

BUDUĆNOST POLJOPRIVREDNIH ZNANOSTI

L. März

Najveći izazov za poljoprivredne znanosti sljedećih godina i desetljeća bit će osiguranje održivog razvitka i razvitka potrebnih okvirnih uvjeta da se on postigne. U javnoj raspravi nailazimo na sklonost da taj izazov svedemo na jedno jednostavno pitanje, naime, na pitanje kako osigurati sve više resursa. Nadam se da se slažemo da takvo pojednostavljivanje ne vodi cilju, jer ono ne vodi prema dovoljno obuhvatnim rješenjima. To nam pokazuje i osnovna analiza takozvane BRUNDTLAND-definicije održivog razvitka: *"Održivi razvitak zadovoljava potrebe sadašnjosti, a da ne ugrožava mogućnost budućih generacija da i one zadovolje svoje potrebe"* (1987; *World Commission on Environment and Development*).

U ovom referatu postavio sam si za zadaću analizirati današnju i buduću ulogu poljoprivrednih znanosti u održivom razvitku. Zato bih želio raspravljati o sadašnjim akademskim ustanovama, a Vi ćete, vjerojatno, prihvatiti da za tu prigodu kao primjer uzmem našu ustanovu, te da razmišljam u kojem bi se pravcu ona mogla razvijati.

Engleski naziv "Sveučilišta za kulturu tla" je "University of Agricultural Sciences, Vienna". Kažem to kako bih mogao navesti pojašnjenje pojma "poljoprivredne znanosti/poljoprivredne (i s njima povezane) znanosti" koji je mnogo širi pojam od "poljoprivrede" u klasičnom smislu. U okviru mreže sadašnjih europskih ustanova (ICA), sporazumjeli smo se, da pod poljoprivredom obuhvatimo sve što je povezano s

- primarnom proizvodnjom
- uvjetima u tlu, vodi i atmosferi
- njihovim korištenjem.

U nju uključujemo i sve discipline, koje se bave:

- korištenjem životnog prostora i osiguranjem kompleksnih ekoloških sustava, te mislimo da je:
- uspostava kružnih tokova korištenja prirodnih resursa središnja i najvažnija zadaća poljoprivrednih znanosti.

U to su uključeni: klasična područja ratarstva i šumarstva, kao i tehnologija prerade živežnih namirnica i biotehnologija, ali i one discipline koje se bave

Rad je priopćen na znanstvenom skupu s međunarodnim sudjelovanjem "Održivi razvoj - izazov za poljoprivredu i šumarstvo"; Križevci, 5-6. listopada 2000. godine.
Prof dr. sc. Leopold März, Sveučilište za kulturu tla u Beču.

održanjem i skladnim razvitkom kulturnog krajolika uz pomoć kulturno-tehničkih i područno-planskih djelatnosti, zatim vrtlarstvo, zbrinjavanje voda, a razumije se, u uskoj je povezanosti s poljoprivredom i sa znanostima o živežnim namirnicama - veterina, a za one države na koje se to odnosi, i ribarstvo.

Dopustite mi da na temelju razvitka našeg Sveučilišta, koje je osnovano 1872., prikazem promjene u shvaćanju njegove uloge u sadašnjim dramatičnim promjenama. I naše Sveučilište, kao i druge akademske ustanove, stoje pred odlukom kako se sadržajno i strukturalno postaviti pred izazovima i zadržati svoje mjesto među vodećim međunarodnim ustanovama.

U povodu 128. obljetnice osnutka, BOKU si je postavio zadaću:

"dati vrhunsko znanstveno obrazovanje u području poljoprivrede i šumarstva, posebno za vođenje većih poljoprivrednih dobara ili domena".

Usporedite li s tim moje uvodno pozicioniranje poljoprivrednih znanosti s tog stajališta, vidjet ćete kako su se razvijale njihove zadaće i odgovornost, koliko su one postale složene.

Te promjene neće ništa osvijetliti više od jednog navoda iz govora mog prethodnika Franza Herberta, što pokazuje da je pojam održivog razvitka već prije bio u glavama znanstvenika; taj citat neću navoditi doslovno, nego prema smislu:

"Posljednje stoljeće bilo je obilježeno velikim napretkom bezgranično optimističke znanosti, tehnike i gospodarstva. Kao središnja zadaća sljedećeg stoljeća bit će istraživanje opterećenja eko-sustava i vraćanje svih otpada u kružni tijek prirode".

Taj je govor održan 1972., 15 godina prije BRUNDTLAND-dokumenta. Tako gledano moglo bi biti neobično što se naše Sveučilište priklonilo toj ideji vodilji tek 1993. godine; srž BRUNDTLAND-dokumenta je:

"osiguravanje temelja života budućih generacija".

U tom dokumentu uzalud ćete tražiti pojmove poljoprivreda i šumarstvo, kao i druga tradicionalna studijska područja i zadaća BOKU-a; u prvo se vrijeme takvo shvaćanje jako kritiziralo. Uostalom, ta ideja, ta misao vodilja, nije nastala slučajno, a pod utjecajem nekih mišljenja da sve tradicionalno treba potpuno izbaciti iz programa. Precizna analiza našeg cilja uvjerit će Vas da se u njemu na dubok i jasan način vodi računa o održivom razvitku.

Pregled tematskih naslova 5. okvirnog programa Europske unije u području istraživanja i tehnološkog razvitka pokazuje u kakvoj su se složenoj mreži našle poljoprivredne znanosti, uz pretpostavku da su spremne na široko shvaćanje i da se ne daju omeđiti u tradicionalne spona strukturalnog konzervativizma. Priznajem da je to mučan proces. On je u znanosti počeo razbijati tkivo čije je područje bilo jako dobro i točno uređeno u gospodarstvu, zanimanjima, politici, upravi. Nas pak iz poljoprivrednih znanosti mora

posebno potaknuti svijest, da je jedva koje drugo područje toliko izazvano postavljanjem tog velikog problema za blisku budućnost, te da taj izazov traži od nas novu orijentaciju.

Vratimo se natrag 5. okvirnom programu. Tamo ćemo pod općom temom "Kvaliteta življenja i upravljanje živim resursima", naći, npr. sljedeće naslove i podnaslove:

1. *Hrana, prehrana i zdravlje*
 - Proizvodni postupci i tehnologije
 - Infekcije hrane i opasnosti
 - Uloga hrane za zdravlje
2. *Kontrola infektivnih bolesti*
3. *Proizvodnja stanica*
 - Novo zdravlje u odnosu na procese i proizvode
 - "Bio-reciklaža"/sveobuhvatni postupak
 - Novi (ne u odnosu na zdravlje) procesi i proizvodi
4. *Okolina i zdravlje*
5. *Održiva poljoprivreda, ribarstvo i šumarstvo, te integralni razvitak ruralnog područja, uključujući i brdska područja*
 - Proizvodnja i sustav farmi
 - Različitost poljoprivredne proizvodnje
 - Zdravlje biljaka i životinja
 - Biološke materije koje se ne upotrebljavaju za hranu
 - Održivo korištenje šumskih bogatstava
 - Zaštita polja; prevencija erozije tla

U drugim programsko-organizacijskim cjelinama naići ćemo na izazove za različitost bio-svijeta, osiguranje vode, pametno korištenje biomase i zadaće u vezi s prirodnim opasnostima. To je, kao što vidite, složeni kontekst, u koji su utkani doprinosi za održivi razvitak, za razvitak održivog načina postupanja s prirodom.

Mogli biste misliti da se poljoprivredne znanosti jako dobro uklapaju u točku 5, a s druge strane, da u tom nabranjanju ima mnogo toga što nema mnogo veze s poljoprivrednim znanostima - kao npr. teme koje se odnose na biološke infekcije - i konačno, moglo bi vam se činiti da postoji čitav niz zadaća koje više spadaju na tehnička sveučilišta. I zaista, na međunarodnom planu uvijek se iznova postavljaju pitanja, trebaju li uopće specijalne znanstvene i obrazovne ustanove za poljoprivredne znanosti.

O tome dvije napomene. Prva: Veza poljoprivrednih znanosti s medicinom jasna je već na razini tehnologije živežnih namirnica. Kontekst je isto tako jasan, ako se sjetimo, da klasična tehnička mikrobiologija, koja ima svoje korijene u proizvodnji piva, pruža temelje za istraživanje antibiotika. Splet

znanstvenih metoda, prije svega moderne biotehnologije, gotovo da čine nemogućim sustavno odvajanje problematike zdravlja bilja, životinja pa konačno i čovjeka. Zbog toga se ne treba čuditi da na istom BOKU-institutu jedna radna skupina radi na tehnologijama zbrinjavanja otpada, druga na strategiji genske tehnologije, obzirom na otpornost prema virusima na drvetu, a da se pod istim krovom razvija istraživanje i AIDS-antitijela.

Druga napomena o pitanju, što su to specifične poljoprivredne znanosti. One su kombinacija bioloških, tehnoloških i socioekonomskih disciplina, koje su međusobno ravnopravne i uravnotežene. To se nalazi u svim ustanovama koje su orijentirane na poljoprivredu, iako spektar predmeta nije uvijek isti. A to je zajedno s malo drugih europskih stručnih poljoprivrednih ustanova prednost i našeg Sveučilišta. Tamo gdje postoji širina, i gdje za to postoji odgovarajuća kritična masa stručnjaka, postoji i velika mogućnost rješavanja problema. Možda je za to u svijetu najpoznatije nizozemsko poljoprivredno sveučilište u Wageningenu.

Konačno još jedan primjer: Činjenica da su kod nas na BOKU tijesno međusobno povezani: ispitivanja krajolika, istraživanje tla, gospodarenje vodom i šumom, dovela je do toga da se mi znanstveno brinemo za svjetski najznačajniji projekt, projekt erozije u Kini. Za to je bila odlučujuća činjenica da se kod nas sve nalazi pod jednim krovom.

Kako bismo došli bliže cilju održivog razvitka, obrazovne i istraživačke ustanove na području poljoprivrednih znanosti moraju spoznati sve veću složenost i međusobno povezanost problema, kao i potrebu da se predvidi budućnost i da djeluje u skladu s problemima, vjerojatno dinamičnije i prilagodljivije nego li to čine druga znanstvena područja. To se mora raditi na dvije razine:

- na razini unutarnje stručne organiziranosti
- na razini međusobne suradnje različitih ustanova.

Već sam ranije pojasnio, da se poljoprivredne znanosti moraju drukčije organizirati i drukčije identificirati od tradicionalnih, još uvijek postojećih oblika podjele na tzv. poljoprivredne, šumarske i druge discipline. To ne znači da ja mislim kako su ti pojmovi zastarjeli i bezvrijedni. Oni će zadržati svoja karakteristična gospodarska i društvena područja i obilježja, te će i nadalje na tom području postojati specifična obrazovna područja i određena zanimanja. Ali će se pojačati njihova međusobna povezanost i upućenost jednih na druge pa će granice među njima postajati sve beznačajnije.

Još jednom: Postavljanje problema održivog razvitka je zahtjevno i višedimenzionalno i o tome treba voditi računa. Izazov održivog razvitka ima svoje tehnološke, biološke, društvene, gospodarstvene i političke dimenzije. Za to nije dovoljno da se ustanove ili pojedinci međusobno povežu i surađuju.

Treba nagovijestiti strategiju i odgovarajuće obrazovanje. Dopustite mi da pokušam predstaviti jednu znanstvenu ustanovu, kao što je to Sveučilište za kulturu tla (BOKU) u Beču:

a) Koja bi bila njezina znanstvena zadaća? Mislim da bi se ona mogla označiti pojmom "Applied Life Sciences", na hrvatskom "primijenjene znanosti o životu".

b) Koji bi bio njezin cilj kao ustanove? On bi trebao biti: razvitan tehnologija i načina djelovanja za odgovorno potpomaganje održivog razvitka; naši diplomanti koji dobivaju akademski naslov "diplomiranih inženjera" postali bi "inženjeri živućeg" (inženjeri živih bića) (bio inženjeri).

Vodeće discipline na BOKU su:

- biološke znanosti
- tehnološke znanosti
- ekonomske i društvene znanosti

c) Strateški istraživački ciljevi mogli bi biti:

- obnovljive sirovine i njihova iskorištavanje
- prehrana i zdravlje
- korištenje zemljišta, odn. krajolika, vodeći pritom računa posebno o alpskom području, u Hrvatskoj prije svega o obalnom području
- voda.

To bi bio moj pokušaj predviđanja specifičnog obrazovnog profila, koji razumije se, mora biti posebno izgrađivan iznutra. (Razumije se, nije moguće da ovdje u ovih nekoliko rečenica obradim to u pisanom obliku). Stvaranje profila mora slijediti iz stvaranja novog sustava. To će biti teži dio, jer on znači konkretne promjene.

Do sada sam govorio o nadinstitucionalnoj razini. Ne treba previdjeti da u Austriji, ali ne samo kod nas, postoji mnogo sveučilišnih i izvan sveučilišnih ustanova na području poljoprivrednih znanosti. Ponajprije treba spomenuti Veterinarsko sveučilište, s kojima je BOKU već godinama institucionalno povezan u interuniverzitetskom istraživačkom Institutu za agrarnu biotehnologiju. Tu uostalom sudjeluje i TU iz Beča. Činjenica da Veterinarsko sveučilište i BOKU pripremaju jedan prijedlog o zajedničkoj ponudi studija, ukazuje na zanimljiv i poticajan smjer kojim se ta suradnja može dalje razvijati. Izvan sveučilišta nalazi se čitav niz saveznih ustanova, na kojima se djelomice izvanredno radi. Integrirana obrada problema traži integraciju svih snaga i nadležnosti. Povezivanje ne mora značiti prisilno spajanje u jedan jedinstveni kompleks. Radi se prvenstveno o tome da se zajednički ulože snage, da se nadležnosti i odgovornosti točnije odrede, a tamo gdje je to svrsishodno da dođe i do institucionalnih promjena. Opet ću spomenuti Wageningen: sveučilište i izvan sveučilišne istraživačke ustanove djeluju pod

jednim zajedničkim krovom - ne bez konkurencije u kompetencijama, ali sigurno su tako dobile na snazi. Često su potrebni vanjski poticaji da bi se kod ostvarenja takvih bitnih razmišljanja pošlo korak naprijed. Sigurno je da su strašni zimski događaji u Austriji 1999. ubrzali napore da se stvori i ojača skup kompetentnih znanstvenika koji će se brinuti za zaštitu od prirodnih opasnosti.

U kratko vrijeme koje mi je stajalo na raspolaganju, pokušao sam predstaviti koje promjene u vrijednostima i zadaćama moraju prijeći poljoprivredne znanosti, shvaćene u najširem značenju te riječi. Pokušao sam prikazati da tradicionalno shvaćanje poljoprivrednih znanosti nije više dovoljno kako bi se započela potrebna dinamika, i ako želimo ozbiljno stvarati čvrstu osnovu za održivi razvitak, moramo misliti i djelovati široko, prelazeći granice dosadašnjih shvaćanja.

Da završim:

Vanjske i unutarnje uvjetovanosti nisu tako duboko izmijenile ni jedno područje kao što su to učinile na poljoprivrednom području - kao što je rečeno, u najširem smislu te riječi; jer mi u poljoprivredu želimo na podjednak način uključiti sve oblike i svo korištenje našeg životnog prostora i njegovih resursa, kao što su proizvodne, gospodarstvene i preradbene tehnologije. Te promjene proizlaze iz sve veće naše skrbi za zadovoljavajuće, održivo i kvalitativno visoko vrijedno zbrinjavanje, a u isto vrijeme za preživljavanje našeg prirodnog okoliša. Potraga za strategijama održivosti i raspoloživosti novih znanstvenih spoznaja, vode nas prema novim tehnologijama i novom načinu djelovanja. To pak dalje vodi prema izmijenjenim socioekonomskim scenarijima. Nije nikakav slučaj da nigdje nije posvećena tolika pozornost procjeni tehnoloških posljedica, kao na području poljoprivrede.

Nema sumnje da istraživanje i obrazovanje na području poljoprivrednih znanosti mora pravovremeno ući u te tehnološke, ekološke, društvene i gospodarstvene promjene, moraju ih nositi i biti suodgovorni za njih. Od njih moraju proizaći usmjeravajući poticaji za sveukupni razvitak tih područja, što naši sugrađani s pravom smatraju kao odlučujuće za njihovu kvalitetu života. Od tog razvitka ne ovisi samo fizičko preživljavanje, zdravlje i udobnost, nego i materijalna opstojnost skupina, pojedinaca, općina i krajeva. I iz te perspektive treba gledati buduću ulogu poljoprivrednih znanosti, istraživanja i obrazovanja.

A što se tiče budućnosti "zelenog" usmjerenja u odgoju i obrazovanju, mislim da bi ono trebalo biti jako kvalitetno. BOKU u Beču dao si je prije 3 godine dodatni naziv "Sveučilište života". To je učinjeno s razlogom, a ne iz populističkih pobuda; nigdje drugdje se, naime, tako sveobuhvatno ne sagledavaju i ne obrađuju gospodarski i ekološki uvjeti za preživljavanje. Mi smo potrebni, i na to smo htjeli ukazati i objasniti to drugima u svoj jasnoći.

Kod svega toga važan je i razvitak u promjenama trećeg obrazovnog područja. Uz sveučilišta i fakultete treba spomenuti i visoke škole. One su politička činjenica, koja je uostalom dovela do konkurencije za novac i za studente. Moramo prihvatiti da se takav razvitak nalazi u većini europskih zemalja. Važno je razmisliti kakve bi različite funkcije trebale imati visoke škole i fakulteti. Prve su jako usredotočene na obrazovanje, a druge idu putovima istraživanja. Bilo bi zlo kada bi one jedna drugu željele istisnuti; mnogo je bolje da one postoje u međusobnoj suradnji. Uostalom, zadaća je politike da odredi koliko ustanova može financirati na jednom stručnom području, i koliko ih je potrebno, s obzirom na stanovništvo, kako bi se diplomantima pružila mogućnost rada u zvanju, ne samo jedne generacije apsolvencata, nego gledajući unaprijed za mnogo godina.

Preveo s njemačkog Ljudevit Plačko

Primljeno: 19. 10. 2000.