

EKOLOŠKO MASLINARSTVO: IZAZOV 21. STOLJEĆA

ORGANIC OLIVE GROWING: CHALLENGE OF THE 21TH CENTURY

Sara Godena

SAŽETAK

Hrvatska može biti ponosna na to što je jedna od najčistijih europskih zemalja, pa bi mogla, čak i djelomično trebala, ostalim zemljama pokušati nametnuti svoje ekološke standarde glede poljoprivredne proizvodnje. Tlo je najveće prirodno bogatstvo kojim čovjek raspolaže i upravo je zbog toga veoma važno voditi računa o njegovoj plodnosti a indirektno i o zdravlju nas samih.

Konvencionalna poljoprivreda u Hrvatskoj je drugi najveći uzročnik zagađenja tla, vode i zraka iza prometa, a ako se tome doda činjenica da 90% hrane dobivamo iz tla i da je u zadnja nekoliko desetljeća sadržaj humusa smanjen i za preko 50%, stanje postaje uznemiravajuće.

Ekološka poljoprivreda nudi jedno rješenje. Njenim se smjericama minimizira upotreba agrokemikalija, smanjuje se ovisnost o gorivu, potiču se biološki procesi u prirodi te izgrađuje izuzetno važna plodnost tla. Budući da su prepreke razvoju hrvatske ekološke poljoprivrede nedostatak edukacije i promidžbe, te neznanje o štetnom utjecaju sintetičkih pesticida i herbicida na ljudsko zdravlje, nameće se stoga nužnost detaljnijeg pregleda ekološke poljoprivrede općenito i statističkih podataka o ekološkom maslinarstvu u svijetu i Hrvatskoj.

Ključne riječi: ekološka poljoprivreda, ekološka ravnoteža, bioraznolikost, Hrvatska, maslina.

ABSTRACT

Croatia can be proud of the fact that it is one of the most intact European countries, and could even partly impose its ecological standards regarding agricultural production to other countries. Soil is the biggest natural resource

man disposes of and just because of that it is necessary to take into account its fertility and indirectly also our own health.

Conventional agriculture in Croatia is the second largest causative of the pollution of soil, water and air besides traffic, and if we add the fact that we get 90% of food from soil and that in the last several decades the humus content has been reduced by more than 50%, the situation becomes alarming.

Organic agriculture offers a solution. By its guidelines it minimizes the use of agrochemicals, reduces the dependence on fuel, stimulates the biological processes in nature and builds up the very important fertility of soil. Since the obstacles to the development of Croatian organic agriculture are the lack of education and promotion, and the ignorance of the harmful effects of synthetic pesticides and herbicides on human health, it is imposed necessary to review of organic agriculture in general and statistical data on organic olive growing in the world and in Croatia.

Key words: organic agriculture, ecological equilibrium, biodiversity, Croatia, olive.

UVOD

Hrvatska ima izvrsne uvjete za poljoprivrednu proizvodnju, međutim ona iskorištava manje od 75% raspoloživih oraničnih površina (DZZP, 2004). Mnoga su područja u Hrvatskoj ostala pošteđena od prevelike industrijalizacije poljoprivrede (Gorski kotar, Lika, Žumberak, Hrvatsko zagorje, jadransko područje i to posebno otoci) a kao takva, izuzetno su povoljna za razvoj ekološke poljoprivrede. Dobro koordiniranim i dobro osmišljenim projektom razvoja ekološke poljoprivrede, Hrvatska bi čak mogla izbiti u sam vrh europske ekološke poljoprivrede, a razlozi za tu tvrdnju leže u činjenici što Hrvatska ima brojne komparativne prednosti za razvoj takve vrste poljoprivrede: raznolikost klime, tala, reljefa, poljoprivrednih kultura, ekološka čistoća, te raznolikost strukture gospodarskih djelatnosti.

Površine pod ekološkom proizvodnjom u Hrvatskoj od godine 2001. otkad je donesen Zakon o ekološkoj proizvodnji poljoprivrednih i prehrambenih proizvoda (NN 12/01) rastu iz godine u godinu. Tako je za period od 2006. do 2009. godine trend stope rasta bio u prosjeku 33 % godišnje (MPRRR, 2011). U 2009. godini je ukupno bilo 817 ekoloških proizvođača, dok je u ljeto 2010. bilo više od 1.000 proizvođača (MPRRR, 2011). U 2009. je godini u Hrvatskoj

ukupna površina pod ekološkom proizvodnjom bila 14.193,7051 ha (www.mps.hr). Udio ekološke poljoprivrede iste godine u ukupnoj poljoprivredi iznosio je svega 1,29%.

Poput većine akcijskih planova u drugim europskim državama i u Hrvatskoj je od veljače 2011. na snazi Akcijski plan razvoja ekološke poljoprivrede za razdoblje 2011. – 2016. godine, koji ima zacrtan opći cilj porasta površina pod ekološkom poljoprivredom u ukupnim poljoprivrednim površinama. Projekcija ovoga plana predviđa konstantan porast udjela površina pod ekološkom poljoprivredom u ukupnim poljoprivrednim površinama u Hrvatskoj u navedenom razdoblju do krajnjih 8% u 2016. godini kad se očekuje i 5.000 ekoloških proizvođača koji bi proizvođili na blizu 90.000 ha površina pod ekološkom poljoprivredom (MPRRR, 2011).

Govoreći općenito o maslinarstvu, 98,1% odnosno 8.352.640 ha ukupnih uzgojnih površina masline u svijetu nalazi se na Sredozemlju. Najveći su potrošači maslinovog ulja zemlje EU (72%), SAD (12,9%), Tunis, Sirija i Turska (9,3%) i ostale zemlje (5,8%).

Europa je ujedno i najveći proizvođač i najveći potrošač maslinovoga ulja, dok zemlje jugoistočnog Mediterana izvoze oko 40% vlastite proizvodnje (Cimato i sur., 2008).

U Hrvatskoj je u 2009. godini udio maslinika u ukupnoj poljoprivrednoj površini iznosio svega 1,2% (Statistički ljetopis, 2010). Ostali podaci o proizvodnji u maslinarstvu i uljarstvu nalaze se na Tablici 1. Prema posljednjim službenim podacima, u 2006. je godini u Hrvatskoj bilo ukupno 3 216 000 stabala, od čega rodnih 2 382 000, a prosječni je prirod po stablu iznosio 11,6 kg (Statistički ljetopis, 2007).

Ekološka poljoprivreda u zadnjih nekoliko godina širom svijeta doživljava pravi procvat. Tako godišnja stopa rasta poljoprivrednog „eko-sektora“ u Europi iznosi oko 30-35% (Znaor, 1996). U svijetu su najveći proizvođači ekološkog maslinovog ulja u razdoblju od 1997. do 2000. bili Italija, Portugal, Španjolska i Grčka (Čuka, 2002) (Tablica 2.).

Tablica 1. Ukupne poljoprivredne površine pod maslinama, ukupna proizvodnja maslina, prosječan prirod i proizvodnja maslinovog ulja u Republici Hrvatskoj (Statistički ljetopis, 2010).

Table 1. Total agricultural area under olives, total olive production, average yield and production of olive oil in Republic of Croatia (Statistical Yearbook, 2010).

Godina	2005.	2006.	2007.	2008.	2009.
Površina (ha)	12.357	13.363	14.346	14.971	15.304
Ukupna proizvodnja maslina (t)	36.602	27.530	34.527	35.955	32.592
Prirod (t/ha)	3,0	2,1	2,4	2,4	2,1
Proizvodnja maslinovog ulja (hl)	60.232	45.652	57.790	57.665	53.735

Tablica 2. Površine pod ekološkim maslinicima, proizvodnja ekološki uzgojenih maslina i udio eko-maslinovog ulja u Italiji, Portugalu, Španjolskoj i Grčkoj od 1997. do 2000. (Čuka, 2002).

Table 2. Area under organic olive groves, production of organic olives and share of organic olive oil in Italy, Portugal, Spain and Greece from 1997 to 2000 (Čuka, 2002).

Zemlja	Površina pod ekološkim maslinicima (ha)	Proizvodnja ekološki uzgojenih maslina (t)	Udio ekološkog maslinovog ulja u ukupnoj proizvodnji (%)
Italija	88.645	218.145	7,0
Portugal	19.415	16.261	5,5
Španjolska	71.350	116.093	2,9
Grčka	6.483	14.780	0,8
Ukupno	185.894	365.281	4,0

U 2008. je godini udio ekološke poljoprivrede u ukupnim poljoprivrednim površinama Italije iznosio 8%, Portugala nešto manje od 7%, Španjolske nešto manje od 5% i Grčke nešto manje od 4% (MPRRR, 2011).

U Hrvatskoj su u 2009. površine pod ekološkom proizvodnjom u 7 jadranskih županija izgledale ovako: Zadarska (863,8441 ha), Ličko-senjska (311,6763 ha), Šibensko-kninska (160,6035 ha), Istarska (133,9108 ha),

Splitsko-dalmatinska (105,5829 ha), Primorsko-goranska (98,1402 ha) i Dubrovačka (17,0018) (www.mps.hr).

Za razliku od drugih kultura, maslina se relativno lako prilagođava načelima ekološke poljoprivrede, a tu bi činjenicu upravo stoga trebalo još bolje iskoristiti. U Hrvatskoj su tako u 2009. godini ukupne površine ekoloških maslinika iznosile 228 ha ili 1,6% od ukupne površine pod ekološkom poljoprivredom (MPRRR, 2011) (Tablica 3.).

Tablica 3. Površine pod ekološkim maslinicima i ukupne površine pod ekološkom poljoprivredom u Republici Hrvatskoj od 2002. do 2009. godine (Ministarstvo poljoprivrede, ribarstva i ruralnog razvoja, web: www.mps.hr).

Table 3. Area under organic olive groves and total area under organic agriculture in Republic of Croatia from 2002 to 2009 (Ministry of Agriculture, Fisheries and Rural Development, web: www.mps.hr)

Godina	2002.	2003.	2004.	2005.	2006.	2007.	2008.	2009.
Maslinici (ha)	/	2	3	26	36,98	82,83	100	228
Sveukupno (ha)	51,78	3.506	2.654	3.184	6.008,24	7.577,29	10.010	14.19

U razdoblju od 2001. do 2007. godine, u Hrvatskoj je bilo 53 ha ekoloških maslinika koje je uzgajalo 18 registriranih ekoloških maslinara od ukupno 477 ekoloških proizvođača. U 2007. je godini u Zadarskoj županiji bilo 2,96 ha pod ekološkim maslinarstvom, u Primorsko-goranskoj 5,51 ha, u Istarskoj 14,89 ha i u Splitsko-dalmatinskoj 29,41 ha (Ševar i Petrović, 2008). U Hrvatskoj je u 2004.godini ubrano 3,6 t ploda ekoloških maslina i 2,3 t ploda maslina uzgojenih u prijelaznom razdoblju (Galić-Tomić, 2005).

Danas na hrvatskom tržištu nažalost još uvijek nisu dostupne i ne mogu se naći sadnice maslina iz ekološkog uzgoja budući da nema tako registriranih rasadnika. Novi se maslinici podižu s konvencionalnim stablima i tada imaju 3 godina prijelaznog razdoblja, odnosno razdoblja za prijelaz s konvencionalne na ekološku proizvodnju (Ševar i Petrović, 2008). Budući da su prepreke razvoju hrvatske ekološke poljoprivrede na koje je ukazala SWOT analiza Akcijskog plana iz 2011., nedostatak edukacije i promidžbe, a drugi su razlozi i neznanje o štetnom utjecaju sintetičkih pesticida i herbicida na ljudsko zdravlje (Čuka, 2002), javlja se nužnost da se pobliže iznesu najvažnije karakteristike, važnost i prednosti takve vrste poljoprivrede.

Konvencionalna i ekološka poljoprivreda

Općenito gledajući, konvencionalna je ili industrijski tip poljoprivrede dovela do mnogih negativnih posljedica: 1) smanjenje humusa (preko 50%), 2) gubitak plodnosti tla, 3) pojačana erozija, 4) onečišćenje okoliša pesticidima i njihovim derivatima, 5) teškim metalima, 6) onečišćenje podzemnih i drugih voda nitratima i fosfatima, 7) „genetska erozija“, 8) prekomjerna proizvodnja i 9) gospodarska neefikasnost.

Potrebno je znati da je proizvodnja mineralnih gnojiva izuzetno neekološki, a nerijetko i neekonomski postupak. Tako da bi se dobio 1 kg dušika, potrebno je potrošiti 2 l dizel goriva (1 l dizela ima energetska vrijednost od 37 MJ), dok za fiksaciju 1 kg dušika u lucerni, primjera radi, treba utrošiti svega 15 MJ, uključujući i pripremu tla, sjetvu, kultivaciju i drugo (Znaor, 1996). Osim toga, proizvodnjom mineralnih gnojiva proizvode se i veće količine otpadnih voda, štetnih plinova, te nusproizvoda (fosfo-gips), što sve odlazi u površinske vode i atmosferu. Kod proizvodnje pesticida, ovaj omjer je još veći, te je za dobivanje nekih pesticida potrebno utrošiti energiju od čak 12 i više litara dizel goriva (Tablica 4.). Za razliku od konvencionalne, ekološka poljoprivreda štedi energiju. Ekološka proizvodnja u prosjeku troši oko 50-60% manje energije negoli konvencionalna, što u današnje vrijeme energetske i ekološke krize, igra itekako važnu ulogu (Znaor, 1996).

Tablica 4. Energija koju je potrebno utrošiti za proizvodnju 1 kg različitih agrokemikalija. Pri proračunu je uzeta u obzir i energija za iskop i transport sirovina, proces proizvodnje, te transport do gospodarstva (Znaor, 1996.).

Table 4. Energy consumed for production of 1 kg of different agrochemicals. When calculating taken into account the energy for digging and transport of raw materials, process of production and the transport to farm are also (Znaor, 1996).

Gnojivo	Energija MJ/kg	Pesticidi	Energija MJ/kg
Čisti dušik	75,7	Herbicid atrazin (triazini)	190
NPK gnojivo (9:25:25)	13,7	Herbicid paraquat (dipiridili)	460
NPK gnojivo (22:11:11)	19,7	Fungicid maneb (ditiokarbamati)	99
Ureja (46,6% N)	34,7	Fungicid kaptan (ftalimidi)	115
Fosforni pentoksid (P ₂ O ₅)	13,8	Insekticid karbaril (karbamati)	153
Kalijev oksid (K ₂ O)	8,0	Insekticid karbofuran (karbamati)	454

Ekološka se poljoprivreda u svijetu razvila iz biološko-dinamičke još u prvoj polovici 20. stoljeća. Njen je osnovni cilj u to vrijeme bio zaustavljanje degradacije tla, no najveće promjene dogodile su se sredinom 80-ih godina 20. stoljeća kad je počelo njeno naglo širenje sukladno snažnom razvoju ekologije. Svjetska je organizacija za ekološku poljoprivredu IFOAM (International Organization of Organic Agriculture Movements) osnovana 1972. godine i danas okuplja oko 750 svjetskih organizacija iz preko 115 zemalja svijeta.

Ekološka poljoprivreda se u Hrvatskoj počela razvijati zahvaljujući entuzijastima iz Saveza „Bios“ iz Zagreba i osam regionalnih udruga: „Eko Liburnia“ Rijeka, „Ekop Istra“ Pula, „Bio Istra“ Poreč, „Ekop“ Koprivnica, „Planeta“ Strakoninec-Čakovec, „Biopa“ Osijek, „Biomar“ Slavonski Brod i „Ecologica“ Zagreb (MPRRR, 2011). Tek kad je ugrožena i djelomično istrijebljena prirodna flora i fauna, a time i poremećena biološka ravnoteža, javlja se i spoznaja o važnosti razvoja ekologije općenito, pa tako i ekološke poljoprivrede. Ona predstavlja ekološki prihvatljivu i ekonomski isplativu poljoprivrednu proizvodnju kojom se štite i šire nacionalni interesi, te pridonosi očuvanju nacionalnih bogatstava (raznolikost biljnih i životinjskih vrsta, sadržaju humusa itd.). Važno je napomenuti da oko 90% hrane dobivamo iz tla te da je ono najveće prirodno bogatstvo kojim čovjek raspolaže. Budući da je većina tala u Hrvatskoj uglavnom vrlo čista, dakle nezagađena teškim metalima te nezaslanjena i podzemna voda je čista, mogućnosti za proizvodnju ekološke hrane u Hrvatskoj vrlo su izgledne.

Opasnost mineralnih gnojiva i pesticida

Otac je i tvorac mineralnih gnojiva bio Nijemac Justus von Liebig. Mineralna su gnojiva bila poznata još u 19. stoljeću, a njihova stvarna ekspanzija započinje tek nakon 2. svjetskog rata. Dugotrajna primjena mineralnih gnojiva imala je negativne posljedice poput nagomilavanja teških metala u tlu (kadmij i bakar, kancerogeni i mutageni elementi) i zakiseljavanje tla (akutna acidifikacija tla), te najvažnije i smanjenje humusa. Maksimalan je dopušteni sadržaj kadmija u kompostu i organskim gnojivima 0,7 a bakra 70 mg/kg suhe tvari (NN 91/01). Primjera radi, jedna tona fosfornog gnojiva može sadržavati i do 200 g kadmija. Vrlo bitan izvor teških metala je također i promet. Osobito je velik problem emisija teških metala u raznim gnojivima pa i sredstvima za zaštitu bilja, čiju aktivnu tvar čine teški metali (Cu, Hg, Pb, As, Mn i Zn). Od 1950. do 1985. upotreba mineralnih gnojiva je sve više i više

rasla, učinak je s vremenom sve više i više opadao, dok se proizvodnja tek iz vremena na vrijeme povećavala.

Zbog upotrebe mineralnih gnojiva i kiselih kiša, dolazi do zakiseljavanja tla, a kalcifikacija postaje sve važniji agrotehnički zahvat. Umjetna su gnojiva osnovni izvor nitrata koji se ispiru u površinsku i podzemnu vodu, pridonose i pojačanoj denitrifikaciji (gubitku dušika iz tla u obliku plinovitog dušika i njegovih oksida), te tako pridonose i globalnom zagrijavanju i stvaranju tzv. „efekta staklenika“. Iz gnojiva se općenito oslobađaju štetni plinovi (amonijak, dušični oksidi, metan), što pridonosi uništenju atmosferskog omotača i proizvodnji kiselih kiša (mineralna gnojiva proizvode 2-10 puta više ovih plinova od organskih gnojiva). Dodamo li još i činjenicu da biljka uspije iskoristiti samo 50% primijenjenih količina dušika i oko 30% fosfora te da se ostatak ispire u podzemne vode, dolazi se do alarmantnih podataka da su mnogi izvori u zemljama s najintenzivnijom poljoprivredom praktički nepitki.

U ekološkoj poljoprivredi osnovni izvor dušika su leguminozne biljke koje žive u simbiozi s *Rhizobium* bakterijama, što fiksiraju atmosferski dušik iz zraka. One predstavljaju neku vrstu ekološke alternative mineralnim gnojivima. Na našim su se vapnenim tlima (otoci i obala) od djetelinsko-travnih smjesa kao takva ipak najbolje pokazala crvena djetelina ili lucerna. Osim *Rhizobium* bakterija, modro-zelene alge, *Azotobacter*, *Clostridium*, i *Azospirillum* mogu vezati dušik nesimbiotskim putem, jer žive slobodno u tlu. Simbiotskim putem moguće je godišnje vezati 30-550 kg N/ha, a nesimbiotskim putem 5-50 kg N/ha (Znaor, 1996). Osim leguminoza, važan izvor dušika su i organska gnojiva, pa i oborine (pogotovo za vrijeme sijevanja jer dolazi do pretvorbe atmosferskog dušika u nitratan oblik, koji otopljen u kiši ulazi u tlo, što je osnovni razlog zašto biljke nakon oluje bolje rastu) (Znaor, 1996).

Zajedničko svim pesticidima je da su oni otrovi i da pri upotrebi, odnosno zaštiti maslina, ubijaju uzročnike bolesti i nametnike. Oni ne ubijaju samo patogene organizme kojima su namijenjeni nego i predatore i time remete prirodnu ravnotežu među živim organizmima. Populacije kukaca u maslinicima koji nisu prskani sintetičkim pesticidima sastoje se od 33% štetnika, 33% korisnih kukaca, te 33% „neutralnih“ kukaca, a nakon prskanja, ugibaju korisni i „neutralni“ kukci, a dominiraju najotporniji štetni kukci.

Pesticidi imaju sposobnost nakupljanja u tkivima ljudi i životinja, ponajviše u masnom tkivu, jetri i bubrezima, uništavaju mikroorganizme u tlu (poput

mikorize), gujavice te mnogobrojne artropode. Od pesticida, najopasniji su se pokazali neselektivni (totalni) herbicidi (MPRRR, 2011). Ostatke pesticida u hrani je gotovo nemoguće kontrolirati i pratiti, a pokazatelji najčešće nisu pouzdani. Tako u svijetu ima više od 30.000.000 slučajeva otrovanja pesticidima, od čega oko 100.000 završi smrću (Bašić, 2000). Prema američkim podacima preko 40% svih bolesti uzrokovano je hranom zagađenom kemikalijama, pri čemu prednjače oboljenja od raka i bolesti živčanog sustava. Posebno je značajan podatak da djeca do 5 godina života nakupe 35% od ukupne količine rezidua uzročnika raka koju čovjek nakupi tijekom cijelog života (Čížek, 2003).

U ekološkoj poljoprivredi naglasak nije na kurativnim, već na preventivnim mjerama, dakle onima koji sprečavaju ili smanjuju napad bolesti i štetnika. U kurativnim se ekološkim mjerama, kao nadopuna preventivnim, koriste većinom prirodna i po okoliš povoljna zaštitna sredstva (NN 91/01). Osnovni cilj svake kurativne mjere u ekološkoj zaštiti bilja je uspostavljanje ravnoteže, budući da svaka potreba za bilo kojim prskanjem ukazuje na to da je „ekološka ravnoteža“ narušena.

Daljnja će upotreba te razvoj sredstava za ekološku zaštitu bilja u budućnosti svakako uvelike ovisiti o interesu industrije pesticida, zahtjevima poljoprivrednika, rezultatima znanstvenih istraživanja, te također i javnom mnijenju (naročito snazi „zelenih“).

Energetska bilanca i bioraznolikost u ekološkom maslinarstvu

Poljoprivredna gospodarstva moraju predstavljati što je moguće zatvoreniju cjelinu u pogledu kruženja organske tvari i hranjiva, te energije. Bilanca hranjiva i organske tvari u poljoprivrednoj proizvodnji vodi i do mnogo složenijih pitanja koja se odnose na održivost našeg razvitka. Industrijska poljoprivredna proizvodnja kao takva nije održiva jer sve više remeti prirodnu ravnotežu trošeći više nego što stvara. Energetska bilanca u konvencionalnoj poljoprivredi zbog upotrebe agrokemikalija, te upotrebe fosilnih goriva (nafta) u većini je slučajeva negativna, odnosno kažemo da konvencionalna poljoprivreda troši više energije negoli je daje u svojim proizvodima (Znaor, 1996).

Većina smjernica kojima se regulira ekološka poljoprivreda ne dozvoljava da „uvoz“ inputa (gnoja, krmiva, stelje i dr.) s drugih gospodarstava prelazi više od 15 do 30%. Premda energetska bilanca poljoprivrednog gospodarstva može

izgledati besmislicom, u vremenu kada energetska kriza postaje najvažniji problem današnjice, može se dogoditi da će upravo ovaj pokazatelj postati najvažnijim mjerilom „održivosti“ poljoprivredne proizvodnje nekog gospodarstva. Stoga je za očekivati da će u skoroj budućnosti, mješovita gospodarstva s minimalnim „uvozom“ energije, postati imperativ vremena (Znaor, 1996).

Ekološko se maslinarstvo dakako odlikuje raznolikošću biljnih i životinjskih vrsta. Kažemo da je tlo živo, a njen živi dio čine organizmi tla poput bakterija i aktinomiceta (kojih ima 40%), alga i gljivica (40%), gujavica (12%), krupnih životinja poput paukova, stonoga, mrava, puževa i krtica (5%) i sitnih životinja poput nematoda, grinja i raznih kukaca (3%). Bakterije su značajne za razgradnju i fiksaciju dušika iz zraka, aktinomicete za razgradnju spojeva (poput dlaka, čekinja, hitina, celuloze te djelomično i lignina) i one su te koje tlu daju miris „šumske zemlje“.

Koristeći veći broj, te oslanjajući se na lokalne sorte i pasmine životinja, ekološko maslinarstvo obogaćuje poljoprivrednu proizvodnju genetskim materijalom, te za razliku od konvencionalne sprečava „genetsku eroziju“. U prilog bioraznolikosti (genetskih resursa) masline na hrvatskom području govori činjenica da Hrvatska na tako oskudnom prostoru ima 63 autohtone sorte, pa se ona zajedno s Tunisom nalazi na 5. mjestu u svijetu. Od ukupno 35 zemalja, Italija je prva (669), slijede ju Španjolska (183), Francuska (88) i Maroko (67) (Cimato i sur., 2008).

Prinosi, kakvoća i cijena konvencionalnih i ekoloških proizvoda

Prinosi u ekološkom maslinarstvu znatno su viši negoli mnogi misle. Razlike ovise o znanju i iskustvu proizvođača, organiziranosti, regiji, agroekološkim uvjetima i vremenskim prilikama. Konačni uspjeh svakog gospodarstva ovisit će ponajviše o intenzitetu prirodnih i gospodarskih barijera, te što je još i važnije - sposobnosti i motivaciji poljoprivrednog proizvođača. Zapravo je količina proizvoda samo jedan od parametara uspjeha proizvodnje. Tehnologija pomoću koje su dobiveni proizvodi, utjecaj na okoliš, socio-gospodarske odnosi, te kakvoća samog proizvoda, nisu ništa manje važna mjerila uspjeha proizvodnje. Kakvoća je jednako važna kao i proizvedena količina. Kad se uzme i dimenzija kakvoće, ekološko maslinarstvo kao i ekološka proizvodnja općenito dobiva dodatnu vrijednost i dimenziju. Osim

toga, ekološki proizvodi obično sadrže manje vode, a više suhe tvari, negoli konvencionalni, pa se prilikom skladištenja manje kvare. Mnogi protivnici ekološke poljoprivrede, poglavito industrija umjetnih gnojiva i industrija pesticida (tj. farmaceutska industrija), kao jedan od najvećih paradoksa ovakvog načina proizvodnje, ističu njenu „nisku“ produktivnost, dakle stoga i nemogućnost da prehrani svijet. U prilog tome valja spomenuti činjenicu da je godine 1990. unatoč rekordnim prinosima od gladi umrlo oko 15 milijuna ljudi, a 500.000 ih je ostalo trajno neishranjeno. U zemljama EU-a ostalo je te godine 25% viška poljoprivrednih proizvoda, koji je na kraju bačen (Znaor, 1996).

Sve ovo nam zapravo pokazuje da je problem gladi – zapravo problem globalne i lokalnih politika (političkog uređenja, ekonomskih spekulacija, distribucije dohotka i dobara, vlasničkog prava na zemlju) - a ne problem poljoprivredne proizvodnje. Osim toga, najveći dio profita od prodaje poljoprivrednih proizvoda odlazi trgovcima i prehrambenoj industriji (oko 60%), te proizvođačima i snabdjevačima agrokemikalijama (oko 20%). Za ekološkog bi maslinara stoga najbolje bilo izbjeći posrednike i svoje proizvode prodati izravno na svom imanju, što bi se isplatilo i potrošačima, te ekološki proizvedeno maslinovo ulje uključiti i u hrvatsku turističku ponudu i na taj način ojačati i hrvatski najvažniji ekonomski sektor - turizam (Čuka, 2002), poglavito zbog toga što je potražnja za ekološkim proizvodima u Hrvatskoj u stalnom porastu, naročito kod urbanog stanovništva i inozemnih turista (MPRRR, 2011). Tako se prezentiranje, kušanje i prodaja ekološkog ekstra djevičanskog maslinovog ulja može organizirati i upoznati kroz ceste maslinovoga ulja.

Nadalje, u cijenu konvencionalnih proizvoda nisu uračunati i tzv. neizravni ili „skriveni“ troškovi poljoprivredne proizvodnje (ekološki, socijalni i resursno-energetski troškovi: pročišćavanje vode od rezidua pesticida i nitrata, troškovi zdravstvene zaštite, itd.), kojima je nemoguće odrediti gospodarsku vrijednost. A budući da su to ipak troškovi, njih jednog dana netko mora i platiti. Dokle god i neizravni troškovi ne budu uračunati i u izravnu cijenu koštanja proizvoda i dokle god društvo ne bude investiralo u ekološku proizvodnju isto onoliko koliko i u konvencionalnu, ekološki će proizvodi ostati skuplji od konvencionalnih (Znaor, 1996). To ovisi o nama.

Konvencionalni su proizvođači, s druge strane, opterećeni visokim troškovima za umjetna gnojiva, pesticide i veterinarske preparate, a kako konvencionalna poljoprivreda troši 50% više energije to ima i više izdatke za

gorivo. Ukoliko se uvedu u europskim državama tzv. eko (zeleni) porezi, koji će oporezivati proizvođače zbog onečišćenja okoliša, konvencionalni će se proizvođači naći u teškoj poziciji. Tako je Švedska u razdoblju od 1988. do 1989. uvođenjem *zelenih poreza* na proizvodnju i upotrebu mineralnih gnojiva, pesticida, nekih veterinarskih i srodnih preparata, te potrebnih im energenata, uveznu stočnu hranu i dr. povećala površine pod ekološkom proizvodnjom za 400%! Zelene su poreze još uvele Švicarska i Norveška, a dio sredstava prikupljenih ovim porezima bio je namijenjen razvoju ekološke poljoprivrede (Znaor, 1996).

Suvremena ekološka poljoprivreda nešto je mnogo šire od proizvodnje „zdrave hrane“ i njome se također želi smanjiti onečišćenje okoliša, stvoriti nove socijalne i gospodarske odnose, te općenito doći do novog odnosa i razumijevanja između čovjeka i prirode.

Danas, nažalost, nema kutka na zemlji koji nije zahvaćen, bilo izravnim, bilo neizravnim globalnim onečišćenjima, što su prvenstveno rezultat industrijske i poljoprivredne proizvodnje, te prometa i želje za profitom. U prilog tome govori i činjenica da su ostaci mnogih pesticida pronađeni na sjevernom i južnom polu (u tkivu pingvina), došli tamo putem isparavanja s onih mjesta gdje su se intenzivno koristili kao npr. na Zapadnoj Europi (Znaor, 1996).

U Hrvatskoj je sličan primjer Gorski kotar. Često se ističe kako je to područje idealno za proizvodnju „zdravstveno ispravne hrane“ jer tamo nema nikakvih onečišćenja. Međutim, većina vjetrova koji dolaze iz Italije i donose toksične proizvode talijanske industrije, zbog specifičnih zračnih vrtloga i depresija upravo se zaustavljaju nad područjem Gorskog kotara, gdje izbacuju sav svoj toksični teret, koji je glavni krivac za propadanje tamošnjih šuma, što je i znanstveno potvrđeno (Znaor, 1996).

RASPRAVA I DISKUSIJA

Činjenica da danas gotovo nigdje više nije moguće proizvesti „zdravu hranu“ može nam pomoći da se osvijestimo, prije negoli dođe do još ozbiljnijih katastrofa. Ovo naime potvrđuje činjenicu da djela svakog od nas, pa ma gdje mi bili, imaju učinak, negdje sasvim drugdje, i na neka, nama možda nepoznata mjesta i ljude.

Znanost ima izuzetno važnu zadaću prilikom uvođenja i uhodavanja bilo koje nove tehnologije, pa tako i ekološke poljoprivrede i proizvodnje zdrave tj. „kemijski čiste“ hrane. Postoji stoga nada da će i budućnost omogućiti brže shvaćanje i prihvaćanje činjenice da Zemlja predstavlja utočište kako za čovjeka, tako i za sva druga živa bića i ako se oni možda nama čine nepotrebнима, možda smo, isto tako našim surovim ponašanjem prema prirodi, i mi Zemlji – to isto. Budući da je planet na kojem živimo samo jedan, potrebno je malo stati i razmisliti hoćemo li, nastavimo li takvim tempom, možda morati hranu jednog dana nadomjestiti nekom tabletom, budući da nam tlo postaje sve više i više „mrtvo“. Već sad, ne mareći za nuspojave koju mogu uzrokovati, plaćamo farmaceutskoj industriji za tablete koje pijemo u zdravom stanju kao dodatak prehrani. Hoćemo li možda na kraju ipak razmisliti i proširiti naša shvaćanja svijeta izvan granica nas samih?

LITERATURA

1. Bašić, I. (2000): Ekološki pristup u zaštiti voćaka, vlastita naklada, Nova Gradiška.
2. Cimato, A., Attilio, C., Feci, E., Franchini, E., Žužić, I., Žužić, Đ. (2008): Proizvodnja i bioraznolikost u modernom maslinarstvu, *Pomologia Croatica*, 14 (3): 179-193.
3. Čižek, J. (2003): Razvoj ekološke poljoprivrede u Hrvatskoj, Zbornik radova, Prvi hrvatski simpozij iz ekološke poljoprivrede Zagreb, 15. - 17. studenog 2000.
4. Čuka, A. (2002): Geographical basis for development of organic olive grow in Croatia, *Geoadria*, 7/1: 97-107.
5. Državni zavod za statistiku Republike Hrvatske (2007): Statistički ljetopis Republike Hrvatske, 263.
6. Državni zavod za statistiku Republike Hrvatske (2010): Statistički ljetopis Republike Hrvatske, 261-263.
7. Državni zavod za zaštitu prirode (2004): Razvitak okvira nacionalne biološke sigurnosti u Republici Hrvatskoj, 1-16.
8. Galić-Tomić, M. (2005): Ekološko maslinarstvo – održivi način gospodarenja okolišem, *Eko-Zadar, Zadar*, 9-47.

9. Ministarstvo poljoprivrede, ribarstva i ruralnog razvoja, (2011): Akcijski plan razvoja ekološke poljoprivrede u Republici Hrvatskoj za razdoblje 2011.-2016. godine, Internet: <http://www.mps.hr/UserDocsImages/strategije/AKCIJSKI%20PLAN%20RAZVOJA%20EKOLOŠKE%20POLJOPRIVREDE%20ZA%20RAZDOBLJE%202011-2016.pdf>, 1-37, (veljača 2011).
10. Ministarstvo poljoprivrede, ribarstva i ruralnog razvoja, Internet: <http://www.mps.hr/default.aspx?id=6184>, (zadnji pristup ožujak 2011.)
11. Pravilnik o ekološkoj proizvodnji u uzgoju bilja i u proizvodnji biljnih proizvoda (NN 91/01), 1-24.
12. Ševar, M., Petrović, T. (2008): Ekološki uzgoj maslina-zaključci, Agronomski glasnik, 6: 596-598.
13. Znaor, D. (1996): Ekološka poljoprivreda: poljoprivreda sutrašnjice, Nakladni zavod Globus, Zagreb.

Adresa autora – Author's address:

Sara Godena
Institut za poljoprivredu i turizam Poreč
K. Huguesa 8, 52 440 Poreč
e-mail: sara@iptpo.hr

Primljeno - Received:

01.07.2011.