

FRANJO TOMIĆ

UDK: 631(497.5)

Izvorni znanstveni članak / Original Scientific Paper

Rukopis prihvaćen za tisak: 13. 2. 2020.

DOI: <https://dx.doi.org/10.21857/ydkx2cw149>

# Unapređivanje hrvatske poljoprivrede popravljanjem postojećih nepovoljnih prirodnih uvjeta

## Sažetak

U članku se ističe kako uspješna poljoprivredna proizvodnja ovisi o postojećim prirodnim uvjetima, ali i o uvjetima proizvodnje. Hrvatska ima povoljne prirodne uvjete, dok više uvjeta proizvodnje ne odgovara potrebama za ostvarivanje uspješne poljoprivrede. Važni su prirodni uvjeti: klima, tlo i voda. Klima je povoljna (izuzev ekstremnih pojava), podosta je površina (tala) i bogati smo vodama, pa prirodni uvjeti osiguravaju uspješnu poljoprivredu. Međutim, više je uvjeta proizvodnje nepovoljno, te ih je potrebno popraviti: usitnjenost proizvodnih površina i nedovoljna veličina poljoprivrednih gospodarstava, nedovoljna uređenost zemljišta (proizvodnih površina), nedovoljna primjena navodnjavanja, nedovoljna stručna obrazovanost poljoprivrednika.

U Hrvatskoj je prosječno obiteljsko poljoprivredno gospodarstvo još uvijek gotovo tri puta manje od prosječnog gospodarstva u Europskoj uniji, koje iznosi 16,1 ha; zemljište je usitnjeno i proizvodne su parcele dislocirane (prosječno se nalaze na šest mjesta i često su međusobno dosta udaljene), stoga je nužna primjena komasacije na cijelom prostoru Hrvatske. Od potencijalnih površina za korištenje (2,149.080 ha), oko 50% potrebno je urediti (1,075.061 ha), najčešće obnoviti sustave odvodnje (otvorene kanale i cijevnu drenažu) te povećati primjenu navodnjavanja. Treba povećati stručnu obrazovanost poljoprivrednika. Unapređivanju poljoprivrede bitno pridonosi i regionalizacija poljoprivredne

proizvodnje. Budući da se podosta ulaže u poljoprivredu, a rezultati nisu odgovarajući, potrebno je preispitati sustav raspodjele potpora te ih preusmjeriti radi ostvarivanja uspješnije poljoprivredne proizvodnje.

**Ključne riječi:** navodnjavanje; odvodnja; poljoprivreda; prirodni uvjeti; potpore u poljoprivredi; uvjeti proizvodnje.

## 1. Uvodna napomena

Hrvatska ima dobre prirodne uvjete za ostvarivanje uspješne poljoprivredne proizvodnje te povoljne potrebne klimatske čimbenike. Uz povoljnu klimu, Hrvatska posjeduje podosta površina za poljoprivrednu proizvodnju. Isto tako bogata je vodama. Međutim, za ostvarivanje uspješne proizvodnje potrebno je imati, uz pogodne prirodne uvjete, i dobre uvjete proizvodnje. Budući da značajni uvjeti za poljoprivrednu proizvodnju već dulje vrijeme u nas nisu zadovoljavajući, nužno je mijenjati upravo njih. U ovom radu navode se najznačajniji nepovoljni uvjeti proizvodnje u poljoprivredi i načini njihovih pojedinačnih popravljanja. Nakon što se oni poprave, odnosno ostvare, nužno ih je pravilno održavati radi uspješnog uzgoja poljoprivrednih kultura i domaćih životinja.

## 2. Postojeći prirodni uvjeti

Da bi poljoprivreda bila uspješna, nužno je imati povoljnu klimu, potrebnu površinu (pogodna tla) i određenu količinu vode zadovoljavajuće kakvoće. Od klimatskih čimbenika za uzgoj bilja najznačajniji su: toplina, svjetlost i zrak. Te klimatske čimbenike u našem klimatu osigurava priroda, tako se uspješno ostvaruju svi fiziološki procesi rasta i razvoja poljoprivrednih kultura koje se na prostoru našeg klimata uzgajaju (Tomić i Bašić, 2011; Bašić, 2013; Tomić i sur., 2015). Uz povoljne klimatske prilike, Hrvatska ima podosta potencijalnih površina s povoljnim tlima za uspješnu poljoprivrednu proizvodnju. Prema objavljenim pedološkim rezultatima Kušana (2012, cit. prema: Romić i sur., 2014), ukupne poljoprivredne površine Hrvatske iznose 2,638.044 ha. Od tih ukupnih površina, prema *Statističkom ljetopisu* (2017), koristi se svega 1,564.019 ha, dok se površine u iznosu 603.061 ha, prema Tomiću (2018), sada ne koriste i već su dulje vrijeme zapuštene. Postojeći sustavi odvodnje na tim površinama također se već tridesetak godina ne održavaju (Petošić, 2015). Prema Tomiću i Bašiću (2011) i Tomiću (2014), potencijalne poljoprivredne površine Hrvatske iznose 2,149.080 ha. Ostale površine, veličine 488.964 ha, ne mogu se trajno koristiti zbog nepovoljnih fizikalnih i kemijskih značajki. To su dakele stjenovita tla, tla krša te nepristupačna ili prevlažna tla, pa su trajno nepogodna za uspješnu poljoprivrednu proizvodnju. Uzimajući u obzir potencijalne površine

za poljoprivrednu proizvodnju, Hrvatska ih ima prosječno 0,52 ha po stanovniku. Međutim, Europa ima 0,38 ha/stan., Afrika 0,27 ha/stan., a Azija prosječno svega 0,14 ha/stan. (Tomić, 2014). Prema prosječnim površinama Europe, Hrvatska bi mogla prehraniti 7,0 milijuna stanovnika. Uzimajući u obzir prosječne poljoprivredne površine Afrike, mogli bismo prehraniti 9,1 milijun stanovnika, dok bismo, prema površinama koje ima Azija, mogli prehraniti čak 16,5 milijuna stanovnika. Značajno je i što Bjelovarsko-bilogorska županija ima prosječno čak 1,31 ha/stan. koje može koristiti za poljoprivrednu proizvodnju. Naime, prema Tomiću (2012), Bjelovarsko-bilogorska županija ima 146.855 ha ukupnih poljoprivrednih površina, od toga se ukupno za poljoprivrednu proizvodnju mogu koristiti 144.725 ha. Budući da je, prema popisu stanovništva iz 2011., Bjelovarsko-bilogorska županija imala 109.822 stanovnika (X, 2018./2019.), ta županija jedna je od naših županija koje imaju prosječno najviše potencijalnih površina za korištenje. Razlika ukupnih poljoprivrednih površina (146.855 ha) i ukupno potencijalnih površina za korištenje (144.725 ha), odnosno 2.130 ha, ne može se koristiti za proizvodnju (stalno nepovoljne površine) jer su nepovoljnih fizikalnih i kemijskih značajki. Međutim, na području Bjelovarsko-bilogorske županije, od ukupno postojećih potencijalnih površina za korištenje (144.725 ha), u posljednje se vrijeme koristi za poljoprivrednu proizvodnju 91.439 ha (Tomić, 2011) ili 0,83 ha/stan., odnosno za poljoprivrednu se proizvodnju ne koristi čak 53.286 ha, odnosno 36,8% od potencijalno korisnih površina te županije. Dakle, prema poljoprivrednim površinama, stanje u Bjelovarsko-bilogorskoj županiji još je povoljnije u odnosu na stanje u Hrvatskoj.

Isto tako Hrvatska dobro stoji i s trećim prirodnim uvjetom o kojem ovisi poljoprivredna proizvodnja, a to je količina vode. Zapravo, Hrvatska je vodama među najbogatijim zemljama u svijetu. Velike su količine vode u više većih rijeka te u brojnim srednjim i manjim vodotocima (Tomić i Bašić, 2016). Imamo i jezera (ali manje ih je od vodotoka) te prirodnih i umjetnih akumulacija, močvara, ribnjaka i podzemnih voda (Mayer, 2016). Prema istom autoru (2004), Hrvatska ima 32.800 m<sup>3</sup>/stan./godišnje vode, dok 76% stanovnika u svijetu ima manje od 5.000 m<sup>3</sup>/stan./god. Napomenimo da čak 35% stanovnika u svijetu ima manje vode od 2.000 m<sup>3</sup>/stan./god. Osim toga predviđa se da će do 2025. godine 30–35% ljudi u svijetu raspolagati s manje od 1.000 m<sup>3</sup>/stan./god. Stoga u mnogim područjima svijeta nastaje povremena kriza s vodom, a u nekima stalno postoji oskudica. Na temelju utvrđenih podataka, Hrvatska je, po Mayeru (2004), na trećem mjestu prema količini vode u Europi i na osmom u svijetu. Zbog navedenih povoljnih klimatskih prilika, posjedovanja potrebnih površina (zemljišta) i obilatih voda, Hrvatska ima značajne prirodne uvjete za unapređivanje poljoprivredne proizvodnje.

### 3. Ulaganja Hrvatske i uspješnost naše poljoprivrede

Uz dobre prirodne uvjete, Hrvatska godinama dosta ulaže u poljoprivredu raznolikim potporama. U razdoblju 2000.–2010. godine u poljoprivredu je uloženo oko 24 milijarde kuna samo državnim potporama. Samo 2010. ulaganja su iznosila 2,56 milijardi kuna. Nakon toga ulaganja su se povećavala, tako da je Hrvatska u 2017., u obliku državnih potpora, uložila u poljoprivredu 3,86 milijardi kuna (Tomić, 2018). Otkada je Hrvatska članica Europske unije (od 2013.), državne potpore u poljoprivredi ostvaruju se na principima Zajedničke poljoprivredne politike Europske unije. Osim tih potpora, poljoprivrednici dobivaju potpore i od županija, gradova, pa i općina. Ta su lokalna ulaganja različita i ovise o pojedinim lokalnim mogućnostima. Međutim, i uz dobre prirodne uvjete i podosta ulaganja, nažalost, već godinama uvozimo oko polovice potrebnih poljoprivrednih i prehrambenih proizvoda. Naime, u međunarodnoj trgovinskoj razmjeni poljoprivrednih proizvoda imamo negativnu bilancu od 1993. godine; primjerice u 2007. godini uvezli smo hrane u vrijednosti 2,15 milijarde USD, a izvezli smo je u vrijednosti 1,31 milijarde USD. Tada je godišnji deficit iznosio 840 milijuna USD. U 2010. deficit je iznosio 813 milijuna USD, a u 2017. iznosio je 1,167 milijuna USD, odnosno uvoz hrane bio je 36% veći od izvoza (Statistički ljetopis, 2018). Zbog nepovoljne strukture poljoprivredne proizvodnje, Hrvatska je posljednjih godina imala samodostatnu proizvodnju samo u pšenici, kukuruzu, šećeru i mandarinama.

Dakle, i uz povoljne prirodne prilike i veća ulaganja, nažalost, od 1993. godine u Hrvatskoj je poljoprivreda neuspješna.

### 4. Kako unaprijediti poljoprivredu i ostvariti dostatnu količinu poljoprivrednih proizvoda?

Uz dobre prirodne uvjete i podosta ulaganja u poljoprivredu, Hrvatska ima više nepovoljnih uvjeta proizvodnje, pa je za unapređenje poljoprivrede prvenstveno potrebno popraviti postojeće nepovoljne uvjete proizvodnje. Tomić (2014, 2018) detaljnije je razmotrio postojeće nepovoljne uvjete proizvodnje u poljoprivredi i preporučio potrebu ubrzanog pristupa u popravljajući tih nepovoljnih uvjeta radi ostvarivanja djelotvorne poljoprivrede. Paralelno s ostvarivanjem boljih uvjeta proizvodnje nužno je i postojeća ulaganja u poljoprivredi usmjeriti za ostvarivanje veće proizvodnje raznolikih kvalitetnih poljoprivrednih proizvoda i tako će se moći, pokraj samodostatnosti, smanjiti postojeći uvoz hrane. Za ostvarivanje tog cilja potrebno je pristupiti popravljajući nekoliko postojećih nepovoljnih uvjeta proizvodnje u našoj poljoprivredi (Tomić, 2018).

#### 4.1. Usitnjenost poljoprivrednih površina i nedovoljna veličina gospodarstva

Još je uvijek malo krupnih obiteljskih gospodarstava koja imaju proizvodne površine iznad prosječnog gospodarstva Europske unije. Zapravo još nedostaju okrupnjena vitalna gospodarstva koja se u sadašnjim tržišnim uvjetima mogu ravnopravno nositi s uvoznom konkurencijom. Istina, postupno se, ali sporo, povećavaju gospodarstva od njihova početnog prosjeka od 1,9 ha (prije oko 25 godina) pa do 2,4 ha te do prosječne vrijednosti 5,6 ha, zahvaljujući provedbi *Programa gospodarenja državnim poljoprivrednim zemljištem* te postupcima zakupa i prodajom manjeg dijela državnog zemljišta. Tako se procjenjuje da je prosjek gospodarstva sada nešto veći od 5,6 ha. Dakle, postupno se poljoprivredna gospodarstva okrupnjavaju, ali time ne možemo biti zadovoljni, jer prosječno gospodarstvo u Europskoj uniji iznosi 16,1 ha. Osim toga, naše proizvodne parcele još su uvijek usitnjene. Prema Romiću i sur. (2014), prosjek im je 0,87 ha. Dakle, obiteljska poljoprivredna gospodarstva imaju usitnjene i dislocirane parcele – prosječno na šest lokacija – što je velik poslovni i ekonomski problem gospodarstva. Nepovoljni uvjet poljoprivredne proizvodnje koji čine mala gospodarstva i usitnjenost zemljišta postoji u svim županijama. Na području Bjelovarsko-bilogorske županije prosječno poljoprivredno kućanstvo ima svega 3,6 ha, na 3,8 dislociranih mjesta s prosječnom veličinom parcele 0,95 ha (Tomić, 2012). U skladu s problemima malih gospodarstava koji prevladavaju u nas i njihovim usitnjenim zemljištem, važan je podatak Tomića (2018) da poljoprivredna gospodarstva veća od 20 ha u svijetu sada zauzimaju oko 2% ukupno korištenih površina i gospodare hranom na svjetskom tržištu. Prema tome, veličina domaćeg prosječnog gospodarstva jedan je od ograničavajućih čimbenika u razvoju naše poljoprivrede. Stoga je nužno nastaviti ubrzanije okrupnjavati gospodarstva primjenjujući komasaciju (Tomić, 2014).

#### 4.2. Loše stanje sustava odvodnje i nedovoljno korištenje proizvodnih površina

U ovom radu već je navedeno da se od ukupnih poljoprivrednih površina koje se mogu potencijalno koristiti za proizvodnju (2,149.080 ha) sada koristi 1,546.019 ha ili 72%. Iz toga proizlazi da se od potencijalnih površina za korištenje sada ne koristi 603.061 ha ili 28%. Tako se u Bjelovarsko-bilogorskoj županiji, od potencijalnih 144.725 ha, sada ne koristi 53.286 ha ili 36,8%. Te površine prije četrdesetak godina većim su dijelom uređivane primjenom agromelioracija i/ili hidromelioracija (izgrađeni sustavi odvodnje – otvoreni kanali i/ili cijevna drenaža). Budući da se izvedene mjere agromelioracija (podrivanje, krtičenje i kalcizacija) i sustavi odvodnje nisu održavali, površine su se postupno izostavljale iz obrade i danas su potpuno zapuštene, a sustavi odvodnje (otvoreni kanali) zarasli su raznolikim raslinstvom. Neodržavani sustavi odvodnje i dugogodišnja zapuštenost tih površina uzrokuju

sada nepovoljan uvjet proizvodnje i za njihovo ponovno korištenje potrebno ih je urediti obnovom agromelioracijskih i/ili hidromelioracijskih mjera, ovisno o prilikama na pojedinim lokacijama (Husnjak, 2011, 2014; Šimunić i sur., 2008.; Šimunić, 2013). Osim na zapuštenim poljoprivrednim površinama Hrvatske (603.061 ha), nedavna istraživanja (Petošić, 2015) pokazuju nužnost obnove sustava odvodnje i na 472.000 ha koji su sada dio ukupno korištenih 1,546.019 ha. Na cijeloj toj površini od 472.000 ha sustav odvodnje čine osnovna i detaljna mreža otvorenih kanala, a unutar tih površina – na 117.000 ha izvedena je i podzemna cijevna drenaža. Ni otvoreni kanali ni cijevna drenaža nisu dugo na potreban način održavani, tako da se suvišne vode pravovremeno ne odvede pa se, na cijeloj površini od 472.000 ha, ostvaruju umanjeni prinosi. I otvorene kanale i cijevnu drenažu, prema stručnim rješenjima, potrebno je obnoviti (odnosno popraviti njihovu funkcionalnost). Nakon obnove sustava odvodnje na zapuštenim, sada nekorištenim površinama (603.061 ha) i na 472.000 ha površina koje se sada koriste s umanjenim prinosima u proizvodnji ostvarili bi se dobri uvjeti poljoprivredne proizvodnje ne samo na sada korištenim površinama od 1,546.061 ha već i na svih 2,149.080 ha koji čine naše ukupne postojeće potencijalne površine za korištenje u poljoprivrednoj proizvodnji. To znači da bismo sve raspoložive potencijalne površine za korištenje 0,52 ha/stan. imali u funkciji poljoprivredne proizvodnje kojom bismo mogli prehraniti, prema korištenim površinama u Europskoj uniji, 7 milijuna stanovnika. U ovaj prikaz uključene su i površine na prostoru Bjelovarsko-bilogorske županije, tako da će se i sve potencijalne površine za korištenje te županije (144.725 ha) moći uspješno koristiti za ostvarivanje uspješne poljoprivredne proizvodnje.

### 4.3. Nepovoljni uvjet proizvodnje jest nedovoljna primjena navodnjavanja

Na području Hrvatske u vegetacijskom razdoblju nedostaje 50–350 mm vode, ovisno o uzgajanoj poljoprivrednoj kulturi, tlu na kojem se kultura uzgaja i klimatskim prilikama područja. Tako na području Bjelovarsko-bilogorske županije nedostaje 50–210 mm. Zbog toga je za uspješan i siguran uzgoj kultura nužno povećati navodnjavanje, pogotovo otkad su nastupile klimatske promjene. Stoga je Vlada Republike Hrvatske donijela *Nacionalni projekt navodnjavanja i gospodarenja poljoprivrednim zemljištem i vodama 2005. godine* (Romić i sur., 2007). U tom trenutku navodnjavalo se svega oko 10.000 ha. Prema donesenom *Planu*, potrebno je izvesti sustav navodnjavanja na još 65.000 ha do 2020. godine. Cilj navodnjavanja jest ostvarivati na 75.000 ha stabilnu i visoku proizvodnju raznolikih poljoprivrednih proizvoda potrebne kakvoće: povrća, voća te industrijskog, ljekovitog i krmnog bilja, a uzgojem krmnih kultura pomaže se razvoju stočarstva te proizvodnji mesa, mlijeka te mesnih i mliječnih proizvoda. Postojećim *Nacionalnim projektom navodnjavanja i*

gospodarenja poljoprivrednim zemljištem i vodama sporo su se povećavale površine pod navodnjavanjem, pa se sada, prema procjeni, navodnjava svega oko 21.000 ha. Radi izvršenja *Plana*, nužno je više ulagati i brže širiti navodnjavanje. Nakon izvršenja *Plana* bit će svega 75.000 ha ili 4,5% od površina koje se potencijalno mogu koristiti za poljoprivrednu proizvodnju. Međutim, zemlje oko nas, naprimjer Italija, Grčka, Albanija, Bugarska i Rumunjska, navodnjavaju 20–30% svojih korištenih površina. Europa prosječno navodnjava 13%, a u svijetu se navodnjava 18% korištenih površina te se u uvjetima navodnjavanja ostvaruje oko 60% poljoprivrednih proizvoda (Tomić i sur., 2013). Zbog toga, nakon što se postojeći *Plan* ispuni, treba nastaviti i dalje s razvojem navodnjavanja, jer je navodnjavanje mjera kojom se unapređuje i oplemenjuje poljoprivredna proizvodnja. Naime, osim 1,075.061 ha površina na kojima se pojavljuje suvišna površinska ili visoka razina podzemne vode (koje treba sustavima odvodnje regulirati), postoje i površine od 832.300 ha na kojima su kvalitetna tla i sposobna za navodnjavanje (a sada se navodnjava samo oko 21.000 ha). Uz podosta površina s pogodnim tlama, Hrvatska je bogata i vodama. Procjena pokazuje da se obilatim vodama, koje posjeduje, može podmiriti navodnjavanje na svim navedenim tlama sposobnim za navodnjavanje. Bitan razlog za veću primjenu navodnjavanja jest i sadašnja vrlo nepovoljna struktura uzgajanih poljoprivrednih kultura u nas. Prema *Statističkom ljetopisu* (2017), na ukupno korištenim površinama od 1,546.019 ha (a slično je i na korištenih 91.449 ha Bjelovarsko-bilogorske županije) struktura proizvodnje jest sljedeća: oranice i vrtovi 56,4%, livade i travnjaci 38,8% – zajedno 95,2%, dok ekonomski unosnije kulture zauzimaju: povrćarske kulture 0,1%, voćarske 1,9%, maslinici 1,2% i vinova loza 1,5%, ili ukupno svega 4,7%; rasadnici i vrbe-košare zauzimaju 0,1% površina. Zapravo – ne samo u 2017. godini već stalno – imamo ekstenzivnu poljoprivredu i tako ne možemo razvijati suvremenu proizvodnju raznolikih poljoprivrednih proizvoda. Jedino većom primjenom navodnjavanja mogu se ostvariti bolji uvjeti za proizvodnju i za uspješan uzgoj raznolikih kultura, odnosno može se postići poljoprivreda koja je naprednija od dosadašnje.

#### 4.4. Regionalizacijom poljoprivredne proizvodnje ostvaruje se važan uvjet proizvodnje

Poljoprivredna proizvodnja treba se regionalizirati zbog Strategije razvoja poljoprivrede te poticanja i ostvarivanja uspješne poljoprivredne proizvodnje na cijelom prostoru Hrvatske. Regionalizacija se određuje na temelju klimatskih, pedoloških, tržišnih i društvenih razlika pojedinih naših područja. Tako je skupina hrvatskih znanstvenika izradila prijedlog regionalizacije domaće poljoprivredne proizvodnje na temelju analize navedenih čimbenika za sva postojeća specifična područja (Bašić

i sur., 2001; Bašić, 2014). Na temelju izrađenog prijedloga Hrvatska ima tri poljoprivredne regije: Panonsku (P), Gorsku (G) i Jadransku regiju (J). Svaka od tih regija dijeli se u podregije. Tako se Panonska regija dijeli u četiri podregije (P1, P2, P3 i P4). Gorska regija ima dvije podregije (G1 i G2), dok Jadranska regija ima tri podregije (J1, J2, i J3). Na osnovi klimatskih, pedoloških i tržišnih razlika pojedinih regija, odnosno razlika između pojedinih podregija, usmjerava se razvoj pojedinih poljoprivrednih grana te uzgoj pojedinih vrsta poljoprivrednih kultura i pojedinih vrsta domaćih životinja. Koristan primjer razvoja pojedinih poljoprivrednih grana u odgovarajućoj regiji pokazuju radovi, npr. Zdunić i sur. (2015), Matotan (2016). Analizirajući predloženi prijedlog rajonizacije, Tomić i Bašić (2011) smatraju kako bi bilo korisno predloženu regionalizaciju izložiti stručnoj recenziji te je, uz eventualnu dopunu, službeno prihvatiti i u praksi koristiti. Usvojena regionalizacija, prema Tomiću (2018), pridonosila bi i unosnijoj raspodjeli potpora u poljoprivredi.

#### 4.5. Uvjet proizvodnje jest i stručna obrazovanost poljoprivrednika

Stanje visoke stručne obrazovanosti poljoprivrednika u zemljama s naprednijom poljoprivredom dokaz je važnosti obrazovanja. Naime, ostvareni rezultati u većoj količinskoj proizvodnji i boljoj kakvoći poljoprivrednih proizvoda vezani su ne samo za radni pristup i elan u radu već znatno ovise i o stručnoj obrazovanosti djelatnika u poljoprivredi. Dobar primjer potrebne obrazovanosti poljoprivrednika i ostvarene uspješne poljoprivrede pokazuje veći broj zemalja. Jedna je od njih i Nizozemska, u kojoj čak 97% poljoprivrednika ima potrebne stručne kvalifikacije za poslove koje obavljaju. Međutim, u nas, nažalost, svega oko 5% djelatnika u poljoprivredi ima potrebnu stručnu spremu, stoga – ako težimo daljnjem unapređivanju poljoprivredne proizvodnje – moramo puno više brinuti o stručnoj obrazovanosti poljoprivrednika i povećati je. Budući da trenutačno u Hrvatskoj postoji demografski problem, koji se odražava na teže opredjeljivanje, pogotovo mladih osoba, za rad u poljoprivredi, bilo bi neuputno problem obrazovanosti rješavati zakonskim obvezama kao što to čine sve zemlje i kao što to čini Hrvatska u svim drugim strukama. Zbog toga, do dolaska povoljnijih životnih prilika za uvođenje zakonskih obveza u obrazovanju, korisno bi bilo pristupiti organiziranju predavanja o raznolikim pitanjima tehnoloških procesa u poljoprivrednoj proizvodnji, uz poduzimanje mjera za poticanje potrebnog interesa poljoprivrednika-korisnika. Na taj način moguće je i sada utjecati na veću stručnu obrazovanost, odnosno ostvarivanje značajnog uvjeta proizvodnje koji je povezan s potrebnim stručnim obrazovanjem (znanjem) poljoprivrednika.



## 5. Značenje potpora u poljoprivredi

Zajednička poljoprivredna politika Europske unije čini bitnu poveznicu između njezinih 28 članica. Jedan od bitnih ciljeva zajednice jest osigurati samodostatnost u proizvodnji hrane, odnosno ostvariti potrebnu količinu poljoprivrednih i prehrambenih proizvoda koji se u našim klimatskim uvjetima mogu proizvoditi. Uz važan cilj osiguranja hrane za vlastite stanovnike, Europska je unija do sada bila, a to želi i ostati, najvećim izvoznikom hrane u svijetu. Zato se *Zajedničkom poljoprivrednom politikom*, osim ostalih strateških pitanja, rješava i pitanje potpora u poljoprivredi. Uz potpore zajednice za 28 članica, postoje još poljoprivredne potpore u pojedinim članicama. U svakom slučaju bez potpora u današnje vrijeme nema uspješne poljoprivrede. Zahvaljujući raspodjeli potpora Europske unije, hrvatska poljoprivreda ostvaruje znatna sredstva godišnje i bez obzira na to što u početnom razdoblju članstva (2013.–2022.) prima manje 40–10% njihovih vrijednosti. Tako su naprimjer potpore u 2017. iznosile 3,86 milijardi kuna. Osim tih državnih potpora (ostvarenih preko Europske unije), postoje i potpore naših županija, gradova i općina u različitim iznosima. Međutim, i uz podosta ulaganja preko ukupnih potpora, poljoprivreda je godinama bila i sada jest neuspješna. Istaknuto je da u posljednje vrijeme uvozimo oko 50% hrane i da naš deficit u međunarodnoj trgovinskoj razmjeni hrane svake godine iznosi oko milijardu USD. Upravo zbog većih ulaganja i ostvarivanja neodgovarajućih rezultata u poljoprivredi, naša je javnost nezadovoljna, pa i zabrinuta. Zbog toga je nužno, uz ostale promjene u poljoprivredi, mijenjati i potpore, posebno što se tiče stimuliranja ulaganja sredstava radi povećanja poljoprivredne proizvodnje.

Budući da koncepcija nove *Zajedničke poljoprivredne politike EU* za razdoblje 2021.–2027. godine najavljuje veću mjerodavnost članica Europske unije u raspodjeli korištenja potpora, nužno je preispitati postojeći način korištenja svih potpora u domaćoj poljoprivredi. U novom postupku raspodjele korištenja nužno je sredstva prvenstveno usmjeriti na ostvarivanje dostatnosti raznolikih poljoprivrednih i prehrambenih proizvoda potrebne kakvoće. Time će se smanjivati postojeći uvoz hrane, pa i nastojati postići izvoz određenih proizvoda.

## 6. Zaključci

1. Hrvatska ima pogodne prirodne uvjete (klimu, tla i vode) za uspješnu poljoprivrednu proizvodnju. Uz pogodne prirodne uvjete podosta se i ulaže preko potpora u poljoprivredu. Međutim, i uz to Hrvatska od 1993. uvozi hranu, i to oko 50% poljoprivrednih i prehrambenih proizvoda.

2. Više je razloga što Hrvatska ima neuspješnu poljoprivredu. Značajni su nepovoljni uvjeti proizvodnje: usitnjenost poljoprivrednih površina i prevladavanje malih poljoprivrednih gospodarstava, posebno obiteljskih poljoprivrednih gospodarstava; dobar dio poljoprivrednih površina ne koristi se za proizvodnju, jer je dio površina zapušten i potrebno je na njima obnoviti uređenje odgovarajućim mjerama odvodnje; nedovoljna primjena navodnjavanja; nedovoljna stručna obrazovanost poljoprivrednika; postojeće potpore u poljoprivredi nisu prvenstveno usmjerene za povećanje proizvodnje i ostvarenje napredne poljoprivrede.

Nastaviti povećavati poljoprivredna gospodarstva kako bi oko 70% obiteljskih poljoprivrednih gospodarstava imalo veličinu prosječnog gospodarstva Europske unije (16,1 ha) te usitnjene površine (zemljište) okrupnjavati primjenom komasacije na prostoru cijele Hrvatske. Radi boljeg korištenja postojećih površina, potrebno je obnoviti sustave odvodnje na zapuštenih 603.061 ha i na 472.000 ha koji se sada koriste uz ostvarivanje ograničenih prinosa zbog povremeno prisutne površinske i/ili previsoke razine podzemne vode. Povećanjem površina pod navodnjavanjem ostvarit će se bitno bolji uvjeti proizvodnje. Navodnjavanje svega 21.000 ha, ili 1,4% korištenih površina, koliko je to sada slučaj, nedovoljno je za ostvarivanje sigurne i visoke proizvodnje raznolikih poljoprivrednih proizvoda, stoga je potrebno povećati navodnjavanje, u perspektivi do 25% korištenih površina. Isto tako nužno je povećati stručnu obrazovanost poljoprivrednika jer se s oko 5% poljoprivrednika koji imaju potrebne stručne kvalifikacije ne može ostvarivati napredna i konkurentna poljoprivreda. Ulaganja u poljoprivredu preko potpora moraju se usmjeriti na način kojim će se ostvariti proizvodnja visokih i kvalitetnih prinosa.

3. Na temelju popravljenih postojećih navedenih nepovoljnih uvjeta proizvodnje ostvarit će se naprednija poljoprivreda, prvenstveno s osiguranjem samodostatnosti raznolikih i kvalitetnih proizvoda za vlastito stanovništvo, a nakon toga treba nastojati postići konkurentnu proizvodnju određenih proizvoda i za izvoz.

## Literatura

1. Bašić, F., Bogunović, M., Božić, M., Husnjak, S., Jurić, I., Kisić, I., Mesić, M., Mirošević, N., Romić, D., Žugec, I. (2001), *Regionalizacija hrvatske poljoprivrede*. Rukopis. Zagreb: Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, str. 274.
2. Bašić, F. (2013), *The Soils of Croatia*, *World Soil Book Series*, *International Union of Soil Sciences*, editor Alfred E. Hartemink, Springer Verlag, p. 179, Dordrecht, Heidelberg, Berlin, New York, London.

3. Bašić, F. (2014), Regionalizacija hrvatske poljoprivrede u zajedničkoj poljoprivrednoj politici EU. Zagreb: *Hrvatska akademija znanosti i umjetnosti, Civitas Crisiensis – Radovi Zavoda za znanstvenoistraživački i umjetnički rad Koprivničko-križevačke županije u Križevcima*, Vol. 1, str. 143-175.
4. Husnjak, S., Romić, D., Poljak, M., Pernar, N. (2011), Recommendations for soil management in Croatia. *Agriculturae Conspectus Scientificus*, 76,1, str. 1-7.
5. Husnjak, S. (2014), *Sistematika tala Hrvatske*. Zagreb: Udžbenici Sveučilišta u Zagrebu.
6. Matotan Z. (2016), *Očuvanje, zaštita i održivo korištenje hrvatskih tradicijskih sorti povrtnih kultura, Hrvatska prirodna bogatstva – zaštita i odgovorni razvoj*. Zagreb: Hrvatska akademija znanosti i umjetnosti, str. 211-225.
7. Mayer, D. (2004), *Voda: od nastanka do upotrebe*. Zagreb: Prosvjeta d.o.o., str. 207.
8. Mayer, D. (2016), *Hrvatske podzemne vode, Hrvatska prirodna bogatstva – zaštita i odgovorni razvoj*. Zagreb: Hrvatska akademija znanosti i umjetnosti, str. 105-116.
9. Petošić, D. (2015), *Drenaža*. Zagreb: Udžbenici Sveučilišta u Zagrebu, str. 218.
10. Romić, D., Marušić, J., Tomić, F., Holjević, D., Mađar, S. (2007), Nacionalni projekt navodnjavanja i njegova realizacija u svrhu unapređenja poljoprivrede. U: *Melioracijske mjere u svrhu unapređenja ruralnog razvoja*. Zagreb: Hrvatska akademija znanosti i umjetnosti. Zbornik radova, str. 115-148.
11. Romić D., Husnjak S., Mesić M., Salajpal K., Barić K., Poljak M., Romić M., Konjačić M., Vnućec I., Bakić H., Bubalo M., Zovko M., Matijević L., Lončarić Z., Kušan V., Brkić Ž., Larva O. (2014), *Utjecaj poljoprivrede na onečišćenje površinskih i podzemnih voda u Republici Hrvatskoj*. Zagreb: Sveučilište u Zagrebu Agronomski fakultet.
12. Šimunić, I., Sraka, M., Husnjak, S., Tomić, F., Barić, K. (2008), Influence of drainpipe specings on atrazine leaching, *Cereal Research Communications*, 36,1143-1146.
13. Šimunić, I. (2013), *Uređenje voda*. Zagreb: Sveučilišni udžbenik, Hrvatska sveučilišna naklada.
14. Tomić, F. (2003), Razvojne mogućnosti melioracijskih sustava u Hrvatskoj. *Hrvatske vode*, br. 45, str. 375-380.
15. Tomić, F., Bašić, F. (2011), Zemljišna politika u službi razvoja Hrvatske – uređenje zemljišta – preduvjet napretka i konkurentnosti hrvatske poljoprivrede na europskom gospodarskom prostoru. U: *Društvo i država blagostanja*. Zagreb: Hrvatska gospodarska komora, str. 165-194.
16. Tomić, F. (2012), Razvoj poljoprivrede primjenom navodnjavanja u Bjelovarsko-bilogorskoj županiji. *Radovi Zavoda za znanstvenoistraživački i umjetnički rad u Bjelovaru*, br. 6, str. 1-15.
17. Tomić, F., Krička, T., Guberac, V. (2013), Hrvatska poljoprivreda na pragu ulaska u Europsku uniju. Uvodni referat: *Tradicijsko savjetovanje agronoma*, Poljoprivredni fakultet Sveučilište Josip Juraj Strossmayer, Dubrovnik, str. 18.
18. Tomić, F. (2014), Stanje i mjere unapređenja hrvatske poljoprivrede u svjetlu pristupa Europskoj uniji, Hrvatska akademija znanosti i umjetnosti, *Civitas Crisiensis – Radovi Zavoda za znanstvenoistraživački i umjetnički rad Koprivničko-križevačke županije u Križevcima*, Vol. 1, str. 129-141.
19. Tomić, F., Kralik, G., Krička, T., Guberac, V., Bašić, Kovačević, J., Mijić, P., Mioč, B., Kovačević, V., Franić, R. (2015), Aktualno stanje u hrvatskoj poljoprivredi i smjernice njezina razvoja, s naglaskom na poljoprivredu istočne Hrvatske. *Radovi znanstvenog skupa HAZU, Proizvodnja hrane i šumarstvo – temelj razvoja istočne Hrvatske*, str. 3-24.

20. Tomić, F., Bašić, F. (2016), *Raspoloživost površinskih voda i njihov značaj u Republici Hrvatskoj, Hrvatska prirodna bogatstva – zaštita i odgovorni razvoj*. Zagreb: Hrvatska akademija znanosti i umjetnosti, str. 117-126.
21. Tomić, F. (2018), *Stanje i mjere unapređivanja hrvatske poljoprivrede: Razvoj hrvatske poljoprivrede u skladu sa zajedničkom poljoprivrednom politikom Europske unije u razdoblju 2021.-2027*. Znanstveni skup. Zagreb: Akademija poljoprivrednih znanosti, 15 str.
22. Zdunić, Z., Kovačević, J., Josipović, M., Sudarić, A., Drezner, G., Andrić, L., Bede, M., Guberac, V., Marić, S., Đurkić, I., Volenik, Šatović, Z. (2015), *Stanje u sjemenarstvu i trendovi njegova razvoja. Radovi sa znanstvenog skupa: Proizvodnja hrane i šumarstvo – temelj razvoja istočne Hrvatske*. Zagreb: Hrvatska akademija znanosti i umjetnosti, HAZU, str. 121-140.
23. *Statistički ljetopis* (2017), Zagreb: Državni zavod za statistiku Republike Hrvatske.
24. *Statistički ljetopis* (2018), Zagreb: Državni zavod za statistiku Republike Hrvatske.
25. X (2018./2019), *Županije – razvojna raznolikost i gospodarski potencijal*. Zagreb: Hrvatska gospodarska komora, str. 90.

## The Enhancement of the Croatian Agriculture by Improving the Present Unfavourable Natural Conditions

### Summary

The paper stresses the fact that successful agricultural production is dependent not only on the existing natural conditions, but also on the production terms and conditions. Croatia's natural conditions are favourable, whilst a considerable number of production terms and conditions do not meet the needs regarding the realisation of successful agriculture. Major natural conditions are climate, soil and water. Climate is favourable (except in extreme situations), there is an abundance of areas (soils) and waters; hence, natural conditions make successful agriculture possible. However, several production terms and conditions are unfavourable and need to be improved: fragmentation of production areas and insufficient size of farmland; inadequately arranged land (production areas); insufficient irrigation; inadequate professional education of farmers.

An average family farm in Croatia is still of a nearly three times lesser size than an average farm in the European Union, (16.1 ha). The land is fragmented, whilst the production plots are dislocated (six locations on average, and often on a considerable distance); it is thus necessary to conduct commasation all around Croatia. Out of all the potentially exploitable areas (2,149,080 ha), around 50 % need developing (1,075,061 ha), or rather restoring the drainage systems (open canals and pipe drainage), as well as improving irrigation. The professional education level of farmers ought to be enhanced. Furthermore, the regionalisation of agricultural production contributes significantly to the enhancement of

agriculture. Since the results are not adequate despite the fact that investments in agriculture are considerable, it is necessary to re-examine the system of the allocation of supports, and to redirect them in order to enable the realisation of a more successful agricultural production.

**Keywords:** irrigation; drainage; agriculture; natural conditions; supports for agriculture; production terms and conditions.

Akademik Franjo Tomić  
Hrvatska akademija znanosti i umjetnosti  
Zrinski trg 11, RH – 10000 Zagreb  
ftomic@agr.hr