

Uvod u sistemski pogled na razvoj poljoprivrednog sektora u Hrvatskoj

Igor Matutinović
GfK- centar za istraživanje tržišta d.o.o., Zagreb

Prilog za okrugli stol „Sigurnost proizvodnje i opskrbe hranom u post-Kyoto periodu“
u organizaciji Heinrich Böll Stiftung-a 15. prosinca 2009. u Zagrebu

Uvod

Sektor poljoprivredne proizvodnje dio je prije svega nacionalne ekonomije. Ulaskom Hrvatske u WTO te kroz pristupne pregovore sa EU, domaća se poljoprivreda sve više integrira u međunarodnu trgovinu poljoprivrednim proizvodima i hranom. Pri tome se nužno isprepliću različiti, nerijetko suprotostavljeni ciljevi i interesi pojedinih sudionika: poljoprivrednih proizvođača, stanovništva te nosioca ekonomske politike koji moraju odgovoriti domaćem biračkom tijelu ali sve više i preuzetim međunarodnim obavezama i ugovorima. Sve to čini problematiku poljoprivredne proizvodnje kompleksnom te zahtijeva transdisciplinarni pristup analizi različitih *policy* opcija. Cilj ovog rada je dati preliminarni uvod u kompleksnost problematike te ujedno pokušati sažeti tu kompleksnost kroz sistemski odnos nekoliko ključnih varijabli.

1. Analitički pristup

Problematika poljoprivredne proizvodnje može se sagledati kroz tri različite, međusobno povezane analitičke dimenzije: *ekonomsku, ekološku i energetska*. Kroz sve tri dimenzije provlači se *tehnologija* kao rezultat kombiniranog odabira dostupnih opcija iz prethodne tri dimenzije.

1.1. Ekonomska dimenzija

Ekonomska dimenzija odnosi se primarno na slijedeće čimbenike:

(1) Sposobnost poljoprivrednog sektora da prehrani domaće stanovništvo i u tom smislu spada u domenu *nacionalne sigurnosti*.

(2) *Robna razmjena poljoprivrednog sektora sa inozemstvom*.

Promatramo da li je isti neto izvoznik ili neto uvoznik te ukoliko se radi o potonjem iz kojih drugih izvora se devizno pokriva neto uvoz. Drugim rječima, postavlja se pitanje da li negativna trgovinska bilanca u sektoru poljoprivrede predstavlja svjesni odabir ekonomske politike ili se radi o neravnoteži koja se želi u nekom roku ispraviti. Također se postavlja pitanje da li je nacionalna ekonomija dovoljno jaka da dugoročno i bez prekida financira uvoz poljoprivrednih proizvoda imajući u vidu svjetski trend porasta cijena sirovina i hrane.

(3) *Status poljoprivrednog sektora u kontekstu nacionalne ekonomije*.

Ovdje promatramo funkcionalni i insitucionalni aspekt: da li je primarna poljoprivredna proizvodnja integrirana u konkurentnu prehrambenu industriju u vidu različitih klastera; da li je postojeći sustav poticaja i subvencija zadovoljavajući s obzirom na ciljeve koji proizlaze iz kriterija nacionalne sigurnosti i uravnotežene robne razmjene s inozemstvom.

1.2. Ekološka dimenzija

Ekološka dimenzija obuhvaća široki spektar učinaka postojećeg načina poljoprivredne proizvodnje na zdravlje ekosistema i kvalitetu vodotokova. Ovdje u načelu promatramo međusobni odnos primjene triju tehnoloških opcija načina poljoprivredne proizvodnje i zaštite bilja: konvencionalnu, integriranu i ekološku te njihov utjecaj na okoliš i zdravlje ljudi (Maceljski 2004). U ekološku domenu pripada i raspoloživost obradivog tla i vode te autohtone biljne i životinjske vrste koji predstavljaju prirodni input u ekonomski proces poljoprivredne proizvodnje.

1.3. Energetska dimenzija

Energetska dimenzija odnosi se prije svega na energetske ovisnosti poljoprivredne proizvodnje o neobnovljivim fosilnim gorivima – nafti i prirodnom plinu. Pošto je energija ograničeni proizvodni input, promatra se energetska učinkovitost alternativnih tehnoloških opcija, odnosno, omjer dobivenih kilokalorija poljoprivrednog proizvoda po kilokaloriji ukupne uložene energije u njegovoj proizvodnji.

Navedene tri analitičke dimenzije zahtijevaju ponaosob dublji kritički prikaz te ukazuju na međusobnu funkcionalnu povezanost koja može, za svaku datu kombinaciju biofizičkih i ekonomskih faktora, rezultirati različitim razvojnim putevima poljoprivrednog sektora. Kroz analitički pristup, međutim još uvijek nisu jasno određena sistemska ograničenja koja uvjetuju, odnosno smanjuju broj alternativnih razvojnih puteva. Njih možemo najbolje sagledati koristeći sistemska znanost i teoriju hijerarhija (Salthe 1985).

2. Sistemski pristup

Unutar teorije hijerarhija ograničenja predstavljamo kao početne i rubne uvjete koji utječu na neki proces koji se nalazi u fokusu našeg promatranja (Salthe 1985).

U našem slučaju promatramo poljoprivrednu proizvodnju kao razvojni proces na kojeg djeluju varijable sa dvije razine početnih uvjeta i tri razine rubnih uvjeta (slika 1). Sa *druge razine početnih uvjeta* djeluje zatečeni kvantitet i kvalitet obradivih površina, voda, te autohtone biljne i životinjske vrste koji svi zajedno ulaze kao prirodni input u proces proizvodnje.

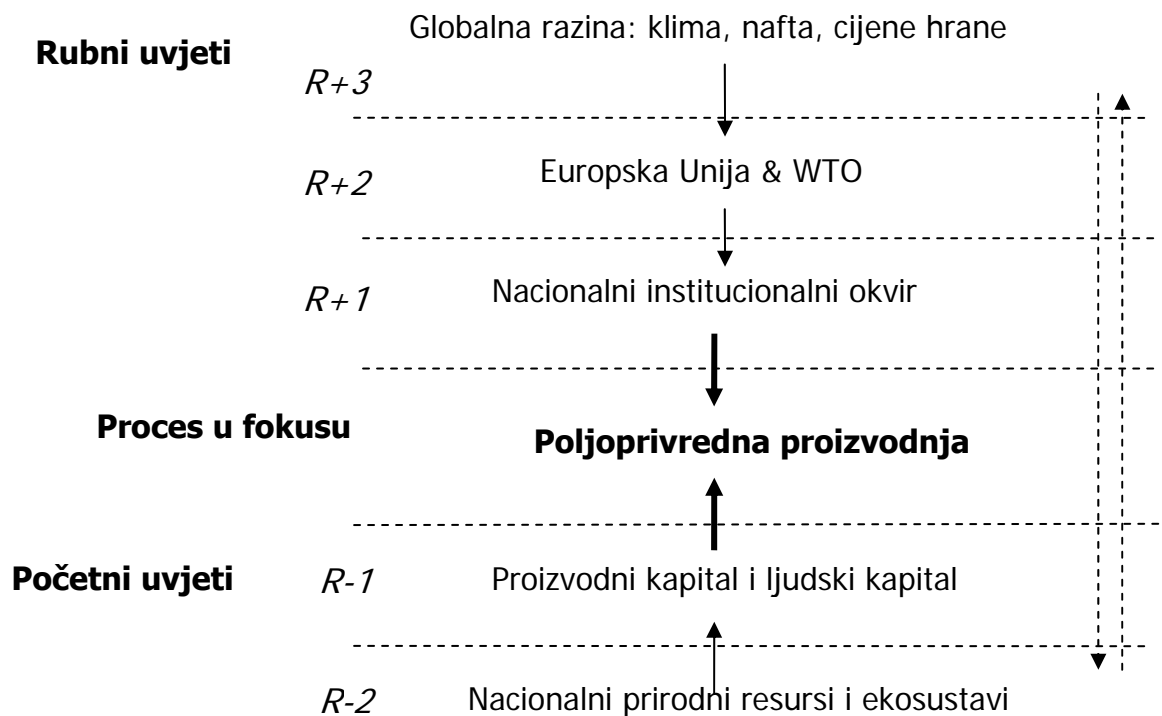
Početni uvjeti na toj razini u Hrvatskoj su razmjerno povoljni: imamo komparativno značajne zalihe pitke vode po glavi stanovnika - 16.000m³ naspram prosjeka zemalja Europske monetarne unije (EMU) od 3.800m³ te 56% kopnene površine u kvaliteti poljoprivrednog zemljišta (taj postotak u zemljama EMU iznosi 48%) (World Bank 2004).

Na *prvoj razini početih uvjeta* nalazimo zatečene tehničke i tehnološke proizvodne kapacitete (proizvodni kapital) te akumulirano znanje u dijelu aktivne populacije koja je neposredno (poljoprivrednici) ili posredno (znanost i obrazovanje) uključena u poljoprivrednu proizvodnju i predstavlja ljudski kapital. Autor ovog rada nema dovoljan uvid u kvalitetu i adekvatnost tih dvaju kapitala i može samo pretpostaviti, na temelju dostupnih statističkih pokazatelja o proizvodnji i robnoj razmjeni poljoprivrednog sektora (DSZ 2008), da su negativni pokazatelji rezultat dugogodišnjeg dezinvestiranja u kapitalnu opremljenost a vjerovatno i u znanje i obrazovanje.

Na *prvoj razini rubnih uvjeta* nalazi se domaći insitucionalni okvir koji regulira sve aspekte poljoprivredne proizvodnje i razmjene uključujući i carinski sustav. Jedan od ključnih aspekata insitucionalnog okvira je sustav poticaja i subvencija te politika cijena otkupa osnovnih prehrambenih proizvoda od strane države. Obzirom da se kvantiteta i kvaliteta prirodnih inputa mijenja razmjerno sporo, možemo zaključiti da na proces poljoprivredne proizvodnje u kratkom i srednjem roku najviše utječu promjene u proizvodnom i ljudskom kapitalu s jedne strane te promjene u institucionalnom okviru, s druge strane.

Autonomija vođenja poljoprivredne politike Hrvatske ograničena je, međutim, na slijedećoj razini rubnih uvjeta pristupnim pregovorima i usklađivanju institucionalnog okvira sa Europskom unijom sa jedne strane, te međunarodnim obavezama preuzetim ulaskom u Svjetsku trgovinsku organizaciju (WTO), s druge strane. Pridruživanje EU utjecati će, između ostalog, na razinu i distribuciju poticaja i subvencija te će postaviti i kvantitativna ograničenja na proizvodnju pojedinih kultura poput vinove loze. Pridruživanje EU otvoriti će Hrvatskoj i pristup fondovima za razvoj poljoprivrednog sektora i ta dimenzija rubnog uvjeta predstavlja priliku koja se treba iskoristi na sistemski način da bi bila zaista djelotvorna. Članstvo u WTO nam ograničava slobodu korištenja carinskih i van carinskih opterećenja kojima bismo htjeli u nekom razdoblju zaštititi domaće proizvođače.

Slika 1. **Sistemski pogled na poljoprivrednu proizvodnju**



Na kraju tekuća politika EU i njezin insitucionalni okvir (Common Agricultural Policy) nalaze se pod utjecajem globalnih trendova na koje EU i Hrvatska nemaju nikakav ili vrlo mali utjecaj (u slučaju EU). Njima ćemo se pobliže pozabaviti u slijedećem odjeljku pošto predstavljaju poseban izazov za vođenje razvojne politike na nacionalnoj razini.

3. Globalni rubni uvjeti

3.1. Rast cijena hrane

Na svjetskom tržištu primjećujemo nedvojbenu zastoju u proizvodnji osnovnih prehrambenih kultura poput žita i riže na *per capita* razini: dok svjetsko stanovništvo neumoljivo raste prema očekivanom vrhu između 9 i 12 milijardi stanovnika krajem 21. stoljeća (Lutz et al. 2000), površina obradivog tla smanjuje se uslijed prenamjene korištenja, dezertifikacije i prekomjernog iscrpljivanja. Prema posljednjim procjenama (FAO 2009) broj gladnih i pothranjenih u svijetu raste i dosegao je 1.02 milijarde ljudi – što je najviše od bilo koje godine gledano od 1970. do danas. Do 2050. godine procjenjuje se da će se globalna potražnja za primarnom biomasom za prehranu udvostručiti, ponajviše zbog rasta populacije i učešća mesnih proizvoda u prehrani (Konning i van Ittserum 2009). Iako postoji tehnički potencijal da se proizvodnja hrane uveća do mjere da može 2050. prehraniti dvostruki broj svjetskog stanovništva, povijesno iskustvo nam pokazuje da će globalna ponuda hrane doseći ekonomski strop prije negoli se iskoristi u potpunosti tehnički potencijal proizvodnje (Konning i van Ittserum 2009).

Trend nestašice hrane očitovao se u porastu cijena osnovnih prehrambenih kultura u razdoblju od 2005. godine do ljeta 2008. godina kada su se svjetske cijene žita i kukuruza utrostručile a cijene riže upeterostručile, prouzročivši početkom 2008. godine krizu hrane u brojnim zemljama Juga (Braun 2008). Nepovjerenje da će svjetsko tržište u bliskoj budućnosti biti u stanju ponuditi dovoljno hrane po prihvatljivim cijenama potaknule su Kinu i neke druge zemlje poput Saudijske Arabije da kupuju ili uzimaju u dugoročni najam poljoprivredno zemljište u Africi kako bi osigurali prehranu vlastitog stanovništva. Prema pisanju *Deutsche Welle*, u protekle dvije godine tako je prodano ili iznajmljeno 30 milijuna hektara¹. Kriza hrane iz 2008. godine pokazala je da članstvo u WTO ne jamči niti cijene niti isporuku hrane. Neke od zemalja izvoznica osnovnih prehrambenih kultura poput riže, suočene sa porastom cijena na domaćem tržištu i prosvjedima stanovništva, po kratkom su postupku zabranile daljnji izvoz. Ta je činjenica navela uvoznike hrane da se zabrinu ne samo za buduću razinu cijena već i za mogućnost prekida u isporuci hrane². Takav razvoj događaja na svjetskom tržištu hrane vraća nas u domenu *nacionalne sigurnosti* te na ključni značaj sposobnosti poljoprivrednog sektora da prehrani domaće stanovništvo. Hrvatska prema svojim prirodnim resursima ima potencijal da zadovolji barem 80% potreba prehrane svojeg stanovništva (Maceljki 2004, 72) ali uz pretpostavku da u institucionalnoj sferi donese promjene koje bi potaknule rast poljoprivredne proizvodnje.

3.2. Rast cijena nafte

Visoki rast cijena primarnih poljoprivrednih proizvoda u razdoblju 2005-2008. godine u snažnoj je korelaciji sa rastom cijena nafte i ostalih sirovina na svjetskom tržištu. Cijena prirodnog plina, koji predstavlja glavni energetska input u proizvodnji mineralnih gnojiva, usko je povezana sa cijenom nafte. Nafta se također koristi kao glavni energent u mehaniziranoj poljoprivredi, u transportu te kod proizvodnje zaštitnih sredstava bilja. Nedvojbeno je da će rast cijena nafte u bliskoj budućnosti povećati cijenu proizvodnje hrane te da će utjecati na ekonomsku računicu prekomorskog transporta prehrambenih sirovina i gotovih proizvoda. Prema Robertsu (2008) očekivani rast cijena nafte dovesti će rasta cijena

¹ La apropiación de la tierra y el incremento del hambre. *Deutsche Welle*, 08.12.2009.

<http://www.dw-world.de/dw/article/0,,4992092,00.html>

² Food security fuels land grab. *Financial Times*, May 24, 2009. www.ft.com

mineralnih gnojiva, transporta i mesa što će preusmjeriti poljoprivrednu proizvodnju prema manje intenzivnim, lokalnim alternativama.

U posljednjih godinu dana intenzivirana je «peak-oil» debata kako u akademskim tako i u poslovnim krugovima. Iako se ne može sa sigurnošću utvrditi kada će globalna proizvodnja konvencionalne nafte dosegnuti takozvani Hubbertov vrhunac, najnovije istraživanje stupnja iskorištenosti postojećih naftnih polja i procjene potvrđenih rezervi pokazuje da je svjetska proizvodnja nafte možda već dosegla svoj vrhunac od 84,3 Mb/dnevno 2007 godine, te predviđa da će se ista spustiti na 75 Mb/dnevno do 2030 (Alekklett et al. 2009). Iako navedena studija dovodi u pitanje službene procjene proizvodnje nafte do 2030 koje je objavila International Energy Agency, nedavno je i glavni ekonomist te institucije, Faith Birol, izjavio da ako ne budu pronađena velika nova nalazišta, proizvodnja konvencionalne nafte bi mogla dosegnuti svoj vrhunac 2020 godine (uz pretpostavku *business as usual* scenarija potrošnje)³.

3.3. Klimatske promjene

Izgleda vrlo izvjesno da će daljnji porast prosječne temperature na planetu dovesti do promjene u rasporedu i intenzitetu padalina i tako neposredno utjecati na prinose poljoprivrednih kultura. Prema procjeni studije koju je proveo International Food Policy Research Institute, iako će promjena klime različito utjecati na poljoprivrednu proizvodnju pojedinih zemalja, ukupni učinak će biti negativan (IFPRI 2009). Između ostalog studija predviđa više cijene osnovnih prehrambenih kultura te više cijene mesa. U toj situaciji racionalno je očekivati da će svjetska trgovina hranom biti smanjena u odnosu na sadašnje stanje, pošto će biti manje viškova za razmjenu a države će voditi politiku većih rezervi i striktnije kontrole izvoza hrane kako bi osigurale prehranu domaćeg stanovništva.

Nedavna studija utjecaja klimatskih promjena na Hrvatsku koju je proveo UNDP (2008) predviđa topliju i sušniju klimu pogotovo ljeti, pri čemu se procjenjuje da će upravo najviše biti pogođena poljoprivreda. Uzevši sve zajedno, može se zaključiti da će Hrvatska biti više upućena na vlastitu proizvodnju u zadovoljavanju potreba stanovništva i to pri pogoršanim prirodnim uvjetima. Tome zaključku pridonosi i prethodna analiza utjecaja cijena nafte na poljoprivrednu proizvodnju i svjetsku trgovinu hranom.

4. Zaključak

Iako Hrvatska na razini početnih uvjeta – raspoloživih prirodnih resursa - raspolaže sa znatnim potencijalom u proizvodnji hrane očito je da ga korsiti vrlo ekstenzivno. Prema podacima Svjetske banke te baznoj godini 1989/1991 u Hrvatskoj je proizvodnja hrane pala za 31% dok je u svijetu porasla za 33% a u zemljama EMU za 5% (World Bank, 2004). Incijalni uvid u statističke podatke koji opisuju dinamiku poljoprivredne proizvodnje (DSZ 2009) ne ukazuje na ozbiljan zaokret u proizvodnji. Što više, primjetan je pad ukupnih poljoprivrednih površina⁴ u razdoblju 1998-2007 od čak 42%. Taj značajan pad poljoprivrednih površina pristan je u svim kategorijama zemljišta: oranice i vrtovi, voćnjaci, vinogradi, livade i pašnjaci. Što zbog realnog pada proizvodnje, a što zbog otvorenosti uvozu

³ The IEA puts a date on peak oil production. *The Economist*, December 10, 2009. www.economist.com

⁴ Prema metodologiji DSZ «poljoprivredne površine od 1996 do 2004 preračunane su prema sljedećem načelu: iz površina oranica i vrtova izdvojene su neobrađene oranice i vrtovi, a iz površina livada i pašnjaka izdvojeno je ostalo zemljište u državnom vlasništvu na kojem nije organizirana poljoprivredna proizvodnja, čiji su podaci temeljeni na podacima katastra» (DSZ 2009, 250-251).

unutar sporazuma sa WTO-om, posljednih godina Hrvatska uvozi oko 50% svojih potreba za hranom.

Pad a zatim stagnacija proizvodnje uz drastično smanjenje poljoprivrednih površina te veoma visoka razina uvoza hrane, u situaciji kada se na globalnom tržištu mogu očekivati znatni poremećaji u ponudi hrane te rast cijena, čine situaciju u hrvatskom poljoprivrednom sektoru alarmantnom. Drugim riječima, dovodi se u pitanje sposobnost poljoprivrednog sektora da u bliskoj budućnosti prehrani domaće stanovništvo čime se direktno ugoržava i nacionalna sigurnost.

Literatura

Aleklett, Kjell, Mikael Höök, Kristofer Jakobsson, Michael Lardelli, Simon Snowden, Bengt Söderbergh, 2009. The Peak of the Oil Age - analyzing the world oil production Reference Scenario in World Energy Outlook 2008. *Energy Policy*, prihvaćeno 2009-11-09 (u tisku).

Braun, von J., 2008. The food crisis isn't over. *Nature* 456: 701.

Državni zavod za statistiku (DSZ) 2009. *Statistički ljetopis 2008*. Republika Hrvatska, DSZ: Zagreb.

FAO 2009. *The State of Food Insecurity in the World 2009*. Food and Agriculture Organization of the United Nations: Rome.

IFRPI 2009. *Climate Change Impact on Agriculture and Costs of Adaptation*. International Food Policy Research Institute: Washington, D.C.

Koning, N.B.J. and Ittersum, M.K. van, 2009. Will the world have enough to eat? *Current Opinion in Environmental Sustainability* 1 (1): 77 – 82.

Lutz W., Sanderson W., and Scherbov S., 2001. The end of population growth. *Nature* 412: 543-545.

Maceljki, M. 2004. Hrana, voda i naselja. U "Forumi o održivom razvoju", Ur. Dvornik, S. i Horvat, V. Fondacija Heinrich Böll: Zagreb.

Roberts, P. 2008. *The End of Food*. Houghton Mifflin: Bloomsbury.

UNDP 2008. – A *Climate for Change: Climate change and its impacts on society and economy in Croatia*. Human Development Report Croatia 2008. The United Nations Development Programme: Zagreb.