which will regulate all issues from these areas. The introduction of subsidies to the economy for the procurement of new, cleaner technologies would certainly be a measure that would lead to increased competitiveness of the domestic economy, but this positive effect would be on the ecology of our country.

In order to reduce the negative impact of climate change on the economy of our country, it is also necessary to take measures for protection against floods and drought. In BiH, several flood defense systems are under construction at critical points from which the floods that have hit our country in the last decade have erupted.

Large investments that would lead to the development of the economy, which would influence the reduction of emissions of harmful gases, are investments in power utilities, ie investments in "green" energy sources - wind farms and solar power plants, for which Bosnia and Herzegovina has great potential. Such investments would reduce the dependence of domestic production of electricity from conventional sources, and lead to GDP growth, and improving the quality of life.