

POLJOPRIVREDA I ŠUMARSTVO: SEKTOR S OZBILJNIM IZAZOVIMA U PODRUČJU SIGURNOSTI I ZDRAVLJA NA RADU

Sektor poljoprivrede i šumarstva jedan je od najopasnijih sektora rada u Europi s visokom razinom nesreća koje utječu na održivost i isplativost tih industrija. Tijekom posljednjih deset godina u tom se sektoru svake godine zabilježilo u prosjeku više od 500 smrtnih slučajeva i više od 150 000 nesreća bez smrtnih posljedica (Eurostat, 2019.). Nedavna istraživanja pokazuju da postoji znatna količina neprijavljenih nesreća sa smrtnim posljedicama i onih bez smrtnih posljedica u tom sektoru u cijeloj Europi (Merisalu i dr., 2019.). Kad je riječ o nacionalnim izvješćima, poljoprivreda i šumarstvo u brojnim se slučajevima i dalje uvrstavaju među najrizičnije sektore.

U sektoru prevladavaju tradicionalni rizici

Ukorijenjeni i dugotrajni rizici (kao što su nesreće povezane s traktorima i strojevima te postupanjem sa životinjama) u tom sektoru i dalje uglavnom nisu riješeni. Na slici 1. prikazani su neki od najznačajnijih rizika koji i dalje prevladavaju u poljoprivredi.

Slika 1.: Osam najčešćih ubojica u poljoprivredi

Osam najčešćih ubojica u poljoprivredi



- prometne nesreće (pregaženje ili prevrtanje vozila)
- padovi s visine (s drveća, kroz krovove)
- udarci padajućih ili pokretnih predmeta (strojevi, zgrade, bale, debla drveća)
- utapanje (u spremnicima za vodu, jamama za gnoj, silosima za žito)
- postupanje sa stokom (napad ili prignječenje od strane životinja, zoonotske bolesti)
- kontakt sa strojevima (nezaštićeni pokretni dijelovi)
- zaglavljivanje (pod urušenim materijalom)
- električna struja (strujni udar).

Izvor: Europska komisija (2011.)

Poljoprivredna vozila i strojevi glavni su izvor smrtnih slučajeva na mjestu rada u poljoprivredi.

Kad je riječ o šumarstvu, nesreće se događaju s forvarderima i slične su onima koje uključuju traktore i druge šumarske strojeve, kao što su skideri i traktori gusjeničara. Povezane su s rizicima kao što su prevrtanje, prodiranje, udarci vozilima, pokliznuća i spoticanja, padajući predmeti itd. Opasnosti za sigurnost i zdravlje uključuju i vibracije te buku.

Prevrtanje traktora i dalje je ukorijenjeni problem u nekoliko europskih zemalja. Prema nedavnom španjolskom istraživanju (Ramos i dr., 2020.), u posljednjih deset godina zabilježeno je 595 smrtnih slučajeva prouzročenih prevrtanjem traktora, otprilike jedan slučaj tjedno. Devedeset jedan posto tih smrtnih slučajeva uključivao je traktore bez zaštitne konstrukcije pri prevrtanju ili su to bili slučajevi gdje sustav nije bio pravilno uključen. Pedeset četiri posto tih smrtnih slučajeva odnosilo se na poljoprivrednike starije od 60 godina.

Iako se **četverocikli ili terenska vozila za sve terene (ATV)** upotrebljavaju u poljoprivredi posljednjih 35 godina, povezane ozljede poljoprivrednika i šumara isto tako izazivaju zabrinutost u brojnim zemljama, s nizom smrtnih slučajeva djece koji su privukli veliku pozornost javnosti. Rješenja uključuju poboljšanje sposobnosti vozača, nošenje kacige i postavljanje uređaja za zaštitu od prevrtanja/prignječenja.

Upotreba motornih pila još će neko vrijeme biti najznačajniji rizik u šumarstvu. Osim nesreća povezanih s rezanjem i sječom, postoje i dodatni rizici koji proizlaze iz vibracija, buke, ispušnih plinova i upotrebe goriva (opekline i opasne tvari). Velik broj starijih motornih pila i dalje je u upotrebi, posebno u zemljama s nižim dohotkom, a izvješćuje se i o upotrebi nehomologiranih strojeva ili strojeva nezadovoljavajuće kvalitete, što povećava rizike. Na europskoj razini postoji postupak certifikacije za profesionalnu uporabu, kojim se stječe Europski certifikat za rukovatelje motornom pilom Europskog vijeća za vještine u području šumarstva i okoliša (EFESC), koji uključuje opsežno osposobljavanje u pogledu sigurnosnih i zdravstvenih kompetencija.



Smrtni slučajevi koji su posljedica postupanja sa životinjama čine 13 % svih poljoprivrednih nesreća u Irskoj, što dokazuje visoku razinu rizika koji proizlazi iz postupanja s jakim i nepredvidljivim životinjama (HSA, 2017). Mjere za sprječavanje takvih nesreća uključuju upotrebu primjerenih objekata za držanje životinja u ograđenom prostoru i prostorija za njihovo liječenje, osposobljavanje poljoprivrednika za radne prakse i uzgoj životinja uz naglasak na poslušnosti.

Izazovi u pogledu zaštite zdravlja na radu

Zdravlje poljoprivrednika ključno je pitanje u sektoru. Bolest COVID-19 i povezani rizici u pogledu sigurnosti i zdravlja na radu doveli su do izražaja pitanje važnosti zdravlja i radnih uvjeta u tom sektoru. Europska komisija utvrdila je smjernice za zaštitu sezonskih radnika, uključujući njihovu sigurnost i zdravlje (EK, 2020.), a neke su države članice Europske unije (EU) utvrdile smjernice za poljoprivredni sektor (OSHWiki, 2020.). Više od 60 % poljoprivrednih radnika navodi da imaju ograničavajuće kronične bolesti i mnogobrojne kardiovaskularne bolesti. Prema istraživanju EU-a iz 2012., radnici iz poljoprivrednog sektora češće su od radnika iz svih ostalih sektora navodili da njihov rad utječe na njihovo zdravlje (Eurofound, 2012.). Eurostat (2010.) isto tako izvješćuje o tome da se zdravstveni problemi povezani s radom najčešće javljaju u sektoru „poljoprivrede, lova i šumarstva” te u rudarstvu i iskapanju kamena, što je povezano s činjenicom da su u tim sektorima zastupljenija nepovoljna obilježja posla, kao što su fizički rad i nestandardno radno vrijeme. Brojni rizici u pogledu sigurnosti i zdravlja na radu utječu na poljoprivrednike i šumare, uključujući rizike povezane s pesticidima, poremećaje mišićno-koštanog sustava, zoonotske bolesti, rak kože i stres te psihosocijalne probleme. Sve su to glavni postojeći rizici i rizici u nastajanju u tom sektoru kojima se nije na odgovarajući način upravljalo ili koji su bili podcjenjivani zbog nedostatka točnih podataka tijekom godina.



Eurostat izvješćuje o tome da su **poremećaji mišićno-koštanog sustava** najozbiljniji zdravstveni problem povezan s radom u poljoprivredi. Osim toga, čini se da su poremećaji mišićno-koštanog sustava zastupljeniji u poljoprivredi nego u bilo kojem drugom sektoru (Eurostat, 2010.). U okviru Europskog istraživanja o radnim uvjetima 57 % poljoprivrednih radnika izjavilo je da imaju bolove u leđima, njih 55 % bolove u gornjim udovima, a 46 % bolove u donjim udovima, pri čemu zanimanja u poljoprivredi imaju najviše stope prijavljivanja (Eurofound, 2017.). Na primjer,

u Ujedinjenoj Kraljevini poremećaji mišićno-koštanog sustava čine otprilike polovinu svih profesionalnih bolesti u tom sektoru (HSE, 2018.). U jednoj se studiji ukazuje na životnu prevalenciju bilo kojeg oblika poremećaja mišićno-koštanog sustava među poljoprivrednicima od 90,6 % (Osborne i dr., 2012.). Daljnje djelovanje na smanjenje utjecaja poremećaja mišićno-koštanog sustava u poljoprivredi prijeko je potrebno jer će oni i dalje biti jedan od glavnih izazova u pogledu sigurnosti i zdravlja na radu u tom sektoru.

Rizici povezani s pesticidima glavni su profesionalni izazov za taj sektor, s obzirom na to da je teško dokumentirati dugoročne učinke na zdravlje poljoprivrednih radnika (Tual i dr., 2019.). Taj je problem još složeniji zbog nestandardne prirode radne snage u poljoprivredi, koja može uključivati samozaposlene osobe, sezonske ili privremene radnike i članove obitelji, te zbog nedostatka dosljednog nadzora zaštite zdravlja na radu u brojnim slučajevima. Međutim, prema jednoj značajnoj francuskoj studiji, poljoprivrednici u odnosu na ostatak društva imaju veće izgleda za to da će oboljeti od određenih vrsta raka zbog upotrebe pesticida (melanomi +25 % kod muškaraca i +22 % kod žena; limfomi +47 % kod muškaraca i +55 % kod žena) (Monnereau i dr., 2019.). Rak prostate isto je tako dvostruko učestaliji među poljoprivrednicima nego među općom populacijom, što je povezano

sa lindanom, zabranjenom tvari za tretiranje protiv parazita koja se upotrebljava u stočarstvu i uzgoju drvenastog bilja. Stručnjaci su utvrdili da je činjenica da poljoprivrednici ponovno ulaze u prskana područja jedan od čimbenika koji najvjerojatnije utječu na razvoj raka. Osim toga, nalazi francuskog ministarstva javnog zdravstva ukazuju na vezu između upotrebe pesticida i povećane incidencije Parkinsonove bolesti među poljoprivrednicima (13 % više od ostalih profesija) (Santé Publique France, 2019.).

Stočarstvo, šumarstvo i poljoprivreda nalaze se i među djelatnostima koje su najviše pogođene rizicima od **zoonotskih bolesti**, a prijete im i opasnost zbog izloženosti biološkim opasnostima. Krpelji te ugrizi i ubodi kukaca poseban su rizik za šumare i šumarske radnike (Haeberle, 2020.). I ovdje se čini se da u sektoru u velikoj mjeri ne prijavljuju zoonotske bolesti te postoji nedostatak zdravstvenog nadzora među poljoprivrednicima, posebno u malim i obiteljskim poljoprivrednim gospodarstvima (Rabozzi i dr., 2012.).

Poljoprivrednici često navode **psihosocijalne rizike, mentalno zdravlje i stres** kao neke od najvećih izazova s kojima se industrija suočava (Tasker, 2020.). Osim toga, međunarodni i francuski podatci ukazuju na veću stopu samoubojstava među poljoprivrednicima, koja je u slučaju francuskih muških poljoprivrednika 20 % veća od prosječne nacionalne stope samoubojstava u drugim profesijama (Santé Publique France, 2017.).

Poljoprivrednici su izloženi višestrukim „stresorima”, navedenima u okviru u nastavku.

Čimbenici stresa među poljoprivrednicima

Klimatske promjene – neizvjesnost i nepredvidljivost: sezonalnost, vrijeme, ekstremno vrijeme, gubitak usjeva, izazovi u pogledu planiranja.

Financijski pritisci: smanjen utjecaj poljoprivrednika u lancu vrijednosti hrane, oslabljena pregovaračka moć u odnosu na velike trgovce u maloprodaji, smanjenje cijena poljoprivrednih proizvoda i niže profitne marže.

Sve veći regulatorni i administrativni pritisci: sigurnost hrane, zdravlje i dobrobit životinja, biotehnologija i genetski modificirani organizmi (GMO), ekološki standardi, prakse višestruke sukladnosti u okviru zajedničke poljoprivredne politike (ZPP), reforma ZPP-a, strategija EU-a „od polja do stola” (smanjenje upotrebe antibiotika i kemijskih pesticida i gnojiva te poboljšani standardi dobrobiti životinja).

Povećanje zahtjeva potrošača i društva u pogledu proizvodnje hrane: povećanje zahtjeva u pogledu kvalitete – povećanje broja oznaka i sustava kvalitete (organska hrana, hrana koja ne sadržava genetski modificirane organizme, dobrobit životinja i prakse hranidbe), smanjenje potrošnje i proizvodnje mesa.

Ocrnjivanje poljoprivrednika i nedovoljna privlačnost poljoprivrede: poljoprivrednike se smatra odgovornima za etičke i ekološke aspekte poljoprivrede, a mnogo mladih radne uvjete smatra neprivlačnima.

Novi javnozdravstveni problemi i problemi povezani s bolestima životinja i bilja / štetnim organizmima: učinak bolesti na poljoprivredno-prehrambenu proizvodnju (na što je pozornost usmjerena zbog pandemije bolesti COVID-19), nove i ponavljajuće bolesti povezane sa biljkama i životinjama te štetnim organizmima, kao što su slinavka i šap, afrička svinjska kuga, *Xylella fastidiosa*, potkornjak u šumama, kao i učinak otpornosti na bolesti, kao što je otpornost na antimikrobna sredstva kod stoke.

Fizički napadi i prijetnje: ekstremniji borci za zaštitu okoliša i dobrobit životinja vrše pojačani pritisak na poljoprivrednike i šumare zastrašivanjem javnosti i kampanjama sramoćenja (ocrnjivanje poljoprivrednika) ili čak izravnim djelovanjem ili napadima, posebno u vezi s praksama intenzivnog uzgoja.

Kriminal u ruralnim područjima: krađa stoke, poljoprivrednih proizvoda i strojeva (ponekad uz primjenu nasilja ili prijetnju nasiljem), osjećaj nesigurnosti, troškovi osiguranja i financijski gubici zbog krađe.

Sektor u tranziciji

Brojni trendovi utječu na budućnost poljoprivrede i šumarstva: pametna poljoprivreda (precizna poljoprivreda, digitalizacija itd.) i druga tehnološka dostignuća, klimatske promjene i pitanja povezana sa zaštitom okoliša, trendovi u društvu i potrošački trendovi, pitanja tržišta rada i organizacije te međunarodna trgovinska i gospodarska pitanja. Pametna poljoprivreda (digitalizacija i upotreba novih tehnologija) privlači veliku pozornost

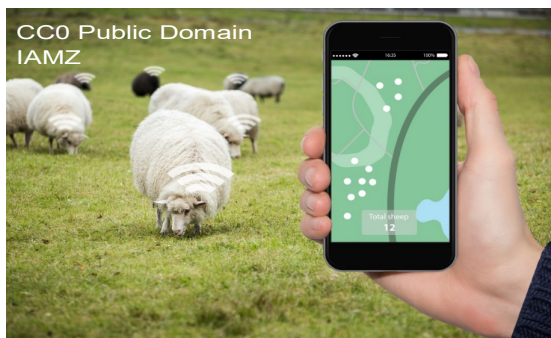
u sektoru jer je prepoznata kao jedna od rijetkih inovacija koja bi potencijalno mogla dovesti do promjene paradigme u produktivnosti i povećanoj proizvodnji hrane.

Prema istraživanju Organizacije za ekonomsku suradnju i razvoj (OECD), digitalna intenzivnost¹ u sektoru poljoprivrede, šumarstva i ribarstva „niska” je, a sektor poljoprivrede jedan je od najmanje naprednih sektora. U jednom drugom izvješću europski poljoprivredni sektor stavljen je na predzadnje mjesto među svim industrijskim sektorima kad je riječ o digitalizaciji (Calvino i dr., 2018.; McKinsey Global Institute, 2016.).

Posljedične promjene i ishodi u pogledu sigurnosti i zdravlja na radu

Učinak novih tehnologija

Prihvaćanje praksi pametne poljoprivrede i šumarstva znatno se razlikuje u cijelom sektoru. Jedan od najvažnijih čimbenika koji utječe na prihvaćanje jest veličina poljoprivrednog gospodarstva, zajedno s dohotkom. Prihvaćanje pametne tehnologije ovisi i o dostatnoj razini pristupa širokopojasnoj mreži, ali samo 50 % ruralnih područja EU-a ima takav odgovarajući pristup širokopojasnoj mreži. Kulturni kontekst svake zemlje, razina obrazovanja, generacijski izazovi i aspekti specifični za sektor imaju veliki utjecaj na prihvaćanje tehnologije u EU-u. Očekuje se da će digitalni jaz povećati ekonomske nejednakosti između malih i velikih poljoprivrednih gospodarstava te među zemljama. Digitalizacija poljoprivrede mogla bi imati pozitivan učinak na sektor jer nudi brojne prednosti: povećanu poljoprivrednu proizvodnju, produktivnost i prinose, smanjenje troškova proizvodnje, poboljšanu sigurnost i kvalitetu hrane praćenjem i sljediivošću prehrambenog lanca, bolje zdravlje i dobrobit stoke te poboljšanu zaštitu okoliša omogućavanjem poljoprivrednicima da učinkovitije prate zdravlje biljaka s pomoću senzora i da rano počnu rješavati problem bolesti biljaka.



Digitalizacija poljoprivrede imat će i neke negativne učinke: smanjenje broja radnih mjesta u sektoru, pad konkurentnosti malih obiteljskih poljoprivrednih gospodarstava, porast ovisnosti poljoprivrednika o velikim multinacionalnim poduzećima i poduzećima koja se bave podacima i tehnološkim poduzećima, problem sigurnosti podataka koji postaje čimbenik stresa za poljoprivrednike, stvarna prijetnja sigurnosti od „hakiranja” i ometanja te etička pitanja i povećani stres radnika povezani s praćenjem uspješnosti i učinka radne snage s pomoću novih nosivih tehnologija.

Kad je riječ o učinku pametne poljoprivrede na sigurnost i zdravlje na radu, pametna poljoprivreda i digitalizacija ponudit će niz mogućih poboljšanja sigurnosti na mjestu rada, na primjer supstitucijom rada kapitalom i smanjenjem izloženosti riziku, poboljšanjem upravljanja sustavima kontrole i sigurnosti postupaka, poboljšanjem sigurnosti strojeva i vozila te postupanja sa stokom, jačanjem prevencije poremećaja mišićno-koštanog sustava, smanjenjem izloženosti pesticidima i opasnim tvarima; poboljšanjem ravnoteže između poslovnog i privatnog života poljoprivrednika, poboljšanjem sigurnosti i zdravlja s pomoću novih pametnih tehnologija i uređaja za praćenje te poboljšanjem sigurnosti u šumarstvu koristeći se novim dostignućima u tehnologiji sječe drva i klinovima za sječicu na daljinsko upravljanje.

Međutim, sporim prihvaćanjem novih tehnologija neće se trenutačno riješiti veliki izazovi s kojima se sektor suočava kad je riječ o nesrećama te sigurnosti i zdravlju na radu. Ključni izazov koji će i dalje biti prisutan djelotvorno je usvajanje takve tehnologije, što je povezano s varijablama kao što su dohodak i veličina poljoprivrednih gospodarstava, dob i obrazovanje poljoprivrednika, upotrebljivost određene tehnologije te potpora industrije i savjetodavnih službi poljoprivrednicima.

¹ Digitalna intenzivnost mjera je u kojoj digitalnu transformaciju sektora oblikuju ulaganja poduzeća u „digitalnu” imovinu, kao i promjene načina na koji poduzeća pristupaju tržištima i interakciji s klijentima i dobavljačima, (vrste) potrebnog ljudskog kapitala i potrebnih vještina i načina organizacije proizvodnje.

Nove je tehnologije potrebno i ocijeniti kako bi se utvrdilo donose li nove ili dodatne rizike na mjestu rada, kao što su novi ergonomske rizici. Osim toga, postoji potreba za uspostavljanjem sigurnosnih protokola i sustava evaluacije/certificiranja u području sigurnosti i zdravlja na radu za tehnologije pametne poljoprivrede. Istodobnom upotrebom nekoliko sustava umjetne inteligencije radno mjesto, odnosno poljoprivredno gospodarstvo, moglo bi se potencijalno „zagušiti“ brojnim tehnologijama koje međusobno djeluju, iz čega bi mogli proizaći dodatni rizici. Nove pametne tehnologije mogle bi povećati i broj radnika u šumarstvu i poljoprivredi koji rade sami, a visoka razina monotonije i stresa u prošlosti je povezana s uvođenjem novih automatiziranih tehnologija u poljoprivredi i šumarstvu, kao što su sustavi za automatsku mušnju.



Kao što je prethodno navedeno, ukorijenjeni i dugotrajni rizici u sektoru (kao što su nesreće povezane s traktorima i strojevima, postupanjem sa životinjama, pokliznućima, spoticanjima i padovima te s upotrebom motornih pila) i dalje su uglavnom neriješeni. Nove digitalne tehnologije donijet će samo umjerena rješenja za te vrlo ozbiljne rizike, dok su za postizanje poboljšanja često ipak potrebni obuhvatniji pristupi sigurnosti i zdravlju na radu.

Genetsko poboljšanje još je jedno tehnološko dostignuće koje ima potencijal preobraziti europsku poljoprivredu. Poboljšanja bi mogla uključivati povećanje prinosa i kvalitete usjeva s obzirom na smanjenu potrebu za gnojivima, proizvodnju usjeva otpornijih na štetne organizme ili bolesti (čime se smanjuje uporaba pesticida), smanjenje potrebe za vodom ili energijom te smanjene emisije stakleničkih plinova. Smanjenje upotrebe pesticida, posebno ono omogućeno takvim genetskim poboljšanjima, dovelo bi do znatnog poboljšanja sigurnosti i zdravlja poljoprivrednika i šumara. Međutim, unatoč tomu što pružaju niz potencijalnih koristi za europsku poljoprivredu, doprinos tehnika genetskog uzgoja, uključujući nove tehnologije za uzgoj, poboljšanje sigurnosti i zdravlja na radu u doglednoj će budućnosti vjerojatno biti ograničen zbog zakonodavne i regulatorne nesigurnosti i visoke razine nesklonosti društva da prihvati takve tehnologije.

Učinak klimatskih promjena

Klimatske promjene znatno će utjecati na poljoprivrednu proizvodnju. S jedne strane, zbog viših temperatura prinosi usjeva u sjevernoj Europi mogli bi se povećati, a određeni bi se usjevi mogli proširiti sjevernije. S druge strane, stres koji suše i toplina uzrokuju biljkama i životinjama, promjene u fenologiji usjeva i širenje štetnih organizama i biljnih bolesti negativno će utjecati na proizvodnju u drugim određenim regijama (WMO, 2020.). Promjene u obrascima oborina isto će tako utjecati na sektor te će se dodatno povećati potreba za navodnjavanjem. Poljoprivrednici će morati promijeniti vrste usjeva koje uzgajaju, prilagođavajući uzgoj pa čak i pasmine životinja kako bi odgovorili na klimatske uvjete koji se mijenjaju. Tehničke mjere, kao što su djelotvornije protupožarne zaštite i redovito uklanjanje četina, potrebne su u sektoru šumarstva za ublažavanje rizika od šumskih požara, s obzirom na to da ekstremne vrućine povećavaju vjerojatnost njihova izbijanja. Intenzivna vrućina, rizik od požara i promjena režima padalina isto tako mogu utjecati na vrstu drveća koje se sadi u novim šumama kako bi se potaknulo širenje vrsta otpornih na sušu i visoke temperature ili čak manje zapaljivih vrsta. Općenito, klimatske promjene pridonijet će nepredvidljivosti i povećanim rizicima za usjeve, životinje i poljoprivrednike.

Daljnji pritisci na okoliš koji utječu na poljoprivredni sektor uključuju predanost EU-a smanjenju upotrebe pesticida na temelju Direktive o održivoj upotrebi pesticida² i opći pomak Europske komisije prema integriranoj zaštiti bilja³. Oni su ojačani ambicioznim ciljevima u pogledu smanjenja upotrebe pesticida iz strategije EU-a „od polja do stola“ (EK, 2020.b), koji su usmjereni na smanjenje upotrebe pesticida za 50 % do 2030.

Propisi o stakleničkim plinovima i okolišu (npr. o pesticidima) također će povećati pritisak na poljoprivrednike i šumare s obzirom na to da ih se obvezuje da promijene poljoprivredne prakse kako bi bile pogodnije za okoliš te da općenito poboljšaju svoju ekološku učinkovitost.

² Direktiva 2009/128/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 21. listopada 2009. o uspostavi okvira za djelovanje Zajednice u postizanju održive upotrebe pesticida.

³ https://ec.europa.eu/food/plant/pesticides/sustainable_use_pesticides/ipm_en



CC0 Dostupno javnosti – S. Hermann i F. Richter

Klimatske promjene znatno će utjecati i na sigurnost i zdravlje na radu u sektoru. Ekstremni vremenski uvjeti, izlaganje vrućini i suncu, bolesti koje prenose kukci, izlaganje prašini i pesticidima, povećana upotreba pesticida u borbi protiv rasta broja kukaca i opasnosti specifične za šumarstvo (velika opasnost kad je riječ o uklanjanju drveća oštećenog djelovanjem vremenskih uvjeta i kukaca) samo su neki od rizika. Radne prakse u poljoprivredi i šumarstvu morat će se prilagoditi kako bi ti rizici imali što manji učinak. Mjere bi mogle uključivati osiguravanje dovoljnog hlada radnicima, nereflektirajuće površine za zaštitu od svjetlosti, odgovarajuće sustave prozračivanja i rashlađivanja, prilagođavanje radnog vremena i planiranje posla kako bi se izbjegle vrućine i

ekstremni vremenski uvjeti te više praktičnog praćenja stanja radnika, kao što su hidratacija, tjelesna toplina itd. Sustavi za bolje prognoziranje vremena i programi promicanja zdravlja usmjereni na izloženost suncu i na bolesti koje prenose kukci isto bi tako mogli pomoći.

Kad je riječ o praksama integrirane zaštite bilja (vidjeti prethodno navedeno), morat će se procijeniti može li smanjena upotreba pesticida utjecati na zaštitu zdravlja na radu poljoprivrednika i šumara, na primjer u obliku povećanja poremećaja mišićno-koštanog sustava (povećanjem ručnog plijevljenja) i bolesti koje prenose kukci (zbog povećanja broja kukaca).

Učinak kretanja na tržištu rada

Velik broj samozaposlenih poljoprivrednika i šumara u EU-u i dalje će biti glavna tema programa iz područja sigurnosti i zdravlja na radu u tom sektoru. Većina samozaposlenih poljoprivrednika i šumara nije obuhvaćena zakonodavstvom u području sigurnosti i zdravlja na radu, kod njih se vrlo rijetko provode inspekcije, njihove se ozljede na radu i loše zdravlje vrlo rijetko prijavljuju, imaju ograničen pristup ograničenim resursima i osposobljavanju u području sigurnosti i zdravlja na radu te im nedostaju resursi za ulaganje u nove i sigurnije strojeve i poljoprivrednu infrastrukturu. Međutim, ta se pitanja neće riješiti sve dok se ne bude točno prijavljivao stvarni broj ozljeda na radu i bolesti u tom sektoru, s obzirom na to da su podaci o nesrećama koje se odnose na brojne kategorije radnika isključeni iz službenih podataka. Na primjer, dostavljanje podataka Eurostatu nije obvezno za samozaposlene osobe i članove obitelji u sektoru poljoprivrede i šumarstva jer se njih ne smatra „zaposlenicima”.

Osim toga, česta upotreba sezonskih i privremenih radnika u određenim poljoprivrednim djelatnostima, kao što je hortikultura, stvara dodatne rizike zbog nedostatnog osposobljavanja, nedostatka zdravstvenog nadzora i kulturnih/jezičnih prepreka, a u nekim slučajevima uključuje i neprijavljeni rad. Pandemija bolesti COVID-19 dovela je do izražaja ozbiljnost nekih od tih izazova u području sigurnosti i zdravlja na radu, kao i problematična pitanja u pogledu životnih i radnih uvjeta rada sezonskih radnika općenito.



©CC0 Dostupno javnosti – JAMZ

Glavni organizacijski izazovi u tom sektoru ukazuju na dugotrajne strukturne probleme, povezane posebno s tržištem rada, organizacijom poljoprivrednih gospodarstava i profitabilnošću, koji se snažno isprepliću sa socioekonomskim razmatranjima. Brojne nedostatke na tržištu rada (velik broj samozaposlenih osoba, privremenih, sezonskih, obiteljskih i starijih radnika te radnika migranata) koji utječu na uvjete sigurnosti i zdravlja na radu u tom sektoru teško je otkloniti, a opće pitanje profitabilnosti kad je riječ o malim poljoprivrednicima (mala dohodovna marža i marža cijena prehrambenih proizvoda) i dalje je neriješeno. Nemogućnost ostvarivanja pristojnih prihoda i dohotka za male poljoprivrednike narušava primjenu uključivih i preventivnih pristupa upravljanju, kao što su djelotvorne prakse upravljanja sigurnošću i zdravljem na radu, te ograničava ulaganje u nove sigurnije tehnologije, osposobljavanje i razvoj vještina u području sigurnosti i zdravlja na radu i drugim područjima, te pristojne plaće i radne uvjete za sezonske radnike.

Trgovina i gospodarstvo

Trgovina isto tako može utjecati na aspekte sigurnosti i zdravlja na radu, posebno u području **bioloških agensa i invazivnih vrsta**. Kad je riječ o sektoru poljoprivrede, globalna trgovina može potaknuti širenje stranih vrsta, vektora i štetnih organizama, što može imati neuobičajene ili nove učinke na sigurnost i zdravlje poljoprivrednika i šumara kada se dopusti da se vrste prošire među lokalnom faunom i florom. Na primjer, širenje bolesti odumiranja poljskog jasena i brijestovog potkornjaka, koji povećavaju rizike u šumarstvu, posljedica je međunarodnih kretanja drva i drveća. Osim toga, poljoprivredne organizacije izrazile su zabrinutost u pogledu nedostatnih ekoloških standarda i standarda sigurnosti hrane u području uvoza hrane, a **standardi sigurnosti i zdravlja na radu te radni standardi u trećim zemljama mogu biti znatno niži**.

Zaključci

U okviru strategije EU-a „od polja do stola” prepoznata je važnost europskog stupa socijalnih prava i njegove primjene na sektor. Međutim, u današnjoj poljoprivredi i dalje postoji velik socioekonomski deficit zbog granične profitabilnosti i dohotka brojnih malih poljoprivrednika (koji čine većinu poljoprivrednika), čime se narušava društvena održivost poljoprivrede i šumarstva. Taj socioekonomski deficit utječe na sposobnost sektora da u potpunosti prihvati rastuće trendove i upravlja njima, kao što su digitalizacija, klimatske promjene, pritisci društva i kretanja na tržištu rada, a uvelike je povezan s niskom razinom zaštite sigurnosti i zdravlja na radu u tom sektoru.

Kako bi se uspješno savladali budući izazovi u području sigurnosti i zdravlja na radu u tom sektoru, potrebno je na sveobuhvatan i jedinstven način riješiti sljedeće postojeće strukturne probleme i buduće probleme u području sigurnosti i zdravlja na radu:

- nedostatak ulaganja u nove pametne i sigurnije tehnologije i strojeve te nedostatna razina njihova prihvaćanja
- sve veći broj rizika povezanih s klimatskim promjenama i izazova u pogledu zaštite zdravlja na radu
- nedostatak transparentnog prijavljivanja nesreća na radu i lošeg zdravstvenog stanja te potpuno netočno prijavljivanje, posebno među samozaposlenim osobama
- nepostojanje jasnog regulatornog okvira za sigurnost i zdravlje na radu koji bi štitio poljoprivrednike i šumare i na temelju kojeg bi se upravljalo sigurnošću i zdravljem na radu, posebno kad je riječ o samozaposlenim osobama
- nepostojanje kulture prevencije (poljoprivrednici i šumari pitanje sigurnosti i zdravlja na radu obično smatraju manje prioritetnim u odnosu na druga pitanja o kojima moraju voditi računa) i izrazit nedostatak vještina i osposobljavanja, posebno u području sigurnosti i zdravlja na radu
- raširene nestandardne, a ponekad i nezakonite, prakse zapošljavanja
- nedostatak odgovarajućih resursa za inspekciju rada u svrhu suzbijanja neprijavljenog rada i osiguravanja odgovarajuće zaštite sezonskih radnika i radnika migranata u sektoru
- nedostatan dohodak poljoprivrednih gospodarstava i nedovoljno vremena za upravljanje kvalitetom kako bi pitanja sigurnosti i zdravlja na radu postala prioritetna, posebno među malim i obiteljskim poljoprivrednicima.

Preporuke i mjere za osiguravanje sigurnosti i zdravlja na radu

- Uključivanje razmatranja o sigurnosti i zdravlju na radu u razvoj i dizajn novih digitalnih, preciznih i pametnih poljoprivrednih tehnologija (i prilagođavanje strukture poljoprivrednih gospodarstava).
- Prilagođavanje tehnika za procjenu rizika i osposobljavanja o sigurnosti i zdravlju novim tehnologijama kao što su roboti i koboti, umjetna inteligencija itd.
- Aktivno poticanje primjene tehnologije za poboljšanje sigurnosti upotrebom pametnih senzora, interneta stvari, umjetne inteligencije i pametne osobne zaštitne opreme (OZO).
- Prilagođavanje procjene rizika, izgleda mjesta rada i inicijativa za podizanje svijesti okolnostima izazvanima klimatskim promjenama; u okviru procjena rizika posebno se trebaju uzeti u obzir ponekad ekstremni uvjeti u okolišu koji se mijenjaju iz jednog dijela godine u drugi dio godine.
- Unaprjeđivanje kulture prevencije u sektoru u skladu s međunarodnim inicijativama, kao što su SACURIMA⁴ i „Vizija nula” Međunarodnog udruženja za socijalnu sigurnost⁵, uspostavljanjem posebne sektorske kampanje za prevenciju ili europske mreže za sigurnost i zdravlje u poljoprivredi.

⁴ <https://www.sacurima.eu/>

⁵ <http://visionzero.global/vision-zero-agricultural-sector>

- Provođenje posebnih istraživanja u području sigurnosti i zdravlja na radu o pitanjima povezanim sa sigurnošću i zdravljem u poljoprivredi (npr. o sigurnosti četverocikala, prevrtanjima traktora, sigurnosnim tehnologijama za sprječavanje nesreća povezanih s poljoprivrednim strojevima i pametnoj osobnoj zaštitnoj opremi).

Preporuke politike povezane sa sigurnošću i zdravljem na radu

- Uključivanje transparentnijih, obuhvatnijih i dosljednijih podataka o samozaposlenim osobama u izvješća o sigurnosti i zdravlju na radu u šumarstvu i poljoprivredi koja se dostavljaju Eurostatu te rješavanje drugih poteškoća koje se odnose na nedovoljno prijavljivanje događaja povezanih sa sigurnošću i zdravljem na radu u tom sektoru.
- Promicanje ratifikacije u nacionalnom pravu Konvencije o poljoprivredi Međunarodne organizacije rada (i njezina priloga o samozaposlenim osobama) kako bi se osigurao minimalni pravni okvir za upravljanje sigurnošću i zdravljem u sektoru, posebno kad je riječ o samozaposlenim osobama.
- Uključivanje aktivnosti povezanih sa sektorom poljoprivrede i šumarstva u strateški okvir EU-a za sigurnost i zdravlje na radu za razdoblje 2021. – 2027. i u programe rada Europske agencije za sigurnost i zdravlje na radu (EU-OSHA).
- Uključivanje aktivnosti u području sigurnosti, zdravlja i dobrobiti na radu u sektoru poljoprivrede i šumarstva u program Obzor Europa.
- Uspostavljanje veze između zakonodavstva EU-a o sigurnosti i zdravlju na radu i sustava uvjetovanosti ZPP-a (budući da se stajališta organizacija poslodavaca i radnika u poljoprivredi mogu razlikovati u tom pogledu, o tome bi trebalo pregovarati).
- Poticanje država članica da u drugi stup svojih planova u okviru ZPP-a uključe sigurnosne mjere i osposobljavanje (drugi stup ZPP-a u skladu s člankom 15. Uredbe (EU) br. 1305/2013⁶ uključuje osposobljavanje i savjete o standardima sigurnosti na radu ili standardima sigurnosti povezanim sa poljoprivrednim gospodarstvom koji su prihvatljivi za financiranje kada su uključeni u nacionalne planove u okviru ZPP-a).
- Razmatranje uspostave sustava rabata za naknadnu ugradnju zaštitne konstrukcije pri prevrtanju (i sigurnosnih pojaseva), koji se upotrebljavaju u Sjedinjenim Američkim Državama⁷ i Australiji (Day i dr., 2004.), s obzirom na znatan broj smrtnih slučajeva i ozljeda prouzročenih prevrtanjem poljoprivrednih vozila (posebno traktora i, u nekim zemljama, četverocikala i sličnih vozila).

⁶ Uredba (EU) br. 1305/2013 Europskog parlamenta i Vijeća od 17. prosinca 2013. o potpori ruralnom razvoju iz Europskog poljoprivrednog fonda za ruralni razvoj (EPFRR) i stavljanju izvan snage Uredbe Vijeća (EZ) br. 1698/2005. SL L 347, 20.12.2013., str. 487.–548.

⁷ <https://www.ropsr4u.org/>

Literatura

- Calvino, F., Criscuolo, C., Marcolin, L. i Squicciarini, M. (2018.). *A taxonomy of digital intensive sectors* (Taksonomija digitalno intenzivnih sektora). Radni dokumenti OECD-ove Uprave za znanost, tehnologiju i industriju, br. 2018/14, OECD Publishing, Pariz.
- Day, L., Rechner, G. i Lough, J. (2004.). *An Australian experience with tractor rollover protective structure rebate programs: process, impact and outcome evaluation* (Australijsko iskustvo sa sustavima rabata za zaštitne konstrukcije pri prevrtanju: evaluacija postupka, učinka i ishoda). *Accident Analysis & Prevention* 36(5), 861.–867.
- EK (Europska komisija) (2017.). *Modernising and simplifying the CAP – Climate and environmental challenges facing agriculture and rural areas* (Modernizacija i pojednostavnjenje ZPP-a – izazovi u području klime i okoliša s kojima se suočavaju poljoprivreda i ruralna područja). Dostupno na: https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/food-farmingfisheries/key_policies/documents/env_background_final_en.pdf
- EK (Europska komisija) (2020.). Komunikacija Komisije: Smjernice o sezonskim radnicima u EU-u u kontekstu pandemije bolesti COVID-19 (SL C 235I, 17.7.2020., str. 1.–7.).
- Eurofound (2012.). *Fifth European Working Conditions Survey – Overview report* (Peto Europsko istraživanje o radnim uvjetima – pregledno izvješće). Ured za publikacije Europske unije, Luxembourg.
- Eurofound (2017.). *Šesto Europsko istraživanje o radnim uvjetima – pregledno izvješće (ažuriranje iz 2017.)*. Ured za publikacije Europske unije, Luxembourg.
- Eurostat (2010.). *Health and safety at work in Europe (1999–2007): A statistical portrait* (Zdravlje i sigurnost na radu u Europi (1999. – 2007.): statistički prikaz). Dostupno na: <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/3217494/5718905/KS-31-09-290-EN.PDF/88eef9f7-c229-40de-b1cd-43126bc4a946>
- Eurostat (2019.). *Accidents at work – statistics by economic activity* (Nesreće na radu – statistički podatci po gospodarskim djelatnostima). Dostupno na: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Accidents_at_work_-_statistics_by_economic_activity
- Haeberle, M. (2020.). *Forestry workers* (Šumarski radnici). U: John, S. M., Johansen, J. D., Rustemeyer, T., Elsner, P. i Maibach, H. L. (ur.), *Kanerva's Occupational Dermatology* (Kanervina dermatologija u okviru zaštite zdravlja na radu). Springer Nature Switzerland.
- HSA (Health and Safety Authority (Tijelo za zdravlje i sigurnost)) (2017.). *Code of practice for preventing injury and occupational ill health in agriculture* (Kodeks prakse za sprječavanje ozljeda i bolesti na radu u poljoprivredi). HSA, Dublin. Dostupno na: https://www.hsa.ie/eng/Publications_and_Forms/Publications/Agriculture_and_Forestry/Code_of_Practice_for_preventing_injury_and_occupational_ill_health_in_agriculture.pdf
- HSE (Health and Safety Executive (Izvršno tijelo za zdravlje i sigurnost)) (2018.). *Sector plan for health and safety in agriculture* (Sektorski plan za zdravlje i sigurnost u poljoprivredi). HSE, Ujedinjena Kraljevina. Dostupno na: <https://www.hse.gov.uk/aboutus/strategiesandplans/sector-plans/agriculture.htm>
- McKinsey Global Institute (2016.). *Digital Europe: Pushing the frontier, capturing the benefits* (Digitalna Europa: pomicanje granice, iskorištavanje pogodnosti). Dostupno na: <https://www.mckinsey.com/~media/McKinsey/Business%20Functions/McKinsey%20Digital/Our%20Insights/Digital%20Europe%20Pushing%20the%20frontier%20capturing%20the%20benefits/Digital-Europe-Full-report-June-2016.ashx>
- Merisalu, E., Leppala, J., Jakob, M. i Rautiainen, R. (2019.). *Variation in Eurostat and national statistics of accidents in agriculture* (Razlike u statističkim podacima Eurostata i nacionalnim statističkim podacima o nesrećama u poljoprivredi). *Agronomy Research* 17(5), 1969.–1983.
- Monnereau, A., Baldi, I. i Lebailly, P. (2019.). *Occupational exposure to pesticides and multiple myeloma in the AGRICAN cohort* (Profesionalno izlaganje pesticidima i višestruki mijelomi u kohorti poljoprivrednih radnika oboljelih od raka). *Cancer Causes & Control* 30(11), 1243.–1250.
- Osborne, A., Blake, C., Fullen, B.M., Meredith, D., Phelan, J., McNamara, J. i Cunningham, C. (2012.). *Prevalence of musculoskeletal disorders among farmers: a systematic review* (Prevalencija poremećaja

mišićno-koštanog sustava među poljoprivrednicima: sustavni pregled). *American Journal of Industrial Medicine* 55(2), 143.–158.

OSHWiki (2020.). COVID-19 – Povratak na radno mjesto – Prilagođavanje radnih mjesta i zaštita radnika. Dostupno na: https://oshwiki.eu/wiki/COVID-19:_Back_to_the_workplace_-_Adapting_workplaces_and_protecting_workers

Rabozzi, G., Bonizzi, L., Crespi, E., Somaruga, C., Sokooti, M., Tabibi, R. i Colosio, C. (2012.). *Emerging zoonoses: the 'one health approach'* (Nove zoonotske bolesti: pristup „jednog zdravlja”). *Safety and Health at Work* 3(1), 77.–83.

Ramos, F. J., Val-Agüasca, J., Martín-Ramos, P., Videgain-Marco, M., Boné-Garasa, A., Vidal-Cortés, M., Mangado, J., Jarén, C., Arnal, P., López-Maestresalas, A., Pérez-Roncal, C. i Arazuri, S. (2020.).

Santé Publique France (2017.). *Caractéristiques associées à la mortalité par suicide parmi les hommes agriculteurs exploitants entre 2007 et 2011*. Dostupno na: <http://www.info-suicide.be/wp-content/uploads/2017/11/suicide-des-agriculteurs.pdf>

Santé Publique France (2019.). *Les agriculteurs et la maladie de Parkinson*. Dostupno na: <https://www.santepubliquefrance.fr/les-actualites/2018/les-agriculteurs-et-la-maladie-de-parkinson>

Tasker, J. (2020.). *Farming faces mental health crisis* (Poljoprivreda se suočava s krizom mentalnog zdravlja). *Farmers Weekly*, 10. veljače. Dostupno na: <https://www.fwi.co.uk/business/business-management/health-and-safety/farming-faces-mental-health-crisis-warns-charity>

Tual, S., Busson, A., Boulanger, M., Renier, M., Piel, C., Pouchieu, C., Pons, R., Perrier, S., Levêque-Morlais, N., Karuranga, P., Lemarchand, C., skupina AGRICAN, Marcotullio, E., Guizard, A. V., Monnereau, A., Baldi, I. i Lebailly, P. (2019.). *Occupational exposure to pesticides and multiple myeloma in the AGRICAN cohort* (Profesionalno izlaganje pesticidima i višestruki mijelomi u kohorti poljoprivrednih radnika oboljelih od raka), *Cancer Causes & Control*, 30(11), 1243.–1250.

Autori: Alun Jones – CIHEAM (Međunarodni centar za napredne poljoprivredne studije),
dr. sc. Martina Jakob – Institut Leibniz za poljoprivredni inženjering i biogospodarstvo e.V. (ATB) (član inicijative Sacurima),

dr.sc. John McNamara – Teagasc (Irsko tijelo za poljoprivredu i razvoj hrane) (potpredsjednik inicijative).

Upravljanje projektom; Annick Starren, Europska agencija za sigurnost i zdravlje na radu (EU-OSHA).

©Europska agencija za sigurnost i zdravlje na radu, 2021.

Reproduciranje je dopušteno pod uvjetom da se navede izvor.