

EKOLOGIJA I ZELENE TEHNOLOGIJE U KONCEPTU ODRŽIVOG EKONOMSKOG RAZVOJA ZEMALJA ZAPADNOG BALKANA/ ECOLOGY AND GREEN TECHNOLOGIES IN THE CONCEPT OF SUSTAINABLE ECONOMIC DEVELOPMENT OF WESTERN BALKAN COUNTRIES

Pregledni članak

Aleksandar Gajić¹

¹Visoka poslovna škola „Prof. dr. Radomir Bojković“, Kruševac, Srbija,
e-mail: gajic.aleksandar76@gmail.com

Sažetak

Savremena međunarodna zajednica, istovremeno i zemlje subregiona Zapadni Balkan karakterišu se nastojanjima za eliminisanje ekoloških anomalija, očuvanju životnog ambijenta i koncipiranjima održivog ekonomskog razvoja društva. Politički, ekonomski, bezbednosni i ostali interesi građana permanentno se inoviraju, transformišu, dobijaju moderne sadržaje, u saglasnosti sa opštim civilizacijskim promenama. Konceptija zelenih tehnologija predstavljaju osnovu modeliranja proizvodnje, gde esencijalni značaj zauzima projekat „Zelena hemija“. Cilj rada je sagledavanje ekološkog stanja i mogućnosti primene zelenih tehnologija u funkciji održivog ekonomskog razvoja zemalja Zapadnog Balkana. Održivi ekonomski razvoj ima za svrhu postizanje ravnoteže između sadašnje potrošnje resursa i sposobnosti sistema da održe ekonomski nivo na kojem će i budućim generacijama biti omogućeno njihovo korišćenje. Rezultati istraživanja aktuelne problematike upućuju relevantne državne subjekte da konstantno prate ekološke trendove i tehnološke inovacije u kontekstu stabilnog ekonomskog progresa. Značaj našeg razmatranja predstavljaju saznanja da prvorazrednu ulogu u ostvarivanju afirmativne zajednice imaju unapređenje životne sredine, primena tehnoloških dostignuća i adekvatni projekti održivog ekonomskog prosperiteta.

Ključne riječi: ekologija, zelene tehnologije, prirodni resursi, održivi ekonomski razvoj, Zapadni Balkan

Abstract

The contemporary international community, as well as the countries of the Western Balkans subregion, are characterized by efforts to eliminate ecological anomalies, preserve the living environment and design sustainable economic development of society. The political, economy, security and other interests of the citizens they are constantly innovating, transformd, get the content, in they get, with the general civilizational changes. Concepts of green technologies represents the basis of production modeling, where the „Green Chemistry“ project is of prime importance. The aim of the paper is to analyze the ecological situation and the possibility of applying green technologies in the function of sustainable economic development of the countries of the Western Balkans. Sustainable economy development aims at achieving a balance between our consumption of resources, and the ability of our systems to sustain it at economy levels which do not rob future generations of their resource needs. The aim of the paper is to analyze the ecological situation and the possibility of applying green technologies in the function of sustainable economic development of the countries of the Western Balkans. The results of research on current issues instruct relevant social subjects to constantly follow ecological trends and technological innovations in the context of stable economic progress. The importance of our consideration is represented by the findings that the improvement of the environment, the application of technological achievements and adequate projects of sustainable social prosperity play a first-class role in the realisation of an affirmative community.

Keywords: ecology, green technologies, natural resources, sustainable economy development, Western Balkan

UVOD

Tehničko-tehnološki razvoj savremene civilizacije došao je u fazu kada se na dramatičan način ukrštaju različiti razvojni ciljevi. Konflikti ekonomskih i ekoloških ciljeva pri tome su svakako od najveće važnosti. Nezapamćeni dometi najnovijih tehničko-tehnoloških ostvarenja, u gotovo svim oblastima ljudskog stvaralaštva, posebno u poslednje tri decenije, ukazuju istovremeno na ozbiljna ograničenja dosadašnjih koncepata razvoja i na nedovoljnost dosadašnjih kriterijuma za vrednovanje i ocenu održivog razvoja. Faktorsko poimanje tehnologije, ekonomističko i kvantitativno merenje samo vidljivih efekata u osnovi dubinske transformacije savremene civilizacije, donekle je prikrilo ili ostavilo po strani često mnogo značajnije efekte zbog čijih zanemarivanja mogu čak svi ostali efekti doći u pitanje.

Činjenica je da egzistiramo u vremenu kada se društvo suočava sa nizom tradicionalnih i novih bezbednosnih rizika i pretnji po ekologiju, gde je lična sigurnost glavni preduslov za kvalitetan društveni razvoj, a samim tim i preduslov za obezbeđenje ličnog kvaliteta života, posebno u prehrambenoj industriji gde se velika pažnja poklanja proizvodnji zdrave hrane. Zato je, zajednička misija društva u celini, da obezbedi da lokalna zajednica bude bezbedna sredina za život i zdravo funkcionisanje svih njenih građana.

Zelena tehnologija, poznata i kao ekološka tehnologija ili čista tehnologija, odnosi se na primenu jedne ili više nauka o životnoj sredini, zelene hemije, monitoringa životne sredine i elektronskih uređaja za praćenje, modeliranje i očuvanje prirodne sredine i resursa, kao i za suzbijanje negativnog uticaja čovekovog delovanja.

Održiva tehnologija ide korak dalje te teži ne samo minimaliziranju štete po životnu sredinu, već i postizanju održivosti što doprinosi ekonomskom razvoju zemalja Zapadnog Balkana. To znači da treba zadovoljiti potrebe sadašnjih generacija, ne ugrožavajući sposobnost budućih generacija da zadovolje svoje. Zelena hemija je visoko efikasan pristup prevenciji zagađenja jer primenjuje inovativna naučna rešenja u svakodnevnim situacijama. Kao oblik molekularne prevencije zagađenja, tehnologije zelene hemije pružaju niz pogodnosti, uključujući smanjenje količine otpadnih stvari, izbegavanje skupih tretmana na kraju proizvodne linije, smanjenje korištenja energije i resursa, jačanje konkurentnosti proizvođača i njihovih klijenata, te upotreba i proizvodnja sigurnijih i bezopasnijih sastojaka i proizvoda, kao i povećana produktivnost hemijskih reakcija.

Kao posledica prekoračenja granica izdržljivosti prirodnog sistema usledilo je razbuktavanje ekološke krize, koji je zahvatio sve zemlje regiona. Najteži ispit koji čovek polaže od nastanka do danas, može se uspešno savladati i položiti, isključivo i samo uvođenjem kvaliteta izvrsnosti i održivog razvoja.

1. EKOLOGIJA I ODRŽIVI RAZVOJ

U današnjem modernom društvu, tehnologije, trgovina, industrijalizacija, korištenje fosilnih goriva, profesionalne specijalizacije, visoki nivoi društvene organizacije, oslabili su ograničenja kojim lokalni ekološki uslovi utiču na nivo ljudske bezbednosti. Ipak, rizici kojima promene u životnoj sredini, utiču na nivo kvaliteta života i ljudske bezbednosti, ne mogu biti u potpunosti eliminisani. Činjenica je da u razvijenim zemljama, eksploatacija prirodnih resursa, stepen zagađenja i drugi uslovi, su doveli do velikog uticaja na šumske ekosisteme; gubitke

biodiverziteta; iscrpljivanje ribljeg fonda; degradacije zemljišta; zagađenje i oskudice vode; obalnu i morsku degradaciju; kontaminacije ljudi, biljaka i životinja hemikalijama i radioaktivnim materijama; klimatskim promenama i porastu nivoa mora. Ove životne promene su "globalne" jer su sveprisutne zbog nekih zagađivača, kao što su gasovi staklene bašte i radioaktivni otpad, i kao takve imaju globalne posledice. Promene su takođe "globalne", pošto se potrošnja resursa vrši na tržištima, koja su često vrlo udaljena od lokacije ekstrakcije resursa. (Matthew, Barnett, McDonald, O'Brien, 2010)

Istraživanja nekih od ključnih aspekata ekonomske (ne)jednakosti, odnosno, ekološke bezbednosti, analizom različitih teorijsko-metodoloških i empirijskih pogleda na društveno-ekonomske događaje u regionu, imaju za cilj da se ukaže na relevantne aspekte uticaja na uspešnost funkcionisanja savremene privrede u okviru ekološke bezbednosti i održivog razvoja (Varagić, Bogdanović, 2022):

- a) ekonomska nejednakost (ima podsticajno dejstvo na inventivno, produktivno i inovativno korišćenje proizvodnih faktora, pozitivno utiče na funkcionisanje privrede i društveno je opravdana);
- b) visok nivo ekonomske nejednakosti (ima tendenciju rasta, negativno se odražava na performanse privrednog sistema, ali i na stabilnost društva i politički ambijent, usled čega je uzročnik manje ekonomske uspešnosti i nižih stopa privrednog rasta);
- c) ekonomska jednakost (doprinosi većoj društvenoj i političkoj stabilnosti, što se pozitivno odražava na ekonomsku stabilnost i efikasnost, pretpostavka je veće uspešnosti savremene privrede i dinamičnijih stopa privrednog rasta).

Smatra se da se danas kroz koncept održivog razvoja dolazi do simbioze ključnih kategorija ekonomije i ekologije, jer su obe okrenute ka razvojnim ciljevima sve većeg broja ljudi (sa 8 milijardi u 2022. godini, a 2050. godine biće oko 9,5 milijardi ljudi) u uslovima realno sve ograničenijih prirodnih resursa. U tom smislu održavanje razvoja, nije samo materijalna pretpostavka opstanka sadašnjih generacija, nego je i etičko pitanje odbrane civilizacijske časti pred budućim generacijama. (Barnett, 2011)

U navedenim okolnostima, održivi razvoj podrazumeva ravnotežu između potrošnje resursa i sposobnosti prirodnih sistema da zadovoljavaju potrebe budućih generacija. Drugim rečima, održivi razvoj znači održavanje kapaciteta planete Zemlje da omogući život sadašnjem kao i još nerođenom stanovniku. Razume se da odgovornost za to nosi svaka tekuća generacija, koja mora pronaći najbolji način upravljanja ne samo raspoloživim resursima, nego i načinima otkrivanja i korišćenja još uvek nepoznatih resursa.

Ekologizacija proizvodnje i svih vidova poslovanja na novi način briše granice između tzv. mikroekonomije i tzv. makroekonomije inaugurirajući ekološku ekonomiju kao najbolji, najpotpuniji, a u budućnosti možda i jedini, analitički okvir za procenjivanje uspešnosti neke poslovne, a naročito proizvodne aktivnosti. Ekonomija se u stvarnom životu valjano može deliti samo na uspešnu i neuspešnu, a sve ostale podele imaju samo ograničeno metodološko značenje. (Varagić, Bogdanović, 2022)

Iz dosadašnje prakse moglo se videti da stvarnog i na dugi rok ekonomskog uspeha ne može biti ako u njegovo ostvarivanje nisu ugrađena i ekološka merila uspeha. Danas postaje jasno da niko niti hoće niti želi da plaća nečije ekološke propuste, koji se u vidu „ušteđa“ žele pretvoriti u ekonomski i finansijski rezultat. Ukratko, uštede na ekonomskim troškovima više ne mogu i

ne smeju postati izvor ničijeg ekonomskog uspeha, jer bi to na dugi rok značilo neetičko zahvatanje tuđeg dohotka.

Ugrožavanje prirode i njene reproduktivne sposobnosti samo je jedan, ali ne i jedini primer koji ukazuje na krupne kontroverze, stranputice i kratkovidost tehnocentrističke i produktivističke „filozofije“ razvoja. U postmodernom ambijentu, novi pristup razvoja mora se zasnivati na novoj percepciji nauke i tehnologije, dominantno u okviru nove ekološke umesto dosadašnje tehnno-ekonomske paradigme. Mada je u tom smislu neophodno redefinisati čitav niz dosadašnjih kategorija, principa, kriterijuma i procedura, što ovom prilikom ne možemo do kraja učiniti, ali zato možemo najaviti opsežniji pristup za novo celovito i favorizovano antropo-ili humanocentrično situiranje čoveka i životne sredine u procesima savremenih civilizacijskih dostignuća i konflikata.

Bez obzira koliko i dalje verujemo u buduću razvoj kao funkciju sve više usmeravanog razvoja nauke, još više smo uvereni da je došao trenutak da se izvrši reevaluacija mogućih dometa u okviru postojeće razvojne paradigme. A sve to s ciljem, da se ona zameni novom paradigmom u kojoj će nauka i tehnologija više biti u funkciji optimizacije zdravlja i kvaliteta života, nego u funkciji optimizacije ekonomske efikasnosti. Zapravo, radi se o tome da su ekonomski, humani i ekološki kriterijumi komplementarni, ali sve, do sada primenjivane razvojne strategije to nisu dovoljno poznavale i uvažavale. (Gajić, 2023)

Savremeno čovečanstvo se nalazi pred globalnim izazovima, izborom između penetracije dosadašnjih sadržaja (industrijalizacija, urbanizacija, automatizacija, digitalizacija) razvoja u još nerazvijene (prema sadašnjim kriterijumima) delove planete Zemlje. Bitne promene tog sadržaja, makar i po cenu usporavanja rasta, omogućavaju da se sadašnji resursi prirode mogu sačuvati za korišćenje budućim generacijama (održivi razvoj).

U kontekstu navedenog, velika pažnja poklanja se tehnologiji kao faktičnom uporištu svekolikih tehnocentrističkih ideologija, vizija i politika, kako onih sa optimističkim i tehnolatrijskim predznakom. U tehnologiji vide lek (panacea) za sve „bolesti“ savremenog sveta, tako i onih pesimističkih, koji opet tehnologiju optužuju za sve teškoće ovog sveta, otvoreno šireći strah od tehnologije i otpor prema njoj. (Banaj, Tadić, Banaj, 2009)

Misija socijal-ekonomske i ekološke paradigme podrazumeva uspostavljanje sklada između ljudskog bića i prirode kroz radikalnu izmenu sistema vrednosti i preoblikovanje ljudske svesti i etike u ekocentrične forme i sadržaje. Postojeće posledice profiterskog industrijalizma u svetu nije lako sanirati. Međutim, još je teže preći na novu tehnološku, ekonomsku, političku i etičku platformu života i rada. Potrebno je najpre izvršiti temeljno revidiranje naučnih fundamentalnih pretpostavki i usvojenih načela koja se odnose na postojeće društvo i svet. Ako naučna elita, koja stvara podloge za kreiranje i planiranje razvoja naše civilizacije u najskorijem vremenu ne bude ozbiljno i odgovorno shvatila opasnosti koje se apokaliptično nadnose nad ovim svetom i ako ne bude energično upozorila realizatore razvoja, tada će se vrlo brzo – koliko sutra – civilizacija kojoj pripadamo naći pred svojim nestankom. (Barnett, 2011)

2. ZELENE TEHNOLOGIJE I ZELENA HEMIJA

Živimo u svetu koji se konstantno razvija, a „zelene“, održive tehnologije su sredstva kojima se pojedinci, kompanije, kako zemlje Jugoistočne Evrope, tako i čitave planete koriste u savladavanju brojnih ekoloških problema kao što su zagađenje vode, vazduha i tla, prekomerna eksploatacija prirodnih resursa i klimatske promene. Pored toga, zelene tehnologije donose sa

sobom brojne prednosti za ekonomski razvoj zemalja Zapadnog Balkana. One podstiču multidisciplinarnost i interakciju između različitih sektora, uključujući nauku, tehnologiju, inženjering i preduzetništvo. Ova interdisciplinarna saradnja otvara vrata za inovativna rešenja koja kombinuju tehnologiju, ekologiju i društvenu odgovornost.

Godinama unazad nije se pridavao značaj mogućnosti i vrednosti kupovine ekoloških („zelenih“) dobara, usluga ili radova. Međutim, globalna ekonomska i politička pozadina se promenila usvajanjem koncepta održivog razvoja i potrebom da se pored ekonomskih aspekata u obzir uzmu ekološki i socijalni elementi. To je rezultiralo da se ekološkim nabavkama počne poklanjati sve veći značaj, posebno zbog toga što se takvom kupovinom mogu uštedeti sirovine, energija, a smanjiti zagađenje i potrošnja. (Đukić, Ponjičan, Sedlar, 2001)

Procesi Zelene hemije koji su razvijeni obuhvataju uglavnom sva područja hemije, uključujući organsku, anorgansku, biohemiju, polimernu, toksikologiju, okolišnu, fizikalnu, tehnološku itd. Mogućnosti otvaranja „zelenih“ radnih mesta naročito su velike u određenim sektorima, kao što su graditeljstvo, proizvodnja solarnih elektrana i vetroelektrana i istraživanje tehnologija namenjenih štednji energije i resursa. Zeleni agrobiznis predstavlja zbir svih operacija koje su vezane za proizvodnju i distribuciju vanpoljoprivrednih inputa, proizvodne operacije na farmama, te skladištenje, preradu i distribuciju poljoprivrednih sirovina i proizvoda od njih. Organska poljoprivreda je gazdovanje koji teži etički prihvatljivoj, ekološki čistoj, socijalno pravednoj i ekonomski isplativoj poljoprivrednoj proizvodnji. (Gajić, 2023)

Bezbednost proizvoda je samo je dan od brojnih zahteva „zelene hemije“, koji danas otvara ili zatvara vrata proizvođačima iz celog sveta na tržištima ne samo u razvijenim zemljama regiona i EU. Postoji čitav niz različitih zahteva koje treba ispuniti u pogledu bezbednosti proizvoda, zavisno od vrste, namene, ciljne grupe kojoj su namenjeni, sredine u kojoj će se proizvod koristiti i države u kojoj će se proizvod ponuditi na tržištu.

Zelena hemija je postala pomodni trend. Prema tome, treba oceniti da li se zaista radi o zelenoj hemiji, jer često je potreban samo mali osvrt unazad da bi se pronašla »prljava« hemija. Tek razmatranjem postupka proizvodnje može se u potpunosti proceniti koliko je neka hemikalija zaista zelena.

Zadatak „zelene“ hemije je osmišljavanje hemijskih procesa i produkata neškodljivih za ljudsko zdravlje i okolinu, te na taj način sprečava nastajanje zagađenja/kontaminacije. "Zelena" hemija zasnovana je na 12 načela, kojima se upotreba ili proizvodnja supstanci opasnih za ljudsko zdravlje i okolinu redukuje, smanjuje ili eliminiše.

Ciljevi "zelene" hemije u zaštiti životne sredine i ekonomskoj dobiti ostvaruju se kroz nekoliko dominantnih pravaca (kataliza, biokataliza, upotreba alternativnih obnovljivih sirovina (biomasa), alternativnih reakcionih medija-voda, jonske tečnosti, superkritične tečnosti, alternativnih reakcionih uslova-aktivacija mikrotalasnim zračenjem, kao i novim fotokatalitičkim reakcijama. (Bokulić, 2014)

Kataliza kao temelj "zelene" hemije novim katalitičkim reakcijama i tipovima katalizatora (glina, zeoliti) nudi niz pogodnosti u pogledu iskoristivosti procesa, selektivnosti, redukcije energije i upotrebu alternativnih reakcijskih medija. Ogroman potencijal mikroorganizama i enzima u transformisanju sintetičkih supstancija s visokom hemo-, regio- i enantiomernom selektivnosti daje biokatalizi dominantno mesto u "zelenom" programu.

Razvitak, normalno funkcionisanje organizma, povećanje otpornosti prema bolestima, psihičke i radne sposobnosti, sveukupno zavise od pravilne ishrane. Iz tih razloga, neophodno je kao primarni problem sagledati situaciju zagađivanja životne sredine i preduzeti mere za njenu obnovu i unapređenje. Međuzavisnost razvoja i kvaliteta životne sredine, nameću potrebu koncipiranja takvog organizacionog pristupa, koji će putem sistemskog, odnosno integralnog sagledavanja razvoja, omogućiti ostvarivanje održivog razvoja. Eksploatacija ograničenih resursa i zagađivanje životne sredine ima svoju granicu. (Ivanović, 2022)

Svaka namirnica reprezentuje se osnovnim organoleptičkim svojstvima, kao boja, konzistencija, miris, ukus i dr. Često, ova svojstva nisu adekvatan odraz hemijske kompozicije, nutritivne vrednosti, sadržajnih komponenata i njihovog optimalnog odnosa itd., koji su bitni za kvalitetnu hranu. Ova svojstva moraju se dokazivati fizičko-hemijskim, mikrobiološkim i drugim ispitivanjima. Za potrošača, neophodno je, pre svega, da namirnica bude higijenski ispravna, tj. da ne sadrži sastojke štetne za organizam (razne mikroorganizme i njihove toksine, druge štetne materije i rezidue pesticida, antibiotike i aditive iznad dozvoljenih količina). Problem degradacije životne sredine se mora sagledati kroz celovit tretman moralne, pravne, ekonomsko-političke i tehničko-tehnološke ravni. Rešenje problema mora podrazumevati temeljni preobražaj vrednosti i duha savremene kulture rada. (Bokulić, 2014)

Bezbednost hrane u svim prehrambenim granama industrije (proizvodnja, prerada, pakovanje, skladištenje, transport i prodajna mesta) svakog dana ima sve veći značaj. Razlog za nisu samo zakonske odredbe i novčane kazne ukoliko se ne poštuju već i ozbiljne finansijske posledice, koje mogu da budu rezultat smanjene potražnje ili, u nekim slučajevima i potpuni bojkot proizvoda ili lanca proizvoda neke fabrike ukoliko se ustanovi da je svojim proizvodom dovela u pitanje zdravlje potrošača. Zdravstvo i pravilna ishrana su oblasti života za koju su zainteresovani svi subjekti društva, upravo zbog jasne svesti da je zdravlje izrazito krhka i nestalna kategorija. Predstoji nam mnogo rada i odricanja, propisivanje i normalizacija mnogih odnosa.

ZAKLJUČAK

Degradacija životne sredine, može biti dovoljno ekstremna da potkopa uslove zdravog života i ekonomskog stanja stanovništva u određenom području. Porast nestašica vode, erozija tla, dezertifikacija, krčenje šuma i drugih nesreća u životnoj sredini, doprinose porastu novog talasa tzv. "ekoloških izbeglica." Iako pouzdane procene ne postoje, pretpostavlja se da izbeglice životne sredine, broje na više desetina miliona širom sveta. Esencijalnu važnost za ekološku bezbednost ima kvalitetno upravljanje i administracija u oblasti zaštite, odnosno unapređenja životne sredine. Bez obzira da li će se kao provajderi ove vrste bezbednosti pojavljivati države ili međunarodna zajednica, da li će se ljudska bezbednost sprovoditi u okviru proširenog koncepta nacionalne bezbednosti ili će se ostvarivati međunarodnim ekonomskim intervencijama, nesumnjivo pozitivan doprinos bi mogao da bude ako bi se u bezbednosnim kalkulacijama vodila briga i o individui čoveka.

Kompetentno se može zaključiti da fenomeni ekološke bezbednosti i zaštite životnog ambijenta evidentno nemaju ograničenja i predstavljaju krucijalne globalne probleme. Tako i zadatak, odnosno obavezu svih relevantnih subjekata društva na svim nivoima organizovanja. Stoga, u današnjim uslovima, bezbednost u oblasti zaštite i očuvanja životne sredine predstavlja jednu od najvažnijih sfera projekta bezbednosti posmatrane zajednice. Istovremeno, označava

esencijalni postulat održivog ekonomskog razvoja svake države. Zelena ili održiva tehnologija je neophodna za zaštitu životne sredine i održivi razvoj. Iako postoje izazovi, nastavak inovacija i usvajanje zelenih tehnologija su ključni za održivu budućnost u svim sektorima, posebno u prehrambenoj industriji, odnosno proizvodnji hrane što je danas jedna od najosetljivijih tema. Zelena tehnologija je od esencijalnog značaja jer pomaže u rešavanju ekoloških problema, smanjuje zagađenje, čuva resurse i promoviše održivi ekonomski rast. Države regiona mogu odigrati značajnu ulogu stvaranjem povoljnih politika, pružanjem stimulansa, investiranjem u istraživanje i razvoj i postavljanjem ekoloških standarda kako bi podstakle usvajanje zelene tehnologije. Uprkos svojim prednostima, zelena tehnologija se suočava sa nekoliko izazova, uključujući visoke početne troškove, nedostatak svesti potrošača i otpor od strane industrija zaglavljenih u tradicionalne izvore energije. Takođe je potrebna podrška politika i stimulansa kako bi se podstaklo usvajanje održivih tehnologija. Integracija zelene tehnologije u različite sektore kao što su poljoprivreda, proizvodnja i transport od vitalnog je značaja za održivi razvoj. U poljoprivredi, precizna i organska poljoprivreda smanjuju upotrebu hemikalija i povećavaju efikasnost. U proizvodnji, zelena hemija i održivi materijali pomažu smanjenju otpada i zagađenja.

Literatura

1. Banaj, Đ., Tadić V., Banaj, Ž., Održivi razvoj zaštite okoliša smanjenjem zanošenja pesticida pri prskanju, OTO, Osijek, 2009.
2. Barnett, J., The Meaning of Environmental Security, Ecological Politics and Policy in the New Security ERA, Zed Books, 2011.
3. Bokulić, A., i dr., Priručnik za sigurno rukovanje i primjenu sredstava za zaštitu bilja, Ministarstvo poljoprivrede, Zagreb, 2014.
4. Gajić, A., Integration of Transition Countries with Special Reference to Poland, European legislation No. 79, Institute for International Politics and Economy in Belgrade, Serbia, 2023.
5. Gajić, A., and other, Environmental Context and Economy of Organic Agriculture in the European Union and Republic of Serbia, FEB No. 7/2023, Germany, 2023.
6. Đukić, N., Ponjičan, O., Sedlar, A., Novo u tehnici za zaštitu bilja, Savremena poljoprivredna tehnika, Cont. Agr. Engng. Vol. 27, No. 3-4, p. Novi Sad, 2001.
7. Ivanović, M., Dobra poljoprivredna praksa u primeni sredstava za zaštitu bilja, Biljni lekar / plant doctor, 50, 3-4/2022, Beograd, 2022.
8. Jašić, M., Bezbednost hrane i zdravlje ljudi, PMF Tuzla, 2009.
9. Matthew, R., A., Barnett, J., McDonald, B., and O'Brien, K., L., Global Environmental Change and Human Security, The MIT Press Cambridge, Massachusetts London, England, 2010.
10. Popović, D., Ekološka bezbednost i bezbednost životne sredine, FB, Univerzitet u Beogradu, 2010.
11. Tomašević, L., Upravljanje bezbednošću u proizvodnji hrane, Poljoprivredni fakultet, Beograd, 2010.
12. Varagić, A., Bogdanović, G., Ekologija i zaštita životne sredine u funkciji razvoja privrede ruralnih područja, Zbornik radova br. 37, Beograd: CESNA B, Univerzitet „Sveti Kiril i Metodij“ Veliko Trnovo Bugarska i Međunarodna Akademija Nauka, Umetnosti i Bezbednosti – MANUB, 2022.