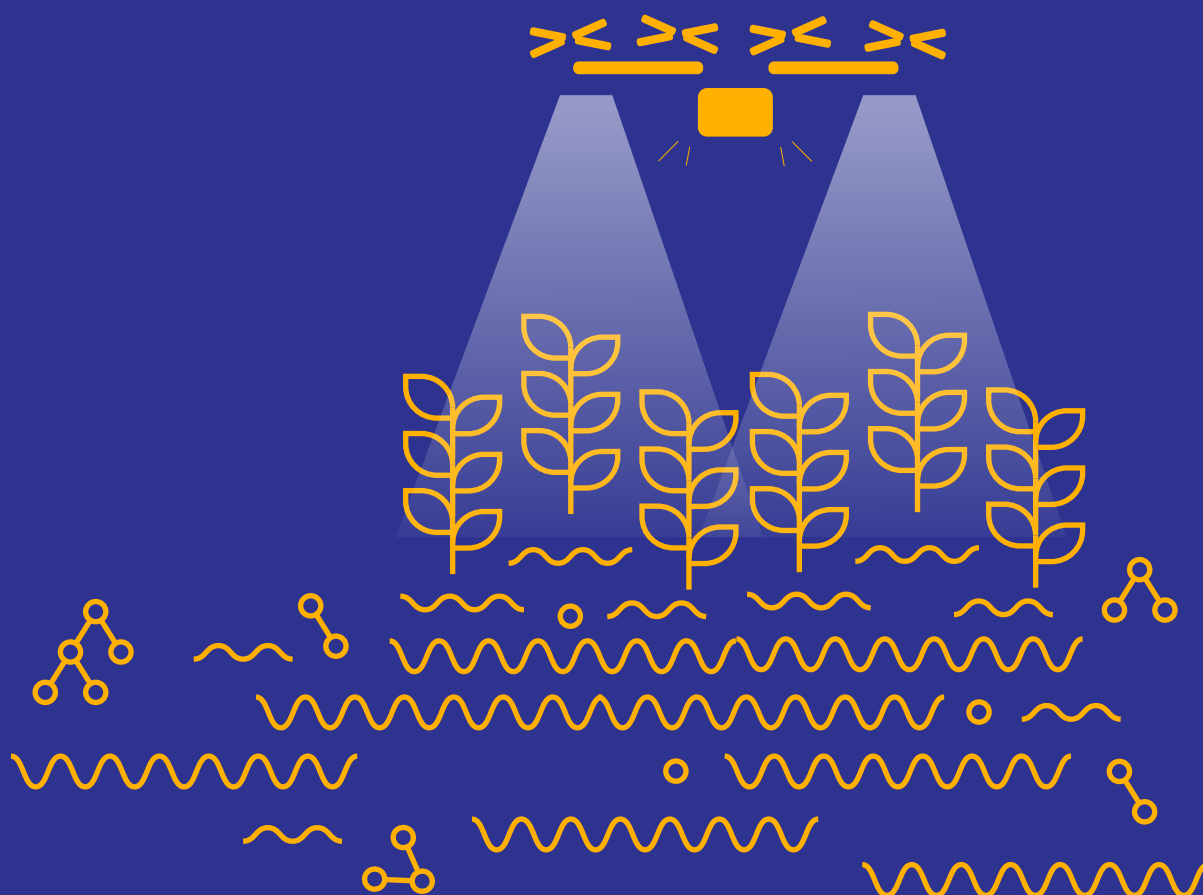


SMARTLABOR

Jačanje savezništava za razvoj politika i testiranje u oblasti inovacija, digitalizacije i tržišta rada na Zapadnom Balkanu

Mapiranje i analiza kapaciteta obrazovanja i stručnog osposobljavanja u poljoprivredno-prehrambenom sektoru Bosne i Hercegovine



Izdavači

Centar za istraživanje javnih politika/Re:People, Srbija
Centar za razvojne evaluacije i društvena istraživanja – CREDI, Bosna i Hercegovina

Urednici

Nermin Oruč
Branka Anđelković
Tanja Jakobi

Autori

Ilma Kurtović
Snježana Đuričić

Dizajn

Sonja Lundin

Beograd, mart 2025

Napomena

Nacionalni izvještaj „Mapiranje i analiza kapaciteta obrazovanja i stručnog osposobljavanja u poljoprivredno-prehrambenom sektoru Bosne i Hercegovine“ razvijen je u okviru regionalnog projekta „SMARTLABOR – Jačanje savezništava za razvoj politika i testiranje u oblasti inovacija, digitalizacije i tržišta rada na Zapadnom Balkanu“, koji implementiraju Centar za promociju civilnog društva (CPCD), Centar za istraživanje i kreiranje politika (CRPM) i Institut za demokratiju i medijaciju (IDM), uz finansijsku podršku Norveškog Ministarstva spoljnih poslova.

Sadržaj nacionalnog izvještaja isključiva je odgovornost implementatora projekta i ne odražava nužno stavove Norveškog Ministarstva spoljnih poslova.

Sadržaj

SAŽETAK	3
1. UVOD	4
1.1. CILJEVI ISTRAŽIVANJA I METODOLOŠKI PRISTUP	6
Mapiranje zainteresovanih strana	7
Fokus grupe sa ključnim zainteresovanim stranama	7
Analiza standarda zanimanja i obrazovnih programa – Uredsko istraživanje	7
2. KLJUČNI REZULTATI	9
2.1. PONUDA VJEŠTINA: PRUŽAOCI STRUČNOG OSPOSoblJAVANJA I OBRAZOVANJA U POLJOPRIVREDNO-PREHRAMBENOM SEKTORU	9
2.1.1. Srednje tehničke i stručne škole za stručno osposobljavanje	10
2.1.2. Studija slučaja: Analiza dva standarda zanimanja i nastavnih programa za poljoprivrednog tehničara	13
2.1.3. Visoko obrazovanje i istraživački instituti	15
2.1.4. Poljoprivredne savjetodavne službe	18
2.1.5. Obrazovanje i stručno osposobljavanje odraslih	19
2.2. Saznanja iz diskusija o digitalnim vještinama i inovacijama u poljoprivredno-prehrambenom sektoru	21
3. DISKUSIJA I DALJI KORACI	23
Zaključci i preporuke	25
REFERENCE	28
PRILOG 1. MODEL CENTRA ZA OBRAZOVANJE ODRASLIH U POLJOPRIVREDNO-PREHRAMBENOM SEKTORU	31
PRILOG 2. MODEL SARADNJE IZMEĐU FORMALNOG I NEFORMALNOG OBRAZOVANJA	33

SAŽETAK

Uprkos određenim poboljšanjima u posljednje vrijeme, glavni pokazatelji tržišta rada u Bosni i Hercegovini i dalje se mogu smatrati nepovoljnim u poređenju s prosjekom Evropske unije, a u mnogim slučajevima i u poređenju s drugim zemljama Zapadnog Balkana. To uključuje niske stope aktivnosti, nisku zaposlenost i visoku nezaposlenost, uz još nepovoljnije pokazatelje za žene i mlade. Ovi pokazatelji, zajedno sa strukturnim problemima u različitim sektorima, uključujući i poljoprivredno-prehrambeni, predstavljaju značajan izazov u osiguravanju potrebne radne snage.

Dodatno, migracije i drugi demografski trendovi dodatno pogoršavaju situaciju, a očekuje se da će takvi trendovi potrajati barem srednjoročno. Ovi izazovi dodatno su pojačani globalnim pritiscima, uključujući klimatske promjene, digitalizaciju i promjene u potrošačkim preferencijama, koji zahtijevaju kvalifikovanu i prilagodljivu radnu snagu. Vještine trenutno dostupne radne snage karakterišu značajna nepodudaranja s potrebama tržišta rada, oslanjanje na tradicionalno znanje i ograničena integracija savremenih poljoprivrednih praksi.

Poljoprivredno-prehrambeni sektor, koji doprinosi između 4,16% i 7% BDP-a u različitim regijama BiH, ima ključnu ulogu u ekonomiji zemlje. Shodno tome, njegova održivost i razvoj zahtijevaju napore u osiguravanju potrebne radne snage.

Ovaj izvještaj fokusira se na analizu kapaciteta i praksi pružalaca obrazovanja i stručnog osposobljavanja u Bosni i Hercegovini u svrhu rješavanja nedostatka vještina u poljoprivredno-prehrambenom sektoru. Procjenjujući ponudu vještina, izvještaj analizira sposobnost formalnih i neformalnih pružalaca stručnog osposobljavanja da odgovore na potrebe tržišta rada. Analiza ispituje usklađenost postojećih programa sa sektorom, naročito u kontekstu suočavanja sa novim izazovima poput digitalizacije, održivosti i precizne poljoprivrede. Ovakav pristup nudi dragocjen uvid u snage i nedostatke trenutnog sistema, naglašavajući ulogu obrazovanja i stručnog osposobljavanja u razvoju radne snage u poljoprivredno-prehrambenom sektoru. Izvještaj identifikuje nedostatke u razvoju radne snage koji utiču na konkurentnost sektora i nudi konkretne preporuke za njihovo prevazilaženje. Cilj istraživanja je da se pomogne poslodavcima u definisanju potreba za radnom snagom i podstakne saradnju sa obrazovnim institucijama u svrhu unaprjeđenja spremnosti, istovremeno podržavajući obrazovne institucije u usklađivanju nastavnih planova i programa s potrebama tržišta rada. Nalazi također informišu politike zasnovane na dokazima radi rješavanja nepodudarnosti vještina, promovisanja održivog razvoja, ekonomskog rasta i usklađenosti s prioritetima evropskih integracija.

Metodologija je obuhvatila analizu dostupnih podataka, mapiranje obrazovnih institucija¹, analizu standarda zanimanja i odgovarajućih nastavnih programa, te fokus grupe sa relevantnim akterima kako bi se dobilo sveobuhvatno razumijevanje cijele slike vještina prisutnih u BiH.

Ključni nalazi ukazuju na značajne razlike između rezultata obrazovnog sistema i potreba tržišta rada u poljoprivredno-prehrambenom sektoru. Formalno obrazovanje često ne zadovoljava specifične zahtjeve savremene poljoprivrede. Pružatelji neformalnog obrazovanja mogu doprinijeti kroz fleksibilne i na vještine orijentisane programe, ali izazovi u pristupačnosti i modernizaciji nastavnih planova i programa ograničavaju njihov učinak.

Mapiranje obrazovnih institucija u poljoprivredno-prehrambenom sektoru Bosne i Hercegovine pokazalo je snažan, ali neujednačen sistem razvoja vještina. Srednje tehničke i stručne škole (u daljem tekstu: TVET), univerziteti, istraživački instituti i centri za neformalno obrazovanje zajednički doprinose obuci radne snage. Međutim, uočena je značajna praznina u integraciji digitalnih elemenata u nastavne planove i programe. Iako TVET škole i centri za neformalno obrazovanje pružaju praktične vještine za brzu zapošljivost, njihov fokus na

¹ <https://smartlabor.repeople.rs/resources/>

moderne tehnologije poput digitalne poljoprivrede, precizne poljoprivrede i klimatski pametnih praksi je ograničen, što otežava horizontalni prijenos znanja između sektora. Slično tome, visokoškolske i istraživačke institucije naglašavaju teorijsko i specijalizirano znanje, ali im je potrebna snažnija usklađenost s novim digitalnim trendovima i globalnim praksama, što utiče na vertikalni prijenos znanja iz obrazovanja u praksu. Rješavanje ovih nedostataka, posebno kroz uključivanje digitalnih alata i metoda u obrazovne programe, ključno je za izgradnju konkurentne i na budućnost orijentisane radne snage u poljoprivredno-prehrambenom sektoru Bosne i Hercegovine. Pored mapiranja institucija, provedene su i analize dva standarda zanimanja i TVET programa kako bi se dublje sagledala struktura i fokus stručnih kurikuluma u sektoru. Ove analize ukazuju i na snage programa, ali i na potrebu za integracijom digitalnih vještina i savremenih tehnologija u obrazovne sadržaje.

Na kraju izvještaja nalaze se preporuke za jačanje kapaciteta formalnog i neformalnog obrazovanja, bolju usklađenost sa potrebama tržišta rada i podsticanje inovacija kroz javno-privatni dijalog. Za rješavanje izazova razvoja vještina u poljoprivredno-prehrambenom sektoru Bosne i Hercegovine potreban je višedimenzionalni pristup. Ključne preporuke uključuju uspostavljanje sistema prognoziranja vještina; integraciju digitalnih alata, precizne poljoprivrede i održivosti u programe obuke; te širenje prilagođenog neformalnog obrazovanja, posebno u ruralnim područjima. Saradnja između obrazovnih institucija, industrije i vlasti treba biti osnažena kroz regionalne centre, partnerstva i centralizirana koordinacijska tijela koja odražavaju nadležnosti i kompetencije, kako bi se olakšao horizontalni prijenos znanja između sektora i vertikalni prijenos znanja između obrazovanja, istraživanja i prakse. Politike trebaju podsticati učešće poslodavaca, uključivati uvide iz tržišta rada u planiranje obrazovanja i ulagati u digitalnu infrastrukturu. Ove strategije imaju za cilj izgradnju kvalifikovane radne snage koja podstiče održivost, usklađenost s evropskim standardima i dugoročni razvoj ruralnih područja kroz osiguranje nesmetanog protoka znanja na svim nivoima.

1. UVOD

Bosna i Hercegovina suočava se sa značajnim izazovima na tržištu rada, koje karakterišu visoke stope neaktivnosti, nezaposlenosti stanovništva, te nezaposlenosti mladih. Prema Anketi o radnoj snazi (ARS), stopa zaposlenosti iznosi 42,4%, dok je stopa nezaposlenosti 12,7%.² Trajan nesrazmjer između potreba tržišta rada i ishoda obrazovnih sistema dodatno pogoršava ove probleme, ostavljajući mlade ljude nedovoljno pripremljene za savremene zahtjeve tržišta rada, te potiče visoke stope iseljavanja, naročito među diplomiranim studentima koji traže prilike u zapadnoj Evropi.

Sektor poljoprivrede predstavlja ključnu komponentu ekonomije Bosne i Hercegovine, doprinoseći između 4,16% i 4,76% BDP-a u Federaciji Bosne i Hercegovine³, te oko 7% u Republici Srpskoj, što ukupno iznosi procijenjenih 700–800 miliona KM godišnje⁴. Izvoz iz poljoprivrede uglavnom se odnosi na životinjske i biljne masti i ulja, jestivo voće i orašaste plodove, mliječne proizvode i prerađene žitarice. Međutim, ograničena proizvodnja proizvoda s visokom dodatom vrijednošću naglašava potrebu za većim ulaganjima u prerađenu hranu i certifikaciju kvaliteta kako bi se unaprijedila konkurentnost na regionalnim i tržištima EU. U oktobru 2024. godine, zemlja je usvojila „Strateški plan ruralnog razvoja BiH 2023–

² Agencija za statistiku Bosne i Hercegovine. (2023). Anketa o radnoj snazi: Izvještaj za četvrti kvartal 2023. Preuzeto sa https://bhas.gov.ba/data/Publikacije/Saopštenja/2024/LAB_00_2023_Q4_1_BS.pdf

³ Federalno ministarstvo poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva. (2024). Strategija poljoprivrede i ruralnog razvoja Federacije Bosne i Hercegovine 2021–2027. Službene novine Federacije BiH, br. 75/24.

⁴ Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede Republike Srpske. (2021). Strategija razvoja poljoprivrede i ruralnih područja Republike Srpske za period 2021–2027. Banja Luka: Vlada Republike Srpske.

2027 – okvirni dokument“⁵, čime je pokazana opredijeljenost za rješavanje ovih strukturnih i ekonomskih izazova.

Uprkos svom značaju, sektor se suočava sa strukturnim izazovima kao što su podijeljena vlasništva nad zemljištem, niska produktivnost i zastarjela tehnološka infrastruktura. Starija dobna struktura vlasnika farmi — većina je starija od 40 godina — ukazuje na opadajuće interesovanje mlađih generacija za poljoprivredna zanimanja, čime se pogoršava nedostatak radne snage u cijelom sektoru. Ovi problemi, u kombinaciji sa opadajućim doprinosom sektora BDP-u, ističu hitnu potrebu za razvojem radne snage i unapređenjem vještina kako bi se osigurala dugoročna konkurentnost.

Tržište rada u poljoprivredno-prehrambenom sektoru dodatno karakteriše značajna neusklađenost između potrebnih i postojećih vještina te izazovi u spremnosti radne snage. Mnogi radnici u poljoprivredi oslanjaju se na tradicionalna znanja, koja često nisu dovoljna za zahtjeve savremene, održive poljoprivrede. Poslodavci teško pronalaze radnike osposobljene za napredne poljoprivredne tehnike, upravljanje agrobiznisom i digitalne tehnologije, čime se dodatno produbljuje jaz u vještinama.

Ključni izazovi uključuju⁶:

- Neusklađenost obrazovnih sistema sa potrebama tržišta rada.
- Starenje radne snage, naročito u ruralnim područjima, uz ograničen interes mladih za ovaj sektor.
- Visok nivo neformalne zaposlenosti, što otežava precizno praćenje tržišnih dinamika.

Dodatno, globalni faktori poput klimatskih promjena, digitalizacije i promjena u preferencijama potrošača oblikuju ovaj sektor. Klimatske promjene prijete prinosa usjeva i produktivnosti stoke, dok istovremeno povećavaju konkurenciju za prirodne resurse. Istovremeno, tehnološki napredak — poput precizne poljoprivrede i automatizacije — zahtijeva radnu snagu osposobljenu za implementaciju i održavanje tih inovacija⁷. Kako se Bosna i Hercegovina usklađuje sa poljoprivrednim standardima EU i usvaja Evropski zeleni plan⁸, postaje sve izraženija potreba za održivim praksama i unapređenjem vještina radne snage. Ova potreba će postati još izraženija kako BiH, slijedeći primjer drugih zemalja Zapadnog Balkana, bude usvajala Strategiju pametne specijalizacije (S3).

Poljoprivredni sektor Bosne i Hercegovine i dalje je u velikoj mjeri oslonjen na neformalnu radnu snagu, posebno u ruralnim područjima, a suočava se sa značajnim nedostatkom radne snage i na malim farmama i u velikim preduzećima. Uprkos blagom rastu izvoza poljoprivrednih proizvoda, povećani uvoz doveo je do trajnog trgovinskog deficita, pri čemu se pokrivenost uvoza izvozom kreće između 16% i 22%.⁹

Iako se sve više prepoznaje važnost poljoprivrede i digitalne transformacije, institucionalni kapaciteti ostaju slabi.

⁵ Radni dokument osoblja Komisije, Izvještaj za Bosnu i Hercegovinu 2024.

⁶ Bartlett, W.; Oruc, N. (2021) Tržišta rada na Zapadnom Balkanu; Regional Cooperation Council

⁷ European Centre for the Development of Vocational Training (CEDEFOP). (2018). Uvid u nedostatak i neusklađenost vještina: Lekcije iz Cedefop-ove evropske ankete o vještinama i poslovima. Preuzeto sa <https://www.cedefop.europa.eu>

⁸ Evropski zeleni plan: https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal_en

⁹ Agencija za statistiku Bosne i Hercegovine. (Godišnji izvještaji, različite godine). Poljoprivreda u Bosni i Hercegovini - Statistički izvještaj.

U Federaciji Bosne i Hercegovine istraživačke institucije, savjetodavne službe i programi obuke trpe hronično nedovoljno finansiranje i nedostatak integracije. Odsustvo koherentnog sistema znanja i inovacija u poljoprivredi (AKIS) otežava povezanost između obrazovanja, istraživanja i prakse. Iako razvoj poljoprivrede zasnovane na znanju i uvođenje novih tehnologija i inovacija spadaju u nadležnost federalnih i kantonalnih vlasti, fragmentirano upravljanje dodatno komplikuje napredak. Pored Federalnog ministarstva poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva te Federalnog ministarstva razvoja, poduzetništva i obrta, obrazovnu politiku oblikuje 10 kantonalnih ministarstava, dok Federalno ministarstvo obrazovanja i nauke ima tek koordinacijsku ulogu. Međutim, širi kontekst u Federaciji BiH i dalje nije povoljan za naučnoistraživački rad i razvoj inovacija. Do danas nije usvojen nijedan strateški dokument, a ulaganja su minimalna. Ipak, usvajanje AKIS-a prepoznato je kao prioritet za strateški period 2021–2027.¹⁰

Suprotno tome, Republika Srpska je 2022. godine finalizirala svoj akcioni plan za AKIS, definišući pet ključnih ciljeva i 30 konkretnih mjera i prekretnica. Uspostava Savjeta za naučnoistraživački rad u poljoprivredi predstavlja korak naprijed, ali i dalje postoje značajni izazovi, posebno kada je riječ o koordinaciji ove kompleksne multisektorske inicijative.

Iako postoje dobre prakse u primjeni i prenosu znanja, one su uglavnom sporadične i zavise od individualnih inicijativa, umjesto da budu podržane kroz strukturisane, institucionalizovane sisteme. Bez jačeg usklađivanja politika, ulaganja u istraživanje i koordinirane strategije, Bosna i Hercegovina rizikuje da zaostane u tranziciji ka konkurentnijem, održivijem i tehnološki naprednijem poljoprivrednom sektoru.

Savjetodavne službe često djeluju kao administrativne jedinice, a ne kao pokretači prenosa znanja i inovacija, što ograničava kako horizontalni prenos znanja — razmjenu najboljih praksi i inovacija među poljoprivrednicima, agrobiznisima i istraživačkim institucijama — tako i vertikalni prenos znanja, koji osigurava da dostignuća iz istraživanja efikasno dopru do kreatora politika, stručnih službi i krajnjih korisnika. Jačanje obje dimenzije prenosa znanja ključno je za unapređenje prilagodljivosti, konkurentnosti i otpornosti sektora u kontekstu promjenjivih EU standarda i zahtjeva tržišta.

Ovaj izvještaj analizira kapacitete i prakse pružatelja obrazovanja i stručnog osposobljavanja u poljoprivredno-prehrambenom sektoru Bosne i Hercegovine. Analizira njihovu sposobnost da odgovore na postojeće izazove radne snage, uključujući neusklađenost između potrebnih i postojećih vještina, nedostatak radne snage i potrebu za tehnološkim osposobljavanjem. Studija identifikuje ključne praznine i nudi konkretne preporuke za jačanje uloge obrazovnih institucija u promovisanju održivog razvoja i inovacija u poljoprivredno-prehrambenom sektoru. Ovi uvidi su posebno relevantni za donosiocje odluka u kontekstu usklađivanja poljoprivredne i politike ruralnog razvoja sa standardima EU, Zelenom agendom za Zapadni Balkan i Strategijom pametne specijalizacije (S3), osiguravajući strateški i na dokazima zasnovan pristup razvoju sektora.

1.1. CILJEVI ISTRAŽIVANJA I METODOLOŠKI PRISTUP

Ovo istraživanje ima za cilj analizirati kapacitete za adekvatnu ponudu vještina na poljoprivredno-prehrambenom tržištu rada Bosne i Hercegovine. Ispitujući kapacitete za procjenu potražnje za vještinama te pružanje obrazovanja i stručnog osposobljavanja, studija nastoji otkriti praznine u razvoju radne snage koje ometaju konkurentnost sektora, te pružiti konkretne preporuke za prevazilaženje tih neusklađenosti.

Cilj istraživanja je pomoći obrazovnom sektoru u usklađivanju obrazovnih programa sa zahtjevima tržišta rada, čime bi se poboljšala zapošljivost i produktivnost unutar poljoprivredno-prehrambenog sektora. Nadalje, nalazi ovog istraživanja poslužiti će kao

¹⁰ Federalno ministarstvo poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva. (2024). Strategija za razvoj poljoprivrede i ruralnih područja Federacije Bosne i Hercegovine za period 2021–2027. Službeni glasnik Federacije BiH, broj 75/24.

osnova za politike i inicijative zasnovane na dokazima koje će se baviti neusklađenosti u vještinama, doprinoseći održivom razvoju i ekonomskom rastu. S obzirom na ključnu ulogu poljoprivredno-prehrambenog sektora u ruralnoj ekonomiji Bosne i Hercegovine i njegovu usklađenost sa prioritetima evropske integracije, studija podržava strateške ciljeve za održivi razvoj poljoprivrede i konkurentnost.

Ključna istraživačka pitanja uključuju:

- Da li postojeći formalni i neformalni obrazovni sistem imaju kapacitete da odgovore na potrebe sektora?
- Kako se mogu poboljšati obrazovni programi kako bi se bolje uskladili sa zahtjevima poljoprivredno-prehrambenog sektora?
- Kako saradnja između obrazovnih institucija, poslodavaca i donosioca politika može poboljšati razvoj radne snage u sektoru?

Studija pruža sveobuhvatan pregled procjene vještina te segmenta obrazovanja i obuke u poljoprivredno-prehrambenom sektoru Bosne i Hercegovine. Metode istraživanja uključuju istraživanje literature, pregled dokumenata, mapiranje zainteresovanih strana, te prikupljanje primarnih podataka kroz fokus grupe sa ključnim akterima.

Mapiranje zainteresovanih strana

Mapiranje zainteresovanih strana, koje je provedeno između juna i augusta 2024. godine u sklopu SMARTLABOR projekta, identificiralo je i analiziralo ključne aktere u poljoprivredno-prehrambenom sektoru Bosne i Hercegovine koristeći konceptualni okvir 5-heliksa. Ukupno je kategorizirano i ocijenjeno 37 preduzetnika, 33 subjekta vezana za kapital, 60 obrazovnih i istraživačkih organizacija sa 122 programa¹¹, 60 korporativnih zainteresovanih strana i 34 institucije. U ovom istraživanju, fokus je stavljen na obrazovne i istraživačke institucije i organizacije, kao i centre za stručno osposobljavanje, kako bi se procijenili njihovi kapaciteti za rješavanje praznina u vještinama, naročito u oblastima poput digitalnih vještina, precizne poljoprivrede i održive poljoprivredne proizvodnje. Nalazi ističu i snage i praznine u inovacionom ekosistemu poljoprivredno-prehrambenog sektora BiH.

Fokus grupe sa ključnim zainteresovanim stranama

Kao dio SMARTLABOR projekta, u septembru 2024. godine održane su dvije diskusije u formi fokus grupa u Sarajevu kako bi se prikupili uvidi od ključnih zainteresovanih strana u poljoprivredno-prehrambenom sektoru. Prva diskusija, koja je održana 11. septembra, okupila je 14 učesnika iz akademske zajednice, obrazovanja, biznisa, organizacija civilnog društva i donosioca politika, a fokusirala se na praznine u vještinama i integraciju digitalnih vještina u poljoprivredu. Druga diskusija, koja je održana 16. septembra, uključivala je 9 učesnika iz Srbije, Sjeverne Makedonije i BiH, a razgovaralo se o regionalnoj saradnji, digitalnim inovacijama i usklađivanju sektora sa standardima EU. Obje sesije istakle su strategije za rješavanje izazova i promociju održive, tehnologijom vođene poljoprivrede.

Analiza standarda zanimanja i obrazovnih programa – Uredsko istraživanje

Analize standarda zanimanja i obrazovnih programa provedene su kroz uredsko istraživanje, koristeći javno dostupne informacije sa institucionalnih web stranica i drugih relevantnih

¹¹ <https://smartlabor.repeople.rs/resources/>

izvora. Metodologija je djelimično zasnovana na pristupu iznesenom u izvještaju OECD-a o obrazovanju i stručnom osposobljavanju¹², čime je osigurana usklađenost sa međunarodnim najboljim praksama. OECD šablon za analizu programa je prilagođen i korišćen za sistematsku evaluaciju ključnih aspekata, kako standarda zanimanja, tako i obrazovnih programa, uključujući strukturu, sadržaj i rezultate u postizanju vještina. Ovaj pristup pružio je okvir za procjenu relevantnosti, snaga i nedostataka programa, posebno u kontekstu modernizacije poljoprivrednog obrazovanja.

Kako i gdje se definiraju zahtjevi za vještinama?

Temeljni dijelovi sistema razvoja vještina¹³ ili nedostaju ili nisu efikasno postavljeni:

- (a) Politike, strukture i resursi za razvoj vještina. Trenutno ne postoji sveobuhvatan okvir politike na državnom nivou niti unutar Federacije Bosne i Hercegovine koji postavlja strateški pravac za razvoj vještina. Ovaj jaz je prisutan i na kantonalnom nivou, koji ima nadležnost nad obrazovanjem, kao i na sektorskom nivou.
- (b) Predviđanje, planiranje i praćenje razvoja vještina. Sistemi informacija o tržištu rada ostaju slabi. Iako je metodologija koju primjenjuju zavodi za zapošljavanje jedinstvena, podaci koji se dobiju čini se da se nedovoljno koriste. Nalazi se ne analiziraju sistematski, ne raspravljaju se i ne koriste za informisanje politika upisa ili dizajniranje programa obuke u VET-u (stručnom obrazovanju i obuci). Osim toga, poljoprivreda nije obuhvaćena.
- (c) Razvijanje, priznavanje i certificiranje vještina. Okvir kvalifikacija, usvojen 2011. godine, još uvijek nije usklađen s Evropskim okvirom kvalifikacija. Strukture upravljanja ostaju nejasne, a ključni mehanizmi za osiguranje kvaliteta još uvijek nedostaju.
- (d) Poboljšanje pristupa svima za razvoj vještina i tržište rada. Treba napomenuti da je došlo do ukupnog povećanja kvota za strane radnike, uključujući poljoprivredni sektor – posebno u Brčko distriktu¹⁴, mada u manjoj mjeri u poređenju s drugim sektorima.
- (e) Vještine za zapošljivost, dostojanstven rad i produktivnost na radnom mjestu. Učenje na radnom mjestu sve više prepoznaju odjeli ljudskih resursa visoko uspješnih kompanija kao strateški alat za privlačenje budućih talenata. Međutim, poslodavci i dalje naglašavaju značajna neslaganja u vještinama, ne samo u odnosu na specifične industrijske potrebe, već i u osnovnim kompetencijama poput pismenosti¹⁵. Ovo potvrđuje kontekst ishoda učenika u srednjem obrazovanju – posebno u strukovnim školama – koji su u svim trima PISA domenama lošiji od učenika u osnovnom obrazovanju¹⁶.

Metodologija predviđanja vještina koju je CREDI pilotirao unutar HELVETAS-podržanog projekta 2021. godine ukazuje na to da se očekivalo da će se poljoprivredno-prehrambeni sektor, zajedno s digitalizacijom i zelenim tehnologijama, širiti u periodu 2023-2025¹⁷, što će uticati na sektor obrazovanja i obuke. Analiza nikada nije ažurirana, niti je metodologija institucionalizovana kao redovan alat unutar obrazovnih sistema gdje je prvobitno pilotirana.

¹² https://www.oecd.org/en/publications/training-supply-for-the-green-and-ai-transitions_7600d16d-en/full-report.html

¹³ ILO alat za procjenu sistema vještina. Identifikacija ključnih problema i izazova u nacionalnim sistemima vještina, 2021.

¹⁴ Agencija za rad i zapošljavanje Bosne i Hercegovine. Godišnje kvote radnih dozvola u Bosni i Hercegovini, 2022, 2023, 2024, 2025.

¹⁵ Đuričić, S. (2025). Procjena trenutnog stanja preduzetničkog obrazovanja u srednjim stručnim i tehničkim školama u Bosni i Hercegovini. EU4 Obrazovanje i zapošljavanje, ILO.

¹⁶ OECD (2018). PISA izvještaj za Bosnu i Hercegovinu. Agencija za predškolsko, osnovno i srednje obrazovanje.

¹⁷ Centar za razvojne evaluacije i društvena istraživanja CREDI (2021). Analiza lokalnog tržišta rada – Srednjoročni pregled zanimanja, uključujući nalaze o potrebama za razvojem vještina zaposlenih i spremnosti na saradnju sa obrazovnim sektorom za period 2020–2025. HELVETAS Moja Budućnost.

2. KLJUČNI REZULTATI

2.1. PONUDA VJEŠTINA: PRUŽAOCI STRUČNOG OSPOSABLJAVANJA I OBRAZOVANJA U POLJOPRIVREDNO-PREHRAMBENOM SEKTORU

Ovo poglavlje prikazuje rezultate mapiranja obrazovnih institucija u sektoru poljoprivrede i prehrane u Bosni i Hercegovini, s ciljem analize dostupnosti obrazovnih i programa stručnog osposobljavanja, kao i njihove regionalne raspodjele.

Obrazovne institucije u poljoprivredno-prehrambenom sektoru Bosne i Hercegovine kategorizirane su u četiri glavne grupe, od kojih svaka obuhvata različite aspekte razvoja vještina i stručnog osposobljavanja.

U okviru početnog sistema tehničkog i stručnog obrazovanja i osposobljavanja (VET) u zemlji, srednje stručne škole nude različite programe na nivou III i IV obrazovnog sistema, što odgovara ISCED nivoima 3C i 3B. Uprkos njihovoj relevantnosti, postoji pravni vakuum u vezi sa zakonodavstvom o okviru kvalifikacija i pripadajućim mehanizmima. Osnovni kvalifikacijski okvir, razvijen 2011. godine, još uvijek nije referenciran na Evropski okvir kvalifikacija.

Obrazovni sistemi u Bosni i Hercegovini ne prepoznaju u potpunosti modele dualnog obrazovanja, poput sistema pripravništva/šegрта u Hrvatskoj ili strukturiranog dualnog obrazovanja u Srbiji. Iako je praktična nastava i dalje obavezan predmet u strukovnim školama, broj sati praktične nastave nije se značajno promijenio od posljednje veće reforme u bivšoj Jugoslaviji.¹⁸

Na državnom nivou ne postoji okvir za osiguranje kvaliteta u stručnom obrazovanju i osposobljavanju. Republika Srpska je uspostavila standarde za osiguranje kvaliteta, uključujući mehanizme za samoevaluaciju i vanjsku evaluaciju u srednjim školama, s posebnim indikatorima prilagođenim VET-u. U Bosansko-podrinjskom kantonu nedavno je usvojen okvir za osiguranje kvaliteta, ali još nije operativan, dok u drugim kantonima ne postoje formalni okviri politika osiguranja kvaliteta. Ovo doprinosi slabom administrativnom okviru, od prvog EQAVET indikatora (relevantnost kroz strukturirani dijalog između stručnog obrazovanja i privrede) do posljednjeg indikatora (mehanizmi identifikacije potreba za stručnim osposobljavanjem na tržištu rada). Budući da su šire reforme na državnom nivou (uključujući okvir kvalifikacija) odgođene, Evropski kreditni sistem za VET ostaje neistražen.

Razvoj programa je centraliziran, pod nadležnošću 10 kantonalnih ministarstava obrazovanja, Odjela za obrazovanje u Brčko Distriktu i Ministarstva prosvjete i kulture Republike Srpske. Stručne škole imaju dozvolu da revidiraju do 20–30% nastavnog programa (ovisno o administrativnoj nadležnosti) kako bi se prilagodile potrebama lokalnog tržišta rada.

Stručne škole nude kvalifikacije za niz zanimanja, uključujući one za poljoprivredne tehničare, veterinarske tehničare, tehničare za prehrambenu tehnologiju, fito-farmaceutske agrotehničare, tehničare agroturizma – pripremajući učenike i za direktan ulazak na tržište rada i za nastavak univerzitetskog obrazovanja. Dodatno, školuju voćare-vinogradare, prehrambene prerađivače, pekare, mesare, cvjećare-vrtlare, osposobljavajući ih za direktno zaposlenje. Budući da vertikalna mobilnost unutar sistema nije sistematski osigurana, učenici koji završe trogodišnje programe nastavljaju na četverogodišnje kvalifikacije putem programa obrazovanja i stručnog osposobljavanja odraslih.

Univerziteti i fakulteti nude programe visokog obrazovanja koji pružaju dubinsko teorijsko znanje i napredno stručno osposobljavanje. Ove institucije se fokusiraju na specijalizacije

¹⁸ Đuričić, S. (2024). Izrada akcionih planova za unapređenje kvaliteta obrazovanja u Bosni i Hercegovini – Srednje stručno i tehničko obrazovanje i obrazovanje odraslih, sa cjeloživotnim učenjem. Diskusioni dokument, Centar za razvojne evaluacije i društvena istraživanja (CREDI) za UNESCO.

poput agronomije, biljne proizvodnje, prehrambene tehnologije i veterine, osposobljavajući diplomante za istraživanje, menadžment i napredne profesionalne uloge u sektoru.

Instituti se prvenstveno fokusiraju na istraživanje i inovacije, igrajući ključnu ulogu u unapređenju održivosti poljoprivrede i odgovaranju na nove izazove. Ove organizacije doprinose razvoju novih tehnologija, metodologija i politika, osiguravajući da sektor ostane konkurentan i otporan u promjenjivom globalnom okruženju.

Na kraju, mogućnosti neformalnog obrazovanja nude fleksibilne i pristupačne programe stručnog osposobljavanja, posebno za odrasle. Ove prilike popunjavaju praznine formalnog obrazovanja putem praktičnih radionica i kratkoročnih obuka u poljoprivredi, omogućavajući pojedincima da unaprijede znanja ili se prebace na nove uloge unutar sektora.

Zajedno, ove kategorije čine sveobuhvatan ekosistem obrazovanja i stručnog osposobljavanja, podržavajući razvoj kvalifikovane i prilagodljive radne snage u poljoprivredno-prehrambenoj industriji Bosne i Hercegovine.

Na osnovu provedenog mapiranja, sljedeća tabela sažima tipove obrazovnih institucija identificiranih u poljoprivredno-prehrambenom sektoru Bosne i Hercegovine, zajedno s brojem takvih institucija, i kantonima odnosno područjima u kojima se nalaze. Ove institucije kolektivno doprinose razvoju vještina za tržište rada u sektoru poljoprivrede i prehrane širom zemlje.

Tabela 1: Pregled obrazovnih institucija u poljoprivredno-prehrambenom sektoru u BiH prema tipu, broju identificiranih institucija i područjima

Vrsta institucije/Organizacije	Identificirani broj	Područja
Srednje Stručne škole (TVET)	33	Različite lokacije unutar 10 kantona FBiH, Republike Srpske i Brčko Distrikta
Univerziteti/fakulteti	9	Sarajevo, Banja Luka, Tuzla, Mostar, Bihać, Bijeljina
Instituti	16	Sarajevo, Banja Luka, Mostar, Bihać, Tuzla
Neformalno obrazovanje i ponuđači obuka	Mnogi	Različite lokacije unutar 10 kantona FBiH, Republike Srpske i Brčko Distrikta

Izvor: Autori, na osnovu prikupljenih podataka

Ova raspodjela ističe dostupnost i regionalni fokus različitih obrazovnih prilika u sektoru, prikazujući sveobuhvatnu mrežu institucija prilagođenih različitim potrebama stručnog osposobljavanja i razvoja vještina.

2.1.1. Srednje tehničke i stručne škole za stručno osposobljavanje.

Srednje stručne škole u Bosni i Hercegovini igraju ključnu ulogu u pripremi kvalifikovane radne snage za poljoprivredno-prehrambeni sektor, nudeći specijalizirane programe usklađene s potrebama tog sektora. Poljoprivredne kvalifikacije se provode ili kroz specijalizirane škole posvećene poljoprivredi i prehrambenoj proizvodnji, ili kroz šire centre stručnog osposobljavanja koji, pored ostalih oblasti, uključuju i poljoprivredne programe.

Uprkos njihovom značaju, broj dostupnih kvalifikacija opada posljednjih godina, pri čemu su neke škole u potpunosti ukinule određene programe.

Tabela 2: Broj diplomiranih učenika poljoprivrednih programa

Administrativna jedinica	Broj diplomiranih 2020/2021	Broj diplomiranih 2021/2022	Broj diplomiranih 2022/2023
Republika Srpska	532	460	402
Federacija BiH	569	453	452

Izvor: Autori, na osnovu prikupljenih podataka

Tabela 3: Broj upisanih učenika na poljoprivredne programe

Administrativna jedinica	Broj upisanih 2021/2022	Broj upisanih 2022/2023	Broj upisanih 2023/2024
Brčko Distrikt	217	245	281

Izvor: Autori, na osnovu prikupljenih podataka

Ovaj pad odražava sve manji interes mladih ljudi i njihovih porodica za poljoprivredu kao održivu i privlačnu karijernu opciju.

U nastavku je prikazan pregled kvalifikacija koje su ove institucije nudile tokom prethodnih godina¹⁹.

¹⁹ Broj upisanih kvalifikacija varira iz godine u godinu, na primjer, u 2022/2023. godini upisana su samo 2 učenika na program mesara i 9 na program cvjećara-vrtlara, dok u 2023/2024. godini nije bilo upisanih učenika na ove programe.

Tabela 4: Kvalifikacije koje nude srednje stručno-tehničke škole (TVET)

Kvalifikacije	Lokacija na kojoj se kvalifikacija nudi
Poljoprivredni tehničar	Velika Kladuša, Sanski Most, Doboj Istok, Gradačac, Brčko Distrikt i drugi
Poljoprivredni tehničar - fitofarmaceut	Brčko Distrikt, Sarajevo i drugi
Veterinarski tehničar	Škole u Tuzli, Zenici, Sarajevu, Brčko Distriktu, i Gradiškoj
Prehrambeni tehničar	Tešanj, Goražde, Brčko Distrikt, Prnjavor, Srebrenica, Velika Kladuša, Konjic, Hadžići i drugi
Tehničar za hranu i okolinu	Brčko Distrikt i drugi
Tehničar agroturizma	Profili u Mostaru, Ljubuškom, Banja Luci, Prijedoru, Trebinju i drugima
Poljoprivredni proizvođač	Širom Republike Srpske
Prehrambeni proizvođač	Širom Republike Srpske
Cvječar – vrtlar	Brčko Distrikt i drugi
Mesar	Brčko Distrikt, Sarajevo, širom Republike Srpske
Pekar	Brčko Distrikt, Sarajevo, širom Republike Srpske

Izvor: Autori, na osnovu prikupljenih podataka

Uloga *poljoprivrednog tehničara* uključuje praktičan rad u proizvodnji usjeva, upravljanju farmama i primjeni modernih poljoprivrednih praksi. Ovi programi naglašavaju praktičnu obuku u upravljanju tlom, zaštiti usjeva i održivim poljoprivrednim tehnikama. Diplomirani poljoprivredni tehničari mogu raditi u različitim ulogama, uključujući upravljanje farmama i pružanje savjetodavnih usluga. *Veterinarski tehničari* ključni su za podršku zdravlju i dobrobiti životinja u poljoprivrednom sektoru. Programi se fokusiraju na njegu životinja, prevenciju bolesti, dijagnostičke postupke i stočarsku proizvodnju. *Prehrambeni tehničari* obučavaju se za rad u proizvodnji hrane, preradi i kontroli kvaliteta. Ovi programi podučavaju učenike o standardima sigurnosti hrane, tehnologijama proizvodnje i inovacijama u preradi hrane, pripremajući ih za rad u industrijama za proizvodnju hrane. Nekoliko institucija u Bosni i Hercegovini nudi visoko *specijalizovane programe* koji su prilagođeni specifičnim oblastima poljoprivrede, odgovarajući na specifične potrebe u sektoru. Programi za *tehničara fitofarmaceuta* fokusiraju se na zaštitu biljaka i primjenu poljoprivrednih hemikalija, a nude je institucije kao što su Mješovita srednja škola Doboj Istok i JU Politehnička srednja škola Mostar. Programi za *tehničare agroturizma*, osmišljeni za kombinovanje poljoprivrede s turizmom i podršku rastućem ruralnom turizmu u BiH, dostupni su u Srednjoj strukovnoj školi Ruđer Bošković u Ljubuškom, Prijedoru i Trebinju. Takođe, programi obrazovanja za *stočare*, usmjereni na razvoj vještina za uzgoj životinja i upravljanje stokom, nude se u Privatnoj srednjoj strukovnoj školi Verbum u Mostaru. Ovi specijalizovani profili omogućavaju učenicima ulazak na tržište, povećavajući njihovu prilagodljivost na promjenjive zahtjeve sektora i doprinoseći diverzifikaciji poljoprivrednih mogućnosti u zemlji.

Iako srednje strukovne škole u Bosni i Hercegovini nude širok spektar programa koji odgovaraju potrebama poljoprivrede, njihova efikasnost je otežana nedostatkom sveobuhvatnog okvira kvalifikacija, nedostatkom stručnih standarda i mehanizama za razvoj kvalifikacija, kao i stalnom zavisnošću od tradicionalnih planova i programa nastave umjesto nastave zasnovane na ciljevima učenja. Dodatno, nedostaci u modernizaciji nastavnih planova i programa, digitalizaciji i usklađivanju s EU standardima ograničavaju njihovu sposobnost da u potpunosti odgovore na promjenjive zahtjeve sektora, što ukazuje na potrebu za jačom saradnjom s industrijom i podrškom političkog sektora.

U sljedećem poglavlju predstavljena je detaljna analiza nastavnog programa za poljoprivrednog tehničara u dvije administrativne jedinice, kako bi se dodatno prikazali ovi izazovi i mogućnosti za poboljšanje.

2.1.2. Studija slučaja: Analiza dva standarda zanimanja i nastavnih programa za poljoprivrednog tehničara

Nastavni program „Poljoprivredni tehničar“, prvobitno razvijen kroz EU VET 1 program (2002–2004), trenutno se provodi u različitim školama širom Bosne i Hercegovine.

Ova sekcija predstavlja analizu standarda zanimanja i odgovarajućih nastavnih programa, kako su ih usvojili Bosansko-podrinjski kanton 2021. godine i Republika Srpska 2020. godine.²⁰

Analiza se temelji na metodologiji iz OECD izvještaja²¹ o srednjem stručnom obrazovanju i obuci, s naglaskom na modularni okvir, usklađenost s potrebama tržišta rada i fokus na razvoj praktičnih vještina.²²

Standard zanimanja na državnom nivou iz 2012. godine primijenjen je u Bosansko-podrinjskom kantonu Goražde 2021. kako bi se uskladio EU VET nastavni program iz perioda 2002–2004, dok je Republika Srpska razvila vlastite standarde 2021. godine, koji su od tada usmjerili razvoj svih relevantnih nastavnih planova i programa.

Osnabrück Deklaracija²³ se zvanično uvodi u Bosni i Hercegovini kroz implementaciju projekta finansiranog iz EU IPA fondova.

Tabela u nastavku daje pregled ključnih karakteristika programa za poljoprivrednog tehničara, onako kako se provode u Bosansko-podrinjskom kantonu i Republici Srpskoj, uključujući strukturu, trajanje, sadržaj i fokus na vještine.

²⁰ <https://pzbpkgorazde.ba/wp-content/uploads/2023/10/NPP-Agrotehnicar.pdf>

²¹ https://www.oecd.org/en/publications/training-supply-for-the-green-and-ai-transitions_7600d16d-en/full-report.html

²² Detaljna metodologija korištena u ovom istraživanju temeljito je objašnjena u metodološkom dijelu ovog izvještaja.

²³ https://www.cedefop.europa.eu/files/osnabrueck_declaration_eu2020.pdf

Tabela 5: Analiza standarda zanimanja i nastavnih programa za poljoprivrednog tehničara

Standard zanimanja	Poljoprivredni tehničar, 2012, nikad ažuriran	Poljoprivredni tehničar, 2020, uz male izmjene 2021. godine
Naziv programa	Poljoprivredni tehničar – EU VET program 2002-2004, ažuriran 2021. godine.	Poljoprivredni tehničar, 2021
Vrsta pružaoca programa	U ovoj verziji, program se nudi u jednoj školi u Bosansko-Podrinjskom kantonu. Međutim, program je također dostupan u poljoprivrednim školama u FBiH prema EU VET programu, uključujući Brčko Distrikt.	Sve škole stručnog osposobljavanja i obrazovanja (TVET) u Republici Srpskoj su ili samostalne poljoprivredne škole ili dio većih centara stručnog osposobljavanja.
Način izvođenja (online/uživo)	Ukupno 13 općeobrazovnih predmeta, 12 stručno-teorijskih predmeta i praktična nastava.	Ukupno 12 općeobrazovnih predmeta, 10 stručnih predmeta i praktična nastava, uz izborne predmete i obavezni projektni rad planiran od strane škole.
Trajanje programa	4 godine	
Vrsta programa	Modularni	
Potrebni nivo obrazovanja kao preduslov	Osnovna škola	
Nastavak obrazovanja	Nakon položenog završnog ispita, učenik stiče zvanje poljoprivrednog tehničara i može, ukoliko želi, nastaviti visoko obrazovanje. Međutim, put ka postsekundarnom nevisokom obrazovanju do danas nije pravno regulisan.	
Šira obrazovna postignuća/opis zanimanja	Priprema, planira i organizuje poljoprivrednu proizvodnju. Nadzire tehnološke procese u biljnoj i stočarskoj proizvodnji. Upravlja radom poljoprivrednih mašina i opreme. Provodi kontrolu poljoprivredne proizvodnje. Sprovodi mjere zaštite okoliša. Pruža savjetodavne usluge u poljoprivredi. Obavlja zadatke iz oblasti agroekonomije. Radi u timu i primjenjuje komunikacijske vještine.	Poljoprivredni tehničari, zajedno s poljoprivrednim inženjerima, obavljaju tehničke zadatke u oblasti agronomije, unapređuju praktičnu primjenu rezultata poljoprivrednih istraživanja te prepoznaju i rješavaju probleme. Organizuju, nadziru i koordiniraju biljnu i stočarsku proizvodnju u poljoprivrednim preduzećima i na privatnim gazdinstvima. Njihov cilj je uzgoj usjeva na obradivim površinama (žitarice, povrće, industrijsko i krmno bilje), kao i u voćnjacima i vinogradima. U sektoru stočarstva bave se uzgojem krupne i sitne stoke te živine, te učestvuju u preradi proizvoda iz stočarske i živinarske proizvodnje.
Znanje, Vještine, Kompetencije	Definisano u pripadajućim standardima zanimanja.	

Izvor: Autori, na osnovu prikupljenih podataka

Iako oba programa prate modularnu i kompetencijski zasnovanu strukturu, digitalne kompetencije nisu uključene u standarde zanimanja, pri čemu se informatika predaje samo u prvoj godini. Slično tome, zelene vještine i održive poljoprivredne prakse nisu integrisane u ove programe. Bosansko-podrinjski kanton Goražde nema sveobuhvatnu strategiju

obrazovanja, dok Strategija obrazovanja Republike Srpske za period 2022–2030²⁴ i Strategija obrazovanja odraslih za period 2021–2031. naglašavaju digitalizaciju, ali ne i zelene politike.²⁵ i Strategija obrazovanja odraslih za period 2021–2031. naglašavaju digitalizaciju, ali ne i zelene politike²⁶.

Program za poljoprivredne tehničare u Bosansko-podrinjskom kantonu Goražde sastoji se od 34 modula tokom četiri godine, kombinirajući 13 općeobrazovnih predmeta, 12 stručnih predmeta i praktičnu nastavu koja se izvodi na poljoprivrednim dobrima i privatnim farmama. Program se izvodi u jednoj školi, koja je ujedno jedina institucija u kantonu koja nudi poljoprivrednu obuku.

S druge strane, Republika Srpska nudi program u 11 srednjih stručnih škola. Struktura uključuje 12 općeobrazovnih predmeta, 10 stručnih predmeta, praktičnu nastavu, izborne predmete i obavezne projektne zadatke koje planira svaka škola pojedinačno.

Važno je napomenuti da, iako programi slijede kompetencijski zasnovanu modularnu strukturu, moduli nisu zasnovani na sistemu bodova niti omogućavaju učenicima da biraju redoslijed pohađanja modula. Škole u Bosansko-podrinjskom kantonu mogu prilagoditi do 20% programa²⁷, dok škole u Republici Srpskoj imaju mogućnost prilagodbe do 30²⁸.

Međutim, za značajniju reformu nužne su promjene na sistemskom nivou – počevši od ažuriranja standarda zanimanja, a zatim i revidiranja nastavnih programa. Ove izmjene nude priliku za integraciju savremenih poljoprivrednih tehnologija, praksi održivosti i digitalnih alata, čime bi učenici bili bolje pripremljeni za promjenjivi pejzaž u poljoprivredi.

Ipak, takve ključne reforme moraju biti vođene na nivou sistema, s obzirom na obim i značaj intervencije. To znači da je neophodno prvo revidirati relevantne standarde zanimanja, a zatim izvršiti neophodna ažuriranja nastavnih programa.

U zaključku, iako postojeći programi nude solidnu osnovu za tradicionalna poljoprivredna zanimanja, njihovo ograničeno fokusiranje na digitalizaciju, savremene tehnike uzgoja i zelene tehnologije predstavlja ključnu tačku za unapređenje. Uključivanje ovih aspekata bolje bi pripremlilo učenike za ispunjavanje trenutnih i budućih zahtjeva u poljoprivrednom sektoru. Nadalje, opadajući interes učenika za karijere u poljoprivredi treba adresirati kroz ciljana stipendiranja, profesionalno usmjeravanje – posebno inicijative koje vode poslodavci, kao i kroz učenje zasnovano na radu i podsticaje za pokretanje start-upova i samozapošljavanje mladih u sektoru poljoprivrede.

2.1.3. Visoko obrazovanje i istraživački instituti

Visokoobrazovne ustanove i istraživački instituti u Bosni i Hercegovini igraju važnu ulogu u unapređenju znanja, vještina i inovacija u agri-prehrambenom sektoru. Međutim, suočavaju

²⁴ Strategija razvoja predškolskog, osnovnog i srednjeg obrazovanja u Republici Srpskoj za period 2022-2030., pristupljeno putem ovog linka 07.03.2025.

²⁵ Strategija razvoja obrazovanja i obuke odraslih u Republici Srpskoj za period 2021-2030, pristupljeno putem ovog linka 15.03.2025.

²⁶ U toku je inicijativa za izradu akcijskih planova za sektor obrazovanja za period 2026–2035. u svim administrativnim jedinicama.

²⁷ Zakon o srednjem obrazovanju, „Službene novine Bosansko-podrinjskog kantona Goražde“, broj 10/2011, sa kasnijim izmjenama i dopunama.

²⁸ Zakon o srednjem obrazovanju, „Službeni glasnik Republike Srpske“, broj 41/18, sa kasnijim izmjenama i dopunama.

se s ozbiljnim izazovima kada je riječ o finansiranju. Na primjer, Federacija BiH izdvaja samo 0,1% svog godišnjeg budžeta za naučnoistraživački rad, što znatno ograničava potencijal za razvoj inovacija u poljoprivredi. Istraživačke aktivnosti često ovise o eksternim izvorima finansiranja, poput programa Evropske unije, koji nerijetko nisu u potpunosti usklađeni s lokalnim potrebama i prioritetima.

Tabela 6: Pregled visokoobrazovnih institucija u Bosni i Hercegovini sa njihovim specijalizacijama u poljoprivredno-prehrambenom sektoru

Institucija	Specijalizacija/programi
Poljoprivredno-prehrambeni fakultet, Univerzitet u Sarajevu	Voćarstvo i vinogradarstvo, Ratarstvo i povrtlarstvo, Animalna proizvodnja, Tehnologije hrane, Ekonomika agroindustrije
Poljoprivredni fakultet, Univerzitet u Banjoj Luci	Animalna proizvodnja, Agrarna ekonomija i ruralni razvoj, Zaštita bilja, Povrtlarstvo i ukrasne biljke, Voćarstvo i vinogradarstvo, Ratarstvo
Poljoprivredni fakultet, Univerzitet u Istočnom Sarajevu	Poljoprivreda, Agro-mediteranska proizvodnja, Upravljanje prehrambenim lancem
Tehnološki fakultet, Univerzitet u Istočnom Sarajevu	Upravljanje prehrambenim lancem, Tehnologija hrane
Tehnički fakultet, Univerzitet u Tuzli	Agronomija
Fakultet agroprehrambenih i prehrambenih tehnologija, Univerzitet u Mostaru	Agronomija, tehnologija hrane
Fakultet biotehnologije, Univerzitet u Bihaću	Organska poljoprivreda, Ratarstvo i povrtlarstvo, Stočarstvo, Voćarstvo i vinogradarstvo, Odsjek za prehranu
Agro-mediteranski fakultet, Univerzitet "Džemal Bijedić"	Nutricionizam, Biotehnike, Mediteranska poljoprivreda, Ekologija i upravljanje okolišem u poljoprivredi, Voćarstvo i vinogradarstvo, Urbana poljoprivreda
Poljoprivredni fakultet, Univerzitet u Bijeljini	Agroekonomija, Poljoprivredna proizvodnja

Izvor: Autori, na osnovu prikupljenih podataka

Broj studenata koji upisuju poljoprivredne studijske programe u visokoškolskim ustanovama u Bosni i Hercegovini bilježi opadajući trend. Na primjer, dva poljoprivredna fakulteta u Republici Srpskoj – Univerzitet u Banjoj Luci i Univerzitet u Istočnom Sarajevu – zajedno su zabilježili upis 1.268 studenata na svim ciklusima studija u akademskoj 2018/19. godini. Ova tendencija ukazuje na potrebu za promoviranjem poljoprivrede kao atraktivne i savremene karijere među mladima.

Prema planiranim upisnim kvotama za 2022. godinu, na prvu godinu poljoprivrednih studija na svim fakultetima bilo je predviđeno ukupno 477 mjesta (isključujući studije prehrambene tehnologije, šumarstva i zaštite okoliša). Međutim, upisna stopa je izrazito niska – nešto iznad 13%, što znači da je samo 66 kandidata ostvarilo pravo na upis. Ova situacija djelimično je rezultat društvenih predrasuda i osjećaja manje vrijednosti prema poljoprivrednim zanimanjima. Ipak, sve veći interes mladih – naročito u urbanim sredinama – za programe kao što su precizna poljoprivreda, fitomedicina, održivi sistemi proizvodnje hrane, floristika, uređenje pejzaža i urbana hortikultura, ukazuje na promjenu percepcije

kada se poljoprivreda predstavi kao moderna, tehnološki napredna i ekološki odgovorna djelatnost.²⁹

Univerziteti poput Poljoprivredno-prehrambenog fakulteta u Sarajevu i Poljoprivrednog fakulteta u Banjoj Luci nude sveobuhvatne programe iz biljne i stočarske proizvodnje, prehrambene tehnologije i agroekonomije, kombinujući teorijska znanja sa praktičnim vještinama. Ove institucije značajno doprinose spremnosti radne snage da odgovori i na tradicionalne zahtjeve u poljoprivredi, ali i na savremene izazove poput održivosti i upravljanja agro-biznisom. Nadalje, specijalizovani programi na Agro-mediterranskom fakultetu Univerziteta "Džemal Bijedić" fokusirani su na nutricionizam i mediteransku poljoprivredu, odražavajući specifičnosti regije i njenih potreba. Fakultet biotehnologije Univerziteta u Bihaću posebno naglašava agroekologiju i organsku poljoprivredu, prateći globalne trendove održive i ekološki prihvatljive proizvodnje hrane.

Tabela 7: Pregled istraživačkih instituta u BiH i njihove specijalizacije u poljoprivredno-prehrambenom sektoru

Institucija	Specializations
Federalni institut za poljoprivredu, Sarajevo	Poljoprivreda
Federalni institut za agropedologiju, Sarajevo	Poljoprivreda
Federalni agro-mediterranski institut, Mostar	Poljoprivreda
Poljoprivredni institut Republike Srpske	Poljoprivreda
Institut za genetske resurse, Univerzitet u Banjoj Luci	Genetski resursi
Institut za genetski inženjering i biotehnologiju, Univerzitet u Sarajevu	Genetski inženjering i biotehnologija
Institut za ratarstvo, povrtarstvo i krmne biljke, Univerzitet u Sarajevu	Ratarstvo, povrtarstvo i krmne biljke
Institut za voćarstvo i vinogradarstvo, Univerzitet u Sarajevu	Voćarstvo i vinogradarstvo
Institut za zootehniku, Univerzitet u Sarajevu	Održiv uzgoj životinja i zootehnika
Institut za ekonomiku poljoprivrede i prehrambene industrije, Univerzitet u Sarajevu	Ekonomika poljoprivrede i prehrambene industrije
Institut za tehnologiju poljoprivrednih i prehrambenih proizvoda, Univerzitet u Sarajevu	Tehnologija poljoprivrednih i prehrambenih proizvoda
Institut za pedologiju, agrohemiju i melioraciju, Univerzitet u Sarajevu	Pedologija, agrohemija i melioracija zemljišta

²⁹ [Alarmantra nezainteresiranost za poljoprivredu: Na sedam fakulteta tek 66 studenata - Poljoprivredne vijesti | Agrokлуб.ba](#)

Institut za zaštitu biljaka i prehrambenih proizvoda, Univerzitet u Sarajevu	Zaštita biljaka i prehrambenih proizvoda
Institut za poljoprivrednu tehnologiju, Univerzitet u Sarajevu	Poljoprivredna tehnologija
Poljoprivredni institut USK, Bihać	Poljoprivreda
Poljoprivredni institut Tuzla	Poljoprivreda

Izvor: Autori, na osnovu prikupljenih podataka

Istraživački instituti trebali bi dopunjavati rad univerziteta fokusirajući se na inovacije i rješavanje specifičnih izazova u poljoprivredno-prehrambenom sektoru.

Iako visokoškolske i istraživačke institucije u BiH igraju važnu ulogu u razvoju stručnosti i pokretanju inovacija u poljoprivredno-prehrambenom sektoru, njihova sposobnost da u potpunosti zadovolje potrebe sektora za vještinama je i dalje ograničena zbog nekoliko izazova. Ograničeno javno finansiranje – kao što vidimo na primjeru Federacije BiH, koja dodjeljuje samo 0,1% svog godišnjeg budžeta za naučna istraživanja – ometa ulaganje u modernizirane kurikule, istraživačku infrastrukturu i praktičnu obuku. Dodatno, pad u broju upisa na poljoprivredne programe izaziva zabrinutost zbog buduće dostupnosti kvalifikovane radne snage. Iako univerziteti i istraživački instituti nude specijalizovane programe i doprinose stvaranju znanja, postoji jaz u njihovoj usklađenosti s zahtjevima tržišta rada, posebno u oblastima poput digitalne poljoprivrede, pametne poljoprivrede za klimatske promjene i inovacija u poljoprivredno-prehrambenom biznisu. Da bi se popunile ove praznine, potrebno je jače partnerstvo između akademske zajednice, industrije i donosioca politika, kao i ciljana ulaganja u modernizaciju obrazovnih i istraživačkih sistema u skladu s evoluirajućim potrebama sektora. Na temelju dostupnih podataka, čini se da je saradnja između univerziteta, istraživačkih instituta i poljoprivrednih savjetodavnih službi ograničena. Ovaj nedostatak saradnje ometa efikasan prijenos istraživačkih rezultata u poljoprivredno-prehrambeni sektor, smanjujući njihov praktičan uticaj na produktivnost i održivost. Nedostatak snažnog vertikalnog prijenosa znanja – od istraživačkih institucija do donosilaca politika, savjetodavnih službi i krajnjih korisnika – dodatno slabi integraciju naučnih dostignuća u poljoprivredne prakse, ograničavajući sposobnost sektora da se prilagodi novim izazovima i okvirima politika.

Rezultati istraživanja uglavnom se objavljuju u međunarodnim časopisima i često su nedostupni lokalnim farmerima i akterima u industriji. Ograničen horizontalni prijenos znanja – razmjena znanja i najboljih praksi među istraživačima, savjetodavnim službama i farmerima – dodatno ograničava praktičnu primjenu naučnih saznanja. Unapređenje strategija diseminacije kroz partnerstva s savjetodavnim službama, mrežama farmera i udruženjima poljoprivredno-prehrambenih preduzeća moglo bi omogućiti efikasniji protok znanja, poboljšati primjenu istraživanja u praksi i podstaknuti inovacije na svim nivoima poljoprivredno-prehrambenog sektora.

2.1.4. Poljoprivredne savjetodavne službe

Poljoprivredne savjetodavne usluge u Bosni i Hercegovini trebaju biti ključne za prijenos znanja i širenje inovacija. Međutim, njihov razvoj bio je spor, a savjetodavne uloge često su svedene na administrativne zadatke. Ključni nalazi desk istraživanja uključuju:

- Federacija BiH: Savjetodavne usluge regulisane su Zakonom o poljoprivrednim savjetodavnim uslugama (2013). Postoji 90 certificiranih savjetodavaca, ali su većina

fokusirani na administraciju subvencija, a ne na direktnu podršku farmerima. U toku su naponi da se savjetodavci obuče i da se usluge usklade s okvirom Poljoprivrednog znanja i inovacijskog sistema (AKIS).

- Republika Srpska: Savjetodavne usluge pružaju se putem odjela u Ministarstvu poljoprivrede, dok postoje samo 32 poljoprivredna savjetodavca koji opslužuju više od 800.000 hektara i 125.000 poljoprivrednih domaćinstava. Ograničeni resursi ometaju njihovu sposobnost da se bave novim izazovima poput promjena na tržištu i klimatskih promjena.

Unatoč njihovom potencijalu prijenosu znanja i širenju inovacija, poljoprivredne savjetodavne usluge u Bosni i Hercegovini trenutno nemaju kapacitet da efikasno odgovore na potrebe sektora za vještinama. Nedostatak osoblja, ograničeni resursi i prekomjerni fokus na administrativne zadatke ometaju njihovu sposobnost da pruže sveobuhvatnu podršku farmerima. Jačanje savjetodavnih usluga kroz bolju integraciju s istraživačkim institucijama, obrazovnim institucijama i digitalnim alatima ključno je za poboljšanje njihove učinkovitosti i usklađivanje s evoluirajućim zahtjevima poljoprivredno-prehrambenog sektora.

Unapređenje savjetodavnih usluga zahtijeva bolju integraciju s istraživačkim institucijama, obrazovnim pružateljima i tehnološkim centrima, kao i fokus na digitalne alate i inovativne poljoprivredne tehnike.

2.1.5. Obrazovanje i stručno osposobljavanje odraslih

Iako različiti institucionalni aranžmani implicitno pružaju obrazovanje odraslima – uključujući kompenzatorno obrazovanje, prekvalifikaciju, obuke za nezaposlene i tzv. aktivnosti neformalnog obrazovanja – prema istraživanju iz 2017. godine, samo 9% odrasle populacije učestvuje u obrazovanju.³⁰ Istovremeno, više od 150 pružalaca obrazovanja odraslih djeluje u zemlji, prvenstveno srednje stručne škole (TVET). Međutim, kako neke administrativne jedinice uvode strožije kriterije akreditacije kao odgovor na zabrinutost zbog tzv. „biznisa s diplomama“, broj akreditovanih pružalaca brzo opada.³¹

Za razliku od srednjeg stručnog obrazovanja koje se prvenstveno finansira iz javnih izvora, obrazovanje odraslih finansira se iz različitih izvora: jedinica lokalne samouprave, poslodavaca, samih polaznika, profesionalnih udruženja, privrednih komora, naučno-istraživačkih i obrazovnih institucija, fondova Evropske unije, donacija i drugih izvora.

S obzirom na nisku stopu zaposlenosti u zemlji, obrazovanje i obuke odraslih često se pohađaju s ciljem sticanja formalnih kvalifikacija potrebnih za zaposlenje. Mnogi programi obuka su projektno orijentisani, podržani međunarodnim inicijativama, i dizajnirani da omoguće brzo zapošljavanje – iako to rijetko važi za poljoprivredu.

Iako mnogi centri za obrazovanje i obuku odraslih nude kvalifikacije u oblasti poljoprivrede, pouzdani podaci o broju odraslih koji završavaju takve programe nedostaju – osim u Republici Srpskoj i Brčko distriktu.

Među ključnim centrima koji pružaju poljoprivredno obrazovanje i obuke su Centar za obrazovanje odraslih Gračanica, Centar za obrazovanje odraslih Veritas (Široki Brijeg), Centar za obrazovanje odraslih „Hartmann & Mayer“ (Brčko distrikt), Centri za obrazovanje

³⁰ Anketa o obrazovanju odraslih od tada nije ponovljena.

³¹ Đuričić, S. (2023). Procjena politika obrazovanja i osposobljavanja odraslih i ponude programa za kontinuirano obrazovanje u Bosni i Hercegovini. EU4Employment, ILO, Interni dokument.

odraslih u Tešnju i Tuzli, sve akreditovane TVET škole u Republici Srpskoj koje nude mogućnosti dodatne kvalifikacije i slično.

Uprkos dostupnosti centara za obuke, programi obrazovanja i stručnog osposobljavanja odraslih koji vode do formalnih kvalifikacija u mnogim administrativnim jedinicama nemaju jasan institucionalni okvir, obučene nastavnike, mehanizme za osiguranje kvaliteta niti komponente praktične obuke.

Iako svi zakonski okviri za obrazovanje – uz Zakon o obrtu i srodnim djelatnostima u Federaciji BiH – predviđaju mogućnost sticanja kvalifikacija nivoa V i majstorskih zvanja, trenutno ne postoje programi za majstore, specijaliste, instruktore i poslovođe.³²

Neformalno obrazovanje može pomoći u smanjivanju jaza u razvoju vještina kroz ponudu prilagođenih programa obuka vođenih potražnjom.

Pojavljuje se nova struja koja nastoji odgovoriti na ovaj jaz, nudeći praktične obuke, posebno u oblastima novih poljoprivrednih tehnologija – koje direktno pružaju dobavljači tehnologije. Ove inicijative, koje se provode širom zemlje, prvenstveno ciljaju komercijalne farmere spremne za usvajanje tehnoloških inovacija. Pored prezentacija i radionica organizovanih u obliku Zimske škole, uključuju i posjete oglednim parcelama na kojima učesnici mogu vidjeti uspjeh određenih sorti ili naučiti kako koristiti dronove za precizno prskanje.³³

Međutim, ove aktivnosti često su uvjetovane interesima dobavljača, što potencijalno utiče na izbor poljoprivrednika.³⁴

Neki dobavljači, posebno u svojim HR i marketinškim odjelima, usvojili su nordijsku tradiciju liberalnog obrazovanja odraslih poznatu kao „Studijski krug“. Posjećuju svoje korisnike i organizuju manja okupljanja u selima gdje učesnici raspravljaju o izazovima, govore o poteškoćama s kojima se susreću, te razmjenjuju znanja.³⁵

Također, udruženja građana igraju aktivnu ulogu u obrazovanju u oblasti poljoprivrede. Jedan primjer je UG „Nešto Više“ iz Mostara, koje vodi registrovano socijalno preduzeće koje nudi kurseve permakulture. Iako i mnoga druga udruženja građana nude širok spektar obuka u oblasti poljoprivrede, te inicijative su u potpunosti projektno orijentisane i nisu komercijalizovane.

Osim toga, Savez zadruga Republike Srpske redovno organizuje radionice za različite poljoprivredne radnike kroz svoju Zadružnu školu. Ovi programi se uglavnom fokusiraju na finansijsku pismenost, preduzetništvo, marketing i srodne poslovne teme, a ne na tehničku poljoprivrednu obuku.

Različita sektorska udruženja, uključujući udruženja proizvođača mlijeka, mesa, pčelara, voćara, veterinarar itd., također organizuju neformalne programe obuka. Međutim, kvalitet i efikasnost ovih programa značajno variraju. Još jedan novi akter su poljoprivredni klasteri koji su trenutno u ranim fazama razvoja.

Centri za neformalno obrazovanje imaju potencijal da igraju ključnu ulogu u pružanju fleksibilnih i dostupnih mogućnosti za obuku odraslih koji žele unaprijediti svoje vještine ili se preusmjeriti ka novim ulogama unutar poljoprivrednog sektora.

³² Đuričić, S. (2024). Izrada akcionih planova za unapređenje kvaliteta obrazovanja u Bosni i Hercegovini – srednje stručno i tehničko obrazovanje i obrazovanje odraslih, sa fokusom na cjeloživotno učenje. Diskusioni dokument, Centar za razvojne evaluacije i društvena istraživanja (CREDI) za UNESCO.

³³ Intervju održan 20.03.2025.

³⁴ Vaško, Ž. (2022). Sistemi znanja i inovacija u poljoprivredi u Republici Srpskoj, Bosna i Hercegovina – Nacionalni izvještaj i nacrt prijedloga akcionog plana.

³⁵ Na osnovu intervju održanog 20.03.2025.

Ključni izazovi uključuju neravnomjernu regionalnu distribuciju, ograničenu inovaciju u dizajnu programa i slabu saradnju među ključnim akterima. Intervjui s odabranim centrima ukazuju na prilike za veći uticaj kroz bolje usklađivanje s međunarodnim praksama, širenje partnerstava – uključujući ona s globalnim organizacijama i privatnim sektorom – te snažniji angažman s dijasporom.

Prihvatanjem kontinuiranog unapređenja i reagovanjem na promjenjive potrebe i polaznika i poslodavaca, ovi centri mogu značajno doprinijeti razvoju konkurentnije i održivije radne snage. Međutim, njihov trenutni kapacitet je ograničen, što dodatno naglašava potrebu za jačom integracijom s industrijom, boljom regionalnom dostupnošću i većom međunarodnom saradnjom.

Mapiranje obrazovnih institucija u agro-prehrambenom sektoru Bosne i Hercegovine pokazuje da i formalni i neformalni sistemi obrazovanja nude temelj za razvoj vještina, ali da se susreću s poteškoćama u odgovaranju na promjenjive potrebe industrije. Izazovi uključuju zastarjele nastavne planove i programe, pad upisa u TVET škole, ograničena sredstva za visoko obrazovanje i slabu saradnju između istraživačkih institucija i industrije. Za prevazilaženje ovih izazova, potrebno je modernizirati programe obuka, ojačati prijenos znanja, integrisati digitalne kompetencije i uskladiti se s politikama EU kako bi se osigurala kvalifikovana, prilagodljiva radna snaga.

2.2. Saznanja iz diskusija o digitalnim vještinama i inovacijama u poljoprivredno-prehrambenom sektoru

U okviru SMARTLABOR projekta održane su dvije grupne diskusije s ciljem istraživanja izazova i prilika povezanih s tehnološkim napretkom i digitalnim vještinama u poljoprivredno-prehrambenom sektoru u Bosni i Hercegovini i zemljama Zapadnog Balkana. Ove diskusije, u koje je bio uključen širok spektar učesnika, pružile su vrijedne uvide u trenutno stanje sektora i njegovu sposobnost da se prilagodi savremenim zahtjevima.³⁶

Jedno od ključnih saznanja naglašava presudnu ulogu digitalnih vještina u transformaciji poljoprivredno-prehrambenog sektora. Transformacija ovog sektora zavisi od integracije digitalnih vještina, ali postojeći formalni i neformalni obrazovni sistemi ne uspijevaju odgovoriti na njegove promjenjive potrebe. Posebno se ističe hitna potreba za digitalnom pismenošću i tehnološkom osposobljenošću, budući da interesne strane naglašavaju kako su tehnologije poput dronova, bioinformatike i alata pametne poljoprivrede ključne za povećanje produktivnosti i održivosti. Ipak, sektor se suočava sa značajnim preprekama, uključujući nedostatak digitalne pismenosti među poljoprivrednicima, nedovoljno kvalitetne programe obuke i ograničen pristup tehnološkim rješenjima. Nedovoljno razvijen horizontalni prijenos tehnologije – razmjena digitalnih inovacija i dobrih praksi među poljoprivrednicima, savjetodavnim službama i predstavnicima industrije – dodatno otežava širu primjenu. Rješavanje ovih izazova zahtijeva ciljanje strategije za unapređenje digitalnog obrazovanja, razvoj mreža za razmjenu znanja i proširenje praktičnih obuka kako bi se osigurala šira i efikasnija integracija tehnologije u agro-prehrambeni sektor.

Kako bi se obrazovni i programi obuke bolje uskladili s potrebama poljoprivredno-prehrambenog sektora, potreban je višeslojni pristup. Na sistemskom i institucionalnom nivou, ključni su snažni mehanizmi analize vještina kako bi se na vrijeme i precizno prepoznala potražnja na tržištu rada. Dugotrajni zastoje u usvajanju zakonodavstva o kvalifikacijskom okviru i pratećih mehanizama i dalje onemogućava efikasnu komunikaciju između obrazovne ponude i potražnje na tržištu rada, čime se otežava razvoj sistemskih rješenja u ovom području. Ipak, škole bi trebale iskoristiti postojeće političke prilike za prilagođavanje i reviziju svojih programa u bliskoj saradnji s privatnim sektorom. U tu svrhu potrebno je dodatno jačati njihove kapacitete.

³⁶ Više detalja o metodologiji možete pronaći u sekciji sa metodologijom na stranici 9.

Jedan od ključnih izazova je starenje radne snage i opadajući interes mladih za karijere u poljoprivredi. Kako bi se to preokrenulo, učesnici su istaknuli potrebu za modernizacijom imidža ovog sektora kroz integraciju digitalnih inovacija i uvođenje poticaja za privlačenje novih talenata. Jedna od učinkovitih strategija jeste uvođenje obrazovnih alata baziranih na igri i interaktivnih digitalnih platformi koje angažuju mlađu publiku i potiču interes za poljoprivredna zanimanja. Također, programi obuke trebaju imati modularnu strukturu, uključujući mikro-specijalizacije koje poljoprivredno-prehrambenim proizvođačima nude precizne, zadatku prilagođene vještine usklađene sa zahtjevima industrije.

Razvoj infrastrukture također je od suštinske važnosti, naročito u ruralnim područjima gdje loše transportne mreže i ograničena internet povezanost predstavljaju prepreku obrazovanju i primjeni tehnologije. Strateška ulaganja u digitalnu infrastrukturu i njenu dostupnost ključna su za digitalnu transformaciju sektora i postizanje punog potencijala obuka.

Unapređenje obrazovnih i programa obuke zahtijeva sveobuhvatnu strategiju koja ne samo da modernizuje obrazovanje u poljoprivredi već i poboljšava njegovu dostupnost, podstiče digitalni angažman i prilagođava razvoj vještina specifičnim potrebama sektora u razvoju.

Diskusije su također naglasile važnost razvoja infrastrukture, posebno u ruralnim područjima gdje loš transport i ograničena internet povezanost otežavaju pristup obrazovanju i tehnologiji. Ulaganja u ova područja prepoznata su kao ključna za omogućavanje digitalne transformacije i podršku ruralnim zajednicama.

Za bolje usklađivanje obrazovanja i obuka s promjenjivim zahtjevima agro-prehrambenog sektora, neophodno je snažnije naglašavanje pismenosti u radu s podacima i digitalnih kompetencija. Dionici su naglasili presudnu ulogu pouzdanih sistema za prikupljanje podataka u omogućavanju pametne poljoprivrede, optimizaciji upotrebe resursa i donošenju odluka na temelju dokaza.

Kako bi se odgovorilo na ovu potrebu, inicijative za obuke trebale bi uključiti module o upravljanju podacima, analitici i primjeni digitalnih alata u poljoprivredi. Proizvođači hrane moraju biti osposobljeni za prikupljanje, tumačenje i korištenje podataka na efikasan način. Također, partnerstva između obrazovnih institucija, predstavnika industrije i tehnoloških provajdera mogu omogućiti praktična iskustva učenja, čime se osigurava da obuke ostanu usklađene s tehnološkim napretkom.

Nadalje, unapređenje dostupnosti podataka kroz ulaganja u digitalnu infrastrukturu, posebno u ruralnim područjima, biće ključno za poticanje inovacija i povećanje produktivnosti u cijelom sektoru. Ugradnjom pristupa temeljenih na podacima u obrazovanje i obuku, radna snaga u poljoprivredno-prehrambenom sektoru može biti bolje pripremljena za digitalnu transformaciju sektora i ispunjavanje zahtjeva modernizovane industrije.

Konačno, regionalna saradnja prepoznata je kao ključni faktor uspjeha. Zajednički napor među zemljama Zapadnog Balkana mogu doprinijeti razmjeni znanja, boljem pristupu resursima i usklađivanju napora za rješavanje zajedničkih izazova u poljoprivredno-prehrambenom sektoru. To uključuje razvoj zajedničkih digitalnih alata, poput aplikacija za procjenu vještina, i kreiranje obrazovnih sadržaja koji se mogu koristiti i van granica zemlje.

Jačanje upravljanja stručnim obrazovanjem i obukom (TVET) u poljoprivredno-prehrambenom sektoru kroz bližu saradnju između obrazovnih institucija, poslodavaca i donosioca odluka ključno je za unapređenje razvoja radne snage i usklađivanje obuka sa zahtjevima tržišta rada. Koordiniran pristup osigurava da programi obuke ostanu relevantni, da potrebe industrije budu zadovoljene i da politički okviri podržavaju održiv rast. Poslodavci, njihove asocijacije i privredne komore igraju ključnu ulogu u identifikaciji promjenjivih potreba za vještinama i omogućavanju praktične obuke, poput pripravničkog staža i učenja kroz rad. Obrazovne institucije trebaju kreirati kurikule vođene industrijom koji su refleksija tehnološkog napretka i novih trendova u ovom sektoru. Donosioci odluka mogu podržati ove napore omogućavanjem prekogranične saradnje, finansiranjem inicijativa za obuku

zasnovanih na inovacijama i ulaganjem u digitalnu infrastrukturu radi poboljšanja pristupačnosti.

Jačanjem regionalnih i međusektorskih partnerstava, poljoprivredno-prehrambeni sektor može razviti kvalifikovanu i prilagodljivu radnu snagu sposobnu da odgovori na tehnološke i tržišne promjene, čime će doprinijeti dugoročnoj održivosti i konkurentnosti.

3. DISKUSIJA I DALJI KORACI

Dostupni dokazi o stanju na tržištu rada u Bosni i Hercegovini ukazuju na stalnu neusklađenost između ponude i potražnje za vještinama u više sektora, uključujući i poljoprivredno-prehrambeni sektor. Iako je ovaj sektor od suštinskog značaja za ekonomiju BiH, radna snaga u njemu ne posjeduje ključne kompetencije u oblastima poput precizne poljoprivrede, digitalnih tehnologija, održivih praksi i menadžmenta u poljoprivrednom biznisu. Ovaj jaz dodatno pogoršavaju visoki nivoi neformalnog zaposlenja, starenje radne snage, što otežava privlačenje mlađih generacija ka poljoprivrednim karijerama.

Rješavanje nedostataka u vještinama u poljoprivredno-prehrambenom sektoru je ključno za usklađivanje Bosne i Hercegovine sa politikama EU, strategijama pametne specijalizacije i agendom digitalizacije. Ovaj izvještaj se nadovezuje na postojeće napore, kao što su oni Evropske fondacije za obuke (ETF), pružajući integrisaniju perspektivu – koja uključuje ne samo formalno i neformalno obrazovanje, već i horizontalni i vertikalni transfer tehnologija, digitalne kompetencije i rješenja čiji je cilj održivost.

Korištenjem višeslojnog pristupa, ova studija je analizirala obrazovni sistem, sprovedla studiju slučaja za dva standarda zanimanja i s njima povezanim srednjoškolskim strukovnim programima, te kroz fokus grupe uključila relevantne aktere. Diskusije su dodatno naglasile hitnost ciljanih intervencija – naročito u poboljšanju digitalne pismenosti, modernizaciji programa obuke i jačanju saradnje između obrazovnih ustanova i privatnog sektora.

Dokazi predstavljeni u ovom izvještaju pokazuju značajan nesklad između vještina koje pružaju formalni i neformalni obrazovni sistemi i stvarnih potreba poljoprivredno-prehrambenog sektora. Iako formalne obrazovne institucije pružaju temeljno znanje, zastarjeli kurikulumi i ograničene mogućnosti za praktičnu obuku ne uspijevaju osposobiti učenike za kompetencije koje traže poslodavci. Studija slučaja dva nastavna programa ilustrira kako se ovi nedostaci manifestuju u praksi, naročito u kontekstu digitalizacije i savremenih poljoprivrednih praksi. Mnogi programi na srednjoškolskom i visokoškolskom nivou i dalje ne adresiraju ključna područja kao što su precizna poljoprivreda, digitalne tehnologije i održive prakse.

Fokus grupe sprovedene u okviru projekta Smart Labor obogatile su diskusiju o razvoju radne snage, potvrđujući ključnu važnost usklađivanja obuke sa stvarnim potrebama sektora. Učesnici su naglasili nedostatke u postojećim metodologijama za prikupljanje podataka i procjenu vještina, ukazujući na njihov uticaj na planiranje radne snage i oblikovanje politika. Neformalne obrazovne ustanove mogu igrati značajnu ulogu u razvoju radne snage, ali se suočavaju s izazovima u usklađivanju

sa savremenim poljoprivrednim praksama. Programi često ne uključuju nove trendove poput digitalne poljoprivrede, klimatski pametne poljoprivrede i upravljanja lancem vrijednosti, što ograničava njihovu učinkovitost. Proširenje njihovog dometa, ažuriranje nastavnih planova i jačanje partnerstava sa privredom mogli bi znatno doprinijeti otpornosti i rastu sektora.

Nedostatak usklađenosti dodatno pogoršavaju neadekvatno prikupljanje podataka i nerazvijeni alati za procjenu vještina, što otežava donošenje odluka temeljenih na dokazima. Iako trenutne ankete tržišta rada i administrativni podaci nude korisne informacije, isti su rijetko prilagođeni specifičnim potrebama poljoprivredno-prehrambenog sektora. Istraživanja karijernih puteva i modeli za predviđanje, iako imaju potencijal, i dalje su nedovoljno korišteni.

Rezultati analize dva standarda zanimanja i pripadajućih nastavnih programa dodatno naglašavaju potrebu za sistemskim poboljšanjima, kako bi obrazovanje i obuka odgovarali potrebama industrije. Nedostatak snažnih sistema informacija o tržištu rada i mehanizama za predviđanje vještina umanjuje kapacitet da se programi obuke prilagode i sadašnjim i budućim potrebama.

Rješavanje ovih izazova zahtijeva koordinirani pristup koji integriše aktere iz obrazovanja, vlasti i industrije, uz osiguranje jačih mehanizama za horizontalni i vertikalni transfer znanja.

Saradnja između formalnih obrazovnih ustanova, neformalnih centara za obuku, poslodavaca i kreatora politika je ključna za rješavanje nedostataka u vještinama. Analiza programa pokazuje kako saradnja i ciljana modernizacija mogu poboljšati relevantnost formalnih obrazovnih programa u skladu sa specifičnim potrebama sektora. Formalne institucije mogu imati koristi od fleksibilnosti neformalnih pružalaca obrazovanja u dizajniranju kompetencijski zasnovanih programa, dok neformalno obrazovanje može iskoristiti teorijske osnove i sistem akreditacije koje nudi formalno obrazovanje, osiguravajući da polaznici steknu kako praktične vještine, tako i priznate kvalifikacije.

Mapiranje obrazovnih institucija u poljoprivredno-prehrambenom sektoru BiH pokazuje da i formalni i neformalni obrazovni sistemi pružaju osnovni okvir za razvoj vještina, ali trenutno nemaju kapacitet da u potpunosti odgovore na promjenjive potrebe sektora. Srednje stručne škole obučavaju učenike za praktične vještine, ali se suočavaju sa stalnim izazovima – uključujući zastarjele kurikule, opadajući broj upisanih učenika, lošu opremljenost, nedovoljnu osposobljenost nastavnika i ograničenu regionalnu dostupnost.

Visokoškolske ustanove i istraživački instituti doprinose stvaranju znanja i inovacija, ali pate od nedostatka finansiranja, slabih veza s industrijom i neadekvatne integracije novih oblasti poput digitalne poljoprivrede i klimatski pametne poljoprivrede. Poljoprivredne savjetodavne službe, koje bi trebale igrati ključnu ulogu u transferu tehnologije i širenju inovacija, uglavnom imaju administrativnu, a ne edukativnu funkciju.

Neformalne obrazovne ustanove imaju potencijal da premoste nedostatak u vještinama kroz fleksibilne programe obuke; međutim, i njima nedostaje savremen, kvalitetan i tržišno relevantan sadržaj. Pored toga, slab horizontalni i vertikalni transfer znanja dodatno ograničava učinkovito širenje novih tehnologija i najboljih praksi kroz sektor.

Da bi obrazovni i sistem obuke ojačao svoje kapacitete za odgovor na potrebe industrije, potrebno je modernizirati kurikulume, osnažiti saradnju sa akterima iz privrede, integrisati digitalne kompetencije i snažnije se uskladiti sa politikama EU i regionalnim inicijativama. Bez ovih poboljšanja, sektor se suočava sa sve većim neusklađivanjem vještina, što ograničava njegov potencijal za inovacije, održivost i konkurentnost.

Zaključci i preporuke

BiH bi trebala usvojiti koordiniran pristup koji uključuje donosiocima politika, obrazovanje i predstavnike industrije kako bi se razvili prilagođeni obrazovni programi, investiralo u ruralnu infrastrukturu i podstaklo zapošljavanje mlađih radnika. Usklađivanje ovih napora s politikama EU, posebno s **Zelenom agendom za Zapadni Balkan i Strategijom pametne specijalizacije** će biti ključno za stvaranje konkurentne i spremne radne snage za budućnost. Prihvatanje klimatski pametne poljoprivrede i digitalne transformacije je od suštinskog značaja za stvaranje kvalifikovane radne snage koja pokreće inovacije i osigurava održivost i konkurentnost sektora.

Poljoprivredno-prehrambeni sektor u BiH ima značajan potencijal za unapređenje ruralnog razvoja i usklađivanje sa evropskim standardima održivosti. Međutim, ostvarenje tog potencijala zahtijeva **strateški i politikama vođen pristup razvoju vještina**, kako bi obrazovni i sistemi obuke mogli odgovoriti na promjenjive zahtjeve pristupanja EU i ekonomske modernizacije. Rješavanjem postojećih nedostataka i podsticanjem saradnje, BiH može izgraditi prilagodljivu i otpornu radnu snagu spremnu da odgovori na zahtjeve modernizovanog poljoprivredno-prehrambenog sektora.

Budući naponi trebali bi biti usmjereni na širenje uspješnih inicijativa, poput lokaliziranih procjena vještina, te institucionalizaciju modela saradnje koji su usklađeni s **najboljim EU praksama** u oblasti stručnog obrazovanja i razvoja radne snage. Kontinuirano praćenje trendova na tržištu rada, u kombinaciji s fleksibilnim obrazovnim i sistemima obuke, osigurat će dugoročnu konkurentnost i održiv rast sektora. Uz odgovarajuće politike, partnerstva i investicije – vođene EU okvirima i nacionalnim strateškim prioritetima – radna snaga u poljoprivredno-prehrambenom sektoru BiH može postati temelj nacionalnog i regionalnog razvoja, doprinoseći održivijoj i konkurentnijoj poljoprivrednoj ekonomiji. Ključne preporuke proizašle iz ove analize navedene su u nastavku.

1. Rješavanje nedostataka u vještinama (Za donosiocima politika, pružaoce obrazovanja i predstavnike industrije)

- Razviti snažan sistem predviđanja potreba za vještinama koristeći kombinovane metode poput anketa među poslodavcima, studija o zapošljivosti i analize scenarija.
- Fokusirati se na osposobljavanje radnika za digitalne kompetencije, održive prakse i napredne poljoprivredne tehnike kako bi se zadovoljili savremeni zahtjevi poljoprivrede.
- Poboljšati pristup stručnom osposobljavanju i programima dokvalifikacije, posebno u ruralnim područjima gdje su nedostaci vještina najizraženiji.

- Ojačati horizontalni i vertikalni prijenos znanja kroz uspostavljanje strukturiranih mehanizama za razmjenu stručnosti između istraživačkih institucija, savjetodavnih službi i poljoprivrednika.
- **Ažuriranje obrazovnih i programa obuke (Za pružaoce obrazovanja, obrazovne institucije i donosioce politika)**
 - Revidirati nastavne planove i programe srednjih škola i univerziteta kako bi se uključili moduli o preciznoj poljoprivredi, digitalnim alatima i klimatski otpornim metodama uzgoja.
 - U formalne obrazovne programe uključiti elemente učenja kroz rad, poput praksi i pripravnčkih programa.
 - Proširiti neformalne programe obuke kroz kratke, ciljane kurseve koji odgovaraju trenutnim potrebama sektora, poput upravljanja agrobiznisom i tehnika održive proizvodnje.
- 3. Osigurati da programi obuke uključuju razmjenu znanja sa partnerima sa Zapadnog Balkana (WB6) i usklade se sa standardima EU za strukovno obrazovanje, kako bi se povećala regionalna konkurentnost.
- **Unapređenje saradnje i koordinacije (Za vladine agencije, industriju, obrazovne aktere i regionalne partnere)**
 - Kreirati regionalne centre ili platforme za razmjenu znanja, gdje škole, centri za neformalno obrazovanje i poslodavci zajednički mogu razvijati nastavne planove i programe te procjenjivati vještine.
 - Podsticati partnerstva između obrazovnih ustanova i kompanija iz poljoprivredno-prehrambenog sektora radi usklađivanja programa obuka sa potrebama industrije i pružanja praktičnog iskustva učenja.
 - Promovisati međusektorski dijalog putem industrijskih foruma, kako bi se uskladili prioriteti razvoja radne snage među ključnim akterima.
 - Podržati regionalnu saradnju unutar okvira WB6 i proširiti saradnju sa mrežama EU radi poboljšanja prijenosa znanja, usklađivanja kvalifikacija i olakšavanja mobilnosti radne snage u poljoprivredno-prehrambenom sektoru.
 - Uspostaviti centralizirano tijelo za koordinaciju napora između vlade, poslodavaca i obrazovnih ustanova, kako bi se osigurala usklađenost politika tržišta rada s inicijativama za obuku.
 - Omogućiti razmjenu podataka među institucijama, uključujući ankete o tržištu rada i administrativne podatke, u svrhu informisanog donošenja odluka i kreiranja politika.
 - Razvijati javno-privatna partnerstva za finansiranje poboljšanja infrastrukture i programa obuke u ruralnim područjima.
 - Poboljšati integraciju informacija o tržištu rada u strategije razvoja radne snage, kako bi obuke dinamično odgovarale na potrebe sektora.

- **Kreiranje podsticajnog političkog okruženja (Za donosioce politika i agencije za finansiranje)**
- Uvesti podsticaje za poslodavce za učešće u programima obuka, poput poreskih olakšica ili subvencija za omogućavanje praksi i pripravnčkih programa.
- Učiniti obaveznom integraciju uvida iz tržišta rada u planiranje obrazovnih politika kako bi se osiguralo da kurikulumi odgovaraju promjenjivim zahtjevima.
- Podržati ulaganja u digitalnu infrastrukturu i alate za obrazovne institucije, omogućavajući integraciju savremenih poljoprivrednih tehnologija u programe obuka.
- Promovisati inicijative za cjeloživotno učenje, nudeći odraslima prilike za prekvalifikaciju ili dodatno osposobljavanje kroz pristupačne i dostupne obuke.
- Uskladiti nacionalne politike sa strategijama EU, poput Zelenog plana za Zapadni Balkan i Akcionog plana za digitalno obrazovanje, kako bi se osigurala sredstva i stručnost za jačanje kapaciteta u poljoprivredno-prehrambenom sektoru.

REFERENCE

1. Agencija za statistiku Bosne i Hercegovine. (2023). *Anketno istraživanje o radnoj snazi: Izvještaj za četvrti kvartal 2023*. https://bhas.gov.ba/data/Publikacije/Saopštenja/2024/LAB_00_2023_Q4_1_BS.pdf
2. Agencija za rad i zapošljavanje Bosne i Hercegovine. (2022). *Godišnja kvota radnih dozvola u Bosni i Hercegovini za 2022*. Agencija za rad i zapošljavanje BiH.
3. Agencija za rad i zapošljavanje Bosne i Hercegovine. (2023). *Godišnja kvota radnih dozvola u Bosni i Hercegovini za 2023*. Agencija za rad i zapošljavanje BiH.
4. Agencija za rad i zapošljavanje Bosne i Hercegovine. (2024). *Godišnja kvota radnih dozvola u Bosni i Hercegovini za 2024*. Agencija za rad i zapošljavanje BiH.
5. Agencija za rad i zapošljavanje Bosne i Hercegovine. (2025). *Godišnja kvota radnih dozvola u Bosni i Hercegovini za 2025*. Agencija za rad i zapošljavanje BiH.
6. Agencija za predškolsko, osnovno i srednje obrazovanje Bosne i Hercegovine. (2019). *PISA izvještaj za Bosnu i Hercegovinu za 2018. godinu*. <https://mo.ks.gov.ba/obavjestenja/izvjestaj-pisa-2018-istrazivanja-za-bih>
7. Agencija za statistiku Bosne i Hercegovine. (n.d.). *Statistika obrazovanja: Brčko*. Agencija za statistiku Bosne i Hercegovine.
8. Bartlett, W., & Oruc, N. (2021). *Tržište rada na Zapadnom Balkanu*. Regionalni savjet za saradnju
9. Cedefop. (2020). *Osnabrück deklaracija: Nova ambicija za obrazovanje odraslih u Europi*. https://www.cedefop.europa.eu/files/osnabrueck_declaration_eu2020.pdf
10. Ceniza, R. P., Alera, E. Q., Nicolas, H. J., Tejada, R. C., & Mendoza, J. P. (2021). *Zapošljavanje poljoprivrednih diplomaca i povratne informacije o kurikulumu*. Fakultet poljoprivrede, Filipini.
11. Centar za razvojne evaluacije i društvena istraživanja (2021). *Smjernice za unapređenje saradnje između privrede i stručnih škola na lokalnom nivou*. <https://www.pkkzedo.ba/sadržaj/SMJERNICE%20ZA%20UNAPRE%20ENJE%20SARADNJE%20PRIVREDE%20I%20STRU%20CNIH%20C5%A0KOLA%20NA%20LOKALNOM%20NIVOU.pdf>
12. Cörvers, F., & Hensen, M. M. (2007). Prognoza regionalnog razvoja radnog tržišta prema zanimanjima i obrazovanju. U M. Tessaring & O. Strietska-Ilina (Eds.), *Sistemi, institucionalni okviri i procesi za ranu identifikaciju potreba za vještinama* (str. 56–72). Ured za službene publikacije Europskih zajednica.
13. Cedefop. (2010). *Ponuda i potražnja vještina u Europi: Srednjoročna prognoza do 2020*. <https://www.cedefop.europa.eu/en/publications/2219>
14. Cedefop. (2017). *Anticipacija vještina: Trendovi i izazovi na tržištima rada Europske unije*. <https://www.cedefop.europa.eu>
15. Cedefop. (2018). *Uvidi u nedostatak vještina i nesklad u vještinama: Učenje iz Cedefopove europske ankete o vještinama i poslovima*. <https://www.cedefop.europa.eu>
16. Cedefop. (n.d.). *Korištenje prognoza i scenarija za razvoj strategija vještina*. https://www.cedefop.europa.eu/files/bakuel_using_foresight_and_scenarios.pdf
17. Đuričić, S. (2025). *Evaluacija trenutnog stanja preduzetničkog obrazovanja u srednjim stručnim i tehničkim školama u Bosni i Hercegovini*. EU4 Obrazovanje i zapošljavanje, ILO.

18. Đuričić, S. (2024). *Razvoj akcionih planova za unapređenje kvaliteta obrazovanja u Bosni i Hercegovini – Srednje stručno i tehničko obrazovanje i obrazovanje odraslih sa cjeloživotnim učenjem*. Diskusioni rad, Centar za razvojne evaluacije i društvena istraživanja za UNESCO.
19. Evropska komisija. (2021). *Starenje poljoprivrednika u Europi ostaje veliki izazov za ruralna područja*. https://agriculture.ec.europa.eu/news/ageing-europes-farmers-remains-major-challenge-rural-areas-2021-04-08_en
20. Evropska komisija. (2024). *Izvještaj o Bosni i Hercegovini za 2024*. https://enlargement.ec.europa.eu/document/download/451db011-6779-40ea-b34b-a0e0da451746_en?filename=Bosnia%20and%20Herzegovina%20Report%202024.pdf
21. Evropska agencija za obuku. (2007). *Pregled tržišta rada Bosne i Hercegovine*. <https://www.etf.europa.eu>
22. Fakultet za poljoprivredu i prehrambene nauke, Univerzitet u Sarajevu. (2019). *Nacionalni izvještaj: Bosna i Hercegovina - Septembar 2019*. <https://ppf.unsa.ba/uploads/Aktivnosti/NR-BOSNIA-09-19.pdf>
23. Federalni zavod za statistiku. (2021). *Srednje obrazovanje, 2021*. Federalni zavod za statistiku.
24. Federalni zavod za statistiku. (2022). *Srednje obrazovanje, 2022/2023*. Federalni zavod za statistiku.
25. Federalni zavod za statistiku. (2023). *Srednje obrazovanje, 2023/2024*. Federalni zavod za statistiku.
26. Međunarodni institut za tropsku poljoprivredu. (n.d.). *Početna stranica*. <https://www.iita.org>
27. Međunarodna organizacija rada. (2021a). *Izvođenje studija praćenja: Vodič za predviđanje i usklađivanje vještina i poslova*. <https://www.ilo.org/publications/carrying-out-tracer-studies-guide-anticipating-and-matching-skills-and-jobs>
28. Međunarodna organizacija rada. (2021b). *ILO alat za procjenu sistema vještina*. <https://www.ilo.org/publications/ilo-skills-system-assessment-tool>
29. Međunarodna organizacija rada. (2017). *Predviđanje potreba za vještinama: Sistemi i pristupi – Analiza ankete o zainteresovanim stranama*. <https://www.ilo.org/publications/skill-needs-anticipation-systems-and-approaches-analysis-stakeholder-survey>
30. Zakon o srednjem obrazovanju, Službeni glasnik Bosansko-podrinjskog kantona Goražde, br. 10/2011, i kasniji amandmani.
31. Zakon o srednjem obrazovanju, Službeni glasnik Republike Srpske, br. 41/18, i kasniji amandmani.
32. Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede Republike Srpske. (2021). *Strategija razvoja poljoprivrede i ruralnih područja Republike Srpske za period 2021–2027*. Banja Luka: Vlada Republike Srpske. <https://www.vladars.net/sr-SP-Cyrl/Vlada/Ministarstva/mps/Documents/Strategija%20razvoja%20poljoprivrede%20i%20ruralnih%20podru%C4%8Dja%20RS%202021-2027.pdf>
33. Ministarstvo prosvjete i kulture Republike Srpske. (2021a). *Strategija razvoja predškolskog, osnovnog i srednjeg obrazovanja u Republici Srpskoj*.
34. Ministarstvo prosvjete i kulture Republike Srpske. (2021b). *Strategija obrazovanja odraslih u Republici Srpskoj za period 2021–2031*.
35. OECD/FAO. (2019). *OECD-FAO Poljoprivredna perspektiva za period 2019–2028*. OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/agr_outlook-2019-en

36. Organizacija za ekonomsku saradnju i razvoj. (2023). *Obuka za zelenu i AI tranziciju*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/7600d16d-en>
37. Projekt Smart. (n.d.). *Delphi tehnika: Vodič korak po korak*. <https://www.projectsmart.co.uk/tools/delphi-technique-a-step-by-step-guide.php>
38. Republički zavod za statistiku. (2022). *Bilten – Srednje obrazovanje, 2021/2022*. Republički zavod za statistiku.
39. Republički zavod za statistiku. (2023). *Bilten – Srednje obrazovanje, 2022/2023*. Republički zavod za statistiku.
40. Republički zavod za statistiku. (2024). *Bilten – Srednje obrazovanje, 2023/2024*. Republički zavod za statistiku.
41. Sharma, P., & Gupta, S. (2023). *Novi trendovi u preciznoj poljoprivredi i IoT aplikacijama u poljoprivredno-prehrambenom sektoru*. Webology, 18(2), 137–150. <https://www.webology.org/data-cms/articles/20230910084457pmWEBOLOGY%2018%20%282%29%20-%20137.pdf>
42. Komisija za zapošljavanje i vještine Ujedinjenog Kraljevstva (2012). *Procjena vještina u poljoprivrednom sektoru*. <https://www.gov.uk/government/publications/agriculture-sector-skills-assessment>
43. Vaško, Ž. (2022). *Sistemi poljoprivrednog znanja i inovacija u Republici Srpskoj, Bosna i Hercegovina: Nacionalni izvještaj i predloženi nacrt akcijskog plana*.
44. Wilson, R., Woolard, I., & Lee, D. (2004). *Razvijanje nacionalnog alata za predviđanje vještina za Južnu Afriku*. Istraživačko vijeće za izučavanje čovjeka.

PRILOG 1. MODEL CENTRA ZA OBRAZOVANJE ODRASLIH U POLJOPRIVREDNO-PREHRAMBENOM SEKTORU

Nastavljajući na prethodni rad, uključujući projekt koji je vodio CREDI, razvijen je model za centre obrazovanja odraslih koji se može prilagoditi specifičnim potrebama poljoprivredno-prehrambenog sektora. Ovaj model koristi globalne najbolje prakse i informacije iz mapiranja i intervju sa pružaocima neformalnog obrazovanja u Bosni i Hercegovini (BiH). Cilj je uspostaviti prilagodljiv i praktični okvir koji podržava razvoj programa obuke prilagođenih stalnim potrebama sektora. U nastavku, predloženi model izlaže ključne elemente i faktore uspjeha koji su identificirani kroz analizu.

Analiza je pokazala da ne postoji univerzalna formula za uspjeh u obrazovanju odraslih. Uspjeh je pod utjecajem različitih subjektivnih faktora, ovisno o perspektivama kao što su stavovi države, lokalnih zajednica, međunarodnih organizacija, polaznika, zaposlenika i tržišta rada. Kako bi se pomirila ova različita gledišta, model definira skup prilagodljivih elemenata koji mogu poboljšati rad centara odraslog obrazovanja u agro-prehrambenom sektoru:

- Usklađenost sa zakonodavnim okvirom i procedurama kako bi se osigurala kredibilnost i usklađenost sa nacionalnim i regionalnim politikama.
- Razvoj i implementacija jedinstvenih i atraktivnih usluga koje privlače odrasle polaznike i uključuju sisteme za ocjenjivanje napretka prema ciljevima programa.
- Prikupljanje i analiza podataka o trenutnim i potencijalnim potrebama učesnika kako bi se informirali prioriteti i ciljevi programa.
- Angažiranje trenera sa stručnim tehničkim znanjem i andragoškim vještinama, kao što su motiviranje učesnika, stvaranje pozitivne atmosfere za učenje i prilagođavanje programa individualnim potrebama.
- Mogućnosti profesionalnog razvoja trenera, uključujući obogaćivanje tehničkih vještina i andragološke obuke, s potencijalnim doprinosima dijaspore za jačanje prijenosa znanja.
- Adekvatan resursi i kapaciteti za pružanje praktičnih obuka uživo, što je posebno važno za praktične vještine u poljoprivredi, s mogućnošću suradnje sa kompanijama kao rješenjem za ograničenja u resursima.
- Sposobnosti za online obuku, nudeći fleksibilne opcije za učenje za učesnike s geografskim ili logističkim izazovima.
- Finansijsko planiranje koje uzima u obzir sve troškove, uključujući dodatne troškove poput obuke za sigurnost, ali i koje održava pristupačnost programa za učesnike i osigurava održivost.
- Strategije određivanja cijena zasnovane na trajanju i sadržaju programa; sa opcijama kao što su odgođeni planovi plaćanja za nezaposlene učesnike, kako bi se osigurala inkluzivnost.
- Selekcija učesnika na osnovu prethodnog znanja i testova za ulazak, usklađujući početne kompetencije s rezultatima programa kako bi se prilagodila iskustva učenja.
- Korištenje alata i metoda evaluacije za kontinuirano poboljšanje programa, osiguravajući da ostanu učinkoviti i relevantni za potrebe tržišta rada.

- Sistematsko praćenje potreba tržišta rada, potencijalno kroz centralizirana partnerstva ili mreže s drugim organizacijama za obuku.
- Validacija vještina učenika na kraju programa, izdavanje certifikata ili drugih oblika priznanja kako bi se poboljšala zapošljivost, bez obzira na status akreditacije programa.
- Snažna saradnja s kompanijama, bilo kao dio organizacijske strukture centra, kroz partnerstva ili putem kontinuirane suradnje s poslodavcima.
- Partnerstva s pružateljima formalnog obrazovanja, kao što su lokalna partnerstva zapošljavanja ili zajedničke inicijative obuke.
- Proširenje usluga kroz napredne kurseve i usluge s dodanom vrijednošću, kao što su savjetovanje za karijeru i usluge zapošljavanja, kako bi se privukli i zadržali učenici.
- Kontinuirana promocija programa osiguravanjem visokokvalitetnih usluga i izgradnjom snažnog ugleda među zainteresiranim snagama, poput poslodavaca i službi za zapošljavanje.

Uključivanjem ovih elemenata, model omogućava centrima za obrazovanje odraslih da učinkovito odgovore na potrebe poljoprivredno-prehrambenog sektora. Također pruža fleksibilan okvir koji podržava kontinuirano poboljšanje i prilagodljivost, osiguravajući dugoročan uspjeh i relevantnost u brzo mijenjajućem globalnom okruženju.

PRILOG 2. MODEL SARADNJE IZMEĐU FORMALNOG I NEFORMALNOG OBRAZOVANJA

Pored rješavanja kratkoročnih izazova nedostatka vještina, neformalno obrazovanje može igrati komplementarnu ulogu za sisteme formalnog obrazovanja u rješavanju srednjoročnih i dugoročnih potreba za radnom snagom. Saradnja između pružatelja formalnog i neformalnog obrazovanja ključna je za usklađivanje obrazovnih rezultata s trendovima na tržištu rada i kreiranje strategija koje premošćuju jaz između teorijskog znanja i praktičnih vještina.

Znanje, kao osnovni rezultat obrazovnih sistema, mora biti usklađeno s potrebama tržišta rada. Međutim, u Bosni i Hercegovini (BiH), učenici koji uspješno završe formalne obrazovne programe često se suočavaju s nedostatkom pripremljenosti za zahtjeve tržišta rada, zbog zastarjelih kurikuluma i vještina. Neformalno obrazovanje, koje je fokusirano na praktične i profesionalne vještine kroz trening programe, nudi potencijalno rješenje. Ovi programi pružaju prilike mladima da steknu relevantne vještine za industriju koje dopunjuju njihovo formalno obrazovanje, ali takav uspjeh zavisi od zajedničkog djelovanja kako bi se osigurala dosljednost i relevantnost oba obrazovna sistema.

Neformalno obrazovanje naglašava potrebe učenika, nudeći fleksibilnost i benefite za lični i profesionalni razvoj. S druge strane, formalno obrazovanje je struktuirano i sistematsko, djelujući unutar krutih normi i propisa. Neki programi, posebno oni koje pružaju univerziteti ili škole s fleksibilnim metodologijama, brišu granice između formalnog i neformalnog obrazovanja, stvarajući mogućnosti za dinamičnija obrazovna okruženja. Na primjer, fleksibilni kurikulumi i pristupi učenju temeljenom na iskustvu u formalnim institucijama mogu poboljšati odgovornost prema potrebama učenika.

Predložena su dva ključna rješenja za poboljšanje usklađenosti između oba obrazovna sistema. Prvo, reforma i modernizacija formalnog obrazovanja kako bi se zadovoljile potrebe tržišta rada dugoročan je proces koji zahtijeva značajna ulaganja i promjene zakona. Drugo, jačanje strategija i kapaciteta neformalnog obrazovanja, koje je inherentno fleksibilnije i responzivnije prema stvarnim potrebama, može učinkovitije adresirati neposredne praznine. Formalno obrazovanje treba analizirati faktore uspjeha neformalnog obrazovanja—kao što su fleksibilnost, responzivnost i usklađenost s potrebama učesnika—i uključiti ove strategije gdje god je to moguće.

Kolaborativni modeli između obrazovnih institucija i poljoprivredne industrije igraju ključnu ulogu u premošćivanju jaza između teorijskog znanja i praktičnih vještina, stvarajući radnu snagu koja je bolje usklađena s potrebama tržišta. Jedan učinkovit pristup je integracija programa pripravništva, gdje učesnici naizmjenično obavljaju praktične zadatke u poljoprivrednim poljima ili postrojenjima za preradu hrane, te provode teorijsko učenje u učionicama. Ovo osigurava sveobuhvatan obrazovni doživljaj, koji spaja stvarno iskustvo s akademskim znanjem.

Drugi inovativni model, inspirisan uspješnim praksama u Njemačkoj, je stvaranje prostora za učenje unutar kompanija. Ovi integrisani prostori za učenje omogućuju polaznicima i zaposlenicima da se uključe u obrazovanje temeljeno na radu, uz podršku kvalifikovanih trenera, nesmetano spajajući formalna i neformalna obrazovna okruženja. Slično tome, inkubatori pružaju strukturirane prilike za učenje temeljene na akciji, okupljajući edukatore, profesionalce iz industrije i trenere kako bi istražili inovativne poljoprivredne prakse i adresirali specifične izazove sektora, potičući suradnju i poduzetničke vještine.

Laboratoriji za vještine su još jedan učinkovit model, nudeći simulacije stvarnih slučajeva gdje učesnici mogu praktikovati tehničke i praktične vještine prije nego što pređu na stvarna radna mjesta. U poljoprivrednoj industriji, ovi laboratoriji mogu uključivati simulatore precizne poljoprivrede ili makete za preradu hrane, pružajući sigurno i kontrolisano okruženje za učenike da razviju stručnost i samopouzdanje. Dodatno, centri za razmjenu znanja, kao što

su globalne kompanije poput Siemens, promoviraju partnerstva između univerziteta i industrije. Ovi centri naglašavaju istraživanje, obuku i razvoj talenta, stvarajući direktnu liniju za zapošljavanje kvalificiranih diplomiranih studenata i potičući inovacije u područjima poput održive poljoprivrede i upravljanja opskrbnim lancem.

Takvi kolaborativni naponi između formalnih i neformalnih obrazovnih sistema donose brojne koristi, uključujući poboljšanje konkurentnosti radne snage, povećanje relevantnosti obrazovnih istraživanja i proširenje mogućnosti zapošljavanja. Ovi modeli također doprinose širem ekonomskom rastu, smanjuju socijalne barijere poboljšanjem pristupa obrazovanju i poslovima, te potiču globalnu angažiranost i konkurentnost. Postavljanjem partnerstva i zajedničke odgovornosti među obrazovnim institucijama, poslodavcima i kreatorima politika kao prioritet, Bosna i Hercegovina može uspostaviti otporan i prilagodljiv obrazovni sistem koji zadovoljava promjenjive zahtjeve agroindustrije i usklađen je s evropskim i globalnim standardima.

