

Kako unaprijediti hrvatsku poljoprivredu ?

Franjo Tomić¹, Tajana Krička², Vlado Guberac³

¹Hrvatska akademija znanosti i umjetnosti, Zagreb, Zrinski trg 11, (ftomic@agr.hr)

²Agronomski fakultet, Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, Svetošimunska 25 (tkricka@agr.hr)

³Poljoprivredni fakultet, Sveučilište J.J.Strossmayera, Osijek (vlado.guberac@pfos.hr)

Sažetak

Hrvatska je pred ulaskom u članstvo Europske unije. Kako je poljoprivreda u EU jedna od najznačajnijih sastavnica gospodarstva važno je da država koja ulazi u Uniju ima uspješnu poljoprivredu. Međutim, naša poljoprivreda ima više problema i sada moramo ubrzano raditi na njihovom rješavanju. Zbog deficita u vanjskotrgovinskoj razmjeni hrane trebamo koristiti postojeće prirodne povoljne uvjete u svrhu ostvarivanja veće proizvodnje raznolikih kvalitetnih poljoprivrednih i prehrambenih proizvoda. Za postizanje djelotvornije poljoprivrede potrebno je izvoditi više mjera. Potrebno je nastaviti intenzivnije raditi na okrupnjavanju i većoj obradivosti zemljišta. Do sada je određen učinak ostvaren u okrupnjavanju zakupom i prodajom manjeg dijela državnog zemljišta, tako da je prosječna površina gospodarstva podignuta na 5,6 ha. Ali, i pored toga, veličina gospodarstva još uvijek je značajan ograničavajući čimbenik u razvoju naše poljoprivrede. Značajno je za proces okrupnjavanja što Hrvatska ima ukupno 2,955.728 ha. Od toga potencijalno obradive površine iznose 2,149.080 ha, dok sada obrađujemo svega 1,334.825 ha. Dakle, izvan proizvodnje nalaze se površina od 814.255 ha ili 38%. Procjenjuje se da ove neobrađive površine su oko 80% državno vlasništvo (651.404 ha), a manji dio je privatno vlasništvo (162.852 ha). Ove površine meliorirane su početkom druge polovice prošlog stoljeća (uglavnom otvorenim kanalima) i do 1990. godine bile su obrađivane. Kako ovi sustavi od tada (preko 25 godina) nisu održavani sada Hrvatske vode obnavljaju kanalsku mrežu. Planiran je završetak čišćenja kanala krajem 2013. godine i nakon toga moći će se proširiti poljoprivredna proizvodnja i izvesti okrupnjavanje gospodarstava, koristeći tih 814.255 ha. Izvođenju okrupnjavanja značajno će pomoći novi Zakon o poljoprivrednom zemljištu koji je pred donošenjem. Osposobljavanjem dosadašnjih neobrađivih 814.255 ha za poljoprivredu proizvodnju otvorit će se mogućnost za zapošljavanje oko 60.000 novih radnih mjesta, što je vrlo vrijedno za gospodarski oporavak zemlje. Većom primjenom navodnjavanja značajno će se također unaprijediti poljoprivreda. U svijetu se navodnjava 18% obradivih površina, u Europi 13%, a u Hrvatskoj samo 0,84% ili 18.000 ha. Budući da posjedujemo dosta površina i da smo bogati vodom možemo navodnjavati čak oko 700.000 ha. Prema postojećem planu proširit ćemo navodnjavanje na dodatnih 65.000 ha do 2020. godine. Time će se ostvariti uvjeti za znatno veću i sigurnu proizvodnju raznolikih proizvoda. Unapređenje poljoprivrede ostvarit će se i većom primjenom ekološke poljoprivrede u odnosu do sada. Posjedujemo dobre uvjete za ekološku proizvodnju, a sada u tu svrhu koristimo samo 1,07% potencijalno obradivih površina. Austrija proizvodi ekološke proizvode na 12%, a Lihenštajn čak na oko 40% svojih površina. Ekološki proizvodi, kao i naši tradicijski proizvodi (paški sir, slavonski kulen, dalmatinski i istarski pršut, bućino ulje) traženi su u većim količinama na domaćem i stranom tržištu pa razvojem njihove proizvodnje unaprijedit ćemo našu poljoprivredu. Usmjeravanjem postojećih potpora u ove programe može se očekivati brži razvitak naše poljoprivrede.

1. Uvod

Hrvatska se primakla ulasku u Europsku uniju (u daljnjem tekstu EU). Budući da poljoprivreda u EU predstavlja jednu od najznačajnijih sastavnica gospodarstva, značajno je da nova članica ima napredniju poljoprivredu koja se može brzo prilagoditi njezinom tržištu. Pri tome je potrebno imati ustaljenu poljoprivrednu proizvodnju s potrebnim količinama i kvalitetnim poljoprivredno-prehrambenim proizvodima, ostvarivanim po cijenama nižim od svjetskih. Međutim naša poljoprivreda nije još riješila više postojećih problema pa sada moramo, u godini ulaska i vremenu prilagođavanja u EU, ubrzano raditi na njihovom rješavanju.

2. Sadašnji temeljni problemi naše poljoprivrede

Na svim razinama u javnosti isticalo se i sada se ističe, kako je Hrvatska turistička i poljoprivredna zemlja te da je potrebno poljoprivredu razvijati, poglavito zbog turizma. Međutim, i pored toga, još uvijek nemamo ustaljene strategije razvoja poljoprivrede. Od ostvarenja samostalne države nismo sustavno rješavali postojeće probleme. Nismo radili na održavanju postojećih, a poglavito na stvaranju boljih novih uvjeta za ostvarivanje djelotvorne poljoprivrede. U početku nismo pristupili privatizaciji, u ono vrijeme modernih okrupnjenih kapaciteta društvene poljoprivrede (poljoprivrednih kombinata). Oni ssustavno bili potisnuti pa i uništavani, a da nije ništa, ili je nedostatno učinjeno, na stvaranju novih, vitalnijih, tržištu prilagodljivijih gospodarskih subjekata u privatnom vlasništvu (obiteljska poljoprivredna gospodarstva), dionička društva ili zadruge koji bi preuzeli ulogu dotadašnjih društvenih posjeda. Istodobno, u uvjetima sve snažnijeg djelovanja tržišta, zatečena (a tijekom prethodnih pedesetak godina nepoželjna) mala seoska obiteljska gospodarstva, posebno staračka, nisu imala izgleda za opstanak. Izravna posljedica toga, nastala je a i danas traje, nedovoljna poljoprivredna proizvodnja i nekonkurentnost naših poljoprivrednih i prehrambenih proizvoda na tržištu. Umjesto izvoznika, Hrvatska je postala uvoznica hrane. Uvoz južnog voća koje se u nas ne uzgaja (banana, ananas, kakao, mango, papaja, kava), čaj i začinskog bilja je neminovan. Međutim, uvoz mesa govedine (sada oko 60%), svinjetine (sada oko 40%), povrća i voća (oko 50%) te podosta mlijeka i mliječnih proizvoda, cvijeća, ne može se prihvatiti, jer za njihov uzgoj imamo vrlo povoljne agroekološke uvjete (Tomić i Bašić, 2011.). Samodostatni smo samo u žitaricama, vinu i mesu peradi. Međutim, zbog njihovih nekonkurentnih cijena ove proizvode ne izvozimo. Isto tako je neprihvatljivo što ne koristimo 38 % obradivih površina i one postaju sve zapuštenije. U takvim prilikama od 1993. godine imamo negativnu bilancu u vanjskotrgovinskoj razmjeni poljoprivrednih i prehrambenih proizvoda, a u zadnjim godinama deficit je iznosio 800 milijuna do 1,2 milijarde USD.

3. Što sada treba činiti i kako poljoprivredu unaprijediti?

Sada je neophodno sustavno i ubrzano raditi na stjecanju uvjeta za ostvarivanje djelotvorne poljoprivrede i postojeća ulaganja u poljoprivredi usmjeriti u svrhu ostvarivanja veće proizvodnje raznolikih kvalitetnih poljoprivrednih i prehrambenih proizvoda, od kojih će jedan dio biti konkurentan na tržištu te će se time značajno smanjiti postojeći uvoz hrane. Za ostvarivanje ovog cilja potrebno je istodobno izvoditi više mjera:

3.1. Nastaviti intenzivnije raditi na okrupnjavanju i većoj obradivosti zemljišta

Nakon 1990. godine, dakle, glavni subjekt naše poljoprivredne proizvodnje postalo je obiteljsko poljoprivredno gospodarstvo (u daljnjem tekstu OPG). Ona su tada zauzimala oko 79% poljoprivrednog zemljišta. Zbog toga što su u prethodnom socijalističkom dugogodišnjem razdoblju bila sprječavana u razvoju, više od 70% tih gospodarstava imala

su manje od tri hektara (u daljnjem tekstu ha) zemljišta i to u obliku usitnjenih parcela. Čak i među onima koji su imali nešto više zemljišta bilo je malo vitalnih i tržišno usmjerenih gospodarstava koja su se, u nastalim tržišnim uvjetima, mogla ravnopravno nositi s uvoznom konkurencijom. Popisom poljoprivrede 2003. registrirana su 448.532 kućanstva s poljoprivrednom proizvodnjom te 1.364 poslovna subjekta (tvrtke) koja se bave poljoprivredom. Prosječna površina korištenog poljoprivrednog zemljišta, za sve popisane jedinice, iznosila je svega 2,4 ha. Poljoprivredna kućanstva koristila su u prosjeku 1,9 ha, a poslovni subjekti 159 ha. Zbog ovakvog stanja usitnjenosti zemljišta naš seljak nije mogao koristiti suvremene tehnologije i nije bio u stanju ostvariti naprednu i ekonomski zahtjevnu proizvodnju. Radi usporedbe, prosječna veličina farme, u SAD je 180 ha, u Engleskoj 79 ha, Češkoj 65 ha, Francuska 53 ha, Švedska 44. Najmanja gospodarstva imaju Portugal 10 ha i Italiji 7 ha, a prosječna veličina poljoprivrednog gospodarstva u EU iznosi oko 20 ha. Znači da su naša obiteljska gospodarstva znatno zaostajala po veličini u odnosu na gospodarstva u razvijenim zemljama i zbog njihove nekonkurentnosti uvozili smo gotovo sve poljoprivredne proizvode. Stoga se je u nas prije petnaestak godina razmišljalo o pristupu okrupnjavanja poljoprivrednih gospodarstava primjenom komasacija. Poznato je da je komasacija agrarno-tehnička mjera koja se primjenjuje pri kompleksnom uređivanju zemljišta (Tomić, 2003. i Tomić et al., 2007.). Ovom mjerom grupira se posjed, rješavaju se imovinsko – pravni odnosi, uređuje se prostor hidrotehničkim mjerama (izvedba kanalske mreže, poljskih putova i uređenje naselja). Dakle, zadaća okrupnjavanja komasacijama nije jednostavna. To dokazuju i pet pilot projekata koje je nastojalo provesti Ministarstvo poljoprivrede, ribarstva i ruralnog razvoja (raniji naziv Ministarstva). Pri provedbi ovih pet pilot projekata nailazili su različiti problemi (zemljišne knjige, katastar, odnosno, problem imovinsko – pravne naravi prije svega) i s realizacijom započetih pilot projekata se prestalo. Nakon prestanka ovih pilot projekata, okrupnjavanje zemljišta pomognuto je provedbom Programa gospodarenja državnog poljoprivrednog zemljišta kojeg su provodile lokalne uprave (županije i općine). U realizaciji ovih Programa bilo je također više problema. No, ipak ovi Programi su određeni učinak ostvarili u okrupnjavanju zakupom i prodajom manjeg dijela državnog zemljišta. Tako da sada imamo manji broj poljoprivrednih gospodarstava od ranije i sada je prosječna veličina gospodarstva 5,6 ha. Iako su određeni rezultati ostvareni u okrupnjavanju gospodarstava ipak i dalje imamo njihovu nepovoljnu strukturu s obzirom na veličinu pa je to još uvijek jedan od značajnih ograničavajućih čimbenika u razvoju naše poljoprivrede. To je razlog zbog kojeg mi moramo nastaviti raditi na okrupnjavanju poljoprivrednih gospodarstava i proizvodnih parcela, ali intenzivnije u odnosu do sada. Značajno je za proces okrupnjavanja što Hrvatska ima ukupno 2,955.728 ha. Od toga potencijalno obradive površine iznose 2,149.080 ha. (Napomena: postoje različiti podaci o poljoprivrednom zemljištu, a ovi su korišteni iz provedenih pedoloških istraživanja – Bogunović et. al., 1996., Husnjak, 2003. i Karta staništa RH, 2004.). Značajno je i to što se sada obrađuju svega 1,334.825 ha (Statistički ljetopis, 2011.). Dakle izvan proizvodnje nalazi se površina od 814.255 ha ili 38 % (tablica 1.).

Tablica 1. Poljoprivredne površine i njihova obradivost (korištenje), u ha.

Poljoprivredne površine ukupno	Potencijalno obradive površine	Obradive (korištene) površine	Nekorištene obradive površine
2,955.728	2,149.080	1,334.825	814.255

Veći dio ovog neobrađenog zemljišta je državno vlasništvo (procjenjuje se oko 80% ili 651.404 ha), a manji dio (oko 20% ili 162.851 ha) je u privatnom vlasništvu. U zadnje vrijeme Ministarstvo poljoprivrede daje do znanja javnosti kako će državno zemljište

(651.404 ha) staviti u funkciju proizvodnje zakupom i na taj način ostvarit će se veća okrupnjenost poljoprivrednih gospodarstava. Zbog toga potrebno je konstatirati, ali i upozoriti, da dobar dio ovih površina (kao i 162.851 ha u privatnom vlasništvu) prije tridesetak godina je melioriran izvođenjem otvorenih kanala, a manji dio i cijevnom drenažom, radi reguliranja suvišnih voda koje su ograničavale biljnu proizvodnju (Husnjak et.al., 2002. i Husnjak, 2003.). Budući da ovi sustavi odvodnje dugotrajno (preko 25 godina) nisu održavani, u zadnje vrijeme Hrvatske vode su izvele rekonstrukciju preko 50 % posojeće kanaske mreže, odnosno izvele su čišćenje kanala na njihovoj dužini od 11.956 km. Ostalih, nešto manje od 50 % (11.078 km) otvorenih kanala Hrvatske vode će očistiti do kraja 2013. godine i predat će ih lokalnim upravama na korištenje u svrhu poljoprivredne proizvodnje.

Nakon obnove kanalske mreže ostvarili bi se uvjeti za proširenje poljoprivredne proizvodnje na tih 814.255 ha i Ministarstvo poljoprivrede bi moglo provesti proces zakupa državnog zemljišta na 651.404 ha u svrhu okrupnjavanja gospodarstava. Uspješnom izvođenju okrupnjavanja značajno će pomoći novi Zakon o poljoprivrednom zemljištu, čiji je Nacrt prijedloga Zakona na raspravi, odnosno, pred donošenjem od strane Sabora RH. Posebne vrijednosti prijedloga ovog Zakona je što onemogućava prodaju državnog zemljišta i što obvezuje obradu i državnog i privatnog zemljišta. Pored toga Zakon omogućava proces zakupa državnog poljoprivrednog zemljišta te stimulira proces kupo-prodaje i davanja u zakup privatno zemljište, što također izravno doprinosi okrupnjavanju poljoprivrednih gospodarstava i proizvodnih parcela. Prema tome, ostalih oko 162.851 ha u privatnom vlasništvu, vlasnici mogu koristiti za uzgoj poljoprivrednih kultura, a mogu površinu prodati ili također dati u zakup, što ide u prilog okrupnjavanju. Koristeći ove neobrađivane površine u zadnjih dvadesetak godina (814.225 ha) u svrhu okrupnjavanja, moguće je ostvariti znatno veći broj poljoprivrednih gospodarstava veličine preko 15 ha, a time bi se pomoglo i ostvarenju konkurentnosti njihovih proizvoda na tržištu. U okrupnjenim gospodarstvima, odnosno, stavljanjem dosadašnjih neobrađivih 814.255 ha u funkciju proizvodnje, otvorit će se mogućnost i zapošljavanja u poljoprivredi. Procjene pokazuju (za 14 ha jedan zaposlenik) da bi se na ovaj način moglo otvoriti oko 60.000 novih radnih mjesta. Time bi se ne samo unaprijedila poljoprivreda već bi se ostvarili i potrebni uvjeti za opći gospodarski oporavak Hrvatske. Pored okrupnjenih (većih gospodarstava), koji će proizvoditi uglavnom za tržište, moći će i manja gospodarstva uspješno egzistirati doprinoseći vlastitom i općem ekonomskom razvitku. Postoje specifične grane proizvodnje u poljskim uvjetima i zaštićenim proizvodnim prostorima (plastenici i staklenici), kao što je: uzgoj povrća, jagodastog voća, ljekovitog bilja, cvijeća te uzgoj kunića, pčela, puževa i sličnih uzgojnih grana. Posebne mogućnosti za uspješnost manjih gospodarstava pružaju sve veći zahtjevi tržišta za ekološkom hranom. Isto tako može se očekivati da će naši tradicijski (autohtoni) proizvodi: paški sir, slavonski kulen, dalmatinski i istarski pršut, zagorski i pazinski puran, posavska guska, suhomesnati proizvodi, slavonska košarica, maslinovo i bućino ulje te rakija šljivovica i dalje biti traženi na tržištu, što također predstavlja veliku šansu za našu poljoprivredu, posebno za manja gospodarstva. Svakako, putem povećane obradivosti do sada zapuštenih zemljišta i okrupnjavanjem gospodarstava, postići će se znatno bolji uvjeti za ostvarivanje djelotvorne poljoprivrede čiji proizvodi će se moći plasirati na tržištu.

3.2. Šira primjena navodnjavanja

Uz ostvarivanje veće obradivosti i okrupnjavanja površina potrebno je za unapređenje poljoprivrede više primjenjivati navodnjavanje. Dodavanjem vode, koja nedostaje posebno u ljetnim mjesecima, ostvaruje se raznolika, sigurna i kvalitetna poljoprivredna proizvodnja. Nedostatak vode tijekom vegetacijskog razdoblja ovisi o klimatskim

prilikama, mikrolokaciji i uzgajanoj kulturi. U svijetu sada se navodnjava oko 18% obradivih površina i na tim površinama proizvodi se oko 40% ukupne hrane. U Europi se navodnjava oko 13% površina. Najviše se navodnjavanje primjenjuje na južnom dijelu. U Grčkoj se navodnjava oko 37% površina, u Italiji oko 23%, Portugalu oko 21% i Španjolskoj oko 18%. U zemljama srednje Europe također se podosta navodnjava. U Nizozemskoj čak oko 29% površina, Francuskoj oko 7,5%, Njemačkoj oko 4%. U zemljama na sjeveru Europe navodnjavanje se također koristi (Dansk oko 17%, Švedska oko 4%, Finska oko 2,5% površina). Međutim, u Hrvatskoj navodnjavanje je stvarno zanemareno. Prije Domovinskog rata sustavi za navodnjavanje bili su većinom izvedeni na površinama društvenih kombinata. Godine 1989. navodnjavano je 13.290 ha, a od toga čak 56% na društvenim površinama. Nažalost, moderni sustavi navodnjavanja, na pojedinim lokacijama, za vrijeme rata su uništeni ili otuđeni (Romić et.al., 2007.). Prema podacima iz Popisa poljoprivrede (2003.) u Hrvatskoj se navodnjavalo 9.264 ha, a od toga 54% na površinama poljoprivrednih kućanstava. U 2006. navodnjavanje smo izvodili na 12.000 ha, a sada navodnjavamo 18.000 ha ili 1,3% od trenutno obradivih površina, odnosno, na svega 0,84% od potencijalno obradivih površina. U kontinentalnom dijelu Hrvatske ranije se navodnjavanje koristilo kao dopunska mjera, dok je na jadranskom području bilo potrebno primjenjivati redovito navodnjavanje. Nastankom zatopljanja podneblja potrebno je redovito navodnjavati većinu uzgajanih kultura. Tako u prosječnoj klimatskoj godini najveći nedostatak vode iznosi pri uzgoju rajčice (478 mm) na području Splita, a najmanje za uzgoj jabuke (93 mm) na području Zagreba. U sušnoj godini nedostatak vode znatno je veći za sve uzgajane kulture u svim područjima. Suše i u Hrvatskoj su sve učestalije. Ovisno o njihovom intenzitetu i dužini trajanja mogu smanjiti urod uzgajanih kultura 20 – 80%. Posebno se mogu navesti suše u 1993., 2000. i 2003., a u zadnjih pet godina tri su imale sušu. Ove godine suša je izrazita. Utvrđene štete na poljoprivrednim kulturama u sušnim godinama iznosile su u milijardama kuna. Ovi razlozi nedvojbeno ukazuju na nužnost navodnjavanja na cijelom prostoru Hrvatske, a ovogodišnja suša posebno nas je uvjerila u nužnost većeg i bržeg ulaganja u navodnjavanje (Tomić, 2012.).

Mogućnosti za navodnjavanje u nas su dobre. Imamo podosta površina i bogat vodni potencijal. S obzirom na postojeće površine Hrvatska raspolaže potencijalima za daleko veću poljoprivrednu proizvodnju od one koju danas ostvaruju naša gospodarstva. Imamo prosječno po stanovniku znatno više obradivih površina od velikog broja zemalja. Hrvatska ima 0,47 ha/stan. Prosjek Europe je 0,38ha/stan., Afrike 0,27, a Azije svega 0,14. Stručne procjene pokazuju da je za osiguranje stanovništva hranom potrebno minimalno koristiti, uz primjenu intenzivne poljoprivredne proizvodnje, svega 0,1 ha/stan. Treba reći da intenzivnoj proizvodnji ne treba težiti već treba podržavati održivu poljoprivrednu proizvodnju, uz korištenje jednog dijela površina za ekološku proizvodnju. Hrvatska ima 244.150 ha pogodnih tala i 588.163 ha umjereno pogodnih tala, odnosno, površinu 832.313 ha sposobnu za primjenu navodnjavanja (a navodnjavamo, dakle, samo 18.000 ha). Najveći dio ovih pogodnih tala smješten je u Osječko – baranjskoj i Vukovarsko – srijemskoj županiji, ali ih ima dovoljno i u svim ostalim županijama (Husnjak, 2007.). S obzirom na raspoloživost vode u svijetu, Hrvatska je bogata i s tim značajnim prirodnim resursom. Poznata je činjenica da poljoprivreda u globalnim razmjerima koristi oko 70% zahvaćenih količina voda, a navodnjavanje je glavni njezin potrošač, dok industrija koristi 22%, a kućanstva 8% voda. U Europi poljoprivreda prosječno koristi 30% zahvaćene vode. Naravno da korištenje vode u poljoprivredi nije među državama ravnomjerno. U zemljama južne Europe poljoprivreda troši i više od 70% zahvaćene vode (u Španjolskoj i Grčkoj), dok se u sjevernim zemljama koristi svega do 4% (Nacionalni projekt navodnjavanja, 2005.). Poznati su primjeri zemalja u svijetu, kao što je Izrael, gdje se koristi vode više od obnovljivih resursa, što dugoročno može imati dalekosežne posljedice tih zemalja. Politika

gospodarenja vodom u Europi, regulirana je direktivama Dir.2000/60/EEC i Water framework directive – WFD, koje uzimaju u obzir načela okolišne i etičke održivosti. Zapravo, zadovoljavanje potreba za vodom treba biti zagarantirano, ali razbacivanje vodnim zalihama i izvorima, kao i njihovo prekomjerno iskorištavanje, ne smije biti dopušteno. Zbog toga, potrebe navodnjavanja u Europi, kao i u cijelom svijetu, treba uskladiti s ostalim potrebama u vodi i pravilnim održavanjem njezinih izvora (Nacionalni projekt navodnjavanja, 2005.). Kako Hrvatska ima vode za podmirenje svih potreba mi ne bi smjeli imati ograničenja u širenju primjene navodnjavanja. Poznato je da smo prema UNESCO-u peta zemlja u Europi i četrdeset druga u svijetu po raspoloživim vodama, a podaci Mayera (2004.) pokazuju da imamo 32.800 m³ vode po stanovniku godišnje i da smo po tome na trećem mjestu u Europi i osmom u svijetu. Spominjemo da 76% stanovništva u svijetu raspoložuje prosječno po osobi svega do 5.000 m³ godišnje i u tome je bogatstvo Hrvatske. Posjedujemo brojne vodotoke, manja i veća jezera, akumulacije, podzemne vode i lokalne izvore. Uz brojne vodotoke, posebno dobre mogućnosti za izvor vode za navodnjavanje su akumulacije u kojima se skupljaju površinske vode. Imamo 63 izgrađene akumulacije, a postoje još 294 lokacije na kojima je moguća izgradnja novih akumulacija (Analiza – vodno područje sliva Save, 1999., cit. po Tomiću, 2011.). Isto tako planirana izgradnja većeg broja retencija za vodu (najčešće u svrhu obrane od poplava), moći će se koristiti i za navodnjavanje (Analiza – vodno područje sliva Save, 1999.). Procjene pokazuju da se na temelju raspoloživih količina voda može navodnjavanje izvoditi na oko 30% potencijalno obradivih površina, ili na oko 700.000 ha poljoprivrednih površina u Hrvatskoj. Potrebu za veću primjenu navodnjavanja prepoznala je Vlada Republike Hrvatske 2004. godine i donijela je „Projekt navodnjavanja i gospodarenja poljoprivrednim zemljištem i vodama u Republici Hrvatskoj“. Nakon što je izrađen Nacionalni plan navodnjavanja i što su završeni Planovi navodnjavanja za pojedine županije, nastupila je faza rekonstrukcije postojećih sustava, postavljanja četiri planirana pilot projekta te izrada projektne dokumentacije i izgradnja novih sustava navodnjavanja (Nacionalni projekt navodnjavanja, 2005.). Do sada su rekonstruirani postojeći sustavi na 3.987 ha i izvedeni su novi sustavi na 2.500 ha. Pri izgradnji sustava troškove osiguranja vode i njezin dovod do proizvodnih parcela snosi 70 – 80% država, a 20 – 30% regionalna i lokalna uprava, dok ulaganja za sustave na proizvodnoj parcelu i njihovo održavanje snose korisnici (poljoprivredni proizvođači). Po ovom Projektu predviđeno je izvesti nove sustave navodnjavanja na ukupno 65.000 ha do 2020. godine (Nacionalni projekt navodnjavanja, 2005.). Od predviđenih ukupnih troškova 4,4 milijarde kuna, 3 milijarde kuna podmirit će Vladu RH i regionalne uprave, a 1,4 milijarde kuna snosit će krajnji korisnici. Do sada je uloženo 578 milijuna kuna (480 milijuna kuna Vlada RH, 88 milijuna kuna Hrvatske vode i jedinice regionalne i lokalne uprave te 10 milijuna kuna Fond za regionalni razvoj i krajnji korisnici - Izvještaj o provedbi Nacionalnog projekta navodnjavanja i gospodarenja poljoprivrednim zemljištem i vodama u RH, 2012.). Od 2004. do danas plan se usporeno izvodi, a posebno je usporen zadnje dvije godine. Zadužene institucije za provedbu Projekta su: Vlada RH s Nacionalnim povjerenstvom za navodnjavanje, Ministarstvo poljoprivrede s Upravom vodnog gospodarstva i Stručnim timom za provedbu projekata navodnjavanja, Hrvatske vode s potrebnim jedinicama, Županije s radnim grupama za navodnjavanje te Krajnji korisnici (OPG, Zadruge i Udruge te Pravni subjekti). Zbog kašnjenja u provedbi Plana potrebno je ubrzati rad svih institucija. Posebno je potrebno sada uložiti puno posla i znanja u koncipiranju potrebnih Programa za dobivanje sredstava iz Strukturnih i Kohezijskih fondova EU. Ova prilika ne smije se propustiti i treba pravovremeno podnijeti odgovarajuće zahtjeve za sredstva u svrhu izgradnje sustava navodnjavanja i rekonstrukciju sustava odvodnje s uređenjem proizvodnih površina. Nakon izvedenog cjelovitog projekta stvorit će se uvjeti za uzgoj

raznolikih poljoprivrednih kultura na 75.000 ha (65.000 ha novih i 10.000 ha ranije izvedenih sustava). Time će se ostvariti uvjeti i za značajno unapređenje poljoprivredne proizvodnje te mogućnosti uzgoja raznolikih kultura, odnosno, dobivanje poljoprivrednih proizvoda koji nam sada nedostaju (Martinčić, et.al., 2002.). Na odgovarajućim površinama moći će se ostvariti dvije žetve godišnje. To je posebno značajno za uzgoj krmnih kultura, a time i unapređenje stočarske proizvodnje. O značaju navodnjavanja, ne samo za poljoprivredu već i za napredak našeg gospodarstva u cjelini, dokazuju izjave u javnosti najodgovornijih osobe Hrvatske države.

3.3. Razvoj ekološke proizvodnje i proizvodnje autohtonih (tradicijskih) proizvoda

Određen doprinos unapređenju poljoprivrede ostvarit će se širenjem ekološke poljoprivrede, jer posjedujemo dobre uvjete za njezinu primjenu. Imamo podosta čistih tala i voda, a sada koristimo svega oko 23.000 ha ili oko 1,07 %, potencijalno obradivih površina za ekološku proizvodnju. Veći broj europskih zemalja proizvode ekološke proizvode na znatno većim površinama. Tako Njemačka koristi 8% obradivih površina, Italija 9%, Austrija 12%, a Lihtenštajn čak oko 40% obradivih površina koristi za ekološku poljoprivredu (Tomić, 2012.). Budući da se u svijetu, a i u nas, sve više cijene ekološki proizvodi, da im je cijena veća 60-100% od proizvoda konvencionalne proizvodnje i da imamo spomenute dobre uvjete, potrebno je znatno više razvijati ovaj oblik proizvodnje, koji će nam sigurno omogućiti potrebnu gospodarsku korist. Prema sadašnjim prilikama realna je mogućnost, u kraćem vremenu, povećati našu ekološku poljoprivrednu proizvodnju na 5 – 8 % obradivih površina.

Isto tako imamo pogodne uvjete za proizvodnju naših autohtonih ili tradicijskih proizvoda. Naši spomenuti tradicijski proizvodi već ostvaruju dobar plasman na domaćem i stranom tržištu pa njihovu proizvodnju korisno je razvijati. Zahvaljujući upravo ovim proizvodima imamo određene „brend proizvodi“ pa daljnjim povećanjem njihovog broja otvorit će se još veća mogućnost za unapređenje naše poljoprivrede.

3.4. Proizvodnja biomase i biogoriva u poljoprivredi

Određeno unaprijeđenje naše poljoprivrede može se postići i proizvodnjom biogoriva, koji bi donijeli ekološku i gospodarsku korist. Oni bi se upotrebljavali kao alternativno gorivo i zamjenili bi jedan dio korištenih fosilnih goriva (naftu). Time bi se doprinijelo manjoj emisiji stakleničkih plinova, odnosno, ublažavanju klimatskih promjena, a ujedno doprinijeli bi gospodarskoj vrijednosti u poljoprivredi (Krička et. al., 2000.). Od biogoriva najviše se koriste: biodizel, bioetanol i bioplina. Poznato je da se biodizel proizvodi tehnologijama prve generacije od uljarica (uljane repice, soje i suncokreta). Za razliku od biodizela, bioetanol se proizvodi iz škrobnih i šećernih proizvoda (šećerne repe, pšenice i kukuruza najviše). Pored proizvodnje biogoriva tehnologijama prve generacije iz poljoprivrednih (prehrambenih) proizvoda već su razvijene u EU (i svijetu) i tehnologije druge generacije. Naime, određenim tehnološkim postupcima dobiva se biodizel i bioetanol iz lignocelulozne biomase. U ovom slučaju, za proizvodnju biogoriva, prvenstveno je značajna drvena masa iz šumarstva, a veliku vrijednost ima i biomasa u poljoprivredi, kao što su: granje pri rezidbi voćarskih kultura, rezidba vinove loze, ostaci bilja i ostali organski ostaci u ratarstvu, povrćarstvu, cvjećarstvu, kao i biomasa pri čišćenju kanala, putova, zapuštenih površina i drugih prostora u poljoprivredi (Krička et. al., 2007²). Stoga držimo da bi trebalo zanemariti, u nas, proizvodnju biogoriva iz prehrambenih proizvoda (iako imamo dovoljno površina), kako bi sve raspoložive površine koristili za proizvodnju hrane (Kiš et.al., 2006.). Naime, preporučamo da se pristupi proizvodnji biogoriva iz dijela postojećih organskih ostataka i otpadaka iz biljne i stočarske proizvodnje. Poznato je da u stočarskoj proizvodnji postoje, uz stajski gnoj, i drugi ostaci

iz kojih se dobiva bioplina već razvijenim tehnologijama. U svezi s tim držimo vrlo značajnim ulaganja u postrojenja za proizvodnju bioplina u našim stočarskim farmama. Ova ulaganja donijet će također gospodarsku i ekološku korist, a uz to su stočarske farme dužne, prema Nitratoj direktivi EU, rješavati organske ostatke u stočarstvu (Krička et. al., 2007¹). Isto tako, temeljem direktive EU iz 2009. godine (29/2009. EEC), po kojoj svaka članica treba koristiti u prometu 5,75% biogoriva u 2013. godini, 10% u 2020. i 25% u 2030. godini, kao i temeljem sadašnje potrošnje dizelskog goriva i benzina u prometu Hrvatske (ukupno 1,809.300 t godišnje, Vuk et. al. 2007.), Hrvatska treba u prometu koristiti količine biogoriva:

2010. godine 104.034 tone

2020. „ 180.930 „

2030. „ 452.325 „

Navedene potrebne količine biogoriva, pa i znatno više od njih, moguće je proizvoditi iz sadašnje raspoložive biomase (organskih ostataka i otpada) u poljoprivredi i šumarstvu, koristeći tehnologije druge generacije. Prema podacima Krička et. al. (2007.²) i Tomića et. al. (2011.) moguće je, iz 30%-ne vrijednosti ukupnih godišnjih ostataka i otpada značajnih poljoprivrednih kultura u nas dobiti oko 430.000 t biogoriva. A prema podacima Dundovića i Kričke (2007.) i Matića (2007.) moguće je dobiti oko 600.000 t/godišnje biogoriva iz raspoloživih oko 1,500.000 t/godišnje drvene biomase (uglavnom drvni ostaci i otpad) u šumarstvu. Isto tako Hrvatska posjeduje dobre uvjete i za proizvodnju bioplina iz organskog otpada u stočarstvu, posebno iz stajskog gnoja. Proizvedeni bioplina u odgovarajućim postrojenjima koristi se za proizvodnju toplinske i električne energije, a isto tako može se koristiti i kao biogorivo u prometu (Krička et. al., 2007¹. i Kralik, 2007.). Prema podacima Krička et. al. (2007.¹) i Tomića et. al. (2011.) može se sada dobiti oko 245.000 t/god. biogoriva, ako se koristi samo 25%-na količina ukupno postojećih godišnjih količina stajskog gnoja u nas. Ostalih 75 % raspoloživih količina stajskog gnoja i otpadaka moguće je koristiti za gnojidbu tala organskim gnojivom radi održavanja ili potrebnog povećanja humusa na proizvodnim površinama.

S opravdanjem može se očekivati da će budućnost energetskog razvoja u nas biti u proizvodnji biogoriva tehnologijama druge generacije iz lignocelulozne biomase poljoprivrede i šumarstva te proizvodnje bioplina iz stajskog gnoja i organskog otpada u stočarstvu. Ova očekivanja potkrepljuje i obveza naših stočarskih farmi, koje će morati rješavati problem stajskog gnoja, zbog svakodnevnog oslobađanja goleme količine metana (Krička et. al., 2003.). Značajno je, dakle, što količine biogoriva od 1.030.000 t/god. (koje možemo ostvariti iz poljoprivrede i šumarstva tehnologijama druge generacije) i oko 245.000 t/god. (koje možemo postići putem proizvodnje bioplina u stočarstvu), znatno premašuju obveze Hrvatske po Direktivi EU iz 2009. godine. Zbog toga nije potrebno koristiti površine za uzgoj poljoprivrednih kultura (energetskih usjeva) u svrhu proizvodnje biodizela i bioetanola tehnologijama prve generacije. Time bi se moglo svih 814.255 ha (koja se sada ne obrađuju) koristiti za povećanje poljoprivredne proizvodnje, odnosno za proizvodnju hrane.

4. Potpore u poljoprivredi

U cilju stvaranja boljih uvjeta za ostvarivanje djelotvorne poljoprivrede te povećanja kvalitetnih poljoprivrednih proizvoda potrebno je imati odgovarajući sustav potpora. Ministarstvo poljoprivrede, ribarstva i ruralnog razvoja predložilo je, a Hrvatski Sabor usvojio je prije dvije godine, model novih poticaja u poljoprivredi. Naime, u javnosti su se iznosile primjedbe u vezi korištenja ranijih poticaja, a i korisnici potpora željeli su njihove izmjene. Temeljna primjedba bila je što poticaji nisu bili usmjereni samo u svrhu ostvarivanja povećanja poljoprivredne proizvodnje već su se podosta koristili i u svrhu

rješavanja socijalnih i političkih pitanja na selu. Uz to, EU prigodom pregovora zahtjevala je također njihovu izmjenu u skladu svojih modela. Tako da novi sustav potpora temelji se na dva dijela (potpore za izravna plaćanja – proizvodnju i potpore za ruralni razvoj). Hrvatska će moći (u konačnici) koristiti 379,2 Eura/ha (za 1,009.000 ha) u obliku izravnih plaćanja i po tome smo na šestom mjestu od zemalja EU, a u korist ruralnog razvoja moći ćemo ostvarivati 333 Eura/ha godišnje, na temelju prihvaćenih projekata razvoja. Dobro je spomenuti da je EU u početku poticala povećanje postojećih poljoprivrednih imanja do veličine 80 ha i veća. Kad su imanja ove veličine postala dominantna tada su se potpore smanjivale. Uz ovu koncepciju, kao temeljnu, EU usmjeravala je također ranije potpore i prema proizvodima koja su bila konkurentna na tržištu. Naime, pri tome dodjeljivane su potpore za 17 strateških proizvoda, a mi smo (do nedavno) dodjeljivali potpore za znatno veći broj proizvoda (čak 217). U svrhu daljnje dodjele poticaja za izravna plaćanja (proizvodnju) potrebno je donijeti regionalizaciju poljoprivredne proizvodnje, koja je već razrađena na potreban način Bašić i sur. (2002.). Temeljem usvojene regionalizacije dobit će se odgovor gdje se pojedine grane proizvodnje mogu razvijati i u kojim uvjetima može se dobiti kvalitetna proizvodnja i pristupačna cijena koštanja. Tim putem moguće je lakše ostvariti ciljane ulaganja u strateške projekte, kao što su proizvodnja voća (posebno maslinarstvo) i proizvodnja povrća u južnom dijelu Hrvatske te ratarsku proizvodnju (posebno proizvodnja šećera) u Slavoniji, kao i ulaganja u ekološku i tradicijsku poljoprivredu. Isto tako uz primarnu proizvodnju potrebno je poticati i prehrambenu industriju, jer se procesuirani proizvodi lakše prodaju na tržištu. Usmjeravanje potpora u ove programe može se očekivati brži razvitak poljoprivrede, osiguranje većeg broja naših proizvoda za vlastito i strano tržište, kao i veće zapošljavanje u poljoprivredi.

5. Zaključak

Zaključno treba reći kako danas postoje veliki problemi u hrvatskoj poljoprivredi, možda su veći nego problemi u bilo kojoj drugoj gospodarskoj grani. Međutim, i pored postojećih problema, može se najviše i učiniti u poljoprivredi. Imamo dobre prirodne uvjete za razvoj poljoprivrede, imamo potrebno iskustvo pa i dobru tradiciju. Ako budemo koristili ove vrijednosti tada možemo ostvariti znatno djelotvorniju i konkurentniju poljoprivredu od trenutačne. Proizvodnjom kvalitetnih poljoprivrednih proizvoda ostvarit će se uvjeti za unapređivanje turizma i ostvarenje njegovog većeg ekonomskog doprinosa. Na temeljima razvijenije poljoprivrede i turizma lakše će se moći razvijati i ostale grane gospodarstva koje imaju također dobre uvjete u nas, kao što su more s ribarstvom i brodogradnjom te šumarstvo s drvnom industrijom. Pri tome dobro je podsjetiti se i napisanih riječi našeg uglednog akademika Vladimira Stipetića: „Malo koja država je uspjela ostvariti svoj razvoj, a da predhodno ili istodobno nije razvila poljoprivredu“ (Stipetić, 1993.).

Nadamo se da će ova razmišljanja i prijedlozi pomoći unapređenju naše poljoprivrede, a to je najpotrebnije sada pri ulasku Hrvatske u EU.

6. Literatura

1. Bašić, F. i više koautora (2002): Regionalizacija hrvatske poljoprivrede, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, str. 274, Zagreb.
2. Bogunović, M., Vidaček, Ž., Racz, Z., Husnjak, S., Sraka, M. (1996): Namjenska pedološka karta Republike Hrvatske, u mjerilu 1:300.000, Zavod za pedologiju, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb.
3. Dundović, J. i Krička, T. (2007): Energetska uporaba šumske I poljoprivredne biomase u Republici Hrvatskoj, Poljoprivreda I šumarstvo kao proizvođači obnovljivih izvora energije, Zbornik radova znanstvenog skupa, str. 53 – 61, Zagreb.

4. Husnjak, S. (2003): Tla hidromelioracijskih sustava odvodnje vodnog područja sliva Save, Hrvatske vode, br.45, str. 459-463., Zagreb.
5. Husnjak, S., Bogunović, M., Šimunić, I. (2002): Soil Moisture Regime of Ameliorated Gleyic Stagnosol, *Agriculturae Conspectus Scientificus*, Vol.67, No.4: 169-179, Zagreb.
6. Husnjak, S. (2007): Poljoprivredna tla Hrvatske I potreba za melioracijskim mjerama, Melioracijske mjere u svrhu unapređenja ruralnog prostora, Hrvatska akademija znanosti i umjetnosti, Zbornik radova, str.21-37, Zagreb.
7. Kiš, D., Jurić, T., Guberac, V. (2006): Biomasa iz uljane repice – obnovljivi izvori energije, Poljoprivreda i šumarstvo kao proizvođači obnovljivih izvora energije, Hrvatska akademija znanosti i umjetnosti, Zbornik sažetaka, str.24 – 25, Zagreb.
8. Kralik, D. (2007): Potencijali Republike Hrvatske u proizvodnji bioplina, Poljoprivreda i šumarstvo kao proizvođači obnovljivih izvora energije, Hrvatska akademija znanosti i umjetnosti, Zbornik radova znanstvenog skupa, str. 181-189, Zagreb.
9. Krička, T., Voća, N., Jukić, Ž., Hrsto, D. (2000): Biodizel gorivo kao prekretnica u hrvatskoj poljoprivrednoj proizvodnji, 16. Hrvatsko savjetovanje tehnologa sušenja i skladištenja, 1-16, Stubičke toplice.
10. Krička, T., Tomić, F., Voća, N., Jukić, Ž. (2003): Liquid biofuels in a system of sustainable agriculture, 1st International Ukrainian Conference on Biomass for energy, Proceedings, 25(4): 87-89, Ukraina.
11. Krička, T., Tomić, F., Voća, N., Janušić, V. (2007)¹: Proizvodnja bioplina iz ostataka poljoprivredne proizvodnje, 4. međunarodni znanstveno-stručni skup o naftnom gospodarstvu, Zbornik radova, Vol. 31, str.49-58, Zadar.
12. Krička, T., Tomić, F., Voća, N., Jukić, Ž., Janušić, V., Matin, A. (2007)²: Proizvodnja obnovljivih izvora energije u EU, Poljoprivreda I šumarstvo kao proizvođači obnovljivih izvora energije, Hrvatska akademija znanosti I umjetnosti, Zbornik radova znanstvenog skupa, str. 9-16, Zagreb.
12. Martinčić, J., Marić, S., Guberac, V. (2002): Oplemenjivanje i genetika pšenice, Anali Zavoda za znanstveni i umjetnički rad u Osijeku, Hrvatska akademija znanosti i umjetnosti, UDK 001, ISSN 1332-456X, Svezak 18: 149-155, Osijek.
13. Matić, S. (2007): Zahvati njege i obnove kao način pridobivanja drva za energiju i povećanja kvalitete šuma u hrvatskoj, Poljoprivreda I šumarstvo kao proizvođači obnovljivih izvora energije, Hrvatska akademija znanosti I umjetnosti, Zbornik radova znanstvenog skupa, str. 17-41, Zagreb.
14. Mayer, D. (2004): Voda (od nastanka do upotrebe), Prosvjeta, str.207, Zagreb.
15. Romić, D., Marušić, J., Tomić, F., Holjević, D., Mađer, S. (2007): Nacionalni projekt navodnjavanja i njegova realizacija u svrhu unapređenja poljoprivrede, Melioracijske mjere u svrhu unapređenja ruralnog razvoja, Hrvatska akademija znanosti i umjetnosti, Zbornik radova, str.115-148, Zagreb.
16. Stipetić, V. (1993): Prosječne i optimalne veličine poljoprivrednih gospodarstava u Zapadnoj Europi I Sjevernoj Americi, Poljoprivredne aktualnosti, br. 1-2, Zagreb.
17. Tomić, F. (2003): Razvojne mogućnosti melioracijskih sustava u Hrvatskoj, Hrvatske vode, br.45, str.375-380, Zagreb.
18. Tomić, F., Romić, D., Mađer, S. (2007): Stanje i perspektive melioracijskih mjera u Hrvatskoj, Melioracijske mjere u svrhu unapređenja ruralnog prostora, Hrvatska akademija znanosti i umjetnosti, Zbornik radova, str.7-20, Zagreb.
19. Tomić, F., Krička, T., Matić, S., Šimunić, I., Voća, N., Petošić, D. (2011): Potentials for Biofuel production in Croatia, with respect to the provisions set out by the European Union, *Journal of environmental protection and ecology* (1311-5065) 12 (2011), 3; 1121-1131.
20. Tomić, F., Šimunić, I., Romić, D., Petošić, D. (2011): Navodnjavanje – mjera unapređenja poljoprivrede na jadranskom području, Znanstveni skup: Šumarstvo i poljoprivreda

hrvatskog Sredozemlja na pragu EU, Hrvatska akademija znanosti i umjetnosti, Zbornik u tiskanju, Split.

21. Tomić, F. (2012): Razvoj poljoprivrede primjenom navodnjavanja u Bjelovarsko-bilogorskoj županiji, Radovi Zavoda za znanstvenoistraživački i umjetnički rad u Bjelovaru, Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti, Svezak 6, str. 1-15, Zagreb- Bjelovar.
22. Vuk, B. i veći broj koautora (2007): Energija u Hrvatskoj, Godišnji energetske pregled, Ministarstvo gospodarstva, rada i poduzetništva Republike Hrvatske, Zagreb.
23. Nacionalni projekt navodnjavanja i gospodarenja poljoprivrednim zemljištem i vodama u Republici Hrvatskoj (2005), Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu (voditelj projekta prof.dr.sc. D. Romić), Zagreb.
24. Popis poljoprivrede (2003.), Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodnog gospodarstva, Zagreb.
25. Statistički ljetopis (2011.), Državni zavod za statistiku Republike Hrvatske, Zagreb.
26. Analiza potencijalnih akumulacija i retencija s prijedlogom prioriteta-područje VGO-a za vodno područje sliva Save, (1999) Zagreb.
27. Karta staništa Republike Hrvatske, u mjerilu 1:100.000, DZZO, (2004) Zagreb.
28. Izvještaj o provedbi Nacionalnog projekta navodnjavanja i gospodarenja poljoprivrednim zemljištem i vodama (2012), Ministarstvo poljoprivrede – Uprava za vodno gospodarstvo i Hrvatske vode – Jedinica za provedbu Nacionalnog projekta, Zagreb

Ways to improve croatian agriculture?

Abstract

Croatia will soon become a full member of the European Union. As agriculture is one of the most important economic sectors in the EU, a state joining the Union should have efficient agriculture. Croatian agriculture, however, is burdened with a number of problems to which urgent solutions should be sought. Due to a deficit in foreign trade exchange of food products, use should be made of the existing favourable natural conditions to enhance the production of diverse agricultural and food products. Several measures should be undertaken to achieve a more efficient agriculture. Work on land consolidation and higher arability should be intensified. Some progress has been made so far by leasing and selling a small part of state-owned land; thus the average farm size was increased to 5.6 ha. Despite that, farm size is still a major limiting factor for agricultural development. It is important for the consolidation process that Croatia has a total of 2,955,728 ha, of which potentially arable areas amount to 2,149,080 ha, while only 1,334,825 ha are currently cultivated. Thus, there is no production on 814,255 ha or 38% of farmland. It is estimated that ca. 80% of this non-arable land is state owned (651,404 ha), while a smaller part is private property (162,852 ha). These areas were ameliorated at the beginning of the second half of the 20th century (mainly by means of open canals) and were cultivated up to 1990. As the systems have not been maintained since then (over 25 years), the Croatian Water Management Company *Hrvatske vode* is now restoring the canal network. It is foreseen that the canals will be cleaned by the end of 2013, which will enable extension of agricultural production and farm consolidation on these 814,255 ha. Consolidation will be greatly helped by the new Agricultural Land Act to be passed soon. Use of the so far non-arable 814,255 ha will provide employment opportunities for about 60,000 people, which will greatly contribute to the economic recovery of the country. Increased application of irrigation will also improve agriculture. Eighteen percent of farmland is irrigated in the world, 13% in Europe, and only 0.84% or 18,000 ha in Croatia. As Croatia possesses enough land and is rich in water, as many as ca. 700,000 ha could be irrigated. Pursuant to plan, irrigation will be extended to additional 65,000 ha by 2020. This will create

conditions for a much bigger and safer production of various products. Improvement of agriculture will be also achieved by greater ecological production compared to its current status. Though there are good conditions for ecological production, it is practiced on merely 1.07% of potentially arable land. Austria produces organic products on 12%, and Lichtenstein on ca. 40% of its land. Organic products, as well as traditional Croatian products (Pag cheese, Slavonian paprika-flavoured sausage, Dalmatian and Istrian smoked ham, pumpkin seed oil, etc.) are in great demand on domestic and foreign markets alike, so development of their production will further upgrade our agriculture. Faster development of agriculture can be expected by directing the existing subsidies to these programmes.

Keywords: agriculture, improvement, area, irrigation, ecological production, traditional products