



Pregledni rad
Review paper

DOI: 10.5937/POLJTEH2502046M

ANALIZA TERMINA I DEFINICIJA U POLJOPRIVREDNOJ TEHNICI I AGRARNIM DELATNOSTIMA

Mirić Mladen *

Sažetak: U svim naučnim oblastima koristi se opšta i specifična terminologija na osnovu koje se determinišu aktivnosti, sadržaj rada, plan cilj i ishod rada, složenosti zadataka, učesnici i stepen stručnosti (kvalifikacija), kompetencije, predstavljaju osnovu za jasno korišćenje u pravnoj regulativi, naučno-stručnoj literatura i praksi.

Cilj ovog rada je upoređenje postojeće terminologije iz oblasti poljoprivredne tehnike i agrarne proizvodnje povezane za agrotehnikom, da kritička analiza prikaže pogodna obrazloženja o datim pojavama i pojmovima zbog uspešnijeg i preciznijeg stručnog sporazumevanja, sa uspostavljanjem jedinstvene nomenklature.

U istraživanjima je izabrano 23 termina (pojma) koji se najčešće koriste u agronomiji iz oblasti tehnike i za svaki pojam predložena originalna definicija, koje su sistematizovane kao predlog. Osim toga predložen je kriterijum podele i klasifikacije i pojmovnog imenovanja pet nižih nivoa radno-poslovne podele za 88 agrarnih delatnosti, [17].

Utvrđeno je da u literaturi postoji neusaglašenost termina za podelu nivoa organizacije poslovanja kao i naziva istog nivoa organizacije poslovanja. Obzirom na postojeću nesaglasnost nomenklature, neprecizne i neadekvatne primene termina, u ovom radu je predložena nova podela više agrodelatnosti na procese, operacije, radove i radnje (zadatke), zbog predloga otklanjanja nedostataka u teoriji i praksi.

Ključne reči: Terminologija, poljoprivredna tehnika, agrotehnika, fitotehnika, zootehnika, procesna tehnika, procesi, operacije, radovi.

*Corresponding Author: Email address: mladen@miric.net
ORCID number: 0000-0002-1277-421X

UVOD

Sredinom XX veka u statističkim istraživanjima proizvodnje i za potrebe izveštaja o promenama u proizvodnji u različitim privrednim granama (industrija, poljoprivreda, i druge) formirana je posebna nomenklatura proizvoda.

Posebna nomenklatura poljoprivrednih proizvoda za godišnje izveštaje iz poljoprivredne proizvodnje je uvedena 1959. godine i dopunjena članom 1., Uredbe br. 7a Veća Evropske ekonomske zajednice od 18. decembra 1959. godine, prema [1], pa je tako korišćena detaljnija nomenklatura za veći broj proizvoda.

Prema [2], primena Klasifikacije delatnosti, je pripremljena 1996. godine u skladu sa Evropskom klasifikacijom, utvrđena Zakonom o klasifikaciji delatnosti i registru jedinica razvrstavanja koji je donela Savezna skupština SRJ, na sednici Veća republika od 16. maja 1996. godine i sednici Veća građana od 19. juna 1996. godine.

Nomenklatura poljoprivrednih proizvoda predstavlja osnov za statističko prikazivanje poljoprivredne proizvodnje u fizičkim jedinicama mere. Ova nomenklatura poljoprivrednih proizvoda je odgovarajuća stepenu razvijenosti proizvodnje, usklađena je sa robnim nomenklaturama (spoljnotrgovinska) kao i sa međunarodnim standardima. Ovakva nomenklatura primenjena za izveštaje poljoprivrede do 29. jula 2010. godine, od kada se primenjuje klasifikacija delatnosti sa nazivima, šiframa i opisima delatnosti prema Uredbi iz Službenog glasnika R. Srbije [3], koja je doneta na osnovu Zakona o klasifikaciji delatnosti objavljenog u Službenom glasniku Republike Srbije, [4].

Do danas nema mnogo podataka u literaturi na srpskom jeziku u kojoj je sadržano detaljno i sveobuhvatno razmatranje pojmova jedinstvenog imenovanja tehničkog agrarnog nasleđa, koji predstavlja poseban izazov za analizu i predlaganje rešenja i isključivanje problema koji nastaju usled neusaglašene terminologije.

Prema Autoru [15], pored *Homo agronomikusa*, postoje tri grupe osnovnih činilaca za uspešnu (veće, sigurnije, kvalitetnije i jeftinije) agrarnu proizvodnju:

1. Zemljište, podneblje, i njihova poboljšanja,
2. Produkciona svojstva biljaka i stoke (ishrana i oplemenjivanje), i
3. Razvoj agrarne tehnike i poboljšavanje agrotehnologije.

U ovom radu se predlaže detaljnije razmatranje termna i pojmova koji se koriste u oblasti poljoprivredne tehnike, jer to još nije potpuno razjašnjeno nekim dogovorom, a prema tome ni sistematizovano. To može dovesti do nekih problema u stručnoj, naučnoj i saznoj sferi, odnosno stručno-naučnom razumevanju. Zbog je potreban jedinstven i istovetan rečnik poimanja tehničke terminologije i drugih srodnih pojmova koji sadrži srpski jezik u okviru poljoprivredne struke.

Sagledana je prošlost u kojoj ne postoji u potpunosti sistematizovanje ovog problema, u pogledu podela na niže nivoe, koji ni u XXI veku nisu uredno ni zadovoljavajuće podeljeni, niti precizno opisani. Analizom i kritikom, a uz pomoć iskustva u praktičnom radu, predmet istraživanja je usmeren u svrhu preciznijeg određenja podeonih nivoa nižih od delatnosti ili tehnologija u poljoprivredi i agroprerađivačkoj industriji. Tako ova analiza treba da dovede do konačnog mogućeg ishoda, a to je:

prvo: poštovanje zvanične klasifikacije delatnosti,

drugo: podela agro-delatnosti na više nižih radnih nivoa od onih koji su obuhvaćeni zvaničnom klasifikacijom države, razume se uvažavajući potonju raspravu na ovu temu.

Cilj rada je da se na osnovu komparacije terminologije u poljoprivrednoj tehnici i agrarnoj proizvodnji - agrotehnici, jasno i precizno definišu obrazloženja o datim pojavama i pojmovima koja može biti osnova za uspostavljanje jedinstvene nomenklature.

MATERIJAL I METODE

Za istraživanja u ovom radu je obavljena analiza nomenklature proizvoda i delatnosti u Zakonima i odgovarajućim uredbama iz Službenog lista [1], Zakona o klasifikaciji delatnosti iz Službenog lista SRJ [2], [3], [6], i Zakona o klasifikaciji delatnosti iz Službenog glasnika RS, [4].

Korišćena je i naučna literatura u kojoj je između ostalog prikazana nomenklatura i kriterijumi podele organizacije poslovanja i delatnosti od Autora: Mrvaljević [21]; Radović i Furundžić [30]; Novković i Šomodi [24]; Munćan i Živković [22]; Radović M.M. [31]; Levi-Jakšić Maja, [12]; Mirić [15,16,17,18, 19]

Na osnovu istraživanih izvora iz literature [1-37]; urađena je uporedna analiza korišćene terminologije, ustanovljena saglasnost prema značenju i podeli i klasifikaciji nivoa organizacije poslovanja i formirana je preciznija definicija termina i predlog nomenklature.

REZULTATI ISTRAŽIVANJA I DISKUSIJA

Prošlost ljudskog društva

Autor Njegovan M.Z. [23], navodi: Čovek, da bi opstao i lagodnije radio i živio, nadomešta time što produžava svoje organe (telo) i čula, tj. funkcije.

Čovek je to počeo je upotrebom grane, kamena i kasnije raznim tipovima oruđa od ovih materijala u interakciji: obradom kamena, a pomoću njega tojage, koca, koplja i konopca, čime je ustvari produžio dejstvo ruke.

Njegovan, M.Z., [23], navodi da je Agrokultura napredovala postepeno obzirom da su ljudi bili u situaciji da eksperimentišu, pre svega, u oblasti biljne, a zatim i stočarske proizvodnje.

Ovi eksperimenti omogućili su ljudima da ovladaju tehnikama korišćenja vode, obrade i nege zasada, da deluju u saglasnosti sa prirodnim zakonima i danas toliko pominjanim, ekološkim pravilima. Unapređenja su išla uglavnom u dva pravca: prvi je vezan za konstantno unapređenje bioloških uslova agrokulturne proizvodnje (semena, sadnica, plodnosti zemljišta, i tome slično) što je dalje stvaralo uslove za održivu agrokulturu; a drugi u pravcu tehničkog napretka, odnosno, primenu tehničkih sredstava koja omogućavaju bolje korišćenje ili zamenu ljudske radne snage. Tako je, nakon pronalaska osnovnih agrokulturnih alatki, pre svega rala, veliki napredak ostvaren kada je umesto ljudi koji su vukli ralo, u obradu zemljišta uključena snaga životinja. Prosečna ljudska snaga koja je izmerena kao 75W, tada je učtverostručena, pa čak i osmostručena, korišćenjem snage animalne vuče.

Vremenom, u predelima gde je dominirala agrokultura, dolazi do uspostavljanja velikog demografskog pritiska, pa se postepeno razvija metod kultivacije koji je u osnovi bio paljevinski način (nazivan milpa ili patsch agrokultura). Podrazumevao je kontrolisanu upotrebu vatre na konkretnim lokacijama odabranim za agrokulturnu proizvodnju.

Drveće je obarano ili sečeno, a sva preostala vegetacija spaljivana. Za to su korišćene mačete i noževi. Nakon paljenja, pepeo koji je ostajao na površini je popravljao plodnost zemljišta. Ali, period korišćenja zemljišta u ovom režimu je imao svoj limit. Ograničavao se na jednu ili samo nekoliko godina. Nakon toga se postupak ponavljao na drugom zemljištu. Treba istaći da je i u ovakvom režimu trebalo obezbediti adekvatnu organizaciju rada. Ovaj način bavljenja agrokulturom je bio široko rasprostranjen, a može se reći da je sa nekim izmenama, korišćen gotovo do današnjih dana. Negativna strana ovakvog pristupa je bilo nestajanje šuma usled sve većeg demografskog pritiska, i zbog toga promene klime. To je uslovalo velike migracije stanovništva. Sa protokom vremena, ovakav tok događaja je uticao da u agrokulturi dođe do specijalizacije i intenzifikacije proizvodnje. Tako započinje priprema za tzv. drugu agrokulturnu revoluciju. Ovaj period pripreme se vezuje za nastanak kolonijalizma u doba merkantilizma (okvirno od 1500 – 1950. godine). Zemljište koje se nekada koristilo za zajedničke potrebe, postepeno je postajalo predmet parcelisanja i privatnog korišćenja, što je u znatnijoj meri podsticalo razvoj agrokulture i njenu specijalizaciju. U nekim slučajevima, ova specijalizacija je išla sve do monokulturne proizvodnje.

Njegovan, M.Z., [23] dalje, navodi da se u *Prvoj agrikulturnoj revoluciji* prvo razvijaju proizvođači u agroprivrednim granama kao sistemima proizvodnje (nomadski i stacionarni sistem) npr. stočari (u srednjovekovnoj Srbiji tzv. planina) i ratari – zemljoradnja. Kasnije je u okviru pojedinih grana agroprivrede dolazilo do dalje podele rada: voćari, vinogradari, ratari, povrtari, i sl., zatim u okviru pojedinih grupa proizvoda, proizvođači, koštičavog voća, jagodastog voća, lekovitog bilja i tako dalje. Podela rada ide i dalje, do pojedinih proizvoda, npr. proizvodnja jabuka, grožđa, krompira, rena, goveda, ovaca, svinja, i drugih. Ona se odvijala i u smeru izdvajanja pojedinih radnih zahvata, odnosno, vrste posla kako u vezi sa agroprivrednom proizvodnjom, tako i u vezi sa ukupnom agrarnom privredom.

Njegovan, M.Z., [23], napominje da *Druga agrokulturna revolucija* uglavnom koincidira sa Industrijskom revolucijom. To je bila revolucija koja je agrokulturu pomerila preko granica proizvodnje za sopstvene potrebe. Osnovu ove revolucije je sačinjavala orijentacija na proizvodnju sve većih tržišnih viškova koji su bili namenjeni potrošnji industrijskih radnika (gradova) ili su služili kao sirovine za industrijske procese. U vezi sa tim se postavlja pitanje: čime je druga agrokulturna revolucija bila uslovljena? Može se reći da je pre svega bila uslovljena serijom inovacija, unapređenja i pronalazaka novih tehnika i tehnologija u Velikoj Britaniji, Holandiji, Danskoj i ostalim njima susednim zemljama. Ali, jednim delom je bila uslovljena i prenošenjem novih biljnih kultura u Evropu (krompir, kukuruz, pasulj, duvan, paradajz, paprika, itd.) koji su u pojedinim evropskim zemljama počele široko da se primenjuju tokom XVII, XVIII i XIX veka.

Vlade pojedinih država su podsticale drugu agrokulturnu revoluciju donoseći pravne akte kao što je to uradila npr. Velika Britanija. Ona je donela akte o pomorskoj trgovini i što je za agrokulturu takođe veoma značajno, tzv. akt o ogradama (Enclosure Act, Eng. Inclosure Act, iz 1773. godine je bio legalan način da se Engleskoj i Velsu, u XVIII veku, zajedničko zemljište oduzme i pretvori u veliki (ograđeni) privatni posed. Proces je započeo još u XVI veku i završen je do XIX veka). Time je obezbedila konsolidaciju zemljišnih površina koje su pretvorene u velike posede sa jednim ili samo sa nekoliko vlasnika.

To je predstavljalo jedan od mogućih načina za uvećanje veličine poseda. Međutim, u praksi su vlasnici svoja imanja uvećali na najmanje tri načina:

- 1) kupovinom prava na zemljište; 2) na osnovu donetog zakona;
- 3) na silu i često nasilj uz krvoprolie.

Ovaj proces ukрупnjavanja zemljišnih poseda je doveo do pojave velikog broja bezemljaša. Ostajući bez zemljišta, oni su se zapošljavali u agraru kao nadničari ili su prodavali svoju radnu snagu novonastajućim industrijama u gradovima kao naseobinama koje su sve više populaciono i ekonomski narastale.

Novi vlasnici velikih poseda su primenili postupak rotacije kultura, metode pripreme zemljišta, đubrenja, nege zasada i uvodili unapredene tehnike prikupljanja plodova. Radnu snagu je postepeno supstituisala mehanizacija a zemljište primena đubriva i agrohemikalija. Nove tehnike su značajno povećale produktivnost agrokulture. Prinosi u biljnoj proizvodnji su značajno porasli a došlo je i do stvaranja novih rasa stoke koje su bile visokoproduktivne u proizvodnji stočnih proizvoda (npr. mleka, mesa, i sl.). Dolazi i do značajnih inovacija u tehnici koja se koristila u agrokulturi tokom XIX i prve polovine XX veka, a da bi tehnika bila pristupačnija njenim korisnicima, razvijaju se nove bankarske i finansijske prakse. Sve zajedno, značajno je podržalo ovu agrarnu revoluciju. Ne treba zaboraviti ni doprinos nauke. Tako je npr. Johan Hajnrih fon Tinen (Nemačka), prvi početkom XIX veka analizirao prostorni karakter ekonomske aktivnosti. Dalje, razvija se računovodstvo i ekonomika na gazdinstvima, prirodne nauke, itd.

Njegovan, M.Z., [23], navodi da se *Treća agrokulturna revolucija* poklapa sa tzv. postindustrijskim dobom ili kako ga često nazivaju, informatičkim dobom (IT revolucija). U ovoj revoluciji dolazi do izražaja razvoj zasnovan na znanju. Tokom industrijske revolucije (druge agrokulturne revolucije) agrar je zaostajao za industrijom, da bi u agrar ipak vremenom u potpunosti prodrle naučno industrijske metode rada i proizvodnje. Napredak je bio takav da se u razvijenim zemljama Sveta, agrokultura danas ubraja u sektor visokih 43 tehnologija kakve su svemirska, industrija automobila, i drugi tzv. hi-tec sektori. To je posledica napretka opštih i posebnih znanja. Njihova primena u agrokulturi i povezanim delatnostima je u značajnoj meri podržana informatičkim tehnologijama. Kao vodeće se ističu biotehnologija, bioinženjering, genetski inženjering, farmaceutika, biomedicina, i slično. U vezi sa tim, kao primer treba istaći da je treća agrokulturna revolucija omogućila razvoj genetskog inženjeringa i genetski modifikovanih organizama (GMO). Vodeća zemlja u tome je svakako USA sa oko 40% površina pod kukuruzom i gotovo 80% površina pod sojom. Evropa u tom pogledu gaji određene predrasude, a nerazvijene zemlje sveta u ovoj trci nemaju puno šansi jer im je ograničen pristup znanju, kapitalu i tehnologijama.

Autor [23], opisuje da se tokom treće agrarne revolucije, polovinom XX veka (1960-tih) događa i tzv. *Zelena revolucija* (Eng. Green Revolution). Ovaj pokušaj se dešava uglavnom u nerazvijenim dekolonizovanim zemljama – tzv. zemljama trećeg sveta, odnosno, svetske periferije. Ona je predstavljala pokušaj da se nove agrokulturne prakse što više rasprostru u svim delovima sveta. To se u širim razmerama uglavnom dešava tokom 1970-tih i 1980-tih godina. Plan je bio da se u nerazvijenim zemljama uvedu nova i produktivnija semena biljaka i poveća upotreba đubriva, kao i unapredi stočarstvo. To je trebalo da dovede do bržeg rasta agrokulturne proizvodnje, bržeg od rasta njihovog stanovništva i potreba.

Njegovan, M.Z., [23], navodi primer, kod Rimljana (delom i Evropa) u oblasti Mehanizacije agrokulture kada je u pitanju obrada zemljišta, koriste drvene ralice i plugovi sa animalnom vučom. U vrtovima su se koristile različiti ručni alati. Razni materijal i plodove su Rimljani transportovali jednom vrstom kola od drveta sa animalnom vučom.

Tamo gde je bilo moguće, odnosno gde su postojali uslovi za korišćenje vode (doline reka), Rimljani su unapređivali svoju proizvodnju uz upotrebu navodnjavanja (akvadukti). U procesu obrade žita, beleži se da su Rimljani i Gali koristili vodenice (u I veku n.e.). Najimpresivniji ostaci vodenica se nalaze na lokalitetu Barbegal, blizu grada Arla u južnoj Francuskoj. Šesnaest vodenih točkova vodenica poređenih u dva reda, napajali su se iz glavnog akvadukta u Arlu, tako što je izlaz vode iz jedne koristio kao ulaz za sledeću vodenicu u seriji. One su radile od kraja I do III veka n.e. Kapacitet im je procenjen na oko 4,5 t brašna na dan. To je bilo sasvim dovoljno da se sa hlebom obezbedi oko 12.500 stanovnika Arla u to vreme. Rimljani su poznavali korišćenje vertikalnih vodenih točkova. Na to ukazuje Vitruvije (*Vitruvius*) u svom radu: *De Architectura*, napisanom oko 25. godine p.n.e. kao i Plinije Stariji u svom radu: *Naturalis Historia* iz 77. godine n.e. Takođe su bile poznate i dosta raširene vodenice sa reversibilnim vodenim točkovima u rimskim rudnicima. U istočnom rimskom carstvu, Vizantiji, poznate su i vodenice-strugare na reci Moselle koje je opisao pesnik Ausonius. Postoje zapisi i o tome da su koristili i neku vrstu automatskih berača za zrele plodove. Veruje se da su oni ili možda pre njih i Kelti, koristili mehaničke žetelice koje su odsecale vrhove žita bez slame, a koje su pokretali najčešće volovi.

Prva kosačica (*vallus*) nastaje u I veku n.e. Izrađena je kao drveni sanduk sa dva zupčasta točka. Ova kosačica je nazivana i galsko-rimski kombajn (sačuvana je na jednom reljefu).

Plinije Stariji u svom delu *Naturalis Historia* XVIII, 296, iz 77. godine n.e. pominje postojanje ove kosačice. Kasnije, u mračnom srednjem veku ova mašina biva zaboravljena, pa se u to vreme, za ručnu žetvu koriste kose i srpovi.

Osim toga, Rimljani su koristili laki (*aratrum*) i teški plug (*carruca*) koje su pre njih pronašli Kelti. Povezano sa obradom i kvalitetom zemljišta, treba istaći da su Rimljani vodili računa o vrsti đubriva koje će primenjivati u poljoprivrednoj proizvodnji.

Rim je nasledio, odnosno, ili bolje je zapaziti prisvojio helensku civilizaciju, njene institucije i dostignuća. Svoj vrhunac Rim dostiže u zlatno doba Marka Aurelija oko 180 godina n.e., ali ubrzo posle toga, rimsko carstvo propada oko 476. godine n.e. Prema Autoru [23], od ukupno oko milion stanovnika kao procene da je Rim imao u to zlatno doba, ipak je 20.000 porodica siromašnih dobijalo besplatno žito za ishranu. To ukazuje na činjenicu da je dugotrajni mir koji je vladao u državi (*pax romana*), omogućio jednoobraznost zakona na celoj teritoriji, a time i najpovoljnije uslove za razvoj pa i demografski rast, odnosno, relativno veći stepen blagostanja i zbog uspešnog razvoja agrokulture.

Predhodno opisano u vezi sa razvojem agrokulture prema Autoru Njegovan, M.Z., [23], jeste činjenica da pod uticajem tehnološkog razvoja, u agraru dolazi do relativnog slabljenja značaja prirodnih uslova i resursa. Otuda neophodnost da se i nadalje vrši njeno permanentno tehnološko unapređenje. To nedvosmisleno ističe porast relativnog značaja tehničkog progressa koji se u proizvodnoj funkciji I6 agrokulture dugo tretirao kao rezidual. Na osnovu efekata tehnološkog razvoja, permanentno je dolazilo do značajnih promena u produktivnosti, obimu ostvarene proizvodnje, kvalitetu primarnih proizvoda, njihovoj raznovrsnosti, nameni, i sl. Međutim, ovaj razvoj prate i odgovarajući negativni efekti koji pre svega, vrše pritisak na životnu sredinu (vodna i erozija (vodna i eolska), zagađenje ili polucija, narušavanje ili ugrožavanje biodiverziteta, i sl.). Agrokultura sve vreme, pored proizvoda koji se koriste u ishrani stanovništva, zadovoljava i druge čovekove potrebe.

To je proizvodnja za potrebe medicine, farmaceutike, tekstilne industrije, industrije kože i obuće, a u novije vreme, proizvodi agrokulture se sve više koriste u energetici kao alternativni izvori energije, u građevinarstvu, i sl. Značaj agrokulture za ljudsko društvo je ogroman, pa ne iznenađuje činjenica da tehnološki i socijalni razvoj neminovno utiču na suštinu njenog razvoja. Njeno ispoljavanje se kreće od prirodne ka tržišno orijentisanoj komercijalnoj proizvodnji sa visokim nivoom dodate vrednosti.

Otuda je ipak nezaobilazno poznavati sve faze razvoja Agrokulture tokom istorije čovečanstva. To potvrđuje njen značaj ali istovremeno pokazuje da se sa protokom vremena menjao fokus i relativni ponder agrokulture u odnosu na predmet aktivnosti.

Autor Mirić, [17, 18], napominje da čovek, storinama godina stvara radne i životne alatke i tehnička sredstva koja prilagođava potrebama (pomagala, nadomestke, produžetke i opštila). Istovremeno čovek zatim traži adekvatnu zamenu za svoje noge pronalaskom sanki i točka, (koji najmanje liče na noge) i ubrzava svoje kretanje na velike destinacije plutanjem, jahanjem, prevozom: zapregom, vešto povezanim balvanima (splav), različitim plovilima, prvim automobilima, vozom, traktorom, kamionom, avionom, raketom, dronom...

Produžetak vida nastaje i vatrom, tj. lučom, mada u tehničkom smislu dolazi tek otkrićem lupe u antičkom Rimu, da bi početkom Novog veka lupu pobedio mikroskop, naočare kao nadomestak, dvogled i teleskop (valjda se i zato kaže da je do kraja Srednjeg veka vladao mrak).

U isto vreme ljudske uši kao neke školjkaste antene kojima čovek hvata zvukove upozorenja, one su stražar u divljini i svim opasnim situacijama i prijemnik znanja od drugih ljudi-učitelja kada neke zvukove (govor) ljudi jedni drugima saopštavaju.

Čulo sluha je tek u IXX. veku dobilo produžetak sa prenosiocem zvuka: radio (Nikola Tesla), slušalica i telefona (Mihajlo Pupin), [17], a danas slušalice pametnih telefona su skoro postale novi podorgani ljudskog sluha pa i očiju.

Čulo mirisa i ukusa, pa i vida, zamenjeno je laboratorijskim i senzorskim ispitivanjem sadržaja i kvaliteta agro-sirovina i hrane. Sateliti su već postali geometri, agrometeorolozi, navigatori (i naravno deo neželjenih aktivnosti u oblasti špijuniranja nekih aktivnosti ljudi). PC racunar - kompjuter je posao obavezan alat, koristan sluga i naravno dostupna enciklopedija različitih znanja potrebnih ljudima. Populacija ljudi danas očekuje stotruku korist od upotrebe drona na njivama i drugih aktivnosti (na primer stočarstvo).

Pošto je u Čovek međuvremenu i progovorio – ovo je funkcija koja ljude definitivno izvukla iz divljaštva, jer su mnogo uspešnije širene informacije, tj. odbrambene inovacije.

Od tog vremena polako nestaje nerazgovetno mumlanje, cika, rika i ili nekih gestova ljudi, a zauzvrat sluh počinje da razaznaje "dogovore" životinja i glasove govornog jezika. Govor je značajan produžetak uma (mozga i nerava, koji upravljaju svim funkcijama), čime je stvorena osnova za burnu evoluciju.

Kod organa, počelo se od ruku (stvaralačkog čuda), što je sasvim prirodno – kamenim zanatstvom (razni tipovi strugač i sekira), zatim lukom i strelom, harpunom i udicom.

Pojmovi iz oblasti poljoprivredne tehnike

Tehnika je najznačajniji uzročnik smanjivanja potrebne radne snage u poljoprivredi (Tabela 1). Ona sadrži sva oruđa (ova reč je ušla i u agrarnu politiku, jer simbolizuje "oruđe vlasti") ili tehničko-mehanička sredstva za rad, koja imaju zadatak ili svrhu da unaprede poljoprivredu.

Autor [27], posmatra poljoprivrednu mehanizaciju preko standarda OECD kao etapu u procesu razvitka proizvodnje i zamenu živog rada mašinama, tj. korišćenje nebiološke energije u poljoprivredi, građevinarstvu, itd.

Poljoprivredna tehnika je važna pa ima svoju jedinstvenu ali opšteprihvaćenu terminologiju, (definisanje mora biti usaglašeno, Tabela 1.)

Tabela 1. Primenjena tehnika u agraru (poljoprivredi i agroindustriji) početkom XXI veka, [9].

Osnovni pojam	Kratak opis pojma (po redu značajnosti)
Poljoprivredna tehnika	Sva oruđa: mašine, mehanizacija, procesna tehnika, oprema, uređaji i znanja u proizvodnji i preradi agrarija, roboti, pametne tehnologije
Oruđa (uopšte)	Sva tehnika koja je "produženi organ ili čulo ljudi"
Agrotehnika	Celokupna tehnika i u poljoprivrednoj proizvodnji, tj. sistemi u tehnologiji poljoprivredne proizvodnje
Fitotehnika	Celokupna tehnika u proizvodnji biljaka ili u tehnologiji proizvodnje bilja (semena, žita, voća, grožđa, povrća, sadnog materijala (reznica), sadnica, (kulture tkiva)
Zootehnika	Celokupna tehnika u stočarskoj proizvodnji, odnosno u tehnologiji proizvodnje životinja (goveda, svinja, ovaca...)
Procesna tehnika	Sva oruđa ili postrojenja u preradi agrarnih sirovina i doradi semena, ploda i drugih (agrarnih) roba
Postrojenje (skup mašina)	Složeniji sistem povezanih uređaja za neki (složeniji) proces koji daje bar jedan (agroindustrijski) proizvod
Konstrukcija	Spoljni sklop objekta, sastav ili plan (skelet) građevine
Mehanizacija - poljoprivredna	Stabilna: mlinovi, silosi Mobilna: samopokretna, nošena i vučena sredstva, i to: Različite mašine, priključci, oruđa i pripadajuća oprema
Radna oprema (oruđe)	Ručna ili priručna, jednostavna stara sprava, tj. oruđe
Sprava, naprava	Jednostavno oruđe koje vrši neki (polu) prosti rad,, uređaj
Uređaj (mašina)	Naprava u postrojenju, namenjena za neku od operacija
Mašina	Oruđe koje ima svoj sopstveni pogon, troši i / ili stvara energiju da bi obavila operaciju koja ima svoj proizvod ili učinak
Instalacije	Spojni vodovi veza: električne energije, vode, signala, impulsa...
Aparat, aparatura	Mehanička celina koja ima namensku funkciju merenja, kuvanja, prženja, protoka (aparatura je skup aparata složenijeg oruđa)
Automat	Samopokretna sprava: radi u programiranim uslovima
Agregat	Sastav dva ili više uređaja za proizvodnju energije (pogon) i transformaciju energije u drugi oblik
Mehanizam	Sistem mašine (oruđa) koji transformiše ulazne sile ili kretanja u izlazne sile ili kretanje
Sklop	Sastav, spoj, struktura ili splet tehničkih elemenata
Instrument(i)	Sprave za merenje stanja i razni pribor u veterini (za lečenje i operativu stoke), kao i laboratorijski pribor
Priključak	Naprava (oruđe) koja se veša-nosi ili kači-vuče za pogonske mašine
Oprema, pribor	Zajednički opšti, pomoćni i dodatni sklopovi u tehnici
Alat	Zanatska oprema, sprave i pribor za radove, tj. opravke

Pojam nižih nivoa u delatnostima agro-proizvodnje i agro-tehnologije

U Evropi je zakonima uređena materija klasifikacije društveno-ekonomskih entiteta na sektore, oblasti, grane i (grupe) delatnosti, što je takođe predmet regulative Republike Srbije (Tabela 2).

Tabela 2. Grupe delatnosti agrara (poljoprivrede, agroprerađivačke industrije i veterine), [32].

Sektor	Oblasti	Grane	Broj grupa u delatnosti
A. Poljoprivreda i ribarstvo	Poljoprivreda, (lov) i prateće uslužne delatnosti	01.1 - Gajenje jednogodišnjih i dvogodišnjih biljaka	Sedam, od do broja: 01.11 - 01.16 + 01.19
		01.2 - Gajenje višegodišnjeg bilja	Devet, od do: 01.21 - 01.29
		01.3 - Gajenje sadnog materijala	Jedna: 01.30
		01.4 - Uzgoj životinja	Osam: 01.41-01.47 + 01.49
		01.5 - Mešovita agro-proizvod.	Jedna: 01.50
		01.6 - Uslužne delatnosti	Četiri: 01.61 - 01.64
	Ribarstvo i akvakultura	03.1 - Ribolov	Dve: 03.11 i 03.12
		03.2 - Akvakulture	Dve: 03.21 i 03.22
C. Agro-prerađivačka (agrarna industrija)	Proizvodnja prehrambenih proizvoda	10.1 - Prerada mesa	Tri, od do: 10.11 - 10.13
		10.2 - Prerada ribe, ljuskara	Jedna: 10.20
		10.3 - Prerada voća i povrća	Tri: 10.31, 10.32 i 10.39
		10.4 – Proizv. biljnih masti	Dve: 10.41 i 10.42
		10.5 - Mlekarstvo	Dve: 10.51 i 10.52
		10.6 – Mlinska i slična proizvodnja	Dve: 10.61 i 10.62
		10.7 - Pekarstvo i testenine	Tri, od do: 10.71 - 10.73
		10.8 - Prehrambena proizvodnja	Sedam: 10.81 - 10 i 10.89
		10.9 - Proizvodnja stočne hrane	Dve: 10.91 i 10.92
	Proizvodnja pića	11.0 - Proizvodnja pića	Sedam: 11.01 - 11.07
	Proizvodnja duvana	12.0 - Proizvodnja duvana	Jedna: 12.00
	Proizvodnja tekstila	13.1 - Predenje biljnih vlakana	Jedna: 13.10
		13.2 - Proizvodnja tkanina	Jedna: 13.20
		13.3 - Dovršavanje tekstila	Jedna: 13.30
		13.9 - Proizvodnja ost. tekstila	Sedam: 13.91-13.96 i 3.99
	Proizvodnja odeće	14.1 - Proizvodnja odeće	Pet: 14.11 - 14.14 + 14.19
		14.2 - Proizvodnja od krzna	Jedna: 14.20
		14.3 - Proizvodnja pletenine	Dve: 14.31 i 14.39
	Proizvodnja kože	15.1 - Štavljenje i dorada kože	Dve: 15.11 i 15.
		15.2 - Proizvodnja obuće	Jedna: 15.20
75	Veterina	75.0 Veterinarska delatnost	75.00 Veterinasrtvo

Zvanična klasifikacija najviše služi za prikupljanje statističkih podataka, kao osnove za razne analize poslovanja, ali samo do nivoa delatnosti koju poznaje Uredba o klasifikaciji delatnosti (u Tabeli 1. je preuzeta je samo klasifikacija delatnosti iz celog agrara).

Zanemarivanje Uredbe o klasifikaciji

Naučnici i univerzitetski nastavnici u Republici Srbiji dugi vremenski period zanemaruju zvaničnu klasifikaciju, iako ona postoji više od 50 godina .

Tako, Autor Jevtić [11], semenarstvu daje epitet grane, a ona to nije. Isto tako greši u svom radu [36], i Tomasović. Greška je prisutna u radu [14], Autora Mihaljeva i Mišića. Autor Pucarić i saradnici imaju sličnu grešku u radu [30]. Nisu u pravu Autori Simin i saradnici [34], koji navode u radu da je semenarstvo sistem. Semenarstvo u opštem organizaciono-naučnom pogledu treba da bude sistem, ali ni u bilo kom slučaju nije posebna grana, kako ga svrstavaju njegovi najučeniji protagonisti, već grupa delatnosti sa više nižih proizvodno-tehnoloških nivoa i zanimanja prema Autorima Mirić, [15], i Mirić i saradnici, [16].

Autor Zagožen [10], vidi dva "najznačajnija podsistema" u poljoprivredi: ratarstvo sa proizvodnjom krmnog bilja, ali i stočarstvo, gde se podsistem odnosi na dve grane poljoprivrede.

Autori Oljača, Raičević, Gligorević, [25] prikazuju "oblast radova sa zemljištem...(i) ...prateće radove". Bekrić [9], piše da "stočarstvo. počinje da se razvija u novu privrednu oblast sa krugom industrijskih grana...". Kasnije u istom tekstu ovaj Autor piše da je proizvodnja stočne hrane "delatnost", a ona nije ni oblast ni delatnost nego grana (po zvaničnoj klasifikaciji, Tabela 2. tačka 10.9).

Udžbenici (inače izvrsni) iz XXI veka nisu imuni na navedene pogreške. Autor Molnar [20], piše da je "Poljoprivredna proizvodnja kao privredna grana...(a dalje) "Biljna proizvodnja kao grana"... (ne mogu obe biti **grane**, pošto su biljne grane deo poljoprivrede, a ona je **oblast** u **sektoru** "Poljoprivreda i ribarstvo"), prema [32].

U najnovijem udžbeniku iz savremene tehnologije proizvodnje [35], Autori Stakić M. i Urošević T., vidi se mešanje značenja izraza: proces, operacija i postupak i dr., bez jasnog ranga nivoa i sistematizacije. Pravilno tumačenje greški ovih Autora je: "Tehnološke operacije su pojedine fizičke radne faze tehnološkog postupka", odakle onda sledi: "One po svojoj prirodi ili smislu organizacije proizvodnje predstavljaju relativno nezavisne, zaokružene celine" (ne navodi se od čega su nezavisne ni kako su zaokružene kao celine).

U agronomiji Srbije se ustalio izraz "agrotehničke mere" (problem *mere* kao termin) već odmah posle II.S rata, kada Autor Spasojević u radu [34], navodi, da postoje "...posredne kulturne mere".

U stručnoj literaturi (ali i u agrarnoj politici), odavno, i sve češće sreću izrazi: "mere nege, agrotehničke mere, ili mere obrade" i drugi, sve do 2022. godine.

Ogromna pojmovna nesaglašenost vidi se i u "Velikom agronomskom priručniku" [37], koji za isti nivo proizvodnje paušalno nudi razne izraze: "operacije"="proizvodnja"="vrsta posla"="vrsta rada". (Navedeni primeri reči su sporni ili su van date stvarnosti).

Podeoni nivoi niži od delatnosti kao problem klasifikacije

Sistematskom analizom agronomske i organizacijske literature uočene su česte nedoslednosti i pogrešne podele ove materije ne samo u agronomiji, jer Autori knjiga (a to su najčešće univerzitetski nastavnici i naučnici) prilično zanemaruju zvaničnu klasifikaciju, što dovodi do pojmovne neusaglašenosti. Dosadašnji pokušaji da se izvrši dodatna (detaljnija) podela delatnosti na niže radno-podeone nivoe nije bila uspešna, jer šest citiranih radova (od devet autora) sadrže vrlo neusaglašene nivoe i izraze, i to bez ikakvog obrazloženja (Tabela 3).

Tabela 3. Podeoni nivoi u poslovanju, organizaciji preduzeća i delatnosti prema raznim autorima, [9].

Nivoi	Podela ¹ prema Mrvaljević [21], (1995)	Podela prema Radović, Furundžić [31], (1997)	Podela prema Novković, Šomodi [24], (2001)	Podela prema Munćan, Živković [22], (2004)	Podela prema Radović [32], (2010)	Podela prema Levi-Jakšić [12], (2010)
I	Radni proces	Postupak	Složena operacija	Proces	Postupak	Proces
II	Operacija	Operacija	Jedinična operacija	<i>Posao</i> – grupa operacija	Operacija	Operacije
III	<i>Elementi</i> operacija	<i>Zahvat</i>	Deo operacije	Operacije	<i>Zahvat</i>	<i>Poslovi</i>
IV	<i>Zahvati</i>	Pokret	Skup radnih <i>zahvata</i>	<i>Elementi</i>	Pokret	Radovi
V	Pokreti	-	Radni <i>zahvat</i>	Postupak	-	Postupci
¹⁾ Autor, naglašava da se ova podela odnosi na stočarstvo Napomena: devet (9) reči u formi <i>italic</i> slova, po svom suštinskom smislu ne mogu biti u ovoj tabeli						

U tabeli 3 za prvi nivo (I) tri puta je dat pojam proces i dva puta postupak, za drugi nivo (II) svi su dali reč operacija, za treći nivo (III) dva puta zahvat, tri puta operacija i jednom poslovi, za četvrti nivo (IV) reč pokret kod dva Autora i za peti nivo (V) opet termin postupak ponovljen dva puta, a pokret jednom.

Nije moguće da ista reč ***postupak*** odražava i najsloženiji i najprostiji nivo, reč ***proces*** je jedino dat za najviši nivo i to u tri od pet kolona, operacija se učvrstila na drugom nivou, izraz ***zahvat*** pominje se u trećem (2x), četvrtom (2x) i petom nivou – jednom je ponovljena, iako mu nema mesta u ovom kontekstu.

Navedena reč (termin) najčešće znači ***radni zahvat*** uređaja u njivskoj tehnologiji ili asocira na ***rvački zahvat***, pa joj ovde nije mesto.

U poslednjem stupcu autorka na trećem nivou daje pojam poslovi, što se mora osporiti, jer Orlić (2005) pojam "posao" navodi u sintagmi "opis poslova i zadataka", kao jedinicu rada ili skup zadataka, dužnosti i odgovornosti, gde su zadaci i dužnosti zapravo aktivnosti, a odgovornosti – obaveze. Reč "elementi" po karakteru značenja takođe ne spada u istu grupu sa prvim i potonjim pojmovima, odnosno isuviše je načelan.

U svrstavanju pojmova iza podvučenih i izraza pod navodnicima, obično su istovetna značenja, što nije održivo, kao ni reč "mere", jer taj izraz ima mesto u sistemu merenja i možda u agrarnoj politici. Zato je neophodno naći primerenu zamenu, što je moguće i preciziranjem podele poslova u svim delatnostima agrara na više nivoa, kao Predlog br. 1. (Tabela 4.).

Tabela 4. Predlog podeonih nivoa u delatnostima agrobiznisa sa poželjnim nivoima školske spreme, [17].

Nivo 0	Aktivnosti u delatnostima primarne poljoprivredne proizvodnje i tehnologijama agroindustrije (ovim nivoom rukovode master ili diplomirani stručnjaci)	Za uspešno rukovođenje ili obavljanje poslova u svakom od navedenih nivoa i potrebna stručna sprema
I	Procesi – Tehnološki ili proizvodni (ne "mere")	Fakultet (VŠS) ili VSŠ
II	Operacije i njihovi vidovi – Tehnološke ili proizvodne (ne "mere")	VŠ, SSŠ
III	Ručni / umni radovi (odluke i slično) u procesu i / ili operaciji i njihovim vidovima	SSŠ, KV
IV	Ručne, slične i zanatske radnje (predradnje, pripremne, pomoćne, tekuće, naknadne i radnje održavanja tehnike (oruđa))	SSŠ, KV, osnovna škola
V	Pokreti i potezi; podnivoi: mikro pokreti i mini potezi	Može ih biti u svakom od gornjih poslovnih nivoa
-	Postupke čini niz procedura koje se uvode saglasno ISO standardizaciji	Može ih biti u svakom od gornjih poslovnih nivoa
Fakultet (VŠS); VSŠ – Visoka strukovna škola; SSŠ – Srednja stručna škola; KV – kvalifikovani radnik		

Obrazloženje predloga rešenja sa pet nivoa

Nulti nivo nam ukazuje koje su to grupe delatnosti u kojima postoje procesi, operacije i njihovi vidovi, ručni i umni radovi i ručne i zanatske radnje, [17].

I nivo: Po pravilu, u svakoj delatnosti (proizvodnji ili tehnologiji) više je raznih procesa (proizvodnih, tehnoloških) u kojima postoje neki od dole navedenih nivoa (od II do V). Proces je nivo svake poslovne celine ili usluge, koji ima svoj unutrašnji tok i podrazumeva oruđa sa kojim ili postrojenja u kojim ("zatvorenim" tehnologijama) se odvija da bi, takođe, dao neki svoj specifičan učinak (promenu) ili krajnji poluproizvod ili robu za tržište. U tom pogledu već uveliko odomaćena sintagma procesna tehnika veoma tačno označava ovaj nivo.

Isto tako, već je uveliko prihvaćena i sintagma "procesno inženjerstvo" u vezi sa "procesnom tehnikom", koje veoma pristaju ovom prvom nivou u svakoj proizvodnji ili/i tehnologiji.

Prema rečniku ISO standarda, prema Autoru Iliću, [10] vidi proces kao skup međusobno povezanih ili delujućih aktivnosti koji pretvara ulazne u izlazne elemente, jer su ulazi jednog – počesto izlazi drugog procesa ili još češće neke od operacija.

Procesi se uglavnom planiraju i izvode u prirodnim (njiva, pašnjak, voćnjak) i kontrolisanim uslovima agroindustrije (na primer autoklavi i drugi uređaji), uglavnom sa posebnim oruđima.

Od sada država (ako hoće i zna) preduzima "mere" agrarne politike. A "agrotehničke mere" treba zameniti rečima agrotehnički ili tehnološki procesi, operacije, radovi, radnje.;

II nivo: Po pravilu u okviru svakog procesa postoji jedna (vrlo retko) i više operacija, koje uglavnom podrazumevaju neke od vidova, budući da u operaciji "setva" imamo vidove - vreme, način, dubinu i gustinu, s tim što operacije mogu imati posebne uređaje, mašine ili priključke.

Više operacija čini proces, s tim što ponekad nema razlike između operacije i procesa, koji na kraju daje proizvod, mada operacije imaju dejstvo na neke od (korisnih ili bitnih) promena. U okviru operacija mogu postojati razni ručni/umni radovi i radnje (vidi nivoe III do V);

III nivo: u okviru gornjih grupa postoje razni manje-više brojni manuelni/umni radovi, koji obuhvataju sve umne (organizacija, odluka o plodoredu, o izboru oruđa...) i mehaničko-fizičke radove i rukovanje oruđima i alatima, čija sveukupnost i raznovrsnost mora da se sadrži u opisu poslova i radnih zadataka pojedinih radnih mesta;

IV nivo: čine razne ne samo ručne već i umne radnje pojedinačnih izvršilaca: predradnje (provera oruđa), pripremne (kačenje priključaka, reglaža), tekuće (kontrola rada), pomoćne (otklon kvarova), iznuđene (izazvane višom silom) i naknadne postradnje (čišćenje i zaštita radila), i

V nivo čine pokreti (kretnje, uključenje komandi) i/li potezi, i mikro-pokreti i/li mini potezi, koji su česti u okviru suptilne tehnike i pipave tehnologije u laboratorijskim, oplemenjivačkim, poput tehnike uklanjanja prašnika u cvetu (vidi Spasojević, [34]) i sličnim radnjama (na pr. rad skalpelom u veterini, davanje injekcija).

Završni ili zajednički nivo čine postupci ili bolje reći nizovi pojedinačnih postupaka koji se u ISO standardizaciji zovu procedure u bilo kom od I do V nivoa. Reč postupak u ISO rečniku znači specifičan način za izvođenje neke aktivnosti. Ovaj izraz ima i značenje: postupnost, sled, čin promene, metod, radni način, rutina, modus operandi, kako postupiti...

Ovde je mesto da se vratimo našem značajnom agronomu IXX veka Đorđu Radiću koji je 1870. Godine, prema Autoru [20], objavio svoju vrlo iscrpnu knjigu "Gajenje poljskih useva" čiji sadržaj ima samo dva podeona nivoa, koji glase "Poljski rad" ("...svi nužni poslovi...") iza koga su išli ostali naslovi: oranje, drljanje itd... U udžbenicima iz sredine XX veka već imamo tri i više nivoa podela, da bi se u knjigama iz XXI. stoleća našlo pet vertikalnih nivoa ili radno-podeonih niša. Ako se sledi uvid u treću kolonu iz Tabele. 3 onda je određeno šta treba da sadrže budući udžbenici za visoko, a šta za srednješkolско obrazovanje.

Tabela br. 5., predstavlja primere primene proizvodnih nivoa u delatnostima gajenja žita, povrća, voća, zatim uzgoja stoke, potom u preradi pet agrosirovina i najzad u doradi semena.

Tabela 5. Primer podela poslova u više delatnosti : procesi, operacije, radovi i radnje, [17].

Delatnost u agraru*	Proizvodni procesi za	Operacije i njeni vidovi (oruđem)	Umni ili ručni radovi	Manuelne radnje (pretežno)
- Gajenje žita... - Gajenje povrća... - Gajenje voća...	- pšenicu, - kukuruz... - papriku... - paradajz... - jabuke... - kruške...	Obrada zemljišta - osnovna i - dopunska... Setva / vidovi: - gustina, dubina Sadnja /isto	Odluke - izbor radila i ručnih radova - branje... - održavanje i opravke oruđa	Predradnje Pomoćne Tekuće Iznudene Završne Post radnje
- Gajenje svinja... - Gajenje goveda... - Gajenje ovaca...	- prasiće... - tov svinja - mleko... - telad... - meso... - vuna...	- nega podmlatka... - hranjenje... - pojenje... - muža... - striža...	Izbor oruđa - timarenje... - obrada papaka... - odvoz mleka - pranje i sl...	Predradnje Pomoćne Tekuće Iznudene Završne Post radnje
Prerada: - mleka... - mesa... - voća... - vlakana...	- mlekarstvo - mesnu i industriju voća - tkanje...	- kuvanje... - sirenje... - sušenje... - konzerviranje... - krojenje...	- soljenje... - aditivizacija - pakovanje... - odlaganje... - peglanje...	Predradnje Pomoćne Tekuće Iznudene Završne Post radnje
Tehnologija dorade semena	Pšenica... Kukuruz... Suncokret...	- sušenje... - selektiranje - kalibriranje	- uzorkovanje... - kontrola... - pakovanje...	Predradnje Pomoćne Tekuće Iznudene Završne Post radnje
*Prema Uredbi o klasifikaciji delatnosti, [7].				

DISKUSIJA

Na principima prikazanih podela, potrebno je za svaku konkretnu delatnost poljoprivrednog ili agroindustrijskog preduzeća utvrditi (propisati/opisati) sve proizvodnje ili tehnologije, u njima procese i operacije, u okviru svih – radove i radnje. Potom sve poslove, zadatke i odgovornosti rasporediti: poslovođstvu da (ruko)vodi bilo proizvodnjom ili tehnologijom, odnosno procesom i operacijom, a ostalim poslenicima rasporediti radove i radnje, koji imaju odgovarajuću stručnu spremu i barataju radnim pokretima i potezima.

Ako bi ove predloge sproveli u svakoj delatnosti i preduzeću, dobija se:

- A) Jedinstven podeoni međusobno uporediv sistem za pet vertikalnih nivoa poslova
- B) Sedam grupa korisnih učinaka:

1. Bio bi to važan doprinos optimalnom obavljanju svih delatnosti, tj. preduzeća u agraru i olakšalo uvođenje, provođenje i poštovanje ISO standarda u celo poslovanje.

2. Značaj (ne manji) ima za kreiranje organizacije rada i sistematizacije radnih mesta, odnosno primenu studije slučaja za izmene i dopune opisa poslova i radnih zadataka, utvrđivanje i razgraničavanje odgovornosti po nosiocima, a sve u cilju ostvarivanja ekonomičnije organizacije i boljeg poslovanja preduzeća i njegovih delova.

3. Fazno ili etapno hijerarhijsko razvrstavanje poslovanja u preduzeću može pomoći merenju kvaliteta odvijanja odvojenih faza ili međufaza u celini svake proizvodnje ili tehnologije, a možda i vođenja posebnog računovodstva ili troškova.

4. Ovakve podele ili poslovno-radna grupisanja u preduzećima bitna su i za planiranje, vršenje analiza poslovnosti i produktivnosti svake radne faze u procesima, tj. za utvrđivanje normi (normiranje), hronografiju i hronometriju, utvrđivanje manjka - viška zaposlenih i nagrađivanje.

5. Iz ovako horizontalno i vertikalno podeljenih i propisanih/opisanih nivoa u svim agro-delatnostima bilo bi lakše doći do stvarne podele nastavnih programa: razdeobom onoga šta treba u školskom sistemu da znaju i uče tehničari, šta visokoškolci, šta pripada fakultetima, sve do mastera, specijalista i doktora nauka, s tim da nema prekomernog mešanja njihovih znanja i obaveza, tj. nepotrebnog preplitanja i dupliranja udžbeničkog gradiva, metodskih jedinica i lekcija po nivoima školovanja, što je do sada bilo preovladavajuće, bar u agronomiji. Ovaj pristup bi bio koristan i savetodavcima, tj. prenosiocima znanja u praksu.

6. Biće moguće, više nego do sada, ili skoro vrlo precizno, utvrđivati opise poslova svih izvršilaca i svakom zaposlenom opisati nivo i broj zadataka, odnosno sve ono što po logici spada u delokrug rukovodioca poslova i zadataka.

7. Bolje bi bilo i platno bodovanje poslova i zadataka radnih mesta, pri čemu bi od I do IV nivoa imali opadajući iznos bodova, tj. plata, budući su i nivoi škole uvek "padajući".

Na ovoj osnovi predlog je da treba koncipirati i podelu materije u udžbenicima i priručnicima. Pisci udžbenika ili nastavnih lekcija morali bi se pridržavati obaveze da opisu sve nivoe ili faze i podfaze rada, jednako procese i operacije (do sada bilo uobičajeno) kao i radove, radnje pa i neke postupke vezane za ISO standarde (koji se odnose na svakog od izvršilaca procesa), pa i važnije mikro pokrete i poteze.

Za srednje obrazovanje udžbenici treba da daju samo šemu procesa i operacije, ali uz detaljan opis radova, radnji, pokreta i poteza i, podobno tome, pisali bi se priručnici za KV radnike. Tako da -udžbenici za srednju školu ne budu skoro isti kao oni na fakultetu.

ZAKLJUČCI

Terminologija u struci ili nauci mora biti dovedena u skladan odnos sa značenjem sistematizacije stručne i naučne materije, koja se od proste-jednostavne vremenom usložnjavala i komplikovala razvojem savremene tehnike i tehnologije. Otuda proističe potreba da se srazmerno tome pravilno koristi klasifikacija sve većeg broja radnih agro-nivoa.

Pojam i reč "mere" treba ukloniti iz sfere poljoprivrednih procesa, operacija, njihovih vidova i radova u poljoprivrednoj proizvodnji i prehrambenoj industriji i ostaviti termin u sferi merenja.

U praksi i teoriji bilo koje oblasti rada neophodno je imati ili obaviti sistematiku i terminologiju materije sa različitih stanovišta radi bržeg, istovetnog i jasnog uvida u razumevanje suštine svake delatnosti ili tehnologije.

Autori stručnih, naučnih i nastavnih pismena treba da svuda uvode tačno imenovanje zvanične klasifikacije iz tabele 1. i da se pridržavaju nomenklature i opisa do kojih se dođe ovom raspravom za niže nivoe poslovanja od propisanih.

Čitaoci treba da kritikuju i predlože i obrazlože svoje viđenje u ovom radu predloženih naziva i definicija za sve niže nivoe od delatnosti, tj. u proizvodnji i tehnologiji agrara.

Kada se iz ovog radu predloži i pojmovi usaglasе treba ih ponovo objaviti kao rezultat rasprave, kako bi je mogli primenjivati u teoriji i praksi. Zato sve šeme poslovanja u bilo kojoj delatnosti (proizvodnji ili tehnologiji) treba prikazati u preduzećima ili tekstovima publicistike na niže nivoe (procesе, operacije...), i na toj osnovi sačiniti organizaciju rada i sistematizaciju poslova i zadataka za svaki proizvodni proces u primarnoj poljoprivredi i svaki tehnološki proces u agroindustriji.

LITERATURA

- [1] Službeni list broj 7, 30.1.1961. str. 71/612, Uredba br.7a Veće Evropske ekonomske zajednice od 18.12.1959.
- [2] Službeni list SRJ, broj 31/1996, (Primena Klasifikacije delatnosti).
- [3] Službeni glasnik RS, br.110-5482/2010.(Uredba: Klasifikacija delatnosti sa nazivima, šiframa i opisima delatnosti).
- [4] Službeni glasnik RS, broj 104/2009. (Zakon o klasifikaciji delatnosti).
- [5] Službeni list broj 7, 30.1.1961. str. 71/612. (Zakon i Uredbe o analizi nomenklature proizvoda i delatnosti).
- [6] Službeni list broj SRJ., broj 31/1996, 34/1996, ispravka. (Zakon o klasifikaciji delatnosti).
- [7] Službeni glasnik RS, broj 54/2010. Uredba o klasifikaciji delatnosti.
- [8] Bekrić V. 1999. Industrijska proizvodnja stočne hrane. Institut za kukuruz "Zemun Polje", Beograd, str. 1-157.
- [9] Zagožen F. 1987. Elementi strategije tehnološkog razvoja poljoprivrede. Hrana i razvoj, Društvo "Nikola Tesla", Beograd, str. 15-21.
- [10] Ilić V. 2007. Upravljanje kvalitetom. Megatrend univerzitet. Beograd, str. 1-331.
- [11] Jevtić S.. 1981. Biologija i proizvodnja semena ratarskih kultura. Nolit, str. 1-333.
- [12] Levi-Jakšić Maja. 2010. Osnove operacionog menadžmenta (Menadžment tehnologije, operacija, razvoja i tehnološka strategija). FON, Beograd, ISBN 978-86-7680-135-0.
- [13] Omerbegović-Bijelović Jasmina. 2016. Ugled MSP i kako meriti i poboljšati njegov kvalitet., Fakultet organizacionih nauka. XI skup privrednika i naučnika. Zbornik radova, Beograd, str. 302-316.
- [14] Mihaljev I., Mišić T.1987. Semenarstvo kao faktor unapređenja proizvodnje pšenice. Uslovi i mogućnosti proizvodnje 6 miliona tona pšenice, SPITJ, str. 337-347.
- [15] Mirić M. 1998. Semenarstvo kao izazov. Društvo selekcionera i semenara Srbije, Beograd, str. 1-185.
- [16] Mirić M., Lekić S., Petrović R., Dražić S., Stančić I. 2004. Tehnologija proizvodnje semena. Društvo selekcionera i semenara Srbije, Beograd, str. 1-441.
- [17] Mirić M. 2016. Agroevolucija.(Prošireno izdanje). Beograd, str. 1-815.
- [18] Mirić M. 2019. "150 godina staleškog poljoprivrednog društva -pregled inovacija u poljoprivredi Srbije 1830-2019". Uvodni referat, Knjiga apstrakta. Teorija i praksa agrara u istorijskoj perspektivi, Urednik: Zoran Njegovan, Centar za Agrarnu istoriju – CAI, Novi Sad, str.1-65.

- [19] Mirić M. 2021. Prazu oca Srpske agronomije i utemeljivaču selekcije i semenarstva. Časopis Selekcija i semenarstvo, vol.27., br.2. str. 59-64.
- [20] Molnar I. 2004. Opšte ratarstvo. Poljoprivredni fakultet, Novi Sad, str. 1-478.
- [21] Mrvaljević B. 1995. Stočarstvo u svetu i Jugoslaviji. Nolit, Beograd (tom 1, str. 591 i tom 2, str. 573).
- [22] Munćan P., Živković D. 2004. Menadžment rada i proizvodnje u poljoprivredi. Poljoprivredni fakultet, Zemun, str. 1-437.
- [23] Njegovan M. Z. 2018. Agrokultura, kratka istorija. Novi Sad, str. 1-544.
- [24] Novković N., Šomodi Š. 2000. Organizacija u poljoprivredi. Poljoprivredni fakultet Novi Sad, str. 1-295.
- [25] Mićo V. Oljača, Dragiša M. Raičević, Kosta B. Gligorević. 2016. Mehanizacija u melioracijama zemljišta. Udžbenik, Univerzitet u Beogradu. Drugo dopunjeno izdanje. ISBN978-86-7834-242-4., str.1-488.
- [26] Oljača Mićo, Gligorević Kosta, Branković Milorad, Dimitrovski Zoran, Tanevski Dragi. 2005. Primena elektronskih komponenti na traktorima i radnim mašinama u funkciji povećanja kontrole sigurnosti i eksploatacije. Poljoprivredna tehnika. vol. 30, br.1, str.107-118.
- [27] Labović V. 2005. OECD pravila za poljoprivredne i šumske traktore pred ponovnom primenom u Srbiji i Crnoj Gori. Poljoprivredne tehnika. vol.35., br.2. pp. 125-131.
- [28] Labović V. 2010. Direktiva za mašine 2006/42EC, harmonizovani standardi, ocenjivanje usaglašenosti, ICE znak, Uvodno predavanje. Regionalna privredna komora Niš.
- [29] Orlić R. 2005. Kadrovski menadžment. Izdavačka kuća Zoran Damjanović i sinovi, Beograd. str.1-466.
- [30] Pucarić A., Benašić P., Čerimagić M., Čobanović M., Vidojković M. 1987. Stanje i mogućnosti proizvodnje sjemena ratarskih kultura za domaće i strano tržište. Hrana i razvoj, Jugoslovenska naučna tribina Nikola Tesla, Beograd, str. 335-344.
- [31] Radović I. i Furundžić M.1997. Principi i metode organizacije i ekonomike poljoprivredne proizvodnje. Velarta, Beograd, str. 1-542.
- [32] Radović M. M. 2010. Proizvodni sistemi. Fakultet organizacionih nauka, Beograd, str.1-299.
- [33] Simin V., Galac S., Turi J.1986. Tendencije u razvoju proizvodnje i dorade semena u PK Sombor, Semenarstvo, Zagreb, br.1-2.
- [34] Spasojević V.1947. Oplemenjivanje biljaka (Tehnika oplemenjivanja). Poljop. Izd. preduzeće, Beograd, str. 1-100.
- [35] Stakić M. i Urošević T.M.2011. Tehnološke operacije, Deo I: Mehaničke operacije. Polj. fakultet Zemun, str 1-239.
- [36] Tomasović S.1984. Zasnivanje i proizvodnja osnovnog sjemena pšenice. Seminar: Proizvodnja sjemena pšenice i kukuruza, Tuheljske Toplice, Zbornik radova. str. 25-29.
- [37] Grupa Autora. 1968. Veliki agronomski priručnik. Urednik Mihajlo Krstić. Izdavač Zadružna knjiga, Beograd, COBISS.CG-ID – 1551916. str. 1-932.

ANALYSIS OF TERMS AND DEFINITIONS IN AGRICULTURAL TECHNOLOGY AND AGRICULTURAL ACTIVITIES

Mirić Mladen *

Summary: In all scientific fields, general and specific terms are used to define activities, work content, plan, goal and result of work, complexity of tasks, participants and degree of expertise (qualification), competences, they are the basis for a clear use in legal regulations, scientific-professional literature and practise.

The aim of the work is to compare the terminology of agricultural techniques and agricultural production in the context of agricultural techniques and to arrive at suitable explanations of the given phenomena and concepts in a critical analysis in order to enable more successful and precise professional communication and to establish a clear nomenclature.

In this research, 23 technical terms most commonly used in agronomy were selected and an original definition was proposed for each term, which was systematised as a suggestion.

In addition, the criterion of division and classification and the conceptual designation of five lower levels of division of labour and business was proposed for all agricultural activities.

It was found that there is a discrepancy in the literature between the terms used to subdivide the level of farm organisation and the designation of the same level of farm organisation. Given the existing inconsistencies in nomenclature, imprecise and inadequate application of terms, this paper proposes a new categorisation of various agricultural activities into processes, operations, works and activities (tasks) in order to suggest the elimination of deficiencies in theory and practise.

Key words: *Terminology, agricultural technique, agrotechnics, phytotechnics, zootechnics, process technology, processes, operations, works, operations*

Prijavljen/Registered:

Submitted: 06.03.2023.

Ispravljen:

Revised: 10.10.2024.

Prihvaćen:

Accepted: 01.03.2025.