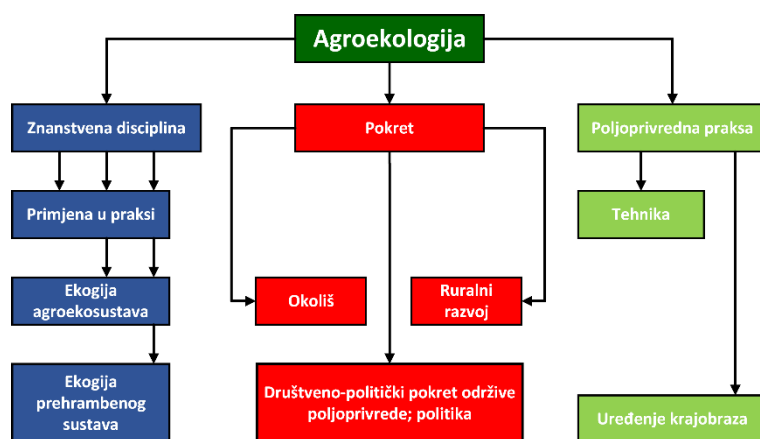


## Što je to agroekologija?

Prof. dr. sc. Vladimir Vukadinović

Može li agroekologija, kao novi poljoprivredni model, pomiriti gospodarske i ekološke izazove poljoprivrede i unaprijediti, u bilo kom segmentu, našu nedostatnu poljoprivrednu proizvodnju? Ako je to primarni cilj nove organizacijske sheme Poljoprivrednog fakulteta u Osijeku, zasigurno ne. Naime, *Odsjek za agroekologiju i zaštitu okoliša*, kojeg će sačinjavati *Katedra za kemiju i biokemiju*, *Katedra za pedologiju*, *Katedra za botaniku i zaštitu okoliša*, *Katedra za mikrobiologiju*, *Katedra za ishranu bilja i fertilizaciju* i *Laboratorij za agroekologiju i zaštitu okoliša* ne ispunjava osnovne zahtjeve za takav zadatak. Naime, navedene katedre, osim manjim dijelom *Katedre za ishranu bilja i fertilizaciju*, uopće se ne bave agroekologijom već temeljnim, općim i ne specijalističkim znanstvenim disciplinama, a sačinjavaju ih isključivo agronomi, bez ijednog djelatnika biološkog, ekonomskog ili tehničko-tehnološkog obrazovanja. Zatim, agroekologija nije samo znanstvena disciplina već i skup proizvodnih pravila, ali i društveno-politički pokret (Slika 1.) te njeno prakticiranje zahtijeva s jedne strane temeljno poljoprivredno obrazovanje koje naši poljoprivredni proizvođači nemaju, široki konsensus o novoj i neprovjerenoj paradigmi proizvodnje hrane u RH (izuzev pokušaja u nekim siromašnim zemljama s puno većim zemljišnim resursima od RH i EU), kao i niz promjena u prilagodbi, organizaciji, financiranju itd. Osim toga, teško je vjerovati da bi i sve poljoprivredne znanstveno-obrazovne ustanove u RH mijenjajući svoj pristup proizvodnji hrane mogle pokrenuti razvoj naše poljoprivrede u novom smjeru i promijeniti negativan dojam o skromnom doprinosu poljoprivredne proizvodnje gospodarstvu RH.

Pojam *agroekologija* ima znanstveno i praktično značenje, ali je ujedno i društveni pokret koji traži novi način razmatranja poljoprivrede i njezinog odnosa s društvom. Nastala je spajanjem dviju znanstvenih disciplina: agronomije i ekologije i holistički pristupa proizvodnji hrane (*holizam* je pogled na svijet i filozofija koja u cjelini vidi nešto više od zbroja pojedinih njenih dijelova). Kao znanost, to je "primjena ekološke znanosti u proučavanju, dizajniranju i upravljanju održivim agroekosustavom", dok kao poljoprivredna praksa, odnosno skup



Slika 1. Raznolikost postojećih tipova značenja agroekologije (Wezel et al., 2009.)

postupaka (npr. konzervacijska obrada i korištenje malča, pravilna rotacija i plodosmjena, korištenje međusjeka i poli-kulture, integracija ratarstva i stočarstva, efikasno korištenje vode, agrošumarstvo, kompostiranje i recikliranje, korištenje lokalnih izvora obnovljive energije, zaštitni pojasevi itd.) agroekologija istražuje načine poboljšanja poljoprivrednih sustava oponašajući prirodne procese, uspostavljajući korisne biološke interakcije i sinergiju među komponentama ekosustava. Stoga se agroekologija često smatra alternativom konvencionalnoj poljoprivredi s kojom je ponekad u izravnoj suprotnosti, jer je njen fokus na optimizaciji, održivosti, agrobiološkoj raznolikosti, nusproizvodima, a ne maksimalizaciji prinosa.

Organizacija za ekonomsku suradnju i razvoj (OECD) definira agroekologiju kao "proučavanje odnosa poljoprivrednih kultura i okoliša", odnosno to je znanstvena disciplina, često s jasnim političkim i etičkim konotacijama, jer proučava međudjelovanja biljaka, životinja, ljudi i okoliša unutar *agrosustava* koji se pak jasno i značajno razlikuju od *ekosustava*. Dakle, agroekologija je inherentno multidisciplinarna jer uključuje agronomске, ekološke, sociološke i ekonomske čimbenike.

Generalno, izraz agroekologija podrazumijeva ulogu poljoprivrede u svijetu te predstavlja interdisciplinarni okvir za proučavanje poljoprivredne aktivnosti u kome poljoprivreda nije izolirana cjelina, već dio ekološkog konteksta. Agroekologija proučava različite agroekosustave polazeći od premise da ne postoji univerzalni

recept ili formula za efikasnost agroekosustava, pri čemu podjednako istražuje produktivnost, stabilnost, održivost i jednakost agroekosustava. Budući da su ta svojstva agroekosustava vrlo varijabilna, ona se proučavaju od parcele pa sve do globalne razine. Istraživanje navedenih svojstava agroekosustava mora biti interdisciplinarno, odnosno mora obuhvatiti prirodne i društvene znanosti kako bi u potpunosti razumjeli elemente agroekosustava, njegova ograničenja, utjecaj poljoprivredne prakse na ljude, njihovo zdravlje i kvalitetu života te pronašli nove, bolje i održive metode poljoprivredne proizvodnje.

Brz porast populacije u posljednjih 60-70 godina transformirali su proizvodnju hrane od pažljive interakcije s prirodom, odnosno njene prilagodbe lokalnim ekološkim uvjetima, do industrijske proizvodnje uz upotrebu strojeva i suvremenih kemikalija što sve više postaje središnji problem čovječanstva. Trenutno, u EU oko 80 % subvencija i 90 % u SAD 98 %) sredstava za istraživanje idu u potporu konvencionalnoj industrijskoj poljoprivredi. Stoga je agroekologija sve češće u središtu znanstvenih i političkih rasprava uz nadu da će agroekološka, održiva poljoprivreda, riješiti probleme vezane uz zaštitu okoliša od onečišćenja i osigurati potrebnu količinu hrane. Naravno, ako takva proizvodnja nije isplativa, ona ne može biti niti održiva na duži rok. Također, mnogi znanstvenici smatraju agroekologiju područjem sporog napretka u kojem se zbog velikog broja parametara i njihove velike varijabilnosti teško i sporo dolazi do vidljivih pomaka. Budući da većina razvijenih zemalja, uključujući i EU, imaju nedostatne zemljišne i ljudske resurse, fokus je na industrijskoj poljoprivredno proizvodnji. Zelena revolucija nas je naučila da se prinosi mogu povećati i do 300 %, a na Zemlji je gotovo milijardu ljudi gladno, a oko 2 milijarde ljudi pate od nedostatka hrane te agroekologija zasigurno nije čudotvorno rješenje za nedostatnu proizvodnju hrane, ali može biti u budućnosti dio rješenja.

*Prof. dr. sc. Vladimir Vukadinović, umirovljeni red. prof. u trajnom zvanju, suosnivač je Zavoda za agroekologiju Poljoprivrednog fakulteta u Osijeku i njegov predstojnik u više mandata (<http://tlo-i-biljka.eu>).*

#### **Literatura:**

<http://environment-ecology.com/what-is-ecology/296-what-is-agroecology.html>

[http://tlo-i-biljka.eu/tekstovi/Obrazovanje\\_i\\_poljoprivreda.pdf](http://tlo-i-biljka.eu/tekstovi/Obrazovanje_i_poljoprivreda.pdf)

[http://www.srfood.org/images/stories/pdf/officialreports/20110308\\_a-hrc-16-49\\_agroecology\\_en.pdf](http://www.srfood.org/images/stories/pdf/officialreports/20110308_a-hrc-16-49_agroecology_en.pdf)

<http://pubs.iied.org/pdfs/14629IIED.pdf>

[https://www.worldscientific.com/doi/pdf/10.1142/9781786343062\\_0001](https://www.worldscientific.com/doi/pdf/10.1142/9781786343062_0001)

<https://www.socla.co/wp-content/uploads/2014/wezel-agroecology.pdf>