

Prof. dr. sc. Petar Grahovac

**REGIONALNE ZNAČAJKE UVJETA RAZVOJA
HRVATSKE POLJOPRIVREDE**

**REGIONAL CHARACTERISTICS OF THE FACTORS
OF THE DEVELOPMENT OF CROATIAN AGRICULTURE**

SAŽETAK: Poljoprivredni proizvodni prostor Republike Hrvatske može se, s obzirom na prirodne uvjete (tlo, klimu i reljef) podijeliti na četiri prilično homogene poljoprivredne regije: Slavonsku, Središnju, Gorsku i Kadransku. Iako se rasprostiru na razmjerno malom prostoru, one se međusobno uvelike razlikuju prema ostalim, proizvodnim uvjetima razvoja poljoprivrede.

Tako je najveća prosječna veličina poljoprivrednih gospodarstava u Slavonskoj i najmanja u Jadranskoj regiji u kojoj je i najmanja prosječna veličina parcele. U odnosu na ukupne površine, najviše oranica ima u Slavonskoj i najmanje u Jadranskoj regiji. Veoma su velike i razlike od jedne do druge regije s obzirom na navodnjavane površine, primjenu mineralnih gnojiva i pesticida, poljoprivrednu mehanizaciju, stočni fond, starosnu i obrazovnu strukturu poljoprivrednika.

KLJUČNE RIJEČI: poljoprivredne regije, prirodni uvjeti proizvodnje, poljoprivredne površine, kemizacija, mehanizacija, stočni fond, radna snaga.

ABSTRACT: Agriculturally productive area of Croatia, when it comes to natural resources (soil, climate, geological characteristics), can be divided in four homogenous agricultural regions: Slavonian, Central, Mountainous and Adriatic. Although these regions are relatively small, there are significant differences between them, concerning their abundance of natural resources.

Average size of agricultural holdings is largest in Slavonian and smallest in Adriatic region. Adriatic region also has the smallest parcel size, while Slavonian region has the highest share of arable land. If some other indicators, like the size of irrigated areas, use of mineral fertilizers and plant protection products, agricultural machinery, cattle and livestock production, age and educational structure of farmers are taken into account, the differences between the regions are still very strong.

KEY WORDS: agricultural regions, natural resources, agricultural land, chemicalization, mechanization, livestock, labor force

1. UVOD

Svoju biološku opstojnost ljudski je rod u dugom pretpovijesnom razvitku temeljio na skupljanju plodova divljih biljaka i lovu. Takav način pribavljanja sredstava za prehranu ili tzv. "sakupljačko doba" dopire od 15. do 9. st. pr. Krista. Zatim je započelo priritomljavanje životinja i njihovo uzgajanje kao i proizvodnja stočnih proizvoda. Nakon toga, usporedno s nomadskim (pašnjačkim) stočarstvom, ljudi su počeli uzgajati biljke sve organiziranije i na sve većim površinama.

Na taj se način počeo širiti poljoprivredni proizvodni prostor koji se, s agroekološkog stajališta, može definirati kao dio ukupnog prostora na kopnu gdje se obavlja poljoprivredna proizvodnja – uzgoj biljaka i životinja. Tako se djelovanjem čovjeka sužavao prostor prirodnih životnih zajednica (biocenoze), odnosno njihova staništa (biotopi) i istodobno su se proširivale nove životne zajednice (agrobiocenoze) koje tvore čovjek, poljoprivredne biljke i domaće životinje na određenom prostoru (agrobiotipu).

Agrobiotip i agrobiocenoza tvore jedan veoma složen i cjelovit sustav - agroekosustav. Naime, između životne sredine i živih organizama koji se nastanjuju, postoje brojni i raznovrsni odnosi koji se stalno mijenjaju održavajući ukupni sustav cjelovitim i uravnoteženim. Ali svaki veći poremećaj te dinamičke ravnoteže donosi negativne proizvodne učinke agroekosustava, kao što su niži prirodi, slabija kakvoća proizvoda i sl. Poremećaj se može pojaviti u bilo kojoj od tri sastavnice agroekosustava - agrobiotipu, agrobiocenozi ili djelovanju čovjeka prenoseći se dalje na ostale dijelove tog jedinstvenog sustava. S druge pak strane, poljoprivrednik može svojim djelovanjem prevenirati nesklad između agrobiotipa i agrobiocenoze, kao što ga može i ukloniti ukoliko se on ipak pojavi, stoga je zadatak proizvođača da svojim aktivnostima, primjenjujući adekvatna sredstva, održavaju dinamički sklad životnog staništa i životne zajednice.

Poljoprivredni se prostor može i na jednom relativno malom području, kao što je teritorij Republike Hrvatske, s obzirom na: *tlo* - fizikalne, kemijske i biološke značajke tla, njegovu plodnost i tipove, *klimu* - količinu i raspored oborina, toplinu, svjetlost, kretanje zračnih masa i *reljef* - konfiguraciju zemljišta, podijeliti na manje prostorne jedinice odnosno agrobiotipove. Prirodni uvjeti imaju, dakako, značajke egzogenog činitelja poljoprivredne proizvodnje na koje poljoprivrednici mogu samo ograničeno utjecati i to uz odgovarajuće troškove. Taj se utjecaj stoljećima ostvarivao iskustvenim saznanjima, a u novije doba na temelju znanstvenih spoznaja. Granicu tog utjecaja čini odnos između procijenjenih troškova i očekivanih rezultata.

Prirodni uvjeti na određenom prostoru uvijek, u manjoj ili većoj mjeri, pogoduju ili otežavaju uzgoj jedne ili, u pravilu, više kultura, dok je uzgoj ostalih kultura u masovnoj poljoprivrednoj proizvodnji isključen. Uz to postoje veoma brojne i raznovrsne kombinacije odnosa pojedinih elemenata prirodne sredine u odnosu na proizvodnju određene kulture. Optimalni prostorni raspored sveukupne proizvodnje postigao bi se, naravno, uzgojem svake pojedine kulture u uvjetima najpovoljnije kombinacije svih prirodnih uvjeta - tla, klime i reljefa.

Osim prirodnih uvjeta, na prostorni raspored poljoprivredne proizvodnje utječu i društveno-ekonomski uvjeti koji predstavljaju određeni korektiv prirodnih čimbenika i određuju stupanj i način njihova korištenja. Za razliku od prirodnih, društveno-ekonomski uvjeti, osobito tržišni parametri, podložni su razmjerno čestim, velikim i teško predvidivim promjenama. Istodobno sustav gospodarenja, posjedovna struktura ili način korištenja zemljišta sporo se mijenjaju odnosno stabilni su tijekom dužeg vremena. Valja također reći da suvremena agrarna politika raspolaže čitavim nizom sredstava i instrumenata, potvrđenih u praksi mnogih zemalja, pomoću kojih može stabilizirati cijene kao najpromjenljiviju varijablu, ali podjednako tako i ostale "nestabilne" uvjete privređivanja poljoprivrednih gospodarstava.

Uz spomenute različitosti postoje i uvjeti proizvodnje (prirodni i drugi) koji su ujednačeni na jednom dijelu sveukupnog poljoprivrednog prostora dane zemlje. Identificirati te prostore odnosno područja znači izvršiti regionalizaciju sveukupnog teritorija jedne zemlje ili jednog njezinog dijela. Definiranje regija tj. određivanje njezinih granica, moguće je izvršiti prema jednom ili svim prirodnim uvjetima kao i npr. prema sustavu gospodarenja, načinu korištenja zemljišta i sl. U suvremenoj agrarnoj ekonomiji rabe se sve složenije metode regionalizacije koje impliciraju i upotrebu sve većeg broja kriterija. Tako se primjerice u Italiji, zemlji sličnoj Republici Hrvatskoj po kontrastima u prirodnim i socio-ekonomskim uvjetima razvoja poljoprivrede, upotrebljava četrdeset indikatora koji su raspoređeni u pet "makrodeterminanti" (Mazzochi, M., Montresor, E., 2003: 1.). Nakon utvrđivanja kriterija regionalizacija se provodi određenim metodama, najčešće homogenizacijom, a rjeđe ostalim metodama, npr. metodom gravitacije.

Od šezdesetih godina prošlog stoljeća regionalni razvoj i regionalna politika dobivaju sve veću važnost u okviru sveukupne razvojne politike, osobito europskih zemalja. Veoma važne sastavnice te politike bile su restrukturiranje tradicionalnih struktura gospodarstva, poglavito poljoprivrede, te ruralni razvoj. Jedan od pristupa mjerama regionalne razvojne politike ili razvoj "odozdo" temelji se na premisi da unutarnji, odnosno lokalni i regionalni čimbenici imaju odlučujuću ulogu u regionalnom razvoju. Ovaj se pristup razvio na spoznaji da je središnja vlast nefleksibilna i nedovoljno sposobna da uzima u obzir lokalne razvojne potrebe, da brzo reagira, mobilizira i usklađuje lokalne resurse. Može se stoga zaključiti da uspješna politika regionalnog razvoja implicira optimalnu kombinaciju središnje, lokalno i regionalno iniciranog pristupa te pristupa koji se temelji na djelovanju zakona tržišta.

Napokon, regionalni pristup u koncepciji razvoja, strategiji i agrarnoj politici postaje u nas sve aktualniji i zbog približavanja naše zemlje Europskoj uniji. Tako npr. svaka država članica može odabrati sustav po kojem se jedinstveno plaćanje po gospodarstvu (SPS) temelji na razini poticaja u prethodnom razdoblju (€/ha) ili sustav po kojem proizvođač u određenoj regiji dobiva prosječni regionalni poticaj, koji uključuje zbrajanje svih prethodnih isplata proizvođačima u regiji i njihovo dijeljenje s ukupnim brojem ha za koje se može ostvariti poticaj. Prema jednom stajalištu:

"Uz danu zajedničku poljoprivrednu politiku, najbolja opcija za Hrvatsku u postupku učlanjenja je usvajanje regionalnog jedinstvenog plaćanja po gospodarstvu (SPS-a) i bez plaćanja vezanih uz proizvodnju, osim tamo gdje je to obvezno (za masline)." (Haynes, J., 2004:1).

2. DOSADAŠNJA REGIONALIZACIJA POLJOPRIVREDE NA PODRUČJU REPUBLIKE HRVATSKE

Stebut A. izvršio je (1926.) prvu znanstveno utemeljenu regionalizaciju poljoprivrede za najveći dio današnjeg teritorija Republike Hrvatske. Pri tome je koristio četiri kriterija odnosno "momenta", a to su klima, zemljište, biljni pokrivač i rasprostranjenost usjeva (Stebut, A., 1926:4). Na današnjem području naše zemlje razlikuje četiri regije.

Regionalizaciju poljoprivrede na području Banovine Hrvatske izvršio je (1940.) Turina B. podijelivši njezin ukupni teritorij na pet regija odnosno područja (Turina, B., 1940.). Isti je autor izvršio (1943.) još jednu regionalizaciju poljoprivrednog prostora tadašnje NDH definiravši četiri "...tipična biljno-proizvodna područja" (Turina, B., 1943.).

Poslije Drugoga svjetskog rata izvršena je, u okviru regionalizacije poljoprivrede na sveukupnom području tadašnje države, i regionalizacija poljoprivrednog prostora današnjeg područja Republike Hrvatske. Prema toj regionalizaciji u nas su utvrđene četiri poljoprivredne regije. Koristeći spomenutu podjelu Republike Hrvatske na četiri poljoprivredne regije, pojedini instituti, državne institucije i pojedinci analizirali su najvažnije značajke poljoprivrede, bilo samo po regijama ili/i po podregijama.

U dokumentu Vlade Republike Hrvatske iz 1995. "*Pregled stanja i strategija razvoja poljoprivrede Republike Hrvatske*" izvršena je regionalizacija poljoprivrede definirajući tri regije. Napokon, najtemeljitiju regionalizaciju poljoprivrede izvršio je Agronomski fakultet u Zagrebu (2001.), podijelivši područje Republike Hrvatske na tri regije. O svim spomenutim regionalizacijama poljoprivrede u nas može se više vidjeti u autorovu radu (Grahovac, P., 2004.) i detaljnije u radovima u popisu literature.

Odrediti granice i veličinu (površinu) svake pojedine regije najsloženiji je zadatak koji, po definiciji, čini sadržaj regionalizacije. Kriteriji prema kojima se provodi regionalizacija najviše su izraženi u središnjem dijelu regije, a prema granicama postupno slabe poprimajući sve više značajke tipične za druge susjedne regije. Zbog toga su granice svake pojedine regije uvijek manje ili više arbitrarne. Nadalje, regije trebaju biti prostorno istovjetne s jednom ili više administrativno-teritorijalnih jedinica koje konstituiraju državnu zajednicu, jer službena statistika po tim jedinicama prikuplja podatke o poljoprivredi koji su neophodni za ocjenu stanja i mogućnosti razvoja poljoprivrede.

U nas postoje dvije razine političko-teritorijalnog ustroja: općine kao jedinice lokalne samouprave i županije kao jedinice područne, regionalne samouprave. Uz višekratne izmjene i dopune *Zakona o područjima županija, gradova i općina* trenutno su u Hrvatskoj registrirane 21 županija (uključujući Grad Zagreb), 124 grada i 426 općina. Službena je statistika prikupljala i publicirala odabrani broj podataka o poljoprivredi do 1993. po općinama, a od te godine samo po županijama.

3. POLJOPRIVREDNE POVRŠINE U REPUBLICI HRVATSKOJ

Prvi popis poljoprivrede od osamostaljenja Hrvatske proveden je 2003. (od 1. do 15. lipnja) i to na razini općina i županija. Budući da su metodologija i popisnica u potpunosti usklađeni sa standardima Europske unije, *Popis poljoprivrede 2003.* ima i dodatnu vrijed-

nost. Već prvi pogled na rezultate spomenutog popisa upućuje na zapanjujuću razliku između redovitih, godišnjih podataka službene statistike i Popisa poljoprivrede. Tako su poljoprivredne površine prema *Statističkom ljetopisu 2004.* (za 2003.) bile 3.137, a prema *Popisu 1.392* tisuće ha ili 125% veće.

Još su veće razlike po pojedinim kategorijama korištenja poljoprivrednog zemljišta, npr. površine pod pašnjacima prema *Statističkom ljetopisu* veće su nego prema *Popisu* za 1.809% itd. Uz to, valja reći da je postojala razlika između podataka godišnje statistike i prethodnog cjelovitog popisa poljoprivrede provedenog 1960. Ali te su razlike bile manje i one su na razini poljoprivrednih površina bile 44%.

Spomenute su razlike rezultat različitih metoda prikupljanja podataka. Naime, podaci o kućanstvima s poljoprivrednom proizvodnjom prikupljeni su "metodom intervjua", a poljoprivrednih poduzeća (poslovnih subjekata i dijelova poslovnih subjekata) "izvještajnom (poštanskom) metodom". Nasuprot tome, godišnji statistički podaci DZS-a temelje se na katastarskim kartama koje su temeljitije revidirane na početku 20. stoljeća, što znači za vrijeme Austrougarske. Istodobno, službeni procjenitelji, razvidno je, upisuju podatke za tekuću godinu vodeći uvelike računa o podacima iz prethodne godine. Radi se dakle o "sistemskoj pogrešci". Uz to, nepodijeljeno je mišljenje stručne i ostale javnosti da su katastarski podaci nedostavno pouzdani. S druge strane, sustav oporezivanja stimulirao je poljoprivrednike da iskazuju manje površine i da ne deklariraju eventualne promjene u načinu korištenja zemljišta u smjeru intenzivnijih oblika njegove uporabe. Međutim spomenuti sustav oporezivanja zemljišta ukinut je 2000. Istodobno, poticaji su se počeli izravno vezati uz obrađene površine (oranice, voćnjake i vinograde) pa poljoprivrednicima nije više bilo u interesu iskazivati manje površine.

Nadalje, satelitske snimke Hrvatske (DZZP, 2004.) načinjene 2000. uglavnom potvrđuju rezultate *Popisa 2003.* Uz to, *Poljoprivredni upisnik 2003.* u kojem je registrirano gotovo sve poljoprivredno zemljište u Republici Hrvatskoj (poljoprivrednika i poljoprivrednih poduzeća) pokazuje da su spomenute površine bile samo 870,3 tisuća ha, a prema SLJH-04 3137 tisuća ha ili 260,4% veće.

Razlike između rezultata *Popisa poljoprivrede 2003.* i podataka redovite, godišnje statistike o poljoprivrednim površinama, uključujući i njezinu strukturu, mogu se objasniti, već spomenutim različitim načinom ili metodologijom prikupljanja podataka. Tako npr. prema *Popisu* oranice i livade koje nisu korištene duže od pet godina nisu upisane u odgovarajuću kategoriju korištenja zemljišta, kao ni pašnjaci koji se nisu koristili duže od deset godina. Nadalje, već dugi niz godina, pa i desetljeća traje proces restrukturiranja poljoprivrednih površina: od najintenzivnijih oblika njihova korištenja, oranica, voćnjaka i vinograda u smjeru livada, pašnjaka i degradiranih šuma i šikara. Istodobno, proširenjem postojećih i izgradnjom novih urbanih naselja te izgradnjom prometnica i sl. kontinuirano se smanjuju poljoprivredne površine. Uz to, "metodom intervjua" isključena su iz *Popisa* brojna (kolika?) kućanstva i njihove poljoprivredne površine, osobito na područjima od posebnog državnog interesa. Napokon, valja samo ponoviti trivijalnu činjenicu da je poljoprivredno zemljište neuništivo u materijalnom, supstancijalnom, ali ne i u proizvodnom smislu i da je nepokretljivo te da zbog toga nije ni moglo nestati.

Pitanje, kolike su u nas korištene poljoprivredne površine, nije pitanje koje zanima samo agrarno-ekonomsku struku i širu javnost nego i pitanje o čijem odgovoru izravno ovisi veličina poticaja iz proračuna EU. Razlika u financijskom učinku (putem poticaja) prihvaćanjem referentnih površina prema *Popisu* ili pak godišnjoj statistici kreće se na

razini oko 120 mil. €. Zbog toga je potrebno izvršiti svojevrsnu inventarizaciju poljoprivrednih površina u nas.

Budući da posljednji *Popis poljoprivrede 2003.* pruža obilje podataka o materijalnim uvjetima i radnoj snazi u poljoprivredi, to su u ovom prilogu korišteni podaci upravo tog popisa. Povrh toga, spomenuti su podaci dani na razini poljoprivrednih kućanstava i poljoprivrednih poduzeća po općinama i to prvi put poslije 1993. godine. To je omogućilo da se najprije izvrši regionalizacija poljoprivrede, a zatim i analiza izabranih, regionalnih uvjeta razvoja poljoprivrednih kućanstava koja raspoložu (2003.) sa 79,8% ukupno korištenog poljoprivrednog zemljišta.

4. REGIONALIZACIJA POLJOPRIVREDNOG PROSTORA REPUBLIKE HRVATSKE

Regionalizacija poljoprivrede izvršena je prema prirodnim uvjetima proizvodnje (tlu, klimi i reljefu) koji korespondiraju s načinom korištenja poljoprivrednog zemljišta i strukturom poljoprivredne proizvodnje. Ona se uglavnom podudara s već spomenutim regionalizacijama poljoprivrede na današnjem prostoru Republike Hrvatske koje su proveli A. Stebut, Vlada NR Hrvatske i B. Štancl, definirajući četiri poljoprivredne regije. To su: slavonska, središnja, gorska i jadranska regija. One korespondiraju sa zemljopisnom podjelom Hrvatske na regionalne cjeline koje čine "središnja Hrvatska, istočna Hrvatska, gorska Hrvatska, sjeverno hrvatsko primorje i južno hrvatsko primorje (ili Dalmacija)" (Veliki atlas Hrvatske, 2002.:225.). Istovjetnu podjelu Hrvatske na regije proveo je i Institut za geografiju Sveučilišta u Zagrebu (Geografija SR Hrvatske).

Polazeći od prirodnih uvjeta kao ključnog kriterija regionalizacije i s njima povezanim načinom korištenja poljoprivrednog zemljišta kao i strukturom poljoprivredne proizvodnje, potrebno je bar ukazati na temeljne značajke tih uvjeta po pojedinim regijama.

4.1. Slavonska regija

U pravom mozaiku tala u nas na malom prostoru koegzistiraju, u manjoj mjeri, tla visoke pa i najviše prirodne plodnosti i, većim dijelom, tla nižih i niskih bonitetnih skupina. U prvu skupinu spadaju černoze i degradirani černoze koji se rasprostiru u najistočnijem dijelu Slavonije i Baranje, te aluvijalna tla kao mlađi riječni nanosi Save, Drave i Dunava. U središnjem i zapadnom dijelu prostora između Save i Drave najviše ima pseudoglejnih tala koja pogoduju korištenju zemljišta za voćarsku i vinogradarsku proizvodnju te za manje zahtjevne ratarske kulture kao i za ispašu stoke. U brežuljkastim i brdskim područjima najviše su zastupljena lesivirana (isprana) tla manje kakvoće i smeđa kisela šumska tla.

Na klimu i vremenske prilike u slavonskoj regiji najviše utječu male nadmorske visine, njezin smještaj u Panonskoj zavali i otvorenost prema unutrašnjosti europskog kontinenta te relativna blizina Jadranskog mora. Veći dio zime ispunjen je hladnim zrakom, dok se ljeti jako zagrijava. Ljeti temperatura raste od zapada prema istoku, dok se količina oborina smanjuje od zapada prema istoku. Godišnji hod ili raspored oborina pogoduje biljnoj proizvodnji, ali varijabilnost oborina predstavlja potencijalnu opasnost od

suša, osobito pojedinim kulturama. U toplom dijelu godine nisu rijetke i pojave jakih kiša s tučom koja izaziva dodatne troškove zaštite i nanose ne male štete poljoprivrednicima.

U reljefu se razlikuju dva dijela; u istočnom nizinskom dijelu prevladavaju praporni ravnjaci i aluvijalne ravni, dok je zapadni dio reljefno manje homogen. Naime, u tom dijelu regije izdiže se zapadnoslavonsko gorje s pripadajućim prigorjima koja su ispresijecana riječnim i potočnim dolinama. U središtu zapadnog dijela nalazi se Požeška kotlina okružena Psunjom, Papukom, Krndijom, Diljom i Požeškom gorom.

4.2. Središnja regija

Tla središnje Hrvatske veoma su heterogena s obzirom na njihovu tipsku pripadnost i temeljne značajke. Ključni čimbenik koji je utjecao na njihovu tvorbu i distribuciju jest supstrat na kojemu su se formirala te količina vlage. Za središnju Hrvatsku karakteristična su lesivirana tla koja se rasprostiru na više od polovine prostora te regije. Sljedeći po rasprostranjenosti jest pseudoglej (obronačni i na zaravni) koji kao i lesivirana tla spadaju u red manje produktivnih tala. Zastupljena su nadalje, močvarno-glejna, livadska, smeđa i drugi tipovi tala. Veliki problem brežuljkastog dijela ove regije jest erozija plodnog tla. Naime, s obrađenih karbonatnih tala lako se ispire relativno tanki sloj humusa.

Središnja Hrvatska je u klimatskom pogledu prijelazno područje u kojem se, osim značajka koje su karakteristične za njezine geografske širine, osjeća jak utjecaj Panonske nizine i velikog planinskog sustava Alpa i Dinarida koji ublažavaju utjecaj Sredozemnog mora pa i Atlantskog oceana. Tako je, npr., tijekom gotovo čitave zime, kao dio Panonske nizine, ispunjena hladnim zrakom, a kontinentalnost se očituje u malim razlikama u siječanjskoj temperaturi pojedinih dijelova te regije. Oštrina zime raste od jugozapada prema sjeveroistoku. Također su vrlo male i srednje spranjske temperaturne razlike na području cijele središnje Hrvatske. Količina oborina se smanjuje od planinskog zapada prema nižem ravničarskom istočnom i sjeveroistočnom dijelu regije. Odstupanja od tog pravila nastaju pod utjecajem reljefa, osobito planina pa i brda. Varijabilnost oborina je tolika da predstavlja stalnu opasnost od suše, a nerijetke su i jake kiše s tučom.

U reljefu središnje Hrvatske izmjenjuju se gorsko-brežuljkasto područje i pobrđa s nizinsko-ravničarskim krajevima. Gore su relativno niske – samo Žumberačka gora, Ivančica i Medvednica prelaze tisuću metara, a na njih se nastavljaju prigorja raščlanjena potočnim dolinama koja se postupno spuštaju u doline većih rijeka (Save, Krapine i dr.). Koncentričnost posavske mreže tekućica karakterističan je element reljefa središnje Hrvatske. Brežuljkasti pojas koji se pruža smjerom jugozapad-sjeveroistok, također je jedan od reljefnih sastavnica ove regije. Složeni reljef središnje Hrvatske obogaćuju i krški predjeli koji se rasprostiru uglavnom u njezinom jugozapadnom rubnom dijelu.

4.3. Gorska regija

Iako je po površini najmanja regija litološki prilično homogena, gorska regija je pedološki jako raznovrsno područje. Tlo na propusnoj vapnenačkoj podlozi vrlo je siromašno mineralnim sastojcima. Najviše su zastupljena vrištinsko-bujedična tla. Nešto više plodnog tla ima u Ličkom i Gackom polju gdje su nataložene mlađe naplavine. Gorske su padine isprane, a u većem dijelu dolina prevladavaju kisela tla. Najrasprostranjenije je smeđe tlo na

vapnencu (u pravilu plitko i kamenito), zatim slijedi rendzina (tlo slično vapnenačko dolomitnoj crnici) te crnica vapnenačkog dolomita, lesivirana, kiselo smeđa i slična tla.

Značajke reljefa gorske regije dominantno utječu na njezinu klimu. Velebit i rubne planine Gorskog kotara sprečavaju širenje toplinskog utjecaja Jadranskog mora u unutrašnjost, a velike nadmorske visine utječu na povećane količine oborina. Zbog toga ova regija ima najvećim dijelom umjereno kontinentalnu klimu, a najviši dijelovi (iznad 1500 m) imaju značajke planinske klime s hladnim ljetima i vrlo hladnim zimama s mnogo snijega koji se dugo zadržava. Samo manji dio južne Like ima submediteransku klimu. Gorsko je područje vrlo bogato oborinama (prosječno više od 1000 mm godišnje). Najviše kiše padne u hladnom dijelu godine. Najviše oborina ima zapadni planinski pojas neposredno iznad primorja. Gorski kotar je najkišovitiji dio Hrvatske. S druge strane, južni dio gorske regije nerijetko zahvaća dugotrajne suše.

Gorska Hrvatska se rasprostire na krajnje sjeverozapadnom dijelu dinarsko-planinskog prostora. Obuhvaća Gorski kotar, Liku i Ogulinsko - plašćansku udolinu. Najviše planine uglavnom se nalaze u rubnim dijelovima: Risnjak na sjeverozapadu, Velebit na zapadu i jugozapadu i Plješevica na istoku. Planinska bila uglavnom prelaze tisuću, a unutarnje zavale četristopedeset metara nadmorske visine, a u većem dijelu unutrašnjosti, osobito u Lici, prevladavaju niže zavale s poljima u kršu međusobno odvojenim sredogorjem. Gorska regija je sastavljena pretežno od propusnih vapnenačkih stijena.

4.4. Jadranska regija

U hrvatskom primorju (južnom i sjevernom) ima veći broj tala koja imaju zajedničku karakteristiku da su se razvila na specifičnoj karbonatnoj osnovi. Reprezentativni predstavnik te skupine tala je crvenica (terra rosse) nastala otapanjem karbonatne osnove, vapnenca i dolomita. Na većim i neprekinutim površinama javlja se samo u zapadnoj i južnoj Istri, a na manjim površinama ima je na otocima i južnom primorju (Dalmaciji). Druga po rasprostranjenosti jesu smeđa tla na vapnencima i isprana vapnenačko-dolomitna crnica. Smeđa tla na flišnim naslagama spadaju u red najplodnijih tala u primorju, a najviše ih ima u središnjoj Istri, na području Ravnih kotara, Kaštelanskog zaljeva i nekih otoka. U delti Neretve prevladavaju aluvijalna tla, mlađi riječni nanosi.

U primorskoj Hrvatskoj prevladava mediteranska klima s toplim i suhim ljetima te blagim i kišovitim zimama. Po trajanju insolacije taj se dio Hrvatske ubraja u najsunčanije dijelove Europe. Područje mediteranske klime najviše je suženo u podvelebitskom primorju zbog klimatske barijere Velebita, a najšire je u Istri, Ravnim kotarima i donjoneretvanskom kraju.

Zimi su temperature više uz more nego u zaleđu, a ljeti se jače osjeća povoljan utjecaj mora. Ljetni se minimum oborina poklapa s najtoplijim mjesecima što ne pogoduje poljoprivredi i vodoopskrbi, ali pogoduje turističkom gospodarstvu. Najviše kiše padne u razdoblju od listopada do prosinca.

Za reljefnu sliku primorske regije karakteristično je da je to krški kraj na vapnencima koji jako propuštaju vodu. U reljefu većih otoka ističu se vapnenačka uzvišenja i niži dijelovi, udubljenja, građena od manje propusnih dolomita. Iako su primorske planine oborinama među najbogatijim krajevima Hrvatske, glavnina vode zbog krške podloge ponire u podzemlje. Nadzemna mreža tekućica mnogo je rjeđa nego u kontinentalnoj Hrvatskoj, a od većih rijeka ističu se: Mirna, Raša, Zrmanja, Krka, Cetina i Neretva. U

primorskoj regiji nalaze se i tri najveća prirodna jezera: Vransko jezero na otoku Cresu, Prokljansko jezero i Vransko jezero pokraj Biograda.

Polazeći od spomenutih kriterija regionalizacije (tla, klime i reljefa) koji, kao što je rečeno, dominantno utječu na način korištenja poljoprivrednih površina i strukturu poljoprivredne proizvodnje, poljoprivredni proizvodni prostor potrebno je precizno definirati.

Slavonska regija: Osječko-baranjska, Vukovarsko-srijemska, Požeško-slavonska, Brodsko-posavska i Virovitičko-podravska županija;

Središnja hrvatska regija: Zagrebačka, Krapinsko-zagorska, Sisačko-moslavačka, Karlovačka, Koprivničko-križevačka, Bjelovarsko-bilogorska, Međimurska i Grad Zagreb. Iz Karlovačke županije izuzete su općine: Josipdol, Ogulin, Tounj, Plaški, Rakovica, Saborsko i Slunj koje su uključene u gorsku regiju.

Gorska regija: Ličko-senjska županija (osim Senja, Karlobaga i Novalje), spomenuti dijelovi Karlovačke županije, iz Primorsko-goranske županije općine: Čabar, Brod Moravice, Delnice, Fužine, Jelenje, Klana, Lokve, Mrkopalj, Ravna gora i Skrad te iz Zadarske županije Gračac.

Jadranska regija: Istarska županija, Primorsko-goranska (bez općina koje su uključene u gorsku regiju), Zadarska županija (bez Gračaca), Šibensko-kninska, Splitsko-dalmatinska i Dubrovačko-neretvanska županija.

5. REGIONALNI UVJETI RAZVOJA POLJOPRIVREDE

5.1. Obiteljska gospodarstva i poljoprivredno zemljište

Ukupne poljoprivredne površine kao i površine poljoprivrednog zemljišta s obzirom na način njihova korištenja dane su, kao što je rečeno, prema *Popisu poljoprivrede 2003.* prema kojem (izvoru) su korišteni i svi parametri odabranih uvjeta razvoja poljoprivrede u svakoj regiji. Nadalje, analiza uvjeta regionalnog razvoja poljoprivrede ograničena je na "kućanstva s poljoprivrednom proizvodnjom", što znači da ne obuhvaća "poslovne subjekte i dijelove poslovnih subjekata" (poljoprivredna poduzeća). To je zbog toga što poljoprivredna kućanstva raspolažu s gotovo 4/5 (79,8%) ukupno korištenog poljoprivrednog zemljišta. Uz to, spomenuta kućanstva odnosno obiteljska gospodarstva definirana su kao temeljni organizacijski oblik ustroja hrvatske poljoprivrede. Napokon, poljoprivredna kućanstva još uvijek zaostaju, s obzirom na materijalne i druge uvjete razvoja, za poljoprivrednim poduzećima iako su i ona uvelike devastirana.

Analizu valja započeti pregledom temeljnih obilježja poljoprivrednih kućanstava.

Tablica 1. Poljoprivredna kućanstva

Regija	Broj kućanstava	Korišteno poljop. zemljište (ha)	Prosječna veličina kućanstva (ha)	Broj parcela po kućanstvu	Prosječna veličina parcele (ha)
Slavonska	120.706	318.721,3	2,64	2,91	0,91
Središnja	220.737	417.957,4	1,89	4,65	0,41
Gorska	16.686	34.293,4	2,05	5,09	0,40
Jadranska	90.403	89.223,1	0,98	5,03	0,20
Uk.Hrvatska	448.532	860.195	1,92	4,28	0,45

Izvor: izračunato iz podataka Popisa poljoprivrede 2003. Isti je izvor korišten i za izračun ostalih pokazatelja, ukoliko nije drugačije citirano.

O razlici između količine zemljišta po *Popisu poljoprivrede 2003.* i godišnjeg statističkog podatka, također za 2003. već je bilo govora, stoga pozornost valja zadržati na ostalim pokazateljima u tablici 1.

To je prije svega prosječna veličina kućanstva mjerena korištenom poljoprivrednom površinom. Ona se kreće od 0,98 ha na području jadranske regije pa do 2,64 ha u slavonskoj regiji. Uz malu prosječnu veličinu posjeda, ono je i isparcelirano na veliki broj parcela, više od četiri na razini hrvatskog poljoprivrednog prostora. Zanimljivo je uočiti da slavonska regija, gdje je najveća prosječna veličina posjeda, ima i najmanji broj parcela po gospodarstvu.

Jednako tako jadranska regija, u kojoj je najmanja prosječna veličina posjeda, ima i gotovo najveći broj parcela po poljoprivrednom kućanstvu. Napokon, veći posjedi i manji broj parcela korespondiraju, naravno, s većom prosječnom veličinom parcele. Vrijedi, dakako, i obratno.

Može se zbog toga zaključiti da je hrvatska poljoprivreda ne samo sitnih nego i veoma isparceliranih posjeda. Gotovo da nema potrebe ni kazati da je to jedna od najnepovoljnijih, a vjerojatno i najnepovoljnija okolnost u razvoju naše poljoprivrede. Za usporedbu, prosječna veličina posjeda (u ha) u pojedinim zemljama EU (2000.) bila je: Belgija 22,6, Danska 45,7, Njemačka 36,3, Grčka 4,4, Španjolska 20,3, Francuska 42,0, Irska 31,4, Italija 6,1, Luksemburg 45,3, Nizozemska 20,0, V. Britanija 67,7 itd. ili u EU (15) 18,7 (EU, 2004., tablica 3.5.4.1.).

Zbog toga je okrupnjavanje gospodarstva i na taj način mijenjanje posjedovne strukture jedna od najprečih zadaća agrarne politike u nas. To se, dakako, može ostvariti kupnjom, koncesijom i zakupom poljoprivrednog zemljišta. Odgovarajuća kreditna i porezna politika, organiziranje adekvatnih financijskih institucija i nadasve pretvaranje poljoprivrede u profitabilno područje ulaganja, bitne su pretpostavke okrupnjavanja posjeda u hrvatskoj poljoprivredi.

Regionalna struktura poljoprivrednih površina prikazana je na sljedećem grafikonu.

Grafikon 1.

Način korištenja poljoprivrednog zemljišta primarno ovisi o prirodnim uvjetima proizvodnje, osobito o reljefu, zatim o klimatskim i pedološkim značajkama poljoprivrednog prostora. Tako su npr. ravničarska područja predodređena za oranice ili pak brdsko-planinski krajevi za livade i pašnjake. Nadalje, rastući stupanj agrarne prenapučenosti utječe na prenamjenu zemljišta od manje prema više intenzivnim oblicima njegova korištenja. Vrijedi, dakako, i obratno. Ili, nepovoljni uvjeti privređivanja u poljoprivredi, donose u pravilu proširenje neobrađenih površina i obratno.

1. Oranice i vrtovi čine u Hrvatskoj ne samo pojedinačno nego i apsolutno najzastupljeniju kategoriju zemljišta s obzirom na način korištenja poljoprivrednih površina. One se na posjedima poljoprivrednih kućanstava rasprostiru na 602,2 tisuća ha ili na 70,1% korištenih poljoprivrednih površina. Regionalne razlike u udjelu oranica i vrtova u poljoprivrednim površinama kreću se u veoma širokom intervalu od 1/5 (24,4%) u jadranskoj do 9/10 (91,2%) u slavonskoj regiji. Osim prirodnih uvjeta i mala prosječna veličina posjeda (0,98 ha) te njihova velika isparceliranost ograničavaju veće korištenje poljoprivrednog zemljišta kao oraničnih površina u Jadranskoj regiji. Slično je i u gorskoj regiji gdje na oranice i vrtove otpada skromnih 31,8% poljoprivrednih površina. Nasuprot tome, reljef, klima i tlo te veći posjedi i parcele u slavonskoj regiji pogoduju velikoj rasprostranjenosti oraničnih površina. Različita zastupljenost oranica u poljoprivrednim površinama po pojedinim regijama uvjetuje, dakako, i odgovarajuće razlike u udjelu ratarskih kultura u ukupnoj poljoprivrednoj proizvodnji.

2. Voćnjaci se rasprostiru na 28 723 ha ili na svega 3,34% korištenih poljoprivrednih površina. Velika je zastupljenost malih i mješovitih voćnjaka (što smanjuje prirode i povećava troškove), dok je udio plantažnih voćnjaka svega 24,1%. Nedovoljna je zaštita voćnjaka od biljnih bolesti, štetočina i elementarnih nepogoda. Prirodi su niski (na razini oko 1/3 pa i 1/4 priroda u razvijenim poljoprivredama), a podložni su i velikim godišnjim oscilacijama. Najzastupljenija su stabla šljiva (5565), jabuka (3476), krušaka (1047), višanja (1005) itd.

Udio voćnjaka u strukturi poljoprivrednih površina kreće se od 1,9% u slavonskoj do 14,4% u jadranskoj regiji. Prirodni uvjeti, osobito klima, dominantno utječu na velike regionalne razlike u zastupljenosti voćnjaka na poljoprivrednim površinama. Plantažni voćnjaci najviše su zastupljeni u ukupnim površinama pod voćnjacima u jadranskoj regiji (28,8%) i u slavonskoj regiji (26,7%). Voćarstvo u priobalju i na otocima obogaćuje strukturu ponude voća koje, osim toga, sazrijeva ranije nego u kontinentalnom dijelu zemlje.

3. Dugoročni trend smanjenja površine pod vinogradima reducirao je te površine na 22 763 ha ili 2,7% korištenih poljoprivrednih površina. Razlikuju se dva područja uzgoja vinove loze, primorsko i kontinentalno. U prvom se najviše uzgajaju bijele sorte, kao što su malvazija, burgundac, debit, trbljan, žilovka, plavac i sl. U kontinentalnom dijelu zemlje, ekološki uvjeti pogoduju uzgajanju bijelih sorti - graševine, rizlinga rajnskog, traminca, burgundca, kraljevine i dr. Najveći dio poljoprivrednih površina pod vinogradima ima Jadranska regija i to 11,2%. Plantažni vinogradi najviše su zastupljeni u ukupnim površinama pod vinogradima u slavonskoj (64,3%) i jadranskoj regiji (50,0%).

4. Travnjaci – livade i pašnjaci – rasprostiru se na 200,8 tisuća ha ili 23,3% korištenih poljoprivrednih površina. Iskorištavanje travnog bilja na pašnjacima se vrši pašom, a na livadama košnjom trave i spremanjem sijena. Pašnjaci su, povijesno gledano, najstariji, ali i najekstenzivniji, način korištenja poljoprivrednog zemljišta. Daleko najveći dio livada i gotovo sve površine pod pašnjacima spadaju u prirodne travnjake, a veoma je mali dio

zasijanih površina odabranim travnim smjesama. Najveći dio pašnjaka i veliki dio livada imaju karakter apsolutnih travnjaka, što znači da se na njima, zbog staništa, reljefa, visinskog položaja i slično ne bi mogle (ekonomski uspješno) uzgajati druge kulture.

Zauzimajući 17,3% poljoprivrednih površina u prosjeku u sve četiri regije, livade su najzastupljenije u gorskoj regiji (44,4% poljoprivrednih površina) i najmanje (4,2%) u slavonskoj regiji. Istodobno je udio pašnjaka u strukturi poljoprivrednih površina najveći u jadranskoj (33,3%) i najmanji (1,2%) u slavonskoj regiji u odnosu na 6,1% na ukupnom poljoprivrednom prostoru poljoprivrednih kućanstava. Reljef i razmjerno velika nadmorska visina predodređuju pojedina područja za najekstenzivnije načine korištenja poljoprivrednog zemljišta, u obliku pašnjaka i livada.

5.2. Navodnjavanje, mineralna gnojiva, pesticidi i organska gnojiva

Popis poljoprivrede 2003. pruža također uvid u primjenu najvažnijih agrotehničkih mjera kao što su navodnjavanje, upotreba mineralnih gnojiva, sredstava za zaštitu bilja, organskih gnojiva i sl. Na žalost, podaci se ne odnose i na količine upotrijebljenih sredstava nego samo na površine koje se tretiraju spomenutim sredstvima i kućanstva koja koriste ta sredstva.

Tablica 2. Površine i kućanstva prema upotrebi pojedinih agrotehničkih mjera (u %)

Regija	Površine				Kućanstva			
	Navodnjavanje	Min. gnojiva	Pesticidi	Org. Gnojiva	Navodnjavanje	Min. gnojiva	Pesticidi	Org. Gnojiva
Slavonska	0,36	83,1	73,8	12,5	0,79	58,2	52,7	26,2
Središnja	0,27	58,6	47,6	28,7	0,54	65,1	65,9	46,9
Gorska	0,04	20,8	13,2	15,7	0,15	63,3	58,1	56,4
Jadranska	3,01	31,0	22,1	14,2	7,97	60,5	63,1	50,4
R Hrvatska	0,58	63,2	53,2	20,7	2,09	62,3	61,5	42,4

Podaci u tablici broj 2 upućuju na nekoliko zaključaka:

1. U nas tek svako pedeseto poljoprivredno kućanstvo navodnjava i to svega 4999,7 ha ili 0,58% ukupno korištenog poljoprivrednog zemljišta. Valja pojasniti da se ovdje radi o sljedećim izvorima vode: podzemne vode (bunari i sl.) , površinske vode na posjedu (različiti spremnici), površinske vode izvan posjeda (vodeni tokovi, jezera) i vode iz vodovoda. Ako se tomu dodaju i sustavi za navodnjavanje kojima se natapa 11 175 ha, ostaje činjenica da se u nas navodnjava nedopustivo mali dio poljoprivrednog zemljišta. Naime, od ukupno obrađenih površina navodnjava se u pojedinim zemljama (u %): Rumunjska 32, Bugarska 30, Grčka 30, Danska 17, Španjolska 16, Mađarska 3, Poljska 1 itd. (FAO, 2004.)

Zbog toga je sušna godina, kakva je bila npr. 2003. donijela smanjenje poljoprivredne, posebno biljne proizvodnje za 24, odnosno 39% u odnosu na prethodnu godinu! To je temeljna značajka nerazvijene, tradicionalne poljoprivrede. Veoma su izražene i regionalne razlike, bilo da se radi o navodnjavanju površinama ili o kućanstvima koja koriste navodnjavanje. Naime, i jedan i drugi mjeritelj imaju najviše vrijednosti u jadranskoj regiji, što se

može objasniti činjenicom da je to područje najsušnije kao i strukturom proizvodnje u toj regiji u kojoj je razmjerno visoko zastupljena proizvodnja povrća, voća, grožđa i maslina. S druge strane, spomenuti pokazatelji imaju najniže vrijednosti u gorskoj regiji.

Dva su razloga tome. Prvo, radi se o regiji s najvećom godišnjom količinom oborina i drugo, o području gdje je razmjerno veliki udio livada i pašnjaka u strukturi korištenja poljoprivrednih površina, a koje se ne natapaju kao ni oranice (bez vrtova).

2. Kemizacija kao proces primjene industrijski proizvedenih kemijskih sredstava (mineralnih gnojiva i pesticida), datira od polovine devetnaestog stoljeća. Rezultati brojnih istraživanja pokazuju da su mineralna gnojiva pojedinačno pa i apsolutno najvažniji izvor porasta priroda u ratarskoj proizvodnji. Utrošak mineralnih gnojiva primarno ovisi o odnosu između cijene tog inputa i cijena poljoprivrednih proizvoda.

Mineralnim gnojivima tretira se 544,3 tisuće ha zemljišta ili nešto manje od 2/3 (63,2%) korištenih poljoprivrednih površina, a približno jednaki je i postotak (62,3%) kućanstava koja upotrebljavaju ta gnojiva. U vezi s mineralnim gnojivima, a slično je i s pesticidima, važno je uočiti jednu činjenicu: ako se koriste službeni godišnji podaci o količini potrošnje mineralnih gnojiva (jer ih *Popis* ne daje) i površine zemljišta po *Popisu poljoprivrede 2003.*, Hrvatska se nalazi pri vrhu rang liste europskih zemalja po upotrebi mineralnih gnojiva po jedinici površine. Istodobno se Hrvatska nalazi na začelju zemalja u Europi ako se količina potrošnje tih gnojiva računa na površine prema podacima godišnje statistike. Ostaje dakle pitanje, za sada, bez odgovora: Kolika je specifična potrošnja mineralnih gnojiva u nas?

Regionalne razlike u zastupljenosti zemljišta koje se tretira mineralnim gnojivima u ukupnim poljoprivrednim površinama veoma su izražene i kreću se od 20,8% u gorskoj do 83,1% u slavonskoj regiji. Ograničenost upotrebe mineralnih gnojiva na svega 1/5 poljoprivrednih površina u planinskom području najuže je povezana s ekstenzivnim načinom proizvodnje i razmjerno velikim udjelom pašnjaka i livada na kojima se mineralna gnojiva ne upotrebljavaju. S druge strane, Slavonija je područje s najintenzivnijom ratarskom proizvodnjom koja implicira i široku primjenu mineralnih gnojiva i to čak na više od 4/5 poljoprivrednih površina. Istodobno je u slavonskoj regiji i najmanji postotak gospodarstava koja upotrebljavaju mineralna gnojiva! To se može objasniti ponajprije relativno velikim brojem poljoprivrednih gospodarstava koja se bave ekološkom poljoprivredom.

3. Sredstvima za zaštitu bilja (pesticidima) tretira se 458,3 tisuće ha zemljišta, što znači nešto više od polovine (53,2%) ukupnog poljoprivrednog zemljišta ili 76,1% oraničnih površina. Od sredstava za zaštitu, na više od 9/10 (91,1%) površina upotrebljavaju se herbicidi (sredstva za suzbijanje korova). Službenih statističkih podataka o potrošnji tih sredstava nema, a iz sekundarnih izvora može se zaključiti da se kreće na razini oko 3,3 tisuće tona aktivne tvari. Ovisno o tome, uzimaju li se u izračun površine po *Popisu* ili godišnjoj statistici, Hrvatska se nalazi pri vrhu, odnosno dnu europskih zemalja s obzirom na specifičnu potrošnju sredstava za zaštitu bilja. Valja također kazati da pesticidi spadaju u red sredstava koja najviše onečišćuju tlo pa je uporaba nekih od tih sredstava i zabranjena u većem broju europskih zemalja, a u nas je ograničena na određena područja i kulture.

Udio zemljišta koje se tretira sredstvima za zaštitu bilja u ukupnim poljoprivrednim površinama kreće se u širokom intervalu: od 13,2% u gorskoj do 73,8% u slavonskoj regiji. Velike regionalne razlike u upotrebi sredstava za zaštitu bilja mogu se objasniti istim razlozima koji su naznačeni kada se radilo o mineralnim gnojivima, a to su razlike u načinu korištenja poljoprivrednog zemljišta i sustavu gospodarenja u poljoprivredi. Osim toga, postoje velike regionalne razlike u strukturi korištenja pojedinih vrsta pesticida. Tako je

npr. odnos površina koje se tretiraju herbicidima i insekticidima u jadranskoj regiji gotovo 1:1, a u slavonskoj 1:0,2. Velika zastupljenost površina koje se tretiraju insekticidima u priobalju i na otocima povezana je s razmjerno velikim udjelom vinograda, voćnjaka i maslinika u korištenju poljoprivrednih površina.

4. Organska gnojiva – gnojiva životinjskog podrijetla u krutom ili tekućem obliku, sa steljom ili bez stelje (stajski gnoj, gnojovka gnojnica) – upotrebljavaju se na svega 1/5 (20,7%) poljoprivrednih ili 29,5% oraničnih površina. Površine koje se tretiraju organskim gnojivima ograničene su razmjerno malim stočnim fondom i naglašeno ekstenzivnim načinom uzgoja stoke na najvećem dijelu ukupnog poljoprivrednog prostora. Pritom valja imati u vidu višestruko pozitivne učinke organskih gnojiva na tlo (njegova biološka, fizikalna i kemijska svojstva). Uz to, supstituiraajući mineralna gnojiva, pridonose zaštiti okoliša. S druge strane, relativno velik broj, 42,4% gospodarstava upotrebljava organska gnojiva. Radi se, naime, o tomu da veliki broj i malih gospodarstava uzgaja bar jedno grlo krupne stoke proizvođači tako i organska gnojiva.

Regionalne razlike u relativnom broju poljoprivrednih kućanstava koja koriste organska gnojiva prilično su izražene, i kreću se od 26,2% gospodarstava u Slavoniji pa do 56,4% u gorskoj regiji.

Jednostavno je objasniti relativno veliku zastupljenost gospodarstava koja upotrebljavaju organska gnojiva u gorskoj regiji, jer se radi o izrazito stočarskom području koje je i predestinirano za uzgoj stoke. Međutim znatno je složenije obrazloženje u slučaju slavonske regije. Jedan od razloga jest razmjerno skroman stočni fond goveda koji se ne može znatnije kompenzirati ni intenzivnijim načinom njihova uzgoja. Drugi je taj što je na tom području relativno veliki broj specijaliziranih robnih proizvođača u ratarskoj proizvodnji.

5.3. Mehanizacija poljoprivrede

Popis poljoprivrede 2003. podastire, također, obilje podataka na temelju kojih se mogu analizirati i najvažniji regionalni aspekti mehanizacije obiteljskih poljoprivrednih gospodarstava. Kad se radi o mehanizaciji, valja kazati da je ona uz kemizaciju (mineralna gnojiva i sredstva za zaštitu bilja) te oplemenjivanje biljaka i životinja, činila temeljni sadržaj krupnih, revolucionarnih promjena u poljoprivrednoj proizvodnji. Sljedeći pregled daje uvid u opremljenost obiteljskih gospodarstava najvažnijim pogonskim strojevima u poljoprivredi: dvoosovinskim traktorima, kombajnima i strojevima za berbu (kukuruzna i dr.)

Tablica 3. Traktori, kombajni i strojevi za berbu

Regija	Traktori (dvoosovinski)		Kombajni na tisuću ha oranica	Strojevi za berbu na tisuću ha obrađenih površina
	Traktori na 10 ha poljopr. Površina	Udio kućanstava s trakt. (u%)		
Slavonska	1,45	31,87	7,89	17,86
Središnja	2,26	43,03	12,02	32,55
Gorska	2,04	39,8	15,96	24,81
Jadranska	2,38	21,18	14,2	12,14
R Hrvatska	2,16	35,39	10,18	24,3

Mehanizacija kao proces uvođenja pogonskih strojeva i drugih mehaničkih sredstava u poljoprivredu, provodila se u prvoj fazi uglavnom širom uporabom traktora - traktorizacijom. Od svoje pojave, pred oko devedeset godina, traktori su bili, i do danas su ostali, najvažniji poljoprivredni pogonski strojevi polivalentne namjene, stoga je postalo uobičajeno da se stupanj mehanizacije poljoprivrede mjeri odnosom poljoprivrednih površina (ili jednog dijela poljoprivrednih površina) i broja traktora.

Popisom poljoprivrede 2003. utvrđeno je da su poljoprivredna kućanstva imala 185953 dvoosovinskih traktora. Osim toga, posjedovala su i 86243 jednoosovinskih traktora – motokultivatori svih vrsta i jačina motora, bez obzira na to na koje se oruđe mogu priključiti, a koriste se pretežno u vrtlarstvu, vinogradarstvu, cvjećarstvu i sl. Zbog toga na jadransku regiju otpada čak 48,3% ukupnog broja motokultivatora. Nešto više od 1/3 (35,4%) poljoprivrednih kućanstava raspolaže jednim dvoosovinskim traktorom.

U Hrvatskoj u prosijeku na 10 ha poljoprivrednih površina dolazi 2,16 dvoosovinskih traktora. Regionalne razlike u "pokrivenosti" ukupnog poljoprivrednog prostora dvoosovinskim traktorima razmjerno su male. Iznenaduje, međutim, činjenica da je odnos između broja traktora i poljoprivrednih površina najniži upravo u ravničarskom dijelu zemlje koji predstavlja poljoprivredno najvažniju regiju u nas. Objašnjenje treba primarno tražiti u različitoj strukturi traktora s obzirom na njihovu pogonsku snagu. Naime, u slavonskoj regiji su više nego u ostalim regijama zastupljeni traktori veće pogonske snage. Tako npr. traktori od 61 do 100 kw sudjeluju u ukupnom broju traktora 5% u slavonskoj, a manje od 2% u svim ostalim regijama. I obratno, traktori najmanje snage (do 40 kw) najviše su zastupljeni u planinskoj (84,8%), jadranskoj (84,3%) i središnjoj (79,3%), a najmanje u slavonskoj regiji (63,3%). Ili, najmanji udio kućanstava s traktorom u jadranskoj regiji izravno je povezan s činjenicom da je to regija koja ima najmanju prosječnu veličinu gospodarstva (0,98 ha).

Broj traktora u obiteljskim gospodarstvima u 2003. ostao je gotovo nepromijenjen u odnosu na 1991. (186124). Ostaje, međutim, pitanje ocjene stupnja traktorizacije kao indikatora mehanizacije poljoprivrede u nas. Odgovor valja potražiti korištenjem metode usporedne analize. Naime, broj traktora na tisuću ha obrađene površine (oranice, voćnjaci i vinogradi) u 2001. bio je u pojedinim europskim zemljama: Sloveniji 563, Švicarskoj 257, Austriji 225, Nizozemskoj 159, Italiji 150, Irskoj 107, Poljskoj 91, V. Britaniji 88, Njemačkoj 86, Francuskoj 65, Portugalu 65, Danskoj 53, Španjolskoj 49 itd. (Izračunato prema FAO, 2003. i FAO, 2004.)

Spomenuti pokazatelj za Hrvatsku (Obiteljska gospodarstva 2003.), uzimajući obrađene površine po Popisu poljoprivrede 2003., jest 284, a polazeći u izračunu od obrađenih površina prema godišnjoj statistici, taj je pokazatelj 156. Ostaje dakle isto pitanje kao i u slučaju mineralnih gnojiva, pesticida i sl. Ne inzistirajući na preciznom pozicioniranju Hrvatske na rang-listi europskih zemalja, neosporan je zaključak da broj traktora nije limitirajući činitelj razvoja obiteljskih gospodarstava.

Kombajni su drugi po važnosti poljoprivredni strojevi koji su izazvali krupne proizvodno- tehnološke promjene u poljoprivrednoj proizvodnji. Njihova šira uporaba započela je šezdesetih godina prošlog stoljeća da bi ih 2003. bilo evidentirano 6.132 u obiteljskim gospodarstvima, što je 92,6% njihova ukupnog broja. Najprije su služili za žetvu žitarica, a danas i za žetvu mahunarki, uljarica, sjemenja, djetelina, trava i dr. Iznenaduje da najmanje kombajna u odnosu na oranične površine ima u Slavonskoj, a najviše u gorskoj regiji. To se može objasniti prvenstveno većom pogonskom snagom i širim radnim zahvatom kombajna u ravničarskim područjima. Osim toga, čini se da nije nerealistično pretpostaviti da je

relativno (u odnosu na druge regije) nizak stupanj iskorištenosti kapaciteta kombajna (i traktora) u brdsko-planinskim područjima kao i u priobalju i na otocima gdje je i na inače malim posjedima i najmanji udio oranica u strukturi poljoprivrednih površina.

Strojevi za berbu kukuruza obuhvaćaju sve samohodne i priključne strojeve za berbu, kao što su berači kukuruza, silokombajni, strojevi za berbu povrća, maslina, grožđa i ostali strojevi za berbu. Poljoprivredna kućanstva imaju 15.883 berača spomenutih kultura ili jedan stroj za berbu na 10.000 ha obrađenih površina. Regionalne razlike su razmjerno malo izražene, i to poglavito zbog široke, iako ne i ravnomjerne rasprostranjenosti inače relativno velikog broja kultura čiji se plodovi beru spomenutim strojevima. Osim toga, u slavonskoj regiji npr. dominiraju berači kukuruza, a u jadranskoj regiji strojevi za voće, povrće, grožđe i masline. U središnjoj su regiji (više nego u ostalim) zastupljeni silokombajni što je izravno povezano s relativno razvijenim intenzivnim stočarstvom u tom dijelu zemlje.

5.4. Stočni fond

Uz proizvodnju po grlu stoke, stočni je fond drugi parametar koji determinira fizički opseg proizvodnje stočnih proizvoda kao najpropulzivnijeg dijela ukupne poljoprivredne proizvodnje koji u razvijenim poljoprivredama već poodavno čini oko 2/3 (pa i 3/4) vrijednosti finalne proizvodnje poljoprivrednih proizvoda.

Stočni fond na današnjem području Republike Hrvatske može se statistički pratiti od kraja 19. stoljeća. Smjenjivala su se višegodišnja razdoblja uspona, stagnacije, a najčešće pada najvažnijih vrsta stoke i ukupnog stočnog fonda. Tako je npr. od 60-ih godina prošlog stoljeća započeo neprekinuti trend smanjenja, a u ratnim godinama i drastični pad osnovnog stada koji je, međutim, zaustavljen na početku ovoga stoljeća.

To znači da je i 2003. bila godina uzlaznog kretanja stočnog fonda i to svih vrsta stoke. *Popis poljoprivrede 2003.* omogućuje, među ostalim, analizu koncentracije pojedinih vrsta stoke po poljoprivrednim kućanstvima.

Tablica 4. Udio kućanstava s jednim grlom i s više grla stoke u ukupnom broju kućanstava (u %)

Regija	Kućanstva s govedima				Kućanstva sa svinjama			
	1 do 3	4 do 10	11 do 20	više od 20	1 do 3	4 do 10	11 do 20	više od 20
Slavonska	50,5	35,7	9,9	3,9	32,3	40,7	16,6	10,4
Središnja	60,5	29,0	7,5	3,0	53,0	29,8	10,6	6,6
Gorska	74,8	23,2	1,8	0,2	80,8	15,9	2,4	0,9
Jadranska	86,3	11,8	1,4	0,5	78,5	19,0	1,7	0,8
Prosjeck RH	61,8	28,7	6,8	2,7	48,6	32,4	11,7	7,3

Podaci u tablici broj 4, kao i ostali podaci u Popisu, upućuju na nekoliko zaključaka:

1. Uzgojem goveda bavi se 85930 poljoprivrednih kućanstava, tj. samo oko 1/5 (19,2%) njihova ukupnog broja. Nadalje, broj goveda na obiteljskim gospodarstvima bio je (1. lipnja 2003.) 398 tisuća, što znači da je svako od tih gospodarstava imalo u prosjeku 4.6 goveda. Polazeći od svih relevantnih kriterija usporedne analize, taj se broj i bez dodatnih istraživanja može nedvojbeno ocijeniti kao nizak. No, to je dakako samo prosjek za sveukupno područje Republike Hrvatske.

Regionalne razlike u koncentraciji goveda po gospodarstvima veoma su izražene. Tako npr., iako su u svim regijama pojedinačno i apsolutno najzastupljenija gospodarstva koja drže do troje goveda, ipak velike razlike, u tom pogledu, postoje od slavonske preko središnje pa do gorske i jadranske regije u kojoj čak 86,3% gospodarstava (koja uzgajaju goveda) drže samo tri grla. Radi se dakako o pretežno ili isključivo naturalnim proizvođačima. S druge, pak, strane, najviše krupnih uzgajivača goveda (više od 20 grla) ima u slavonskoj, a najmanje u gorskoj i jadranskoj regiji. U ovom se slučaju, naravno, radi o robnim, specijaliziranim proizvođačima mesa ili mlijeka koji su i najvažniji nositelji razvoja govedarstva u nas.

2. Uzgojem svinja bavi se znatno veći broj poljoprivrednih kućanstava (nego uzgojem goveda) i to 214,8 tisuća ili gotovo svako drugo (47,9%) gospodarstvo. Budući da je ukupni broj svinja bio 1726,9 tisuća, znači da je svako gospodarstvo u prosjeku držalo 8 svinja. Osim toga, fond svinja ravnomjernije je (nego goveda) distribuiran po pojedinim kategorijama obiteljskih gospodarstava s obzirom na broj svinja koje uzgajaju.

Nadalje od ukupnog broja kućanstava koja uzgajaju svinje, njih gotovo polovina (48,6%) drži samo jednu do tri svinje. Radi se očito o naturalnim proizvođačima, dok drugu polovinu (51,4%) uzgajivača čine robni proizvođači.

Najveći broj (oko 4/5) poljoprivrednih kućanstava u gorskoj i jadranskoj regiji uzgaja svega jednu do tri svinje. Takvih gospodarstava, međutim, ima i u slavonskoj (32,3%) i središnjoj regiji (53,0%). S druge strane, samo malobrojna gospodarstva uzgajaju više od jedanaest svinja u središnjoj i osobito u jadranskoj i gorskoj regiji. Istodobno na gospodarstva te kategorije u slavonskoj regiji očekivano otpada malo više od 1/4 njihova ukupnog broja.

5.5. Radna snaga

Povijesno gledano, radna snaga i zemljište, uz oskudna proizvodna sredstva koja se stoljećima nisu mijenjala, bili su najvažniji činitelji održanja i razvoja poljoprivrede. U takvim uvjetima, kada je riječ o radnoj snazi, najvažniji je bio broj "radnih ruku". Međutim primjena novih proizvodnih sredstava i postupaka (od sredine devetnaestog stoljeća na ovamo) zahtijevala je sve obrazovaniju i stručniju radnu snagu. Zbog toga je potrebno barem u naznakama (zbog ograničenog prostora) ukazati na važnije kvalitativne značajke radne snage po pojedinim regijama.

Broj članova poljoprivrednih kućanstava u nas se kontinuirano smanjuje i u 2003. bio je 3,3, pri čemu su regionalne razlike prilično izražene: od 2,9 u gorskoj do 3,4 u središnjoj regiji. Nadalje, struktura poljoprivrednog stanovništva po spolu dosta je ravnomjernija i kreće se od 48,9% udjela žena u jadranskoj do do 50,8% u središnjoj regiji ili u sve četiri regije 50,2%. Nasuprot tome, regionalne razlike u starosnoj strukturi članova poljoprivred-

nih kućanstava puno su veće. Tako udio članova kućanstava do 25 godina u gorskoj regiji je 22,0%, a u slavonskoj 30,7%. Istodobno je zastupljenost poljoprivrednika s više od 64 godine u slavonskoj 18,0%, a u gorskoj regiji 28,9%, ili u Republici Hrvatskoj 20,0%.

Može se dakle zaključiti da trend smanjenja broja članova kućanstva i porast udjela starijih dobnih skupina nije mimoišao ni poljoprivredno stanovništvo. U tome je pogledu najnepovoljnije stanje u Gorskoj regiji, što samo dodatno ukazuje na potrebu aktivnije demografske i gospodarske politike u tom području. S druge strane, ohrabrujuća je razmjerno povoljna doba struktura poljoprivrednog stanovništva u Slavoniji kao poljoprivredno ključnoj regiji.

Brojna istraživanja od T.W.Shultza na ovamo pokazuju da je obrazovanje pojedinačno najvažniji činitelj razvoja poljoprivrede, osobito u fazi njezine transformacije od tradicionalne u modernu gospodarsku djelatnost.

Rezultati Popisa poljoprivrede 2003. pokazuju da je struktura djelatnika, prema poljoprivrednom obrazovanju, u obiteljskim gospodarstvima veoma nepovoljna. Naime, čak 98,1% djelatnika (starijih od 15 godina) u poljoprivrednim kućanstvima u Republici Hrvatskoj ima samo praktično iskustvo u bavljenu poljoprivredom, pri čemu su regionalne razlike razmjerno male – od 96,3% u slavonskoj, do 99,31% u gorskoj regiji. Spomenute su regije na prvom odnosno posljednjem mjestu kada se radi i o udjelu zastupljenosti djelatnika sa završenim tečajem i školom pojedinih stupnjeva obrazovanja. U ukupnom broju djelatnika udio onih sa završenim tečajem, trogodišnjom školom, četverogodišnjom školom i višom školom ili fakultetom bio je (2003.) u prosjeku u sve četiri regije, u postocima kako slijedi: 0,25, 0,36, 0,90 i 0,40. Praktično iskustvo, iako veoma važno, ipak ne može nadomjestiti školsko obrazovanje. Zbog toga je podizanje obrazovne (poljoprivredne i opće) razine poljoprivrednika jedna od pretpostavaka modernizacije i drugačijeg razvoja hrvatske poljoprivrede.

ZAKLJUČAK

Temeljni nalazi istraživanja regionalnih obilježja uvjeta razvoja hrvatske poljoprivrede mogu se sažeti u jednoj konstataciji: Iako se poljoprivredne regije rasprostiru na relativno malom prostoru, one se, primarno zbog različitih prirodnih uvjeta proizvodnje, razlikuju s obzirom na posjedovnu strukturu, način korištenja poljoprivrednih površina, zastupljenosti pojedinih agrotehničkih mjera u proizvodnji (kemizacije, mehanizacije, navodnjavanja i sl.), stočnom fondu i kvalitativnim značajkama radne snage.

LITERATURA

1. Bašić, F., ur., (2001.) Regionalizacija hrvatske poljoprivrede, neobjavljeno.
2. DeFilippis, J., (1993.) Obiteljska gospodarstva Hrvatske, AGM, Zagreb.
3. FAO (2004.), The state of food and agriculture 2003-04, Rome
4. FAO (2004.), Production Yearbook 2003., Rome.
5. Grahovac, P., (2004.) Regionalni razvoj hrvatske poljoprivrede, Zbornik
6. Ekonomskog fakulteta u Zagrebu, God. 2., br. 1., Zagreb.

7. Haynes, J., (2004.) Utjecaj zajedničke poljoprivredne politike na hrvatsku poljoprivredu, EU CARDS programme for Croatia, AgrisystemsUK, London.
8. EU (2004.) Directorate-General for Agriculture and Rural Development, Agriculture in the European Union, Statistical and Economical Information 2003.
9. Institut za geografiju sveučilišta u Zagrebu (1974.,1975. i 1976.) : Geografija SR Hrvatske, knjiga I,II,III,IV,V,VI, Školska knjiga, Zagreb
10. Mazzocchi, M., Montresor, E., (2003.) Agricultural and Rural Development at Regional Level: An Analytical Approach, Bruxelles.
11. Stebutt, A., (1926.) Naši glavni poljoprivredni reoni, Štamparija "Sv Sava", Beograd.
12. Turina, B., (1940.) Poljodjelstvo u području strni i kukuruza Banovine Hrvatske,Gospodarska sloga, Zagreb.
13. Turina, B., (1943.) Poljodjelstvo u Nezavisnoj državi Hrvatskoj, Ministarstvo narodnog gospodarstva, Zagreb.
14. Satelitski atlas Hrvatske 1:100000 (2001.),naklade Ljevak i Gisdata, Zagreb
15. Štancl, B., (1958.) Rejonizacija, u Poljoprivredni savjetnik, Znanje, Zagreb.
16. Veliki atlas Hrvatske (2002.), Mozaik knjiga, Zagreb
17. Vlada Republike Hrvatske (1995.) Pregled stanja i razvoja poljoprivrede Republike Hrvatske, Zagreb.