

**AGROEKOLOGIJA (AE) KAO ODRŽIVI PRISTUP
AZA ČOVJEKA I ZAŠTITU ŽIVOTNE SREDINE
(NA POSEBNIM SLUČAJEVIMA U SLOVENIJI I KINI)**

Ana Vovk Korže, Filozofski fakultet, Odsjek za geografiju, Međunarodni centar za ekoremidijaciju, Univerzitet u Mariboru, Koroška cesta 160, 2000 Maribor, Slovenija
ana.vovk@um.si

Yao Li, Hangzhou Normal University, College of Science, Hangzhou, N. R. Kina
1046430689@qq.com

U radu su prikazani održivi pristupi nazvani jednim imenom agroekologija (AE). Definicija i značenje AE su predstavljeni u ovom radu. Ovde se pominju dva konkretna i specifična slučaja u Sloveniji i Kini s ciljem prikazivanja funkcionisanja AE sistema, te načinima njihovog rada i razvoja. Obrazovni poligon Dole u Sloveniji pokazuje održivi AE sistem, dok sistem "Rice-duck" farme u Kini pokazuje kombinaciju tradicije, prakse i znanja. Rad predstavlja interdisciplinarni pregled. Načini ostvarenja održive i prelijepe životne sredine, te pristupi izazovima održivog razvoja predstavljaju glavnu tematiku rada.

Ključne reči: *agroekologija, održivi razvoj, obrazovanje, tradicija, inovacije, Slovenija, Kina*

**AGROECOLOGY (AE) AS A SUSTAINABLE
APPROACH FOR HUMAN BEING AND ENVIRONMENT
PROTECTION (ON SPECIFIC CASES IN SLOVENIA AND CHINA)**

Ana Vovk Korže, Faculty of Arts, Department of Geography, International Centre for Ecoremediation, University of Maribor, Koroška street 160, 2000 Maribor, Slovenia
ana.vovk@um.si

Yao Li, Hangzhou Normal University, College of Science, Hangzhou, P. R. China
1046430689@qq.com

The article presents sustainable approaches called agroecology (AE). The definition and background of AE is introduced here. Two concrete and specific cases of Slovenia and China are mentioned here to show the AE system and how it run and develop. The Educational polygon Dole in Slovenia shows a sustainable AE system and the "Rice-duck farming" system in China shows the combination of tradition, practice and knowledges. It is an interdisciplinary view. In order to have a sustainable and wonderful environment, how to face these challenges and have the sustainable development is what we concerned.

Key words: *agroecology, sustainable development, education, tradition, innovation, Slovenia, China.*

1 UVOD

1 INTRODUCTION

Termin agroekologija (AE) se u posljednjih nekoliko godina vrlo rijetko koristi u Sloveniji. Ova pojava se mogla uočiti prilikom inkluzije Slovenije u međunarodne projekte sa navedenim sadržajem. U poređenju sa bivšim republikama Jugoslavije, gde se koncept AE veoma često koristi, termin AE u Sloveniji se može pronaći samo na nekim web stranicama. Projekat SAGITER-Agro-ecological knowledge and ingenuity, namijenjen za ruralna područja, jedini je projekat označen pojmom AE u Sloveniji (Online izvor 2). Podaci vezani za projekat SAGITER, koji predstavlja akronim za projekat "Agro-ecological knowledge and ingenuity of rural areas", prikupljeni su sa web stranice Komore za poljoprivredu i šumarstvo Slovenije (Online izvor 6).

Istraživanjem smo otkrili da je koncept AE u Sloveniji već poznat, te da se počeo koristiti. Ovaj termin u Sloveniji je ograničen na razumijevanje važnosti prirodnih faktora u poljoprivredi. Predstavnici slovenačke institucije Poljoprivredne i šumarske komore, koji imaju sličan projekat na temu AE namjenjen poljoprivrednim konsultantima, potvrdili su da u Sloveniji nema zvanične definicije AE. AE se bavi sadržajem kao što su ekologija u poljoprivredi, organska proizvodnja, održiva poljoprivreda, zelena poljoprivreda, permakultura, ekoremedijacije, integrirana farmerska i prirodna poljoprivreda. Prema zvaničnoj definiciji pojam AE označava upotrebu tradicionalnih praksi koje su u skladu sa karakteristikama lokalne životne sredine i ne ograničavaju se samo na proizvodnju hrane, nego i na preradu hrane (recepti), proizvodima od prirodnih materijala, posebno od drveta i kamena, kao i načinima održivog odnosa s prirodom (skladištenje vode, odnos prema korištenju vode, odnos prema tlu, plitko oranje, odnosima prema životinjama i biljkama).

U kineskom jeziku termin AE se koristi uglavnom u nauci, ali i djelomično u praksi.

2 DEFINICIJA I HISTORIJA TERMINA AE

2 DEFINITION AND BACKGROUND OF AE

2.1 Definicija AE

2.1 Definition of AE

AE je pojam koji se može koristiti na više načina, kao nauka, kao pokret ili kao praksa u području svjetske poljoprivrede (Raman, 2006; Piercea, 1990). AE tretira poljoprivredu na interdisciplinarni način. Poljoprivreda se smatra dijelom ekologije, pa se zbog toga AE usredotočuje na ekološke principe uzgoja (Online izvor 3). Većina opisa AE, priznatih na nacionalnoj razini, temelji se na ekološkim aspektima održivosti i naglašavanjem njegove važnosti (Praterious, 2006, Kadulja 2012). AE je skup različitih vještina prilagođenih za upotrebu u lokalnim životnim sredinama za samoodrživo orijentiranu poljoprivredu (Stutz, Warf, 2005). Pristupi ne isključuju održivo-orijentisane inovacije ili prijenos znanja iz nekog drugačijeg okruženja, gdje se to činilo korisnim. Nositelji i korisnici ovog znanja uglavnom su mali poljoprivrednici koji imaju sve manje i manje poljoprivrednih površina u "uzgoju za profit" (SURS (2012)).

AE predlaže kontekst ili metodu "specifične lokacije" u agro-ekosistemskim studijama i, kao takva, prepoznaje da ne postoji univerzalna formula ili recept za uspjeh i najveći prosperitet određenog poljoprivrednog ekosistema. Umjesto toga, agroekolozi mogu prouča-

vati pitanja vezana za četiri systemska svojstva agroekosistema: produktivnost, stabilnost, održivost i pravda (Online izvor 4). Za razliku od disciplina koji se bave samo jednim od određenih svojstava, agroekolozi prepoznaju sve četiri osobine, koje su međusobno povezane jedna s drugom. Agroekolozi proučavaju ove četiri osobine kroz interdisciplinarni pristup. Upotrebom prirodnih nauka agroekolog pokušava da razumije pojedine komponente u ekosistemima kao što su svojstva zemljišta i biljke, a da koristeći metode društvenih nauka razumiju efekte poljoprivrede u ruralnim područjima, ekonomska ograničenja u razvijanju novih metoda ili kulturnih faktora koji determinišu poljoprivrednu praksu.

Pristup Eugena Oduma temelji se na pretpostavkama da su prirodni sistemi sa svojom stabilnošću i imunitetom najbolji model imitacije. Obično, ekosistemi AE nisu aktivno uključeni u društvene nauke, ali ova škola se zasniva prvenstveno na uvjerenju da je intenzivna poljoprivreda neprikladna (Online izvor 1).

Drugi pristup uključuje tradicionalnu poljoprivrednu proizvodnju. Ovaj pristup takođe nije aktivno uključen u društvene nauke, međutim, on koristi društveno razumijevanje procesa kojim je intenzivna poljoprivreda postala neodrživa. Treći pristup se fokusira na multifunkcionalnost pejzaža, umjesto da se fokusira isključivo na promociju poljoprivrede. Poljoprivreda i ishrana se smatraju institucionalnim kompleksom koji se odnosi i povezuje sa drugim društvenim institucijama (Stutz, Warf, 2005, Raman 2006).

U skladu sa gorenavedenim definicijama, moguće je rezimirati ih u jednu zajedničku radnu definiciju, prilagođenu nacionalnoj poljoprivrednoj situaciji: AE označava korištenje održivih praksi zasnovanih na znanju tradicionalnog i lokalnog poljoprivrednika, u skladu s karakteristikama lokalne životne, s ciljem očuvanja biodiverziteta i kulturnog pejzaža. Sistem upravljanja se fokusira na cijeli sistem proizvodnje hrane, uključujući ekološku, ekonomsku, socijalnu i etičku dimenziju i podršku malim poljoprivrednicima. AE smatra se dijelom ekologije i razvijene ekološke strukture, koja ne treba vanjske inpute i omogućava interakcije između vrsta kako bi sistem funkcionirao.

Agroekologija u **Sloveniji** je definirana (kao radna definicija, jer nema službene institucionalne definicije) kao "korištenje održivih postupaka temeljenih na tradicionalnim i lokalnim poljoprivrednim znanjima", u skladu s karakteristikama lokalnog okruženja i očuvanjem biološke raznolikosti i kulturnog pejzaža "(Online izvor 6). Takav način razmišljanja i djelovanja agroekoloških načela zapravo provode mnoge nevladine i nevladine institucije, posebno na regionalnoj razini kroz male obiteljske farme koje su prisutne u odabranim slučajevima - čak i ako se ne nazivaju ili definiraju kao agroekologija.

U **Kini**, agroekologija predstavlja kombinaciju tradicionalne poljoprivredne suštine i savremene tehnologije. Temelji se na načelima ekologije i ekonomije, ali i na primjeni metoda inženjeringa za uspostavljanje i razvoj poljoprivrednog sistema s ekološkom racionalnošću i funkcionalnom benignom cirkulacijom. Teorijska osnova kineske ekološke poljoprivrede raspravlja se sa aspekata ekologije, biologije i ekonomije. Na ovaj način je istaknuta važnost teorijske osnove kineske ekološke poljoprivrede koji postavlja temelje za razvoj privrede i zaštitu resursa u konstrukciji ekološke poljoprivrede.

2.2 Historijat AE u Sloveniji i Kini

2.2 Background of AE in Slovenia and China

Slovenija ima teške uvjete za razvoj poljoprivrede zbog specifičnih faktora kao što su različiti tereni, različiti klimatski, geološki, morfološki i pedološki uvjeti; visok postotak šuma, prirodno očuvanih i planiranih područja; visoka razina stalnog dijela travnjaka; nizak

udio obradivih poljoprivrednih površina i višegodišnjih usjeva; nepovoljna struktura veličine farmi; dominantnost poljoprivrednih domaćinstava koja su premala za ostvarivanje prihoda od poljoprivredne djelatnosti; nepovoljna dobna struktura stanovništva na farmama; visoku stopu nezaposlenosti među mladima; napuštanje poljoprivrednog zemljišta i ponovnog rasta prirodnih šuma gdje se broj poljoprivrednih domaćinstava stalno smanjuje. Istodobno, Slovenija ima raznoliku prirodnu vrijednost, s različitim vrstama pejzaža, s velikim udjelom planinskih uzgajališta i drugim područjima manje povlaštenih poljoprivrednih djelatnosti, što sveukupno predstavlja dobru mogućnost za daljnji i ubrzani razvoj prirodno prihvatljivijih oblika uzgoja. Takva praksa značajno doprinosi proviziji javnih dobara, očuvanju kulturnog pejzaža, očuvanju ili poboljšanju biološke raznolikosti poljoprivrede, zaštiti pitke vode i zaštiti cjelokupnog okoliša (online izvor 5).

Kina je velika poljoprivredna zemlja s velikom ruralnom populacijom. Zemlja ima bogate poljoprivredne resurse i dugu historiju poljoprivredne tradicije. Zbog toga, AE nije novi koncept u Kini. Tradicionalno, farme u Kini razvile su se u ekološke poljoprivredne sistem, npr. intercropping i rotacija, organska fertilizacija i integrirani uzgoj riža-riba-patka (rice-fish-duck farming). Degradacija tla, njegova erozija, propadanje travnjaka, deforestacija, nestašica vode i značajno pogoršanje standarda kvaliteta voda predstavljaju teške prijetnje prirodnim resursima i biološkoj raznolikosti, za koje je potrebno dodatno poboljšati tehničke kapacitete u borbi protiv tih promjena. AE se smatra ključnom komponentom kineskog koncepta "ekološke civilizacije", te je predložen čitav niz opsežnih reformi, detaljno opisanih u planu 2015., kako bi se pomirila ekološka održivost sa privrednim razvojem (Online izvor 5). U maju 2015. godine, Državno vijeće Kine objavilo je Nacionalni strateški plan za održivi razvoj poljoprivrede (2015-2030). Nakon toga uslijedile su Smjernice Državnog vijeća za ubrzavanje transformacije kineskih mehanizama za razvoj poljoprivrede, koje su objavljene u avgustu 2015. godine. Ove su politike razvijene s ciljem zaštite kineskih ekosistema i promocije ekoloških pristupa u poljoprivredi. Pokrenuto je nekoliko ključnih nacionalnih projekata koji koriste agroekološke pristupe, npr. projekti za zaštitu travnjaka, očuvanja tla i vode i pošumljavanje. Za ove potrebe i potrebe agroekološke demonstracije odabrano je šest stotina područja sa više od 1000 sela identificiranih kao model agroekološkog sela. Osim toga, razvijeni su učinkoviti naučni i tehnološki modeli koji štite i kontroliraju potrošnju vode, smanjuju ili čak uklanjaju upotrebu sintetičkih gnojiva i pesticida te učinkovito koriste životinjski otpad (Online izvor 5).

3 METOD – ANALIZA SPECIFIČNOG SLUČAJA

3 METHOD – SPECIFIC CASE ANALYSIS

3.1 Studij slučaja 1 u Sloveniji: Edukacijski poligon za samoodrživost Dole i AE edukacija

3.1 Case study 1 in Slovenia: Educational polygon for self-sufficiency Dole and AE education

Dobar primjer iskustvenog obrazovanja i razumijevanja održivijih poljoprivrednih pristupa i AE je poligon učenja Dole za samoodrživost, baziran na permakulturama, kao jedinom od ovakvih pristupa u Sloveniji, gdje su pristupi razvoju novih znanja bazirani na AE.

Edukacijski Poligon Dole predstavlja inovacije kroz praktičnu pedagogiju učenja samoodrživosti i prenošenju naučnih znanja u praktične vještine, omogućavajući pojedinci-

ma da osjete koncept samoodrživosti. S druge strane u istraživanju i praksi različitih agroekoloških i ekoremediteracionih tehnika, koje su po svojoj prirodi dijelom transdisciplinarne uslijed uključivanja različitih društvenih aktera i saradnjom sa lokalnom zajednicom.



Sl. 1. Agroekologija na Edukacijskom poligonu Dole, Slovenija

Fig. 1. Agroecology in Education polygon Dole, Slovenia.

3.2 Studij slučaja 2 u Kini: Kombiniranje tradicije i moderne tehnologije

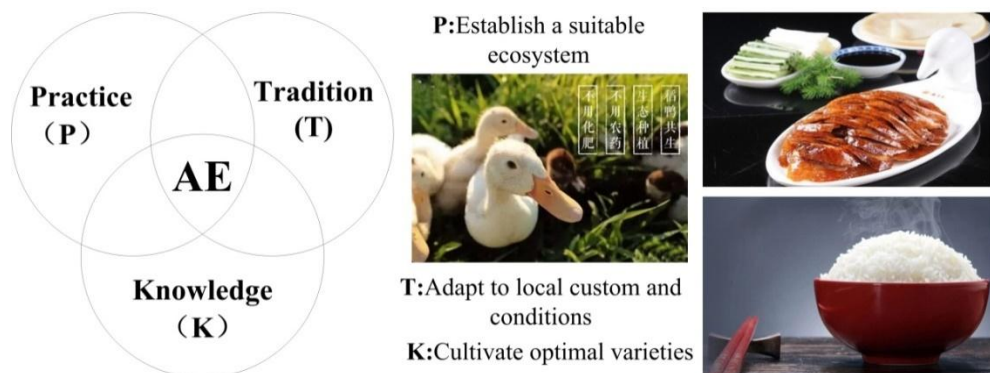
3.2 Case study 2 in China: Combining tradition and modern technology

Wuchang Rice je klasičan i uspješan primjer agroekologije u Kini. To je kombinacija tradicije, prakse i znanja, poznata po tzv. uzgoju „riža-patka“ (rice-duck). Tehnika uzgoja riža-patka znači da su pačići starosti oko 10 dana stavljeni u rižino polje tokom cijelog dana. Koristeći sveobuhvatnu prirodu pataka, koje u svojoj ishrani jedu korov i štetočine u rižinim poljima, stimuliraju se rast riže i ukupnih prinosa. Na ovaj način potiče se cirkulacija hranjivih tvari i povećava otpornost biljaka. Istodobno, izmet pataka koristi se kao gnojivo. Na temelju primjene bioorganskih gnojiva, anorganska gnojiva i pesticidi u osnovi se ne primjenjuju nakon presađivanja riže.

U ovom agroekološkom sistemu, patke igraju ulogu u pospješenju rasta riže, kontroli insekata, stvaranju rastresitog tla, snabdjevanju đubrivom, te kao izvor stimulacije. Rižina polja obezbjeđuju patkama dovoljno vode, prirodnu hranu i stanište; proizvodi se nezagađeno, sigurno i kvalitetno pačje meso u ograničenom ekološkom prostoru rižinih polja. Konačni proizvodi su riža i pačje meso, tako da je "riža-patka" poljoprivreda kombinacija ratarstva i peradarstva, gdje su evidentni smanjenje troškova i efikasnost ekološke poljoprivredne tehnologije. Najveća razlika između ovakvog uzgoja i tradicionalne poljoprivredne proizvodnje riže u Kini je da je tehnika riža-patka promjenila način uzgoja pataka, te da su patke na otvorenom tokom cijelog dana. Nakon što se pačići uvode u rižina

polja, tu žive sve do svoje zrelosti. U rižinim poljima, na ovaj način riža i patke formiraju složen sistem, koji je međusobno zavisna, uzajamno ojačan i uzgajan. Dva su zavisna entiteta.

Poljoprivrednici trebaju odabrati najoptimalnije vrste patki prema lokalnom okruženju, tradicionalnom iskustvu i praksi. Neki uspostavljaju sustav "uzgoj riža- riba-patka" koji se temelji na "uzgoju riža- patka". Na ovaj način se može ostvariti dodatni profit proizvodnjom ribe. Ovaj agroekološki sistem nije nepromjenjiv. To je održiv, promjenjivi sustav prema lokalnom običaju i stanju.



Sl. 2. Sistem uzgoja „riža-patka“ u Kini
Fig. 2. “Rice-duck farming” system in China.

4 IZAZOVI I ODRŽIVI RAZVOJ 4 CHALLENGES AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT

Specifični uvjeti glavni su izazovi Slovenačke poljoprivrede: povećanje razine produktivnosti poljoprivrede i pomoći mladim poljoprivrednicima da započnu s radom, stvaraju nova radna mjesta i potiču lokalni razvoj u ruralnim područjima, smanjuju napuštanje poljoprivrednih površina i poboljšavaju zagađene ekosisteme, podržavaju organizaciju tržišta i opskrbe hranom, novi načine suradnje malih poljoprivrednika, pružanje novih radnih mjesta za mlade, povećanje znanja i transfer inovacija. Također, trendovi u ekološkoj poljoprivredi u Sloveniji nisu pozitivni, zbog subvencije na kojima se temelji taj pristup, čija vrijednost opada zbog čega se smanjuje i broj organskih farmi. Klasična orijentirana poljoprivredna domaćinstva u Sloveniji još uvijek koriste fitofarmaceutske proizvode i veliku upotrebu azota, što negativno utječe na podzemnu vodu i tlo. Stoga je poljoprivreda u Sloveniji glavni krivac za onečišćenje tla i podzemne vode.

U Kini je trenutni izazov prijelaz na agroekološku budućnost. Ti prijelazi su višestruki, a potrebne su različite strategije za prevladavanje izazova s ciljem smanjenja oslanjanja na visoko-ulazne modele poljoprivrede i prelaska na čiste modela za život. Ti izazovi su:

- (1) Postizanje pristupa održivim inputima.
- (2) Zadovoljavanje potrošačke potražnje u pogledu količine i raspoloživosti tijekom cijele godine.
- (3) Pružanje kvalitetnih garancija potrošačima.

(4) Pronalaženje prave ravnoteže između troškova i cijena.

(5) Jačanje kapaciteta poljoprivrednika kako u smislu održivih poljoprivrednih praksi tako i u smislu poznavanja tržišta, jer je poboljšanje sposobnosti pregovaranja jedno od temeljnih vrijednosti.

(6) Kako se ti sistemi mogu održati i biti privlačni narednim generacijama?

4.1. AE Edukacija

4.1 AE Education

Na nekim mjestima u Evropi, posebno u Francuskoj, već dugo vremena prikupljaju lokalno znanje i pokušavaju da ga prenesu mladim generacijama uz pomoć škola. Srećni smo što se mnoge vještine i dalje održavaju i u nekim slučajevima i dalje važe (Vovk K., Korže, 2018). AE pristupi mogu pomoći u procjeni ovog znanja i njegovog održavanja.

Službeno obrazovanje u Sloveniji sa postojećim sistemima ne utiče na poznavanje AE-a, te je zbog toga potrebno taj sadržaj više integrirati u obrazovni proces. Ovo se već dešava na "nezvaničnom" nivou, jer su ga mnogi organizovali za sebe i žele da steknu znanje iz oblasti AE. Srećom, škole su već informirane i omogućavaju djeci dodatno terensko obrazovanje u ovim područjima. Neophodno je istaći da ovo obrazovanje podrazumijeva generaciju 65 + koji prisustvuje radionicama, a mnogi počinju s prirodnim načinom proizvodnje hrane po prvi put u svom životu. Stoga, u društvu postoji više znanja o AE nego što se pokazuju zvanični sistemi. Ovde je neophodno naglasiti značaj medija koji svakodnevno pokušavaju da unesu ovakav sadržaj na radio i TV program, brojni časopisi objavljeni su iz oblasti proizvodnje i prerade hrane (Okviri za nastavu i učenje; Sage 2012). I još jedna važna činjenica, Slovenci su nacija vrtlara i svako želi da se vrlo brine o svojoj zemlji, što će samim tim označiti i rast AE-a.

4.2 Inovacije

4.2 Innovations

Inovacije u povezivanju malih vlasnika sa tržištima i lokalizaciji tržišta za agroekološke proizvode su strategije usmjerene na diversifikaciju tipova razmjena, količinu tržišnih kanala i osiguranje fer cijena za proizvođače i potrošače. Šest rječica (re) ponuđača podrške u politici koja mogu (re) Vrednovati AE predloženi su u različitim kontekstima:

»Prepoznati (Recognize) postojeća AE tržišta olakšavajući registraciju agroekoloških farmera organima trgovine i hrane u skladu sa odgovarajućim standardima.

»Revidirati (Revise) šeme subvencioniranja inputa kako bi uključili agroekološke i biološke inpute (ili uklonili subvencije u potpunosti) i pružili finansijske podsticaje za stvaranje malih agroenterpisea.

Reformirati (Reform) programe istraživanja i proširenja kako bi uključili AE i omogućili fleksibilniju saradnju i eksperimentisanje sa proizvođačima, privatnim i građanskim akterima.

Reinvestiranje (Reinvest) u poljoprivredi putem javnih nabavki od agroekoloških proizvođača prilagođavanjem protokola nabavke lokalnim stvarima agroekološke proizvodnje (npr. Neformalnih trgovinskih odnosa).

Obnavljanje (Reform) javnih prostora za AE obezbjeđivanjem javnih objekata koji se mogu koristiti za hostovanje tržišta farmera, sajmovi i festivala za AE.

Istraživanje (Research), korištenjem participativne metode, inovativnih tržišta za AE i održivu poljoprivredu kako bi bolje razumjeli kako se doprinosi održivoj poljoprivredi i prehrambenim sistemima (Online izvor 5).

4.3 Institucionalna podrška

4.3 Government Support

U Kini vlada je podržala programe ekološke prakse u različitim regionima. Neophodno je identifikovati odgovarajuće agroekološke pristupe sa različitim aspektata. Vladine subvencije za ekofriendly akcije uključuju povrat poljoprivrednih površina na strmim padinama u šume i pašnjake, ravnotežu između rasta trava i životinjske proizvodnje na pašnjacima i reformi obnovljive energije u ruralnim područjima. Razgovarano je o odgovarajućim, lokalno prilagođenim subvencijama koje su neophodne za internalizaciju javnih dobara vezanih za ekološku sredinu. Implementacija ovih ideja i politika podrške je i dalje izazov. Olakšavanje veće svijesti o iskustvima farmera u agroekologiji trebalo bi da dovede do eksperimenata i akcija koje bi bili dobrodošli od strane ruralnih malih farmera i većih poljoprivrednih industrija.

4.4 Industrijska kombinacija ekonomske strukture

4.4 Industrial combination economic structure

U idiličnom kompleksu, prva, druga i treća industrija djeluju kroz interakciju i samo interakciju, a kroz međusobno prodiranje i integraciju različitih industrija, kombinacija odmora i zabave, zdravlja i godišnjih odmora, kulture i umjetnosti, poljoprivredne tehnologije, poljoprivrednih i sporednih proizvoda, a poljoprivredne djelatnosti mogu proširiti modernu poljoprivredu. Proizvodnja riža-patka, prerada i prodaja industrijskih lanaca čine tradicionalne poljoprivredne proizvode s jednom funkcijom, a prerađeni jestivi proizvodi postaju nositelji suvremenih rekreativnih proizvoda i ostvaruju multiplicirani učinak na industrijske vrijednosti.

Od jedinstvene primarne industrije do industrijske ekonomske strukture razvoja prve, druge i treće industrije, razvojni model kombinira poljoprivrednu proizvodnju sadnje i odmor i zabavu, oslanjajući se na kombinaciju razvoja pejzaža i fotografiranje vjenčanja; uzgojem voća i povrća, kombinirajući iskustvo poljodjelstva i folkloru, odabira čaja iz planina, branje divljeg povrća, kopanje divljeg povrća, ribnjaka itd. Osim toga, korištenjem ekološke poljoprivredne tehnologije za razvoj, kao i razvoj ekološke poljoprivredne demonstracije, poljoprivredne nauke i demonstracije obrazovanja, poljoprivredne nauke i demonstracije tehnologije, itd. Projekti koji omogućuju posjetiteljima sudjelovanje i zabavu.

5 ZAKLJUČAK

5 CONCLUSION

AE kao koncept održive poljoprivrede službeno se ne primjenjuje u strateškoj politici, ali neka održiva načela povezana s AE već su provedena posebno na lokalnoj i regionalnoj razini, posebice zbog očuvanog tradicionalnog poljoprivrednog upravljanja i znanja malih obiteljskih gospodarstava i neformalnih obrazovnih treninga i programima povezanim s AE.

Opseg zakona i propisa pokazuje da je fokus na financiranju oblika održive organske poljoprivredne proizvodnje. Stoga propuštaju se politike koje je postavio AE, a sastoj se od

prijenosa tradicionalnih oblika uzgoja u praksi i onoga što se danas smatra alternativnom poljoprivredom. Osim ekološke poljoprivrede danas smo razvili i druge oblike kao što su permakultura i biodinamička poljoprivreda, koji nisu stilski podržani ili provedeni u zakonodavstvu i strateškim dokumentima, ali su stekli veliku potporu u široj javnosti i kod lokalnih poljoprivrednika.

Slovenija ima bogatu raznolikost i ima veliki potencijal za daljnji razvoj prema AE, ali suradnja svih stejkholdera i inovativnih pristupa potrebni su za razvoj jedinstvene slovenske poljoprivrede temeljene na održivom malom modelu obiteljskog uzgoja s odgovarajućim socijalnim standardima. Na nacionalnoj su razini priznati interes za AE znanje i praksu, ali administrativna i financijska ograničenja omogućuju učinkovitiji napredak prema AE.

Literatura

References

- Piercea, J. (1990). *The food resource*. New York, Longman Scientific & Technicl, 334 pg.
- Raman, S. (2006). *Agricultural sustainability – principles, processes and prospects*. New York: Food products Press, 474 pg.
- Stutz, F. Warf, B. (2005). *World economy. Resources, location, trade and development*. Upper Saddle River, N.J., Pearson/Prentice Hall, 543 pg.
- Sage, C. (2012). *Environment and food*. Routledge, 320 pg.
- SURS (2012). The 2010 Agricultural Census - Every Farm Counts! Statistical Office of the Republic of Slovenia. <http://www.stat.si/doc/pub/15-RP141-1202.pdf>
- Vovk Korže, A., Korže, D. (2018). Ecology for our future. International journal of inspiration & resilience economy. [Online ed.], 2018, vol. 2, no. 1, str. 1-10, graf. prikazi. <http://article.sapub.org/10.5923.j.ijire.20180201.01.html>, doi: 10.5923/j.ijire.20180201.01.

Online izvori:

Online sources:

- Online izvor 1: Kmetijsko gozdarska zbornica Slovenije. Retrieved from <http://www.kgzs.si/GV/Aktualno/V-srediscu/Novica/ArticleId/2307/Projekt-SAGITER.aspx>
- Online izvor 2: Sagiter Project web site. Retrieved from <http://sagiter.eu>
- Online izvor 3: Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano. Retrieved from http://www.mkgp.gov.si/si/delovna_podrocja/kmetijstvo/
- Online izvor 4: Vlada RS, Akcijski načrt razvoja ekološkega kmetijstva v Sloveniji do leta 2015. http://www.mkgp.gov.si/fileadmin/mkgp.gov.si/pageuploads/podrocja/Kmetijstvo/Ekolosko_kmetijstvo/ANEK_slo.pdf
- Online izvor 5: Report of the international symposium on agroecology in China Retrieved from <http://www.fao.org/3/a-i6884e.pdf>
- Online izvor 6. Parameters of agriculture sustanaible development , Retrived from http://www.lgd-geografi.si/uploads/dokumenti/GV_140311.pdf
- Online izvor 7. Final report about results of the targeted research - 2012 (Parameters of agriculture sustanaible development , Retrived from [file:///C:/Users/Uporabnik%204/Downloads/Parametri_URN-NBN-SI-DOC-VKQKEWKE%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/Uporabnik%204/Downloads/Parametri_URN-NBN-SI-DOC-VKQKEWKE%20(2).pdf)

SUMMARY

AGROECOLOGY (AE) AS A SUSTAINABLE APPROACH FOR HUMAN BEING AND ENVIRONMENT PROTECTION (ON SPECIFIC CASES IN SLOVENIA AND CHINA)

Ana Vovk Korže, Faculty of Arts, Department of Geography, International Centre for Ecoremediation, University of Maribor, Koroška street 160, 2000 Maribor, Slovenia
ana.vovk@um.si

Yao Li, Hangzhou Normal University, College of Science, Hangzhou, P. R. China
1046430689@qq.com

AE as a sustainable agriculture concept is not officially applied in the strategic policy, but some sustainable principles linked with AE are already carried out especially at local and regional level, particularly due to the preserved traditional agricultural management and knowledge of small family farms and informal educational trainings and programmes linked with AE.

The scope of the legislation and regulations shows that the focus is on financing forms of sustainable production of organic farming. Therefore, we miss policies put forth by AE consisting of the transfer of traditional forms of farming in the practice of what is now understood as an alternative farming. In addition to organic farming today we have developed other forms such as permaculture and biodynamic farming which are still not financially supported or implemented in the legislation and strategic documents but have gained big support among the general public and local farmers.

Slovenia has a rich diversity and it has great potential for further development toward AE, but the cooperation of all stakeholders and innovative approaches are needed for developing unique Slovenian agriculture based on sustainable small size family farming model with adequate social standards. On the national level the interest for AE knowledge and practice were recognised, but the administrative and financial limitations enable more effective progress toward AE.

Authors

Ana Vovk Korže is a full professor, researcher and project leader at the Faculty of Arts University of Maribor. Teaching areas: water, soil, regional geography, field and laboratory work, natural resource protection, regional development. Research areas: self-sufficient supply, ecoremediation, public participation in environmental decision-making, regional development and sustainable regions. Innovative research achievements: learning polygons for self-sufficient supply and ecoremediation experiential research, testing green technologies for the economy. Establishment of Learning Regions Dravinja valley. Setting up Development Centre of nature in the municipality Poljčane - Centre for Sustainable Development.

Yao Li, Hangzhou Normal University / 2017-2020 Master Degree of Ecological information science Shihezi University / 2013-2017, Bachelor Degree of Human Geography and Urban Planning. Her research interest is urban geography, especially urban disasters and urban pollution. In addition, it is also interested in urban flooding.