

SOCIJALNA PITANJA I UTICAJ DIGITALIZACIJE NA URBANU POLJOPRIVREDU

1. UVOD

Ruralni razvoj je proces koji ima za cilj poboljšanje životnog standarda ljudi koji žive u ruralnim područjima. Može se definirati kao ukupni razvoj ruralnih područja za poboljšanje kvalitete života seoskog stanovništva.(Defillipis, 2005.)

Tokom prošlog vijeka dogodile su se velike promjene u smislu razvoja poljoprivrednih područja i proizvodnje. Kratak pregled događaja u svijetu i Europi od 50-ih godina do danas ukazuje na sve veću osviještenost i rješavanje problema ruralnih prostora u cjelini. Razvoj tehnologije i sticanje novih znanja ujedinjuju svjetsko tržište za kvalitetniju i poboljšanu poljoprivrednu proizvodnju, kao i podizanje standarda života u ruralnim područjima.

U pretpristupnim programima stupanja u Europsku uniju, zemlje kandidati se obvezuju postaviti zakonske okvire za ruralni razvoj. Program ruralnog razvoja 2014-2020 je okvir za provođenje mjera iz drugog stuba Zajedničke poljoprivredne politike (ZPP).

Važnost provođenja dogovorenih projekata odnosi se u odredbama Europske komisije koja omogućava materijalnu pomoć u skladu sa efikasnom provedbom dogovorenih investicija i na taj se način obavezuje za daljnju suradnju i pomoć i ruralni razvoj, što od izuzetne važnosti kako bi i BiH postala konkurentna država na europskom i svjetskom tržištu.

Kod postavljanja bilo koje strategije za poljoprivredu ne smiju se zaobići mjere za okoliš, ekološki uzgoj i plaćanja područjima s težim uvjetima privređivanja. Ovaj socijalni aspekt je veoma važan, kao i uticaji modernizacije i digitalizacije poljoprivrede.

2. STRATEGIJA

Svaka država ima odgovornost da definiše okvir političkih i institucionalnih promjena koje doprinose efikasnijem razvoju poljoprivrednog sektora i blagostanju stanovnika iz ruralnih područja. Da bi ovu svoju ulogu adekvatno ispunila, obaveza države je da stabilnom, dugoročnom i efikasnom politikom reaguje na aktuelne izazove. Izrada strategija motivisana je potrebom da se novim konceptom poljoprivredne politike reaguje na unutrašnje i spoljne izazove.

Da bi uspješno odgovorila ovim izazovima, državne strategija ima za cilj da definiše:

1. pravce budućeg razvoja poljoprivrede i prehrambene industrije, zasnovane na konceptu održivog razvoja, koji afirmiše očuvanje životne sredine i održivo upravljanje prirodnim resursima;
2. model podrške koji bi vodio ubrzavanju razvoja poljoprivredno-prehrambenog sektora, koji ima značajne potencijale za povećanje obima proizvodnje i dugoročno održiv rast konkurentnosti u okruženju širem od lokalno-regionalnog;
3. pravce budućih reformi poljoprivredne politike i institucionalnog okvira, u tri najvažnija segmenta:

- 1) reforma poljoprivredne politike u smislu uvođenja instrumenata agrarne politike koji omogućavaju dinamično restrukturiranje sektora poljoprivrede, efikasno približavanje EU integracijama putem postepenog usklađivanja politike sa principima Zajedničke poljoprivredne politike (u daljem tekstu: ZPP) i modernu ulogu države u upravljanju razvojem poljoprivrede i ruralnih sredina;
- 2) usvajanje i potpuna primjena zakonodavnog okvira koji omogućuje pravnu osnovu kako za primjenu same Strategije, tako i za usklađivanje nacionalnog zakonodavstva sa EU legislativom - *Acquis communautaire*;
- 3) institucionalne reforme koje bi reformom postojećih i izgradnjom nedostajućih djelova institucionalnih struktura, omogućile ostvarivanje strateških ciljeva, efikasnu primjenu odabrane politike i usklađivanje administrativnih struktura sa zahtevima EU.

Ministarstvo vanjske trgovine i ekonomskih odnosa (MVTEO) BiH, Sektor za poljoprivredu, ishranu, šumarstvo i ruralni razvoj, koordiniralo je izradu Strateškog plana ruralnog razvoja BiH (Strateški plan), za period 2018. -2021. godine. Strateški plan je pripremljen u saradnji sa Federalnim ministarstvom poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva (FMPŠV), Ministarstvom poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede Republike Srpske (MPŠV RS) i Odjelom za poljoprivredu, šumarstvo i vodoprivredu Vlade Brčko Distrikta BiH (OPŠV BD BiH), a uz tehničku podršku USAID/Sweden Projekta FARMA II. U izradi dokumenta u obzir su uzete analize, ciljevi, mjere i planovi koji su već na snazi i implementiraju se u okviru enitetskih strateških dokumenata.

Također, dokument je bazran i na temeljnoj analizi postojećeg stanja cjelokupnog sektora. Naprijed navedeni strateški dokumenti kao i sektorske analize koje je finansirala Evropska unija, a realizirao FAO, pružili su čvrste ulazne parametre i osigurali dobar temelj za opravdano i prikladno ciljne mjere. Analize poljoprivrednog sektora su kreirane putem konsultacija sa nadležnim organima, i zasnivane su na relevantnosti u smislu standarda EU i privrede. Analize su izrađene za: meso, preradu i mlijeko i mliječne proizvode; voće i povrće; žitarice (pšenica i kukuruz); vino; i diversifikaciju.

Dodatno, uzeti su u obzir i rezultati procjene konkurentnosti tri vrijednosna lanca u poljoprivredi, za mlijeko i mliječne proizvode, meso i mesne proizvode, voće i povrće, vino i ribu u BiH, Federacije BiH i Republike Srpske, koja je potvrdila da su sektori mlijeka i mliječnih proizvoda, mesa i mesnih proizvoda, voća i povrća najkonkurentniji. Analize sektora pružaju detaljne informacije stanja u sektorima te identificiraju slabosti i pitanja, od interesa za sektor, koje je potrebno riješiti. Dokument sačinjava:

- (I) Sažeta analiza trenutne situacije u poljoprivredi i ruralnim područjima BiH;
- (II) Sažeta analiza snaga, slabosti, mogućnosti i prijetnji u poljoprivredi i ruralnim područjima u BiH u naredne četiri godine;
- (III) Strateški okvir i skup prioriteta za razvoj poljoprivrede i ruralnih područja u sljedeće četiri godine;
- (IV) Indikativni akcioni plan za provođenje Strateškog plana;
- (V) Indikativni finansijski okvir koji odražava raspodjelu resursa, uključujući raspodjelu sredstava javne uprave, privatnog sektora i donatorske zajednice.

Primarni cilj Strateškog plana je da osigura okvir za postepeno usklađivanje ciljeva ruralnog razvoja, utvrdi programe, mjere i druge aktivnosti za postizanje ovih ciljeva, uspostavi monitoring i evaluaciju, te okvirno utvrdi potrebna finansijska sredstva i procedure za njihovo korištenje. U tom kontekstu, Strateški plan ima za cilj da osigura širok okvir koji će voditi postepenom usklađivanju poljoprivrede i ruralnog razvoja u okviru BiH, sa najboljim praksama EU.

Dokument ima za cilj da promovira privlačenje investicija i tehničku podršku u procesu usklađivanja i razvoja sektora na svim nivoima upravljanja. Strateški plan ruralnog razvoja BiH 9 Strateški plan pruža okvir za razvoj sektora poljoprivrede i ruralnog razvoja, unaprjeđenje koordinacije i upravljanja sektorom, poboljšanje sistema regulacije sigurnosti hrane, veterinarskih i fitosanitarnih pitanja, zakonodavno i institucionalno usklađivanje, kako bi se osiguralo postepeno približavanje EU i međunarodnim standardima. Strateški plan također predviđa razvoj kapaciteta i diverzificiranu podršku ruralnom razvoju.

Za uspješnu implementaciju Strateškog plana, neophodan je visok stepen saradnje i partnerstva između javne uprave i privatnog sektora, na svim administrativnim nivoima. Strateški plan inicira i postupno povećanje investicijske podrške za razvoj privatnog sektora, usmjerene na jačanje proizvodnje, poboljšanje lanaca vrijednosti i povećanje pristupa proizvođača i prerađivača savremenoj tehnologiji, kao i usmjeravanje na tržišne niše u kojima bi proizvodnja u BiH imala komparativnu prednost.

Integracijom regionalnog tržišta, uvođenjem bescarinskog pristupa zemljama članicama, u procesu pristupanja EU, na tržište BiH, stvara se konkurentski pritisak, koji će imati širok raspon implikacija na poljoprivrednu proizvodnju i ruralnu privredu u BiH. Neće svi proizvođači i prerađivači u poljoprivredi imati koristi od poboljšanog pristupa tržištu za svoje proizvode. Manje efikasni poljoprivredni prerađivači i proizvođači, kao i poljoprivrednici sa slabim pristupom tržištima, nižim kvalitetom zemljišta i nedovoljnim obimom proizvodnje, imat će poteškoća u nadmetanju sa uvezenim proizvodima. Kao rezultat promjena, očekuje se da će se proizvodnja i prodaja pojedinih poljoprivrednih proizvoda povećati, dok će proizvodnja ostalih roba opasti. Te poteškoće će uticati na dugoročnu održivost mnogih ruralnih zajednica. Ruralni razvoj će stoga postati sve važniji element poljoprivredne politike, naročito kreiranje i provođenje mjera za pomoć ljudima u ruralnim područjima u pronalaženju alternativnih izvora prihoda i zapošljavanja koji nisu vezani za poljoprivredu, jer će se ukupna zaposlenost u primarnoj poljoprivrednoj proizvodnji smanjivati. Stoga je Strateški plan osmišljen kako bi pružio okvir za ublažavanje posljedica ovakvih promjena, osiguravajući razvoj komercijalno održive poljoprivrede i prerade u skladu s prioritetima entiteta i Brčko Distrikta BiH.

Pristup iznesen u Strateškom planu je sveobuhvatan. Međutim, pristup za implementaciju, kako je definisano u Akcionom planu, bit će postepen, prepoznajući potrebu za izgradnjom institucionalnih kapaciteta i kapaciteta korisnika u narednom periodu kako bi mogli efikasno koristiti i imati koristi od podrške za ruralni razvoj, i ostalih vidova tehničke i finansijske podrške.

Prilikom osmišljavanja Strateškog plana u potpunosti su uzete u obzir odgovarajuće nadležnosti za kreiranje i provođenje politika koja utiče na sektor na entitetskom, Brčko Distrikta BiH i nivou BiH. Entitetska ministarstva poljoprivrede i Odjelj za poljoprivredu Vlade Brčko Distrikta BiH, imaju primarnu odgovornost za razvoj i unaprjeđenje proizvodnje biljaka i životinja, ribarstva i lova, zaštite i korištenja poljoprivrednog zemljišta, prehrambene industrije i proizvodnje hrane za životinje, zaštite voda, oblasti veterinarstva, fitosanitarne oblasti, javne zdravstvene zaštite i šumarstva. U Federaciji BiH određene nadležnosti se dalje prenose na kantonalne organe uprave nadležne za poljoprivredu, veterinarstvo, šumarstvo i vodoprivredu. Na nivou BiH, MVTEO je između ostalog, nadležno za obavljanje poslova i zadataka iz nadležnosti BiH koji se odnose na definiranje politike, osnovnih principa, koordiniranje djelatnosti i usklađivanje planova entitetskih tijela vlasti i institucija na međunarodnom planu u područjima: poljoprivrede; energetike; zaštite okoliša, razvoja i korištenja prirodnih resursa; turizma. Dodatno, za sve one oblasti koje su obuhvaćene kategorijom ruralnog razvoja, a koje ne spadaju direktno u sektor poljoprivrede, kao što je na primjer, pitanje dostupnosti zdravstvene zaštite i zdravstvenog osiguranja, javnog prijevoza,

obrazovanja isl. Primjenjivat će se i dokumenti, koji su, u skladu s ustavnim nadležnostima, na snazi i primjenjuju se po ovim pitanjima.

2.1. Analiza postojećeg stanja u sektoru

Poljoprivreda i prehrambena industrija su važne privredne grane ekonomije BiH, njenih entiteta i Brčko Distrikta BiH, sa stanovišta doprinosa ekonomiji, ukupnoj zaposlenosti i društveno-ekonomskom razvoju.

U BiH, bruto dodana vrijednost (BDV) poljoprivrede (zajedno sa šumarstvom i ribolovom), u proteklom periodu varirala je u apsolutnom iznosu (1,6-1,8 milijardi KM), ali generalno raste. Ipak, u relativnom smislu opada, zbog bržeg rasta BDV drugih, nepoljoprivrednih, sektora (sa 8,1% u 2006. godine, na 6,2% u 2015. godini). Pri tome, poljoprivreda ima veći značaj za Republiku Srpsku, nego za Federaciju BiH i Brčko Distrikt BiH (Agencija za statistiku BiH).

Federacija Bosne i Hercegovine: U Federaciji BiH BDV poljoprivrede kretala se između 707 (2006.) i 857 miliona KM (2015.), a njeno učešće u BDP Federacije BiH opada, i u 2015. godini je bilo 4,6%.

Republika Srpska: U Republici Srpskoj BDV poljoprivrede u 2015. godini (857 miliona KM), gotovo je identična njenoj vrijednosti u 2016. godini (897 miliona KM), s tim da je u pojedinim godinama prelazila 900 miliona KM. Učešće poljoprivrede u BDP Republike Srpske opada, i 2015. godine je bilo 9,3%.

Brčko Distrikt Bosne i Hercegovine: U Brčko Distriktu BiH BDV poljoprivrede u apsolutnom pogledu raste (2006. godine 52 miliona KM, a 2015. godine 66 miliona KM), a u relativnom smislu njeno učešće u BDP Brčko Distrikta BiH je opalo sa 14% u 2006. godini, na 10% u 2015. godini.

Dugoročni trendovi ukazuju na smanjenje broja stanovnika koji se bave poljoprivredom u BiH. Međutim, to je smanjenje sporo i ukazuje na agrarnu prezaposlenost, u odnosu na značaj i doprinos tog sektora stvaranju društvenog bogatstva. Zaposlenost u sektoru poljoprivrede prema anketama o radnoj snazi je na kraju 2015. godine bila 17,9%, iako je u tom sektoru bilo zaposleno manje od 1% formalno registriranih. U BiH se poljoprivrednom proizvodnjom, puno ili skraćeno radno vrijeme, bavi 147 hiljada stanovnika.

Federacija Bosne i Hercegovine: Formalno, u poljoprivredi Federacije BiH su 2015. godine bila zaposlena samo 2.832 radnika (0,6%), a neformalno (prema podacima ankete o radnoj snazi) još 53 hiljade radnika (10,6%).

Republika Srpska: U Republici Srpskoj je u sektoru poljoprivrede formalno 2015. godine zaposleno 1.759 radnika (0,9%) (podatak se odnosi na zaposlene u oblasti 01 -biljna i stočarska proizvodnja, lov i pripadajuće uslužne djelatnosti područja A - poljoprivreda, šumarstvo i ribolov), a neformalno čak 91 hiljada radnika (29,1%) (podatak iz Ankete o radnoj snazi, a odnosi se na kompletno područje a uključuju formalno i neformalno zaposlene).

Brčko Distrikt Bosne i Hercegovine: U Brčko Distriktu BiH u sektoru poljoprivrede je u 2015. godini bilo formalno zaposleno 88 radnika (22 u s.p. i 66 u pravnim licima), dok je neformalno bilo zaposleno oko 3.215 zaposlenih (prema podacima iz Registra poljoprivrednih gazdinstava i klijenata).

Učešće poljoprivrednih i prehrambenih proizvoda u vanjsko-trgovinskoj razmjeni BiH je značajno, uz mnogo veće učešće u uvozu (2,8 milijardi KM, 18,1%, 2015. godina) u odnosu na učešće u izvozu (840 miliona KM, 9,4%, 2015. godina). Dostupni trgovinski podaci pokazuju da se pokrivenost uvoza izvozom poljoprivredno-prehrambenih proizvoda

poboljšava, ali sporo (2006. godine 14,0%, a 2015. godine 29,4%-Vanjskotrgovinska komora Strateški plan ruralnog razvoja BiH 12 BiH). Obzirom na jedinstvenost ekonomskog prostora i evidentiranje podataka o izvozu i uvozu prema sjedištu uvoznika/izvoznika, nije svrsishodno podatke o vanjsko-trgovinskoj razmjeni analizirati na nivou entiteta i Brčko Distriktu BiH. Visoko učešće poljoprivrede u strukturi BDP, visok nivo zaposlenih u poljoprivredi i značajno učešće u vanjsko-trgovinskom deficitu, tri su glavne odlike značaja poljoprivrede za ekonomiju u BiH.

2.2. Strateška vizija

Vizija sektora poljoprivrede i ruralnih područja za period 2018.-2021. godina upućuje na određene pomake koji će biti ostvareni u sektoru poljoprivrede i u ruralnim područjima u BiH: Unaprijeđena konkurentnost poljoprivredno-prehrambenih proizvoda i kvaliteta života u ruralnim područjima za sve društvene grupe, a naročito mlade, uz osiguranje odgovarajuće zaštite okoliša kroz efikasnije iskorištavanje raspoloživih resursa, unaprijeđen kvalitet proizvoda i povećan nivo investicija u cilju podsticanja restrukturiranja, modernizacije, primjene inovacija i promoviranje diverzifikacije ekonomije ruralnih područja.

Ova vizija je izrađena na osnovu identificirane analize snaga, slabosti, prilika i prijetnji (SWOT) razvoja poljoprivrede i ruralnih područja i načina na koje se politika poljoprivrede i ruralnog razvoja u BiH može suočiti sa ovim osnovnim izazovima, istovremeno usklađujući svoje strukture, sisteme, politike i programe sa ZPP EU.

2.3. Strateški ciljevi i mjere

Šest osnovnih strateških ciljeva razvoja poljoprivrede i ruralnih područja u BiH za period 2018.-2021. godina su:

1. Osiguranje stabilnosti dohotka i izjednačavanje uslova poslovanja sa okruženjem;
2. Jačanje konkurentnosti poljoprivrede, šumarstva i ruralnih područja kroz povećanje nivoa investicija i unaprjeđenje prenosa znanja i promoviranje inovacija;
3. Unaprjeđenje tržišnosti poljoprivredno-prehrambenih proizvoda kroz povećanje dodane vrijednosti, poboljšanje standarda kvaliteta i sigurnosti, i jačanje veza unutar lanaca vrijednosti;
4. Održivo upravljanje prirodnim resursima i prilagođavanje klimatskim promjenama;
5. Poboljšanje kvaliteta života u ruralnim područjima kroz ostvarivanje novih izvora prihoda i unaprjeđenje fizičke infrastrukture, društvene uključenosti i dostupnosti javnih usluga;
6. Unaprjeđenje institucionalnih sistema i kapaciteta i harmonizacija pravnog okvira, iz oblasti poljoprivrede i ruralnog razvoja, na svim nivoima vlasti u skladu s ustavnim nadležnostima, u pravcu postepenog približavanja zajedničkoj poljoprivrednoj politici EU.

Ovi ciljevi pružaju širi okvir za razvoj poljoprivrede i ruralnih područja (jačanje konkurentnosti, unaprjeđenje tržišnosti, održivo upravljanje prirodnim resursima, poboljšanje kvaliteta života i unaprjeđenje institucionalnih i zakonodavnih kapaciteta), i istovremeno, nastoje uvažiti aktuelne strateške prioritete koje su odredili entiteti i Brčko Distrikt BiH.

3. KONCEPT RURALNOG RAZVOJA

Istorija razvoja čovječanstva oduvijek je usko vezana za pojam poljoprivrede i poljoprivrednih proizvoda. U počecima razvoja ljudskog društva, čovjek je živio nomadskim načinom života koji se svodio na iskorištavanje poljoprivrednih dobara dok ih je bilo, a kada bi se osjetila oskudica, napuštala su se naseljena mjesta i kretalo se u potragu za novim

područjima koja su neko vrijeme mogla prehranjivati ljude koji su ih nastanili. S vremenom, čovjek se naučio uzgajati i skladištiti poljoprivredne proizvode i na taj si je način omogućio sjedilački način života i trajnu naseljenost na određenom području. Ubrzo se počela povećavati koncentracija stanovništva i sve se više pažnje posvećivalo proizvodnji hrane jer su mjesta koja su imala dovoljne količine poljoprivrednih površina bila trajno pogodna za život. Na taj su se način razvila sela i seoska gospodarstva koja se danas nazivaju ruralnim područjima i predstavljaju suprotnost urbanim (gradskim) sredinama. (Defilippis, 2005.)

Priroda se smatrala neuništivom i premalo je brige posvećeno očuvanju okoliša. Razvoj društva i tehnologije, sticanje novih znanja o poboljšanju i povećanju prirodne proizvodnje putem hemijskih sredstava, razvoj gradova i saobraćajnica te ratovi doveli su do uništenja prirodne bioraznolikosti i nanijeli ozbiljne štete okolišu kao prirodnoj cjelini. Uništena su mnoga prirodna staništa, izumrle su brojne životinjske vrste, a štetni plinovi narušili su prirodnu zaštitu atmosfere i njezinog ozonskog omotača. U razdoblju tokom 1. i 2. svjetskog rata te između njih, sela i seoski način života neophodno je bio žrtva nemilih događaja. Sela su bila opustošena, a stanovništvo se zbog gladi i straha za vlastiti život masovno selilo u gradove koji su postali prenapučeni. Gradovi nisu bili u mogućnosti prehraniti stanovništvo ukoliko nije postojala razvijena ruralna sredina koja omogućuje preživljavanje države i zaposlenje velikog broja stanovništva.

Godine 1945. osnovana je međunarodna organizacija Ujedinjenih naroda (UN) koja obuhvaća gotovo sve zemlje svijeta, a osnovni joj je zadatak očuvanje svjetskog mira i razvoj međusobne saradnje zemalja članica u svim područjima života, pa tako i poljoprivrednog razvoja. Nužno je postalo obnoviti sela, poljoprivrednu proizvodnju, osigurati zaposlenje i boravište ruralnom stanovništvu te omogućiti što kvalitetniju ruralnu sredinu. Sve se više pažnje počelo posvećivati zaštiti okoliša i počeo se upotrebljavati termin ruralni razvoj.

Ruralni razvoj je proces koji ima za cilj poboljšanje životnog standarda ljudi koji žive u ruralnim područjima. Može se definisati kao ukupni razvoj ruralnih područja za poboljšanje kvalitete života seoskog stanovništva. To je integrirani proces, koji uključuje društveni, ekonomski, politički i duhovni razvoj siromašnijim dijelovima društva te pomaže ruralnom stanovništvu postaviti prioritete u svojim zajednicama. To je strategija koja omogućuje pomaganje onima koji žive u ruralnim područjima.

„Ruralna područja definisana su po broju stanovnika koji žive na određenom području. Tako razlikujemo izrazito ruralna područja (više od 50% stanovnika živi u ruralnim zajednicama), pretežno ruralna područja (između 15 i 50% stanovništva živi u ruralnim područjima) i izrazito urbana područja (manje od 15% stanovništva živi u ruralnim zajednicama). Ruralni se predio sastoji od tri dijela: prostor samonikle vegetacije u kojima nalazimo šume i pašnjake različitih oblika, obrađeni prostora koji još nazivamo agrarni ili kultivirani krajolik te pustinje i goleti bez vegetacijskog pokrova. Ovi su prostori u stalnim promjenama bilo da ih izazivaju prirodni faktori (s dugoročnim posljedicama) ili čovjek s kratkoročnim vidljivim posljedicama. Najdinamičniji je agrarni krajolik koji čovjek modelira u skladu sa svojim proizvodnim namjerama i mogućnostima.“ (Defilippis, 2005.)

U istorijskom smislu o ruralnom razvoju se može govoriti od prodora industrijalizacije i kapitalizma u selo i poljoprivredu, kao početku istorije modernizacije ruralnog kompleksa, ali bez njegova sudjelovanja u odlučivanju o sadržaju, tempu i posljedicama promjena.

Ruralni razvoj u smislu racionalnog pristupa datira od početka 50-ih godina s uvođenjem pojma nerazvijenost koji je tada važio za zemlje „trećeg svijeta“. Ključni problemi bili su povezani s modernizacijom poljoprivrede jer se pretpostavljalo da će s njom nastupiti i sve druge očekivane promjene. Savremeni problemi ruralnog razvoja odnose se na učešće lokalne sredine u određivanju strategija ruralnog razvoja, u uvođenju ekološke poljoprivrede i zaštiti

ruralnih vrijednosti (prirodnog i kulturnog). Ruralni razvoj odnosi se na razvoj ruralnog kompleksa. Ruralni kompleks možemo promatrati kao četiri povezane komponente: selo (prostorno – položaj, unutarnja organizacija naselja; društveno – odnosi među društvenim skupinama, društvene institucije; kulturno, duhovno – vjerovanja, obrazovanost, vrijednosti), poljoprivreda (strukturno – agrarna struktura; profesionalno – poljoprivreda kao zanimanje, stari zanati i obrti), okoliš (priroda – netaknuta priroda i prirodni krajolici; uticaj čovjekove aktivnosti – kultivirani okoliš) i tehnologija jer je ona imala ključnu ulogu u modernizaciji zbog promjene načina i tehnika proizvodnje, karaktera rada i proizvoda. (Cifrić, 2003.)

Tri su glavna cilja u konceptu ruralnog razvoja, a to su okolišni, društveni i privredni aspekt (slika 1). Okoliski se odnosi na zaštitu okolinea i očuvanje bioraznolikosti, društveni na jednakost u raspodjeli šansi ruralnog stanovništva, a privredni aspekt se odnosi na ekonomsku stabilnost te naročito mala porodična gospodarstva povezana u lokalne grupe. (Cifrić I. 2003.)



Slika 1. Komponente ruralnog razvoja

Važnost razvoja ruralnih područja ogleda se u mogućnosti državne poljoprivredne proizvodnje kojim ona može prehraniti svoje stanovništvo, a uz to ostvariti prihode izvozom na svjetsko tržište te očuvati prirodnu bioraznolikost i okolišne uvjete. Očuvanje ruralnih krajolika, povećana koncentracija ruralnog stanovništva i zaštita okoliša dovode do razvoja društvenih, socijalnih, ekonomskih i ekoloških elemenata ruralnog razvoja čime se omogućuju različiti aspekti razvitka određenog prostora, kao što su ruralni turizam i bolja povezanost ruralnih i urbanih središta. Spoznaja da se ruralni razvoj ne odnosi isključivo na poljoprivrednu proizvodnju omogućila je drugačiji pristup ruralnoj sredini i njezinom razvoju što potvrđuju programi i reforme koji su se provodili i još se uvijek provode za poboljšanje kvalitete uslova života na ruralnim područjima.

4. RURALNI RAZVOJ U EUROPSKOJ UNIJI

Prije pola vijeka u Europi se prepoznavala ideološka razlika koja je razdvajala Europu na Istok – Zapad (kapitalizam – socijalizam), a globalizacija proizvodnje i međusobne saradnje bila je onemogućena. Na Zapadu se razvijalo kapitalističko društvo, na Istoku socijalizam, a

ravnoteža se održavala golemim ulaganjima u naoružanje. Ubrzo se počela širiti svijest o zaštiti zajedničkog ljudskog dobra. Zemlje su pokušavale otkloniti posljedice ratnog pustošenja. Tokom 50-ih godina prošlog vijeka ulagali su se nadnacionalni naponi kako bi se osigurala sigurnost nabavke hrane europskih građana, a poljoprivredna proizvodnja bila je prioritet. Godišnje stope rasta su date u Tablici 1.

Tablica 1 – Godišnja stopa rasta poljoprivredne proizvodnje (Defilippis, 2005.)

Zemlja	1913 – 1950.	1950 – 1970.
Njemačka	1,2	5,5
Italija	1,3	5,4
Francuska	0,7	4,8
SAD	1,7	2,8
Japan	4	10,9

Poljoprivredni rast bio je uvijek manji od ukupnog rasta proizvodnje i kretao se za zapadne zemlje oko 2%. Takav je rast je posljedica iznimnog rasta proizvodnje jer se u sklopu opšteg privrednog razvoja, na primarnoj poljoprivrednoj proizvodnji, s vremenom razvio poseban ekonomski sistem koji obično nazivamo agroindustrijski kompleks koji podrazumijeva razvoj poljoprivredno-prehrambene ekonomije. Razvija se poljoprivredno-prehrambeni kompleks koji se sastoji od 7 podsistema: poljoprivreda (proizvodnja hrane i proizvoda namijenjenih prehrani prije njihove prerade), prehrambena industrija (industrija koja prerađuje primarne poljoprivredne proizvode u među proizvode, npr. brašno), distribucija (promet poljoprivredno-prehrambenih proizvoda, a uključuje otkup proizvoda, skladištenje i transport), restoraterstvo (uključuje djelatnosti društvene prehrane i komercijalne restorane koji nude gotova jela), industrija i servisi (opskrbljuju čitav prehrambeni lanac proizvodima, uslugama i postrojenjima), organizacije međunarodne razmjene (uvoz i izvoz poljoprivredno-prehrambenih proizvoda) i osnovna socio-ekonomska jedinica potrošnje (domaćinstvo). Smatra se da je agroindustrijski stadij razvoja postignut kada dohodak agroindustrije postigne istu ili veću vrijednost kao i dohodak primarne poljoprivrede, a to se u zapadnoj Europi dogodilo 80-ih godina te je razdoblje od 1950. do 1980. godine okarakterizirano sve većom važnošću agroindustrijske grane.

Štete na poljoprivrednim kapacitetima, nastale tokom 2. svjetskog rata u većeg dijela kontinenta bile su goleme, stoga je osnovna briga nakon rata diljem Europe bila obnova i povećanje poljoprivredne proizvodnje. Oporavak su 1948. godine potaknuli Amerikanci Marshallovim planom. Marshallov plan je plan američke gospodarske pomoći za obnovu Europe nakon 2. svjetskog rata. Godine 1950. poljoprivredna je proizvodnja nadmašila prijeratnu za 50%.

Cilj je uskoro postao stvaranje zajedničkog tržišta bez međusobnih ograničenja u prometu roba i sa zajedničkom carinskom politikom prema trećim zemljama. Ugovor o osnivanju Europske ekonomske zajednice (EEZ), poznat pod nazivom Rimski ugovor, potpisan je u Rimu 27. marta 1957. godine između šest država: Belgije, Francuske, Njemačke, Italije, Luksemburga i Holandije. EEZ nosio je elemente ekonomskog saveza uključujući slobodno kretanje rada, usluga i kapitala. Osnovni ciljevi poljoprivrednog razvoja u Rimskom ugovoru su povećanje produktivnosti širenjem tehničkog progresa, osiguranje racionalne proizvodnje i optimalno angažiranje faktora proizvodnje, osiguranje prihvatljivih životnih uslova poljoprivredne populacije, stabilnost tržišta, sigurnost nabavke i prihvatljive cijene za potrošače. Države članice zadržale su nadzor nad svojom ekonomskom i monetarnom politikom. Godine 1962. razvijena je strategija **Zajedničke poljoprivredne politike (ZPP)**. Osnovni ciljevi ZPP-a su održiva poljoprivredna proizvodnja, proizvodnja hrane, zaštita

okoliša, razvoj i integracija ruralnih prostora. Godine 1972. u zajednicu su primljene tri nove članice: Velika Britanija, Danska i Irska, 1981. primljena je Grčka, a 1986. Španija i Portugal.

U razdoblju od 1950. do 1980. godine stopa rasta poljoprivredne proizvodnje bila je 2% na godinu, a produktivnost rada u poljoprivredi 5% jer se ZPP orijentira na proizvodnju hrane i smanjenje cijena. Već tokom 60-ih godina ostvarena je proizvodnja koja je pokazivala stalan strukturni višak. Kao posljedica, došlo je do nestanka male i ekspanzivne poljoprivrede. Godine 1970. sve se veća pažnja pridaje evropskom poljoprivrednom sektoru, a 1972. donesen je zakon o modernizaciji farmi, za stručno osposobljavanje i educiranje poljoprivredne radne snage kako bi se postigla što kvalitetnija proizvodnja i razvoj iste.

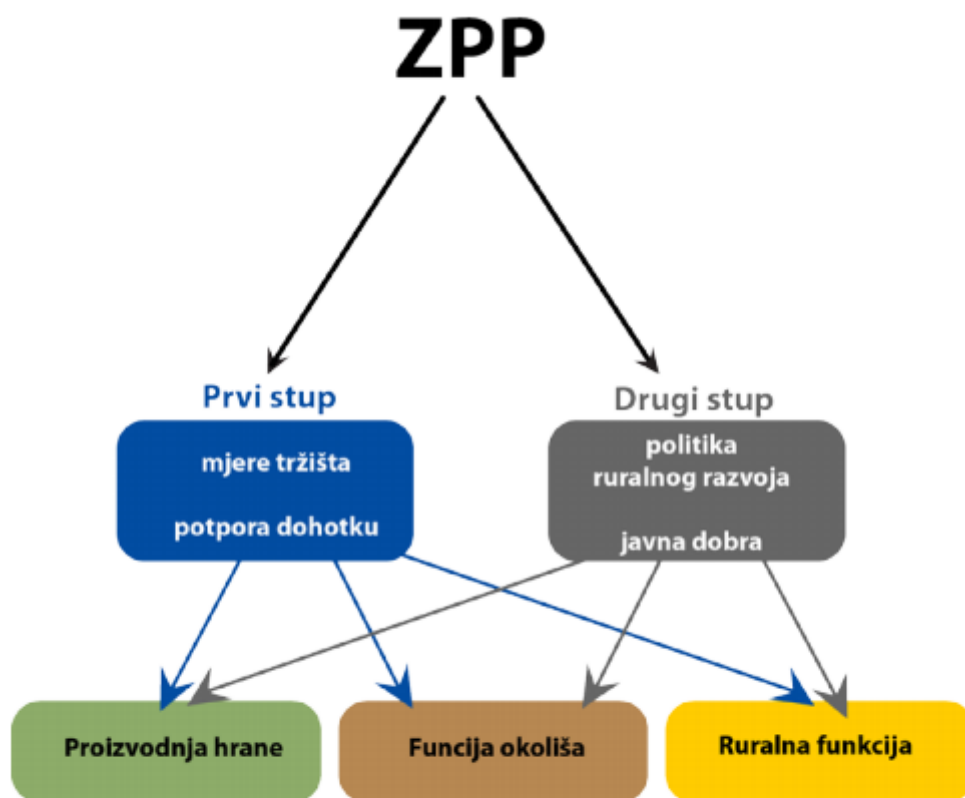
4.1. Evolucija ZPP- a u Europskoj uniji

Iako je ZPP od svojih početaka 1950-ih godina bila vrlo uspješna u postizanju ciljeva unapređenja poljoprivredne proizvodnje, 1980-ih godina Europska unija se morala boriti sa stalnim viškom glavnih poljoprivrednih dobara koji su bili izvezeni na svjetsko tržište ili su se skladištili unutar granica Unije. U isto vrijeme, javlja se problem održivosti poljoprivrede i očuvanja okoliša. Postojeće stanje rezultiralo je pojavom MacSharry-ove reforme koja je kroz cijene i dodatne potpore proizvođaču štitila poljoprivredni proizvod i poljoprivrednika. Cilj joj je bio poboljšanje konkurentnosti poljoprivrede unutar Unije, stabiliziranje tržišta, zaštita okoliša i stabilizacija rashoda proračuna Unije.

Godine 1992. donesena je reforma kako bi se smanjila sve veća razlika između ponude i potražnje te da bi se kontrolirali rashodi u poljoprivredi. Europsko Vijeće se odlučilo za radikalnu promjenu u ZPP-u te je sistem zaštite cijena zamijenjen sistemom izravnih dohodovnih potpora. Gubitak prihoda do kojeg je došlo zbog znatnog pada zajamčenih cijena ratarskih kultura u potpunosti je kompenziran izravnim potporama po hektaru. Na području stočarske proizvodnje pad cijena govedine kompenziran je isplatom premije po grlu stoke. Takve izravne potpore po hektaru i premije po grlu stoke ušle su u „plavu kutiju” Svjetske trgovinske organizacije (engl. World Trade Organisation, WTO).

Nova faza za dopunu reforme iz 1992. bila je Agenda 2000. Europsko je vijeće u Luxembourgu 1997. utvrdilo strateški cilj nove reforme, izjavivši da europska poljoprivreda mora biti multifunkcionalna, održiva, konkurentna i prisutna na cijelom području Unije. Nakon dogovora postignutog na Europskom vijeću u Berlinu 24. i 25. ožujka 1999. reforma se uglavnom usredotočila na sljedeće elemente:

- na novo usklađivanje unutarnjih cijena s cijenama na svjetskom tržištu, što je djelomično kompenzirano kroz izravne potpore proizvođačima,
- na uvođenje ekoloških uvjeta (ekološka uvjetovanost) koje države članice moraju ispuniti za dobivanje potpore i mogućnosti njihova smanjenja (promjene) za financiranje mjera ruralnog razvoja,
- na jačanje strukturnih mjera na snazi u skladu sa zaključcima konferencije iz Corka iz 1996., posebno poljoprivredno-ekoloških aktivnosti u sklopu nove politike ruralnog razvoja, što je kasnije nazvano „drugi stup ZPP-a,
- na proračunsku stabilnost u sklopu strogog financijskog okvira za razdoblje od 2000. – 2006. godine.



Slika 2. Stupovi ZPP-a

Izvor: <https://enrd.ec.europa.eu/en/policy-in-action/rural-development-policy-overview/introduction>

Agenda 2000 je program koji sadrži definisane **ekonomske, socijalne i ekološke ciljeve** unutar novog reformuliranog skupa ciljeva za ZPP koji je u skladu sa zahtjevima Ugovora iz Amsterdama. Agenda 2000 je predstavljala konkretan oblik modela europske poljoprivrede i očuvanje poljoprivrednih sustava po cijeloj Europi. Ovakva politika je poticala mnoge ruralne inicijative. Ciljevi su joj bili:

- Povećanje konkurentnosti
- Sigurnost hrane i kvalitete
- Stabilizacija poljoprivrednih rashoda
- Zaštita okoliša
- Razvoj ruralnih područja
- Decentralizacija poljoprivredne proizvodnje

Razvoj društva i privrede tražio je stalna prilagođavanja ZPP-a što je 2003. godine rezultiralo novim setom reformi koje su za cilj imale jačanje politike ruralnog razvoja i održive poljoprivrede kao i povećanje konkurentnosti poljoprivrednog sektora. Agenda 2000, predstavlja razliku između prvog i drugog stuba ZPP –a. Odlučeno je da će se tokom razdoblja 2007. – 2013. godine ruralni razvoj sufinancirati putem EARDF – a, sa oko 10% ZPP proračuna. Paket Agenda 2000 izdvaja ukupno 213 milijardi eura za kohezijsku (ili zajedničku) politiku. Od toga, oko 195 milijardi eura dodijeljeno je Strukturalnim fondovima te 18 milijardi eura za Kohezijski fond koji je još uvijek ciljan za Grčku, Španiju, Irsku (samo

do 2003.) i Portugal. Pribroji li se 22 milijarde eura namijenjenih za nove zemlje članice, ukupni zajednički trošak dolazi do 236 milijardi eura za cijelo razdoblje.

Tokom sastanka na vrhu 1999. u Berlinu 15 država članica Unije usvojile su prijedloge Agende 2000 i pozvale Komisiju da 2002. provede pregled sredinom razdoblja da se ocjeni učinak zadnje reforme ZPP-a. Ta revizija sredinom razdoblja na kraju je postala najambicioznija reforma ZPP-a do danas, s četiri osnovna cilja: dodatno povezati europsku poljoprivredu sa svjetskim tržištima, pripremiti se za proširenje Europske unije, bolje odgovoriti na nove društvene zahtjeve u pogledu očuvanja okoliša i kvalitete proizvoda (javnost je bila uznemirena zbog niza sanitarnih kriza) te dodatno uskladiti ZPP sa zahtjevima trećih zemalja. „Ministri poljoprivrede su 26. lipnja 2003. u Luxembourggu postigli dogovor na temelju kojeg je značajno reorganiziran ZPP te uveden niz novih načela:

- odvajanje podrške od količine proizvodnje kako bi se poljoprivrednici lakše usmjerili na tržište te kako bi se smanjilo narušavanje poljoprivredne proizvodnje i trgovine; te podrške odvojene od proizvodnje pretvorene su kasnije u jednokratnu isplatu po gospodarstvu, čiji je cilj osigurati stabilnost prihoda,
- uslovljenost (cross-compliance), koja je jednokratne isplate uslovljavala nizom kriterija vezanih uz okoliš i javno zdravlje, u skladu s očekivanjima europskih građana,
- kompatibilnost s pravilima WTO-a jer je krajnji cilj podrške odvojenih od proizvodnje bio omogućiti uključivanje sistema jednokratne isplate,
- javnu preraspodjelu prava na isplate koje se dodjeljuju poljoprivrednim gazdinstvima prema historijskom modelu primjenom dva mehanizma: promjena, kojom se omogućava prenos sredstava između dva stuba ZPP-a u svrhu jačanja ruralnog razvoja i moguća primjena regionalnog modela podrške odvojene od proizvodnje, čime se omogućava usklađivanje isplata po hektaru dodijeljenih prema teritorijalnim kriterijima,
- fleksibilno upravljanje uz mogućnost da države članice primijene cijeli niz parametara novog ZPP-a na različite načine,
- financijska disciplina, načelo koje je kasnije uvedeno u financijsku perspektivu za razdoblje od 2007. do 2013. zbog čega je zamrznut proračun prvog stuba ZPP-a te su postavljeni obavezni godišnji maksimumi. Evropske bi institucije nakon toga mogle uvesti linearna smanjenja u postojeću izravnu podršku za poštovanje tih mjera,
- također je 2007. utemeljena jedinstvena zajednička organizacija tržišta, čime su objedinjeni mehanizmi 21 postojećeg ZOT-a (Uredba (EZ) br. 1234/2007, SL L 299, 16.11.2007.).

Dana 20. decembra 2008. godine, ministri poljoprivrede EU postigli su politički dogovor o "zdravstvenom pregledu" ZPP-a, čiji je cilj bio modernizacija i uklanjanje ograničenja za poljoprivrednike kako bi im se pomoglo da što bolje odgovore na nove izazove poput klimatskih promjena, vodoprivrede i bioenergije. Godine 2009. izmijenjene su brojne mjere primijenjene nakon reforme ZPP-a iz 2003. Njegov je cilj bio:

- ojačati potpuno odvajanje podrške od proizvodnje uz postupno ukidanje preostalih isplata vezanih uz proizvodnju kroz njihovu integraciju u sustav jednokratnih isplata po domaćinstvu,
- djelomično preusmjeriti sredstva iz prvog stuba u korist ruralnog razvoja povećanjem stupnja promjene izravnih potpora,
- postići veću fleksibilnost pravila za javnu intervenciju i nadzor ponude kako bi poljoprivrednici mogli neometano reagirati na signale s tržišta.

Povijesni razvoj ZPP-a (1962→)



Slika 3. Povijesni razvoj ZPP-a

Reforma iz 2013. bila je konačna faza postupka otvorene prilagođenja ZPP-a koja još nije završena (uredbe (EU) br. 1303 do 1308/2013, SL L 347, 20.12.2013.) i nastavlja se na razdoblje od 2014. do 2020. godine. Glavne odrednice ZPP-a za to razdoblje su preoblikovanje podrške odvojenih od proizvodnje u sistem multifunkcionalnih podrške, konsolidacija dva stupa ZPP-a: prvog stuba, kojim se financiraju izravne podrške i tržišne mjere i drugog stuba u korist ruralnog razvoja kroz sustav sufinanciranja te integriraniji, usmjereniji i teritorijalni pristup za ruralni razvoj.

„Politika ruralnog razvoja EU-a pomaže ruralnim područjima EU-a kako bi se zadovoljile široki spektar ekonomskih, ekoloških i socijalnih izazova 21. stoljeća. Često se zove "drugi stub" ZPP-a, to nadopunjuje sistem izravnih plaćanja poljoprivrednicima i mjera za upravljanje poljoprivrednim tržištem (tzv. "prvi stub"). Politika ruralnog razvoja dijeli više ciljeva s drugim evropskim strukturnim i investicijskim fondovima (engl. European Structural and Investment Funds, ESIF).“⁸ „Postoje dva stuba sufinanciranja. Prvi stub sufinanciranja je direktno plaćanje koje se financira iz Europskog fonda za garancije u poljoprivredi (eng. European Agricultural Guarantee Fund - EAGF). Drugi stub sufinanciranja odnosi se na projekte ruralnog razvoja iz Europskog poljoprivrednog fonda za 7 Massot, A. (2013) Instrumenti ZPP-a i njihove reforme . EARDF je instrument koji podupire europsku politiku ruralnog razvoja, a dugoročni cilj mu je povećanje konkurentnosti poljoprivrede, održivo upravljanje prirodnim resursima i klimatske promjene te uravnotežen razvoj ruralnih krajeva. (Tufekčić, 2013.)

Važno za politiku ruralnog razvoja je jačanje LEADER (fr. Liaisons entre actions de developpement de l'économie rurale) pristupa kroz sve fondove. LEADER pristup je kratica koja označava vezu među aktivnostima razvoja ruralnog gospodarstva. Radi se o inicijativi i pristupu financiranja malih, lokalnih investicija. Na taj se način osigurava pomoć u pripremi projekata, jačanje kapaciteta te povezivanje i umrežavanje lokalnog razvoja. Ohrabrujući sudjelovanje na lokalnom nivou u stvaranju i provedbi strategija održivog razvoja, ovaj pristup razvija sve veći utjecaj na buduće ruralne politike.



Slika 4. Prikaz LEADER pristupa

„Pokušavajući preusmjeriti strukturnu politiku s financiranja pojedinačnih projekata na potporu strateškom planiranju razvoja područja, Europska komisija je 1991. godine osmislila inicijativu za ruralni razvoj (LEADER I). Istraživanje provedeno 1994. godine pokazalo je da je ovaj pristup omogućio suradnju 25 % lokalnih akcijskih grupa (LAG-ova) te se javila potreba za formalnijim oblicima suradnje pa je ubrzo pokrenuta inicijativa LEADER II koja je raspolagala sredstvima namijenjenima razvoju i provedbi projekata suradnje. Cilj joj je bio pomoći LAG – ovima u zajedničkom osmišljavanju, proizvodnji i plasiranju roba i usluga u svim područjima koja su povezana sa ruralnim razvojem.“¹⁰ Sastoji se od sedam osnovnih načela:

- Održivi ruralni razvoj koji se temelji na očuvanju i uravnoteženom razvoju okoliša društva i privrede,
- Pristup temeljen na karakteristikama područja jer svako područje ima svoja obilježja, potencijale, posebnosti i prepoznatljivosti,
- Pristup odozdo prema gore, što uključuje sve raspoložive snage u lokalnim zajednicama radi kvalitetnijeg razvoja,
- Uspostavljanje lokalnih partnerstva u obliku lokalnih akcijskih grupa (LAG-ova),
- Inovativnost kako bi se tradicionalne vrijednosti predstavile na novi tržišno konkurentan način,

- Integralan i višesektorski pristup kako bi se spriječio problem sektorske podijeljenosti lokalnih, regionalnih i nacionalnih institucija važno je njihovo horizontalno i okomito povezivanje,
- Umrežavanje i suradnja kako bi se stvorio zajednički razvoj ruralnih sredina.

„LAG-ovi između ostalog uključuju i prirodne putove koji do nedavno nisu bili uključeni u drugi stub ZPP-a jer ih se nije smatralo korisnim za poljoprivredu i poljoprivrednike. Danas se radi i na obnovi prirodnih putova jer se smatra da bolja povezanost doprinosi boljem ruralnom razvoju koji se ne odnosi samo na poljoprivrednu proizvodnju.“ (Palmisano, 2016)

Politika ruralnog razvoja usmjerena je na jačanje održivosti europskog poljoprivrednog sektora i ruralnih područja kroz ekonomsko, socijalno i ekološko djelovanje. Konkretni ciljevi ruralnog razvoja provode se na način da resursi budu učinkovitije korišteni, da se poveća proizvodni kapacitet zemlje, jačanje ljudskih potencijala i održivo upravljanje resursima kroz brigu o okolišu. Ruralni razvoj uključuje pametni rast, uključivi rast i održivi rast. Pametni rast je se odnosi na potporu inovacijama i vještinama. Uključivi rast je oslobađanje lokalnih potencijala, jačanje raznolikosti ruralne privrede, razvoj lokalnog tržišta i zapošljavanja. Održivi rast jača i unaprjeđuje javna dobra i usluge, smanjuje emisije stakleničkih plinova i vodi brigu o bioraznolikosti. (Tufekčić, 2013)

5. DIGITALIZACIJA U POLJOPRIVREDI

Razvojem industrije i digitalnih trendova posljednjih godina promijenile su se mnoge svakodnevne stvari i način njihova funkcioniranja. Danas na raspolaganju imamo niz rješenja koja nam omogućuju uštedu vremena kojega zbog životnog tempa imamo sve manje. Jedno su od takvih rješenja i digitalne tržnice s kojih nam, nakon nekoliko klikova, na kućnu adresu dolazi svježe voće i povrće s lokalnih poljoprivrednih gospodarstava. No digitalne tržnice nisu jedini digitalni alat kojim se koriste poljoprivredna gospodarstva. Iako je poljoprivreda industrija koja se uglavnom smatra najtradicionalnijom, onom koju savremene tehnologije dotaknu posljednje i koja možda nije atraktivna za razvijanje inovacija, upravo se ona pokazala idealnom za razvoj disruptivnih modela poslovanja koji će iskoračiti u onome što se svih nas izravno tiče – proizvodnji i preradi hrane. Digitalizacija poljoprivredno-prerađivačkog sektora aktivira razvoj ruralnog sektor., pri čemu su najistaknutije investicijskih mjera ulaganja u digitalnu opremu i softvere.

5.1. Precizna poljoprivreda

Konkursi koji poduzetnicima pružaju mogućnost povlačenja bespovratnih sredstava pokazali su se kao poligon razvoja poljoprivrednih gospodarstava i inovativne opreme koju potpisuju domaći proizvođači. Digitalizacija poljoprivredno-prerađivačkog sektora počela je tako aktivnom primjenom RTK baznih stanica za preciznu poljoprivredu. Njihova je primarna funkcija točnost navođenja pri obavljanju poljodjelnih radnji, a karakterizira ih kompatibilnost s poljoprivrednom mehanizacijom. RTK bazne stanice gotovo su deset puta preciznije od GPS-a i njihova primjena pridonosi povećanju preciznosti, a zatim i produktivnosti rada.

Uz RTK baznu stanicu povećanje prodaje zabilježile su i meteostanice čija je svrha prikupljanje, obrada i prikaz meteoroloških podataka svih prosječnih i kumulativnih vrijednosti mjernih parametara u željenom razdoblju, a sve radi zaštite uzgajanih sorti. **Na temelju prikupljenih podataka može se precizno odrediti potencijalna infekcija biljaka, vrsta preparata za zaštitu te rok njegove primjene.**

5.2. Kontrola uzgoja

Meteorstanica je bila prvi korak digitalizacije u, primjerice, sektoru voća i povrća, u koji se zatim uvela primjena kontrole uzgoja. Kontrolom uzgoja osiguravaju se najbolji uslovi proizvodnje i njezina praćenja kako sezona pojedine kulture ne bi propala, odnosno kako bi se od nje dobili najbolji rezultati. Zahvaljujući digitalizaciji proizvodnje poljoprivredna gospodarstva osiguravaju svoje poslovanje i povećavaju sigurnost ostvarivanja prihoda u ključnim razdobljima poslovne godine. Osim kontrole proizvodnje, u digitalizaciji poslovanja poljoprivredno-prerađivačkog sektora primjenjuju se softveri koji omogućuju obradu i selektiranje niza podataka svih poslovnih procesa (upravljanje prodajom, ljudskim resursima, financijama...). Do prije nekoliko godina većina poljoprivrednih gospodarstava poslovne je procese vodila ručno, a odluke donosila prvenstveno na temelju iskustva i tradicije. Primjenom softvera omogućio se pregled cijelog poslovanja sa samo nekoliko klikova, pa se odluke danas donose na temelju analiziranih podataka u stvarnom vremenu, a ne više isključivo na osnovi iskustva i tradicije. **Digitalne tehnologije nametnule su se kao alat koji poljoprivrednim gospodarstvima može znatno pomoći u unapređenju učinkovitosti, povećanju produktivnosti, optimizaciji proizvodnje i smanjenju njezinih troškova te na kraju u jednostavnijem povezivanju i pronalasku krajnjih kupaca.**

5.3. Digitalne farme

Digitalizacija je nove trendove donijela i u najosjetljivije sektore kao što je stočarstvo. Tako su danas na tržištu uspostavljene farme koje su s pomoću muznog robota automatizirale i digitalizirale proces proizvodnje mlijeka. U kompletu muznog robota nalazi se upravljački sustav koji je povezan s opremom od koje prikuplja ili upotrebljava podatke. U kompletu je središnja jedinica kojom se upravlja, dozator koncentrata, brojevi za označavanje, sustav za separaciju te računalo.

Ključno je istaknuti da se primjenom takvog sustava nadzire kvaliteta mlijeka jer se u stvarnom vremenu dobiju svi potrebni podaci o mastitisu, mastima, proteinima i laktozi. Uporaba digitalne tehnologije rezultira humanijim odnosom prema životinjama te se pravodobno reagira na sve zdravstvene anomalije koje se u realnom vremenu mogu uočiti, a i znatno je veća kvaliteta finalnog proizvoda koji se svakodnevno rabi u gotovo svakom kućanstvu. Jednako tako, roboti su se počeli sve više razvijati, a samim time i primjenjivati, u sektoru vinogradarstva. Upotrebljavaju solarnu energiju i GPS kojim se neometano kreću među parcelama i primjenjuju za orezivanje, piljenje i okopavanje vinograda. Navedeni primjeri digitalizacije bili su samo jedan segment cjelokupnog ulaganja koje je provelo pojedino poljoprivredno gospodarstvo, u prosjeku srednje veličine.

Digitalna transformacija poslovanja u smislu provedbe projekta koji će obuhvatiti sve poslovne procese, a ne samo dio, strateška je investicija s jasnom vizijom o željenom smjeru poslovanja. Za navedeno je preporuka angažirati stručnjaka koji će prikazati objektivnu sliku poslovanja nastalu kao rezultat skeniranja svih poslovnih procesa te na temelju njih, a ovisno o sektoru i njegovim specifičnostima, dati preporuke o nabavi specijalizirane digitalne opreme i softvera. Angažiranjem stručnjaka za sveobuhvatnu digitalnu transformaciju poslovanja poljoprivrednoga gospodarstva primijenit će se novi poslovni modeli koji se svakodnevno razvijaju i nadograđuju u skladu s digitalnim trendovima. U skladu s tim vrijedno je spomenuti da na tržištu trenutačno postoje deseci razvijenih robota te stotine softverskih rješenja za gotovo sve sektore u okviru poljoprivredno-prerađivačke industrije. U gomili njih iznimno je važno pratiti razvoj tržišta i njegovu ponudu. **S obzirom na to da poljoprivredna gospodarstva, uz svakodnevni rad u proizvodnji, za to nemaju dovoljno vremena, angažman vanjskog stručnjaka daje novu vrijednost takvim strateškim projektima.**



Slika 5 – Digitalizacija u poljoprivredi

5.4. Veliki evropski planovi

Digitalizacija poljoprivredno-prerađivačkog sektora intenzivan nastavak očekuje i u godinama koje slijede. Naime, Zajednička poljoprivredna politika (ZPP) za novo programsko razdoblje, ono od 2021. do 2027., kao jedan od devet glavnih ciljeva identificirala je veću usmjerenost na istraživanje, tehnologiju i digitalizaciju, pri čemu je poticanje znanja, inovacija i digitalizacije u poljoprivredi i ruralnim područjima pretpostavljeno kao horizontalni cilj koji će se provesti kroz sve teme i područja. Prema informativnom pregledu Europske komisije, **poticat će se povećana ulaganja u znanje i informacije te uvođenje novih tehnologija, što je prilika za realizaciju projekata usmjerenih na potpunu digitalizaciju poslovanja**, s obzirom na to da je jedan od glavnih prioriteta novog ZPP-a i privlačenje mladih u poljoprivredni sektor, za koji bi svaka zemlja članica trebala napraviti vlastiti strateški plan i konkretnu strategiju. Time će se stvoriti jača veza između digitalizacije i mladih poljoprivrednika te će se smanjiti jaz u digitalnim vještinama, koji je još izražen između ruralnih i urbanih područja u Europi. Digitalizacija poljoprivredno-prerađivačkog sektora u idućem razdoblju obuhvatit će inovacije podržane umjetnom inteligencijom i digitalnim alatima, a njihovu primjenu u svakodnevnom poslovanju poduprijet će i Europska unija. Iako je riječ o novome programskom razdoblju, za koje nam se čini da do njega još ima vremena, ono je već iza ugla, pa je vrijeme da se počne razmišljati o strateškim projektima digitalne transformacije poslovanja.

6. ZAKLJUČAK

Međusobnom povezivanju i transparentnosti između proizvođača i kupca na tržištu hrane sve više doprinosi IKT sektor. Kroz digitalizaciju poljoprivrede mogu postići brojni pozitivni učinci u privredi. Među njima su:

- ubrzanje i olakšavanje procesa kroz standardizaciju i optimizaciju,
- bolja kontrola nad procesima,
- transparentnost podataka,
- samo-održivost,
- te u krajnosti globalna konkurentnost.

Digitalizacija predstavlja budućnost ali i predstavlja jedan od preduslova opstanka na tržištu Europske unije. No digitalizacija BH poljoprivrede razvija se 'puževim korakom' te je u 'povojima'.

- Nauka prati trendove i tokove čak i u BiH, međutim primjena digitalizacije je vrlo spora i dogodi se samo ako nas na to natjera kroz uredbu Europske komisije.

Korištenje riječi digitalizacija u BiH obično u znači uvođenje boljih kompjuterskih programa za dokumentaciju poljoprivrednih zemljišta, no u poljoprivredi znači puno drugih stvari – 'znači i opremanje poljoprivrednika alatima koji će mu koristiti za **poboljšanje proizvodnje**', no prije svega znači **'precizn(ij)u poljoprivredu'**.

6.1. Smanjenje troškova uz održiv razvoj

Insekti, bolesti, štetočine, korov, nepovoljni vremenski uslovi stvaraju velike štete na usjevima, a inovativna tehnologija i primjena digitalizacije može pomoći u rješavanju tih izazova. Satelitske snimke i dronovi mogu isporučiti detaljna opažanja na terenu, daljinski senzori mogu redovito fotografisati i mjeriti tlo te otkriti stresne uticaje koji ugrožavaju biljke puno prije nego postanu vidljivi ljudskom oku.

Kroz korištenje digitalizacije može se smanjiti gnojidba na praktički 40 posto i ono što je bitno smanjiti onečišćenje, za što je primjer Danska koja je već 80 posto prekrivena organskom poljoprivrednom dok je u Hrvatskoj npr. taj postotak tek oko 6 posto.

Tehnološku procjenu tla, već koristi manji sistemi navigacije ugrađeni u traktor koji pomažu raspodjelu gnojiva ili herbicida kako ne bi došlo do preklapanja i gubitaka u proizvodnji, ali i kako bi umanjio onečišćenje tla.

Kad se raspodjeljuje umjetno gnojivo teško je odrediti smjer kretanja i potrebno je obilježiti njivu, a u tome pomaže sustav navigacije, po hektaru otprilike možete uštediti oko 5KM, što bi za velike površine već od 500 hektara značilo i 2 do 5 hiljada KM uštede po gnojivu u početku proizvodnje.

U poljoprivredi se ne može puno puta procijeniti je li neki insekticid zahvatio cijelo poljoprivredno područje a novi sistem dronova ili prskalica sa senzorom može odrediti gdje je bolest prisutna i tu se po 'hektaru može uštedjeti već 100 KM.

Svaka agrotehnička operacija može se napraviti u GIS okruženju – dakle možemo gnojiti i saditi savršeno točno, odrediti točno u mjerilima piksela s obzirom na prethodne analize koliko je potrebno zagnojiti tlo.

Potpuna digitalizacija, značila bi da dronovi i moderne tehnologije na datom području analiziraju i daju evidenciju o tome koje područje je potrebno obraditi gnojivom i pesticidom.

6.2. Upravljanje zemljištem

Kada imate digitalnu kartu upisujete točke u koje se može nešto uzgajati i možemo smanjiti onečišćenje, dobiti na vrijednosti proizvoda čime on dobiva na kvaliteti i cijeni. U sistemu GIS-a prepoznaju se točna područja pogodna za organski uzgoj određene kulture.

Konačni cilj digitalizacije je onaj koji je najteže postići je tzv. land use management, tj. upravljanje zemljištem u poljoprivrednoj proizvodnji. On znači da se cijeli teritorij nakon potrebnih prethodnih testiranja i mapiranja raspodijeli tako da se točno zna u kojem djelu koja kultura pogodna za uzgoj kako bi se imalo čim manje utjecaja na okoliš.

Krajnji cilj regionalizacije poljoprivredne proizvodnje je da se određena zemlja s obzirom na klimatske uslove i kvalitetu tla prilagođava za uzgoj određene kulture i time se savjetuje poljoprivrednike koja kultura je najbolja za uzgoj u određenom području kako bi se smanjili gubici. Za to je potrebno da se uključe i jedinice lokalne samouprave koje bi usmjeravale poljoprivredu u tom djelu regije kroz digitalizaciju.



Michaela Rehle / REUTERS

Precizno raspršivanje gnojiva na površini uz pomoć senzora

Dosta problema bi se riješilo u poljoprivredi kroz digitalizaciju, a krajnje rješenje bi bilo također da izravna plaćanja se ne bi trebala računati na hektar proizvodnje već bi trebali uvesti plaćanja po količini ili kvaliteti proizvoda.

6.3. Promjena trenda i finansijska injekcija

Za sporo uvođenje digitalizirane mehanizacije odgovorna su nedovoljna 'finansijska sredstva', a dobar poticaj za uvođenje čine projekti Europske unije na koje se poljoprivrednici mogu prijaviti i dobiti veće bodove kada predlože novije strojeve za mehanizaciju prilikom čega 'mnogi nisu dovoljno upoznati čemu sve to služi u poljoprivredi'.

U BiH se kasni sa uvođenjem digitalizacije i moderne tehnologije, a novi ZPP nalaže da veći dio poljoprivrede bude opremljen nekim oblikom kompjuterskog programa i obrazovanjem poljoprivrednika za njegovo korištenje.

Mijenja se trend i pitanje je vremena kada će se količina takvih digitaliziranih sistema u potpunosti primjenjivati u svakom domaćinstvu. Poljoprivrednici sve više shvataju koji su benefiti takvog sistema.

Trenutno nisu poznate statistike koliko domaćinstava koriste neki oblik digitalizacije u poljoprivredi, ali bi novi popis poljoprivrede trebao dati odgovor na to pitanje. No, činjenica je da su veliki proizvođači već dovoljno upoznati s novim tehnologijama i koriste ih u proizvodnji, a digitalizaciju je potrebno približiti malim proizvođačima.

Da bi se digitalizacija bh poljoprivrede uspješno provela potrebno je mnogo napraviti na obrazovanju i 'povećanju digitalni vještina na tržištu rada'. Iako digitalizacija nema magičan štapić da sve popravi, ali svakako otvara bezbroj novih mogućnosti za razvoj i pojam standarda.

Optimizacija i interoperabilnost proizvodnih i poslovnih procesa te transportne i upravljačke logistike u agrikulturi implicira standardizaciju kao jedan od glavnih faktora same digitalizacije koja može doprijeti razvoju gospodarstva.

Može se postići razvoj digitalizacije kroz 'nabavku strojeva' koje je moguće pribaviti uz dodatna sredstva i projekte EU, te kroz jačanje obrazovnog sustava.

Imperativ je baviti se zdravom i inteligentnom poljoprivredom, stimulirati čiste tehnologije te po tome biti prepoznati.