

POĽNOHOSPODÁRSTVO A LESNÉ HOSPODÁRSTVO: ODVETVIE S VÁŽNYMI PROBLÉMAMI V OBLASTI BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVIA PRI PRÁCI

Odvetvie poľnohospodárstva a lesného hospodárstva je jedným z najnebezpečnejších pracovných odvetví v Európe s vysokou mierou úrazovosti, čo ovplyvňuje udržateľnosť a životaschopnosť týchto sektorov. Za posledných desať rokov došlo v tomto odvetví v priemere k viac ako 500 zaznamenaným úmrtiam a viac ako 150 000 úrazom bez smrteľných následkov ročne (Eurostat, 2019). Z nedávneho výskumu vyplýva, že toto odvetvie v celej Európe sa vyznačuje výrazným nedostatočným nahlasovaním smrteľných úrazov aj úrazov bez smrteľných následkov (Merisalu a kol., 2019). V mnohých prípadoch z vnútroštátneho nahlasovaných údajov vyplýva, že poľnohospodárstvo a lesné hospodárstvo stále patria medzi najrizikovejšie odvetvia.

V odvetví prevládajú tradičné riziká

Pretrvávajúce a dlhodobé riziká (ako sú nehody súvisiace s traktormi a strojovými zariadeniami a manipuláciou so zvieratami) zostávajú v odvetví z veľkej časti neriešené. Na obrázku 1 sú znázornené niektoré z najvýznamnejších rizík, ktoré v poľnohospodárstve stále prevažujú.

Obrázok 1: Osem najčastejších príčin smrteľných nehôd v poľnohospodárstve

Osem najčastejších príčin smrteľných úrazov v poľnohospodárstve



- dopravné nehody (zrazenie vozidlom alebo prevrátenie vozidiel),
- pády z výšky (zo stromov, zo strechy),
- privalenie padajúcimi alebo pohybujúcim sa predmetmi (strojové zariadenia, budovy, baly, kmene stromov),
- utopenie sa (vo vodných nádržiach, v skladovacích nádržiach na hnojovicu, obilných silách),
- manipulácia s hospodárskymi zvieratami (napadnutie alebo pomliaždenie zvieratami, zoonotické ochorenia),
- kontakt so strojovým zariadením (nezabezpečené pohybujúce sa časti),
- uviaznutie (v zrútenej stavbe),
- elektrina (zabitie elektrickým prúdom).

Zdroj: Európska komisia (2011)

Poľnohospodárske vozidlá a strojové zariadenia sú hlavnou príčinou smrteľných úrazov na pracovisku v poľnohospodárstve.

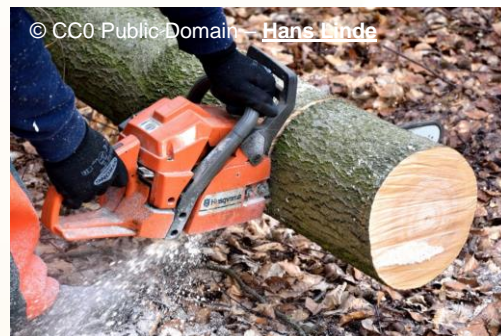
V lesnom hospodárstve dochádza k nehodám s lesnými strojmi na vývoz dreva, ktoré sú podobné tým, ku ktorým dochádza s traktormi a inými lesnými strojmi, ako sú stroje na bezúvážkové približovanie dreva a pásové traktory. Sú spojené s rizikami, ako je prevrátenie, zasiahnutie strojom, zrazenie, pošmyknutie a zakopnutia, padajúce predmety atď. Nebezpečenstvo v oblasti bezpečnosti a ochrany zdravia zahŕňa aj vibrácie a hluk.

Prevrátenie traktora je v niekoľkých európskych krajinách stále pretrvávajúcim problémom. Podľa nedávnej španielskej štúdie (Ramos a kol., 2020) došlo za posledných desať rokov k 595 úmrtiam spôsobeným prevrátením traktorov, teda približne k jednému každý týždeň. Deväťdesiatjeden percent týchto úmrtí sa týkalo

traktorov bez ochrannej konštrukcie chrániacej pri prevrátení alebo prípadov, keď systém nebol riadne pripojený. Päťdesiatštyri percent týchto úmrtí sa týkalo poľnohospodárov starších ako 60 rokov.

Hoci sa **štorkolky alebo terénne vozidlá** používajú v poľnohospodárstve posledných 35 rokov, v mnohých krajinách vyvolávajú obavy aj súvisiace zranenia poľnohospodárov a lesníkov, pričom pozornosť vyvolali viaceré smrteľné prípady týkajúce sa detí. Riešenia zahŕňajú zlepšenie spôsobilostí vodičov, nosenie prilby a montáž konštrukcie chrániacej pri prevrátení/tlaku.

Používanie reťazovej píly bude ešte nejaký čas naďalej predstavovať najväčšie riziko v lesnom hospodárstve. Okrem nehôd súvisiacich s rezaním a výrubom existujú ďalšie riziká vyplývajúce z vibrácií, hluku, výfukových plynov a používania paliva (popáleniny a nebezpečné látky). Stále sa používa veľký počet starších reťazových píl, najmä v krajinách s nižšími príjmami, a existujú aj záznamy o používaní neschválených alebo nevyhovujúcich strojov, čím sa riziká zvyšujú. Na európskej úrovni sa vykonáva certifikácia na profesionálne použitie, a to na základe európskeho certifikátu na používanie reťazovej píly, ktorý vydáva orgán European Forestry and Environmental Skills Council (EFESC), pričom táto certifikácia zahŕňa rozsiahlu odbornú prípravu zameranú na kompetencie v oblasti bezpečnosti a ochrany zdravia.



Smrteľné nehody pri manipulácii so zvieratami predstavujú 13 % všetkých nehôd v poľnohospodárstve v Írsku, čo poukazuje na vysokú úroveň rizika pri manipulácii so silnými a s nepredvídateľnými zvieratami (HSA, 2017). Medzi opatrenia na predchádzanie takýmto nehodám patrí používanie primeraných chovných zariadení a zariadení na manipuláciu so zvieratami, odborná príprava poľnohospodárov v oblasti pracovných postupov a šľachtenia zameraného na poddajnosť.

Výzvy v oblasti ochrany zdravia pri práci

Hlavnou otázkou v odvetví je zdravie poľnohospodárov. Pandémia COVID-19 a súvisiace riziká v oblasti bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci (BOZP) zdôrazňujú význam zdravotných a pracovných podmienok v odvetví, pričom Európska komisia vypracovala usmernenia k ochrane sezónnych pracovníkov vrátane ich bezpečnosti a ochrany zdravia (EK, 2020) a niektoré členské štáty Európskej únie vypracovali usmernenia pre odvetvie poľnohospodárstva (OSHwiki, 2020). Viac ako 60 % poľnohospodárskych zamestnancov uvádza



obmedzujúcu chronickú chorobu a vysokú mieru kardiovaskulárnych chorôb. Podľa prieskumu EÚ z roku 2012 zamestnanci v odvetví poľnohospodárstva najčastejšie z pomedzi všetkých odvetví uvádzali, že ich práca ovplyvnila ich zdravie (Eurofound, 2012). Eurostat (2010) takisto uviedol, že zdravotné problémy súvisiace s prácou sa najčastejšie vyskytujú v odvetví „poľnohospodárstva, poľovníctva a lesného hospodárstva“, ako aj v ťažbe a dobývaní, pričom to súvisí so skutočnosťou, že v týchto odvetviach prevládajú menej priaznivé charakteristiky pracovného miesta, ako je manuálna práca a netypický pracovný čas. Na poľnohospodárov a lesníkov vplyvajú viaceré riziká v oblasti BOZP vrátane rizík v súvislosti s pesticídmi,

poškodeniami podporno-pohybovej sústavy, so zoonotickými ochoreniami, s rakovinou kože, so stresom a s psychosociálnymi problémami. Všetky predstavujú významné vznikajúce a pretrvávajúce riziká pre toto odvetvie, ktoré buď nie sú primerane riadené, alebo sa podceňujú z dôvodu nedostatku presných údajov v priebehu rokov.

Podľa Eurostatu sú **poškodenia podporno-pohybovej sústavy** najväznejším zdravotným problémom súvisiacim s prácou v poľnohospodárstve. Okrem toho sa poškodenia podporno-pohybovej sústavy podľa všetkého vyskytujú v poľnohospodárstve v najvyššej miere zo všetkých odvetví (Eurostat, 2010). Podľa Európskeho prieskumu pracovných podmienok 57 % poľnohospodárskych zamestnancov uvádza bolesť chrbta, 55 % bolesť horných končatín a 46 % bolesť dolných končatín, čo sú najvyššie uvádzané miery spomedzi všetkých zamestnaní (Eurofound, 2017). V Spojenom kráľovstve napríklad poškodenia podporno-pohybovej sústavy predstavujú asi polovicu všetkých chorôb z povolania v odvetví (HSE, 2018). Podľa jednej štúdie celoživotná prevalencia akejkoľvek formy poškodenia podporno-pohybovej sústavy medzi poľnohospodármi dosahuje 90,6 % (Osborne a kol., 2012). Potrebné sú ďalšie opatrenia na zníženie vplyvu poškodení podporno-

pohybovej sústavy v poľnohospodárstve, ktoré budú aj naďalej jednou z hlavných výziev v oblasti BOZP v tomto odvetví.

Veľkou výzvou pri práci v odvetví sú aj **riziká súvisiace s pesticídmi**, keďže ich dlhodobé účinky na zdravie poľnohospodárskych zamestnancov je ťažké zdokumentovať (Tual a kol., 2019). Ďalšou komplikáciou je netypická povaha pracovnej sily v poľnohospodárstve, ktorá môže zahŕňať samostatne zárobkovo činné osoby, sezónnych alebo dočasných zamestnancov a rodinných príslušníkov, a v mnohých prípadoch aj neexistencia dôsledného monitorovania ochrany zdravia pri práci. Podľa jednej významnej francúzskej štúdie je však v prípade poľnohospodárov väčšia pravdepodobnosť výskytu určitých typov rakoviny ako v prípade zvyšku spoločnosti v dôsledku používania pesticídov (melanómy +25 % u mužov a +22 % u žien; lymfómy +47 % u mužov a +55 % u žien) (Monnereau a kol., 2019). Rakovina prostaty sa takisto vyskytuje u poľnohospodárov dvakrát častejšie ako u bežnej populácie, čo súvisí so zakázanou látkou lindán, ktorá sa používa ako protiparazitná liečba pri chove hospodárskych zvierat a ošetrovaní stromov. Podľa odborníkov k tomu s najväčšou pravdepodobnosťou prispieva skutočnosť, že poľnohospodári opätovne vstupujú na postrekované plochy. Okrem toho zistenia francúzskeho ministerstva verejného zdravia poukazujú na súvislosť medzi používaním pesticídov a zvýšeným výskytom Parkinsonovej choroby u poľnohospodárov (o 13 % viac ako v prípade iných povolání) (Santé Publique France, 2019).

Farmárstvo, lesné hospodárstvo a poľnohospodárstvo patria aj medzi povolania, ktoré sú najviac postihnuté rizikami **zoonotických ochorení** a čelia riziku vystavenia biologickým nebezpečenstvám. Pre lesníkov a lesných zamestnancov sú osobitným rizikom kliešte a pohryznutia a poštípnutia hmyzom (Haeberle, 2020). Opäť sa zdá, že v tomto odvetví dochádza k nedostatočnému nahlasovaniu zoonotických ochorení a nevykonáva sa dostatočný zdravotný dohľad medzi poľnohospodármi, najmä v prípade malých a rodinných poľnohospodárskych podnikov (Rabozzi a kol., 2012).

Poľnohospodári často považujú **psychosociálne riziká, duševné zdravie a stres** za jeden z najväčších problémov, ktorým sektor čelí (Tasker, 2020). Okrem toho medzinárodné a francúzske údaje poukazujú na vyššiu mieru samovrážd medzi poľnohospodármi, ktorá je v prípade francúzskych poľnohospodárov – mužov o 20 % vyššia ako priemerná vnútroštátna miera samovrážd v prípade iných povolání (Santé Publique France, 2017).

Poľnohospodári sú vystavení viacerým stresovým faktorom uvedeným v tejto tabuľke:

Stresové faktory poľnohospodárov

Zmena klímy – neistota a nepredvídateľnosť: sezónnosť, počasie, extrémne poveternostné podmienky, straty úrody, problémy v súvislosti s plánovaním.

Finančný tlak: menší vplyv poľnohospodárov v potravinovom hodnotovom reťazci, oslabenie vyjednávacej sily voči veľkým maloobchodníkom, znižovanie cien poľnohospodárskych výrobkov a nižšie rozpätia zisku.

Rastúci regulačný a administratívny tlak: bezpečnosť potravín, zdravie a dobré životné podmienky zvierat, biotechnológie a geneticky modifikované organizmy (GMO), environmentálne normy, postupy krížového plnenia spoločnej poľnohospodárskej politiky (SPP), reforma SPP, stratégia EÚ „z farmy na stôl“ (zníženie používania antibiotík a chemických pesticídov a hnojív, ako aj prísnejšie normy v oblasti dobrých životných podmienok zvierat).

Zvyšovanie spotrebiteľských a spoločenských požiadaviek na potravinársku výrobu: zvyšujúci sa dopyt po kvalite – nárast počtu označení kvality a systémov kvality (potraviny z ekologickej poľnohospodárskej výroby, bez GMO, dobré životné podmienky zvierat a krmivové postupy), zníženie spotreby a výroby mäsa.

Očierňovanie poľnohospodárov a neatraktívnosť poľnohospodárstva: kladenie zodpovednosti za etické a environmentálne aspekty poľnohospodárstva na poľnohospodárov, pričom mnoho mladých ľudí považuje pracovné podmienky za neatraktívne.

Objavujúce sa kalamity v oblasti verejného zdravia, chorôb zvierat/rastlín a škodcov: vplyvy chorôb na poľnohospodársko-potravinársku výrobu (zvýraznené pandémiou COVID-19), objavujúce sa a znovu sa objavujúce choroby rastlín a zvierat a škodcovia, ako je slintačka a krívačka, africký mor ošípaných, *Xylella fastidiosa*, lykožrút v lesoch, ako aj vplyv odolnosti voči chorobám, ako je antimikrobiálna rezistencia v prípade hospodárskych zvierat.

Stresové faktory poľnohospodárov

Fyzické útoky a hrozby: extrémnejší obhajcovia životného prostredia a dobrých životných podmienok zvierat, ktorí vyvíjajú zvýšený tlak na poľnohospodárov a lesníkov prostredníctvom zastrašujúcich propagačných akcií a zahanbujúcich kampaní (očierňovanie poľnohospodárov) alebo dokonca priame konanie alebo útoky, najmä v súvislosti s intenzívnymi poľnohospodárskymi postupmi.

Trestná činnosť na vidieku: krádeže (niekedy s násilím alebo hrozbou násilia) hospodárskych zvierat, poľnohospodárskych výrobkov a strojových zariadení, pocit neistoty, náklady na poistenie a finančné straty vyplývajúce z krádeží.

Transformujúce sa odvetvie

Budúcnosť poľnohospodárstva a lesného hospodárstva ovplyvňuje niekoľko trendov: inteligentné poľnohospodárstvo (presné poľnohospodárstvo, digitalizácia atď.) a ďalší technologický vývoj; zmena klímy a environmentálne otázky; spoločenské a spotrebiteľské trendy; problematika trhu práce a organizácie; medzinárodný obchod a hospodárske aspekty. Inteligentné poľnohospodárstvo (digitalizácia a využívanie nových technológií) je v tomto odvetví predmetom veľkej pozornosti, keďže sa identifikovalo ako jedna z mála inovácií, ktoré by mohli potenciálne priniesť zmenu paradigmy v produktivite a zvýšení potravinárskej výroby.

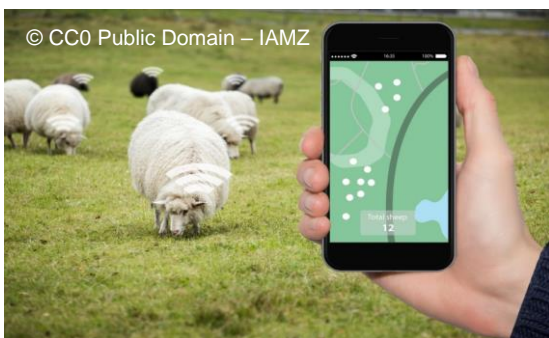
Podľa prieskumu Organizácie pre hospodársku spoluprácu a rozvoj (OECD) je digitálna intenzita¹ v odvetví poľnohospodárstva, lesného hospodárstva a rybníctva „nízka“, pričom poľnohospodárstvo je celkovo jedným z najmenej rozvinutých odvetví. Podľa ďalšej správy sa odvetvie európskeho poľnohospodárstva nachádza na predposlednom mieste zo všetkých priemyselných odvetví z hľadiska digitalizácie (Calvino a kol., 2018; McKinsey Global Institute, 2016).

Výsledné zmeny a výstupy v oblasti BOZP

Vplyv nových technológií

Zavádzanie inteligentného poľnohospodárstva a postupov v oblasti lesného hospodárstva sa v celom odvetví výrazne líši. Jedným z najdôležitejších faktorov ovplyvňujúcich zavádzanie je veľkosť poľnohospodárskeho podniku v spojení s príjmami. Zavádzanie inteligentných technológií závisí aj od dostatočného prístupu k širokopásmovému pripojeniu, pričom len 50 % vidieckych oblastí EÚ má primeraný prístup k širokopásmovému pripojeniu. Zavádzanie technológií v EÚ výrazne ovplyvňuje aj kultúrny kontext každej krajiny, stupeň vzdelania, generačné výzvy a aspekty špecifické pre príslušné odvetvie. Očakáva sa, že digitálna priepasť prehĺbi hospodárske rozdiely medzi malými a veľkými poľnohospodárskymi podnikmi a medzi krajinami. Digitalizácia poľnohospodárstva má potenciál priaznivo vplyvať na odvetvie, pričom ponúka mnoho prínosov: zvýšenie poľnohospodárskej výroby, produktivity a výnosov, zníženie výrobných nákladov, zvýšenie bezpečnosti potravín a kvality prostredníctvom monitorovania a vysledovateľnosti potravinového reťazca, zlepšenie zdravia a životných podmienok hospodárskych zvierat, ako aj zlepšenie ochrany životného prostredia umožnením poľnohospodárom účinnejšie monitorovať zdravie rastlín s použitím senzorov a riešiť choroby rastlín v ranom štádiu.

¹ Digitálna intenzita je rozsah, v akom digitálnu transformáciu odvetvia formujú investície podnikov do „digitálnych“ aktív, ako aj zmeny v spôsobe, akým spoločnosti prístupujú k trhom a komunikujú s klientmi a dodávateľmi, potrebný ľudský kapitál (typ ľudského kapitálu) a potrebné zručnosti a spôsoby organizácie výroby.



Digitalizácia poľnohospodárstva bude mať aj určité nepriaznivé vplyvy: zníženie počtu pracovných miest v odvetví, oslabenie konkurencieschopnosti malých rodinných poľnohospodárskych podnikov, zvýšenie závislosti poľnohospodárov od veľkých nadnárodných, dátových a technologických spoločností, problematika bezpečnosti údajov, ktorá sa môže stať stresovým faktorom pre poľnohospodárov, skutočné ohrozenie bezpečnosti a ochrany napadnutím („hacknutím“) a narušením, ako aj etické otázky a zvýšenie stresu u zamestnancov v súvislosti s monitorovaním výkonnosti pracovnej sily a tempa novými nositeľnými technológiami.

Pokiaľ ide o vplyv inteligentného poľnohospodárstva na BOZP, inteligentné poľnohospodárstvo a digitalizácia ponúknu množstvo potenciálnych zlepšení v oblasti bezpečnosti na pracovisku, napríklad nahradením pracovnej sily kapitálom a minimalizáciou vystavenia rizikám; zlepšením riadenia procesov a bezpečnostných systémov, zlepšením bezpečnosti strojov a vozidiel a manipulácie s hospodárskymi zvieratami; posilnením prevencie poškodení podporno-pohybovej sústavy; znížením vystavenia účinkom pesticídov a nebezpečných látok; zlepšením rovnováhy medzi pracovným a súkromným životom poľnohospodárov; zlepšením bezpečnosti a ochrany zdravia prostredníctvom nových inteligentných monitorovacích technológií a zariadení a zlepšením bezpečnosti v lesnom hospodárstve prostredníctvom pokroku v technológii ťažby dreva a diaľkovo riadených stínacích klinov.

Pomalé zavádzanie nových technológií však neponúkne okamžité riešenie vysokého počtu úrazov a problémov v oblasti BOZP v odvetví. Hlavnou výzvou, ktorá zostáva, je účinné prijatie takejto technológie, ktoré je spojené s premennými, ako je príjem a rozsah poľnohospodárskeho podniku, vek a vzdelanie poľnohospodára, použiteľnosť konkrétnej technológie a technická podpora a podpora na rozšírenie podniku pre poľnohospodárov.

Nové technológie je takisto potrebné posúdiť s cieľom zistiť, či prinášajú nové alebo ďalšie riziká na pracovisko, ako sú nové ergonomické riziká. Okrem toho je potrebné zaviesť bezpečnostné protokoly a systémy hodnotenia/certifikácie BOZP pre inteligentné poľnohospodárske technológie. Používanie viacerých systémov umelej inteligencie súčasne by mohlo potenciálne vytvoriť „chaos“ na poľnohospodárskom pracovisku s množstvom vzájomne pôsobiacich technológií a znásobiť riziko. Nové inteligentné technológie by takisto mohli zvýšiť počet osamotených pracovníkov v lesnom hospodárstve a poľnohospodárstve, pričom v minulosti bolo zavádzanie nových automatizovaných technológií v poľnohospodárstve a lesnom hospodárstve, ako sú automatizované systémy dojenia, spojené s vysokou úrovňou monotónnosti a stresu.



© Herney Gómez

Ako už bolo uvedené, pretrvávajúce, dlhodobé riziká v odvetví (ako sú nehody súvisiace s traktormi a so strojovými zariadeniami, ako aj s manipuláciou so zvieratami, pošmyknutia, zakopnutia a pády a používanie reťazovej píly) zostávajú prevažne neriešené. Nové digitálne technológie prinesú iba mierne riešenia týchto veľmi vážnych rizík, pričom na dosiahnutie zlepšenia sú často potrebné holistické prístupy k bezpečnosti a ochrane zdravia.

Technologický rozvoj zahŕňa aj genetické vylepšovanie, ktoré má potenciál pretvoriť európske poľnohospodárstvo. Vylepšenia by mohli zahŕňať zvýšenie výnosov a kvality plodín, pričom by sa znížila potreba hnojív; pestovanie plodín, ktoré sú odolnejšie voči škodcom alebo chorobám, čím sa znižuje používanie pesticídov; zníženie potreby vody alebo energie; ako aj nižšie emisie skleníkových plynov. Zníženie používania pesticídov najmä prostredníctvom takýchto genetických vylepšení by výrazne posilnilo bezpečnosť a ochranu zdravia poľnohospodárov a lesníkov. Napriek tomu, že európskemu poľnohospodárstvu ponúkajú niekoľko potenciálnych prínosov, techniky genetického šľachtenia vrátane nových technológií šľachtiteľských procesov pravdepodobne v blízkej budúcnosti prispievajú k zlepšeniu BOZP v obmedzenej miere v dôsledku legislatívnej a regulačnej neistoty a vysokej úrovne zdržanlivosti spoločnosti voči takýmto technológiám.

Vplyv zmeny klímy

Zmena klímy bude mať výrazný vplyv na poľnohospodársku výrobu. Na jednej strane sa výnosy plodín v severnej Európe môžu zvýšiť v dôsledku vyšších teplôt a niektoré plodiny sa môžu rozšíriť ďalej na sever. Na druhej strane na výrobu v iných konkrétnych regiónoch bude mať nepriaznivý vplyv sucho a teplotný stres, ktorému sú vystavené rastliny a zvieratá, zmeny fenológie plodín a rozširovanie škodcov a chorôb (WMO, 2020). Meniace sa úhny zrážok budú mať vplyv aj na toto odvetvie, čím sa zvýši potreba zavlažovania. Poľnohospodári budú musieť

upraviť druhy plodín, ktoré pestujú, a prispôbiť obrábanie pôdy a dokonca aj chov zvierat meniacim sa klimatickým podmienkam. V odvetví lesného hospodárstva sú na zmiernenie rizík lesných požiarov potrebné technické opatrenia, ako sú účinnejšie protipožiarne priesečky a priebežné čistenie húštin, keďže extrémne teplo zvyšuje pravdepodobnosť požiaru. Intenzívne teplo, riziko požiaru a meniace sa úhrny zrážok by takisto mohli ovplyvniť druhy stromov vysádzaných v nových lesoch s cieľom podporiť druhy odolné voči suchu a vysokým teplotám alebo dokonca menej horľavé druhy. Zmena klímy celkovo prispieje k nepredvídateľnosti a zvýšenému riziku pre plodiny, zvieratá a poľnohospodárov.

Medzi ďalšie environmentálne tlaky ovplyvňujúce odvetvie poľnohospodárstva patrí záväzok EÚ znížiť používanie pesticídov prostredníctvom smernice o udržateľnom používaní pesticídov² a všeobecné úsilie Európskej komisie zamerané na prechod k postupom integrovanej ochrany proti škodcom³. Tieto iniciatívy ďalej posilňujú ambiciózne ciele znížiť používanie pesticídov v rámci stratégie „z farmy na stôl“ (EK, 2020b), a to znížiť používanie pesticídov o 50 % do roku 2030.

Právne predpisy týkajúce sa skleníkových plynov a životného prostredia (napr. používania pesticídov) takisto zvyšujú tlak na poľnohospodárov a lesníkov a zaväzujú ich, aby upravili poľnohospodárske postupy tak, aby boli šetrnejšie k životnému prostrediu, a zlepšili svoje environmentálne správanie vo všeobecnosti.



© CC0 Public Domain – S. Hermann & F. Richter

BOZP v odvetví bude takisto výrazne ovplyvnená zmenou klímy. Extrémne poveternostné javy, vystavenie teplu a slnku, choroby prenášané hmyzom, vystavenie prachu a pesticídov, zvýšené používanie pesticídov na boj proti rastu hmyzu a nebezpečenstvá špecifické pre lesné hospodárstvo (vysoké nebezpečenstvo pri odstraňovaní stromov poškodených počasím a hmyzom) predstavujú len niektoré z týchto rizík. Na účely zmiernenia vplyvu týchto rizík bude potrebné prispôbiť pracovné postupy v poľnohospodárstve a lesnom hospodárstve. Opatrenia by mohli zahŕňať zabezpečenie dostatočného tieňa pre zamestnancov, nereflektujúce povrchy na ochranu proti svetlu, dostatočné systémy vetrania a ochladzovania,

prispôbenie pracovného času a plánovanie práce tak, aby sa predchádzalo teplu a extrémnemu počasiu, a dôkladné monitorovanie pracovných podmienok zamestnancov, ako je hydratácia, telesná teplota atď. Pomôcť by mohlo aj zlepšenie systémov predpovedania počasia a programy podpory zdravia v súvislosti s vystavením slnku a chorobám prenášaných hmyzom.

Pokiaľ ide o postupy integrovanej ochrany proti škodcom (pozri vyššie), bude potrebné posúdiť, či zníženie používania pesticídov môže mať vplyv na ochranu zdravia poľnohospodárov a lesníkov pri práci, napr. v podobe poškodení podporno-pohybovej sústavy (v dôsledku zvýšenia manuálneho plenia) a chorôb prenášaných hmyzom (v dôsledku zvýšeného množstva hmyzu).

Vplyv trendov na trhu práce

Program v oblasti BOZP v odvetví sa bude naďalej zameriavať na vysoký počet samostatne zárobkovo činných poľnohospodárov a lesníkov v EÚ. Na väčšinu samostatne zárobkovo činných poľnohospodárov a lesníkov sa nevzťahujú právne predpisy v oblasti BOZP, veľmi zriedka sa u nich vykonávajú inšpekcie, ich pracovné úrazy a zlý zdravotný stav sa veľmi zriedka nahlasuje, majú obmedzený prístup k obmedzeným zdrojom a odbornej príprave v oblasti BOZP, ako aj nedostatočné zdroje na investovanie do nových, bezpečnejších strojových zariadení a poľnohospodárskej infraštruktúry. Tieto otázky však nebudú vyriešené, kým sa nebude presne nahlasovať skutočná miera pracovných úrazov a ochorení v odvetví, keďže údaje o úrazoch týkajúcich sa mnohých kategórií zamestnancov nie sú zahrnuté v oficiálnych údajoch. Napríklad nahlasovanie údajov Eurostatu nie je povinné pre samostatne zárobkovo činné osoby a rodinných príslušníkov v odvetví poľnohospodárstva a lesného hospodárstva, keďže sa nepovažujú za „zamestnancov“.

² Smernica Európskeho parlamentu a Rady 2009/128/ES z 21. októbra 2009, ktorou sa ustanovuje rámec pre činnosť Spoločenstva na dosiahnutie trvalo udržateľného používania pesticídov.

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

Okrem toho časté využívanie sezónnych a dočasných zamestnancov v určitých poľnohospodárskych činnostiach, ako je záhradníctvo, prináša ďalšie riziká v dôsledku nedostatočnej odbornej prípravy, chýbajúceho zdravotného dohľadu a kultúrnych/jazykových bariér a v niektorých prípadoch zahŕňa aj nedeklarovanú prácu. Pandémia COVID-19 zdôraznila závažnosť niektorých z týchto problémov v oblasti BOZP, ako aj obavy v súvislosti so životnými a s pracovnými podmienkami sezónnych pracovníkov vo všeobecnosti.



Závažné organizačné výzvy v odvetví poukazujú na dlhotrvajúce štrukturálne problémy, najmä v súvislosti s pracovným trhom, organizáciou poľnohospodárskych podnikov a ziskovosťou, pričom toto všetko predstavuje úzko prepojené sociálno-ekonomické aspekty. Mnohé nedostatky trhu práce (vysoký počet samostatne zárobkovo činných osôb, dočasných, sezónnych, migrujúcich pracovníkov, rodinných príslušníkov a starších zamestnancov), ktoré ovplyvňujú podmienky v oblasti BOZP v odvetví, sa dajú ťažko napraviť, pričom celková otázka ziskovosti drobných poľnohospodárov (nízke príjmy a cenové rozpätia potravín) nie je stále vyriešená. Nedostatok primeraných výnosov a príjmov v prípade drobných poľnohospodárov oslabuje inkluzívne a preventívne prístupy k riadeniu, ako sú účinné postupy riadenia BOZP, a obmedzuje investície do nových,

bezpečnejších technológií, odbornú prípravu a rozvoj zručností v oblasti BOZP a iných oblastiach, ako aj primerané platy a pracovné podmienky pre sezónnych zamestnancov.

Obchod a hospodárstvo

Obchod môže takisto ovplyvňovať aspekty BOZP, najmä v oblasti **biologických agensov a invázných druhov**. V odvetví poľnohospodárstva môže globálny trh prispievať k pohybu nepôvodných druhov, vektorov a škodcov, ktoré môžu mať nové a vznikajúce dôsledky pre bezpečnosť a ochranu zdravia poľnohospodárov a lesníkov, ak sa týmto druhom umožní udomáčniť sa medzi miestnou faunou a flórou. Napríklad rozšírenie choroby spôsobujúcej odumieranie jaseňov a podkôrneho hmyzu *Hylurgopinus rufipes*, ktoré zvyšujú riziká v lesníctve, je dôsledkom medzinárodných pohybov dreva a stromov. Okrem toho poľnohospodárske organizácie vyjadrujú obavy v súvislosti s nedostatočnými normami v oblasti životného prostredia a bezpečnosti potravín vzťahujúcimi sa na dovoz potravín, pričom aj **normy v oblasti BOZP a pracovné normy v tretích krajinách môžu byť výrazne nižšie**.

Záver

V stratégii EÚ „z farmy na stôl“ sa uznáva význam Európskeho piliera sociálnych práv a jeho uplatňovanie v odvetví, ale v poľnohospodárstve v súčasnosti stále existuje sociálno-ekonomický deficit v dôsledku hraničnej ziskovosti a príjmov mnohých drobných poľnohospodárov (ktorí tvoria väčšinu poľnohospodárov), čo oslabuje sociálnu udržateľnosť poľnohospodárstva a lesného hospodárstva. Sociálno-ekonomický deficit ovplyvňuje schopnosť odvetvia využívať a riadiť trendy na vzostupe, ako je digitalizácia, zmena klímy, tlaky spoločnosti a vývoj na trhu práce, a vo veľkej miere súvisí s nízkou úrovňou ochrany v oblasti BOZP v odvetví.

S cieľom úspešne čeliť budúcim výzvam v oblasti BOZP v odvetví je potrebné komplexne a súdržne riešiť tieto existujúce štrukturálne a budúce otázky v oblasti BOZP:

- nedostatok investícií do nových inteligentných a bezpečnejších technológií a strojového zariadenia a ich zavádzanie,
- zvyšujúci sa počet rizík súvisiacich so zmenou klímy a výzvy v oblasti ochrany zdravia pri práci,
- chýbajúce transparentné a celkovo nepresné nahlasovanie pracovných úrazov a zlého zdravotného stavu, najmä v prípade samostatne zárobkov činných osôb,
- nejasný regulačný rámec v oblasti BOZP na účely ochrany poľnohospodárov a lesníkov a riadenia BOZP, najmä v prípade samostatne zárobkov činných osôb,
- chýbajúca kultúra prevencie (poľnohospodári a lesníci zvyknú považovať BOZP za nízku prioritu v porovnaní s inými kolidujúcimi otázkami) a výrazné medzery v zručnostiach a odbornej príprave, najmä v oblasti BOZP,
- rozšírené atypické a niekedy nelegálne postupy zamestnávania,
- nedostatočné zdroje na vykonávanie riadnych inšpekcií práce na účely boja proti nedeklarovanej práci a zaistenia primeranej ochrany sezónnych a migrujúcich pracovníkov v odvetví,

- nedostatočný príjem poľnohospodárskych podnikov a čas na riadenie kvality na stanovenie otázok BOZP ako priority, najmä v prípade drobných a rodinných poľnohospodárov.

Odporúčania a opatrenia v oblasti BOZP

- začleniť aspekty BOZP do rozvoja a navrhovania nových digitálnych, presných a inteligentných poľnohospodárskych technológií (a prispôbiť štruktúry poľnohospodárskych podnikov),
- prispôbiť techniky posúdenia rizík a odbornej prípravy v oblasti bezpečnosti a ochrany zdravia novým technológiám, ako sú roboty, koboty, umelá inteligencia atď.,
- aktívne podporovať využívanie technológie na účely zvýšenia bezpečnosti používaním inteligentných senzorov, internetu vecí, umelej inteligencie a osobných ochranných prostriedkov,
- prispôbiť posúdenie rizík, pracovné prostredie a iniciatívy zamerané na zvyšovanie informovanosti okolnostiam súvisiacim so zmenou klímy; najmä posúdenia rizík musia zohľadňovať niekedy extrémne poveternostné podmienky podľa konkrétneho ročného obdobia,
- zlepšiť kultúru prevencie v odvetví v súlade s medzinárodnými iniciatívami, ako je SACURIMA⁴ a iniciatíva Medzinárodného združenia sociálneho zabezpečenia Vision Zero⁵, vypracovaním osobitnej kampane zameranej na prevenciu v odvetví alebo zriadením európskej siete pre bezpečnosť a ochranu zdravia v poľnohospodárstve,
- vykonávať osobitný výskum v oblasti BOZP týkajúci sa otázok bezpečnosti a ochrany zdravia v poľnohospodárstve (napr. bezpečnosť týkajúca sa štvorkoliek, prevracania traktorov, bezpečnostné technológie na predchádzanie nehodám s poľnohospodárskymi strojmi a inteligentné osobné ochranné prostriedky).

Politické odporúčania týkajúce sa BOZP

- zahrnúť transparentnejšie, komplexnejšie a konzistentnejšie údaje týkajúce sa samostatne zárobkovo činných osôb do nahlasovania údajov v oblasti BOZP v lesnom hospodárstve a poľnohospodárstve Eurostatu a riešiť ďalšie výzvy v súvislosti s nedostatočným nahlasovaním v odvetví,
- podporiť ratifikáciu Dohovoru Medzinárodnej organizácie práce o poľnohospodárstve (a prílohu k nemu týkajúcu sa samostatne zárobkovo činných osôb) do vnútroštátneho práva s cieľom poskytnúť minimálny právny rámec riadenia bezpečnosti a ochrany zdravia v odvetví, najmä v súvislosti so samostatne zárobkovo činnými osobami,
- zahrnúť aktivity v oblasti poľnohospodárstva a lesného hospodárstva do strategického rámca EÚ na roky 2021 – 2027 a pracovných programov Európskej agentúry pre bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci (EU-OSHA),
- zahrnúť aktivity v oblasti BOZP a dobrých podmienok v poľnohospodárstve a v lesnom hospodárstve do programu Horizont Európa,
- zriadiť prepojenie medzi právnymi predpismi EÚ v oblasti BOZP a podmienenosťou SPP (vzhľadom na to, že postoj zamestnávateľov a zamestnancov poľnohospodárskych organizácií k tomuto bodu sa môže líšiť, malo by to podliehať dohode),
- nabádať členské štáty, aby zahrnuli opatrenia a odbornú prípravu v oblasti bezpečnosti v rámci piliera II do svojich plánov SPP [pilier II SPP, článok 15 nariadenia (EÚ) č. 1305/2013⁶ zahŕňa odbornú prípravu a poradenstvo týkajúce sa noriem bezpečnosti pri práci alebo bezpečnostných noriem spojených s poľnohospodárskym podnikom ako oprávneným na financovanie, ak sú zahrnuté do národných plánov SPP],
- zvážiť zriadenie systému zliav na obnovu ochranných konštrukcií chrániacich pri prevrátení (a bezpečnostných pásov), ktoré sa používajú v Spojených štátoch⁷ a Austrálii (Day a kol., 2004), vzhľadom na významný počet úmrtí a zranení v dôsledku prevrátenia poľnohospodárskych vozidiel (najmä traktorov a v niektorých krajinách štvorkoliek a podobných vozidiel).

⁴ <https://www.sacurima.eu/>

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

⁶ Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) č. 1305/2013 zo 17. decembra 2013 o podpore rozvoja vidieka prostredníctvom Európskeho poľnohospodárskeho fondu pre rozvoj vidieka (EPFRV) a o zrušení nariadenia Rady (ES) č. 1698/2005. Ú. v. EÚ L 347, 20.12.2013, s. 487 – 548.

⁷ <https://www.roprs4u.org/>

Odkazy

- Calvino, F., Criscuolo, C., Marcolin, L. a Squicciarini, M., „A taxonomy of digital intensive sectors“, *OECD Science, Technology and Industry Working Papers*, č. 2018/14, OECD Publishing, Paríž, 2018.
- Day, L., Rechnitzer, G. a Lough, J., „An Australian experience with tractor rollover protective structure rebate programs: process, impact and outcome evaluation“, *Accident Analysis & Prevention* 36(5), 2004, s. 861 – 867,
- „Modernizácia a zjednodušenie SPP – Výzvy v oblasti klímy a životného prostredia, ktorým čelí poľnohospodárstvo a vidiecke oblasti“, EK (Európska komisia), 2017. K dispozícii na stránke: https://agriculture.ec.europa.eu/system/files/2018-05/soc_background_final_en_0.pdf
- EK (Európska komisia) (2020) Oznámenie Komisie: Usmernenia o sezónnych pracovníkoch v EÚ v súvislosti s epidémiou ochorenia COVID-19, Európska komisia, 2020 (Ú. v. EÚ C 235I, 17.7.2020, s. 1 – 7), EK (Európska komisia), 2020.
- Eurofound (2012). Piaty Európsky prieskum pracovných podmienok – súhrnná správa, Eurofound, Úrad pre vydávanie publikácií Európskej únie, Luxemburg, 2012.
- Eurofound (2017). Šiesty Európsky prieskum pracovných podmienok – súhrnná správa, Eurofound, Úrad pre vydávanie publikácií Európskej únie, Luxemburg, 2012.
- Eurostat (2010). *Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci v Európe (1999 – 2007): štatistický portrét*, Eurostat, 2010. K dispozícii na stránke: <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/3217494/5718905/KS-31-09-290-EN.PDF/88eef9f7-c229-40de-b1cd-43126bc4a946>
- Eurostat (2019). Nehody pri práci – štatistické výsledky podľa odvetvia ekonomickej činnosti, Eurostat, 2019. Eurostat, 2010. K dispozícii na stránke: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Accidents_at_work_-_statistics_by_economic_activity
- . Haerberle, M., Forestry workers. In: John, S. M., Johansen, J. D., Rustemeyer, T., Elsner, P. a Maibach, H. L. (eds), *Kanerva's Occupational Dermatology*. Springer Nature Switzerland, 2020.
- HSA (Health and Safety Authority) (2017). *Code of practice for preventing injury and occupational ill health in agriculture*, HSA (Health and Safety Authority), Dublin, 2017. HSA, Dublin. Eurostat, 2010. K dispozícii na stránke: 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) (2018). *Sector plan for health and safety in agriculture*, HSE (Health and Safety Executive), Dublin, Spojené kráľovstvo, 2018. Eurostat, 2010. K dispozícii na stránke: <https://www.hse.gov.uk/aboutus/strategiesandplans/sector-plans/agriculture.htm>
- McKinsey Global Institute (2016). *Digital Europe: Pushing the frontier, capturing the benefits*, McKinsey Global Institute, 2016. K dispozícii na stránke: <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. a Rautiainen, R., „Variation in Eurostat and national statistics of accidents in agriculture“, *Agronomy Research* 17(5), 2019, s. 1 969 – 1 983.
- Monnereau, A., Baldi, I. a Lebailly, P., „Occupational exposure to pesticides and multiple myeloma in the AGRICAN cohort“, *Cancer Causes & Control* 30(11), 2019, s. 1 243 – 1 250.
- Osborne, A., Blake, C., Fullen, B.M., Meredith, D., Phelan, J., McNamara, J. a Cunningham, C., „Prevalence of musculoskeletal disorders among farmers: a systematic review“, *American Journal of Industrial Medicine* 55(2), 2012, s. 143 – 158.
- OSHWiki (2020). „COVID-19: späť na pracovisko – prispôsobenie pracovísk a ochrana pracovníkov“, OSHWiki, 2020. K dispozícii na stránke: 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. a Colosio, C., „Emerging zoonoses: the 'one health approach'“, *Safety and Health at Work* 3(1), 2012, s. 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. a Arazuri, S., 2020.
- Santé Publique France (2017). *Caractéristiques associées à la mortalité par suicide parmi les hommes agriculteurs exploitants entre 2007 et 2011*, Santé Publique France, 2017. Eurostat, 2010. K dispozícii na stránke: <https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/sante-mentale/suicides-et-tentatives-de-suicide/documents/rapport-synthese/caracteristiques-associees-a-la-mortalite-par-suicide-parmi-les-hommes-agriculteurs-exploitants-entre-2007-et-2011>
- Santé Publique France (2019). *Les agriculteurs et la maladie de Parkinson*, Santé Publique France, 2019. Eurostat, 2010. K dispozícii na stránke: <https://www.santepubliquefrance.fr/les-actualites/2018/les-agriculteurs-et-la-maladie-de-parkinson>
- . Tasker, J., „Farming faces mental health crisis“, *Farmers Weekly*, 10 februára 2020. K dispozícii na stránke: <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., LevêqueMorlais, N., Karuranga, P., Lemarchand, C., AGRICAN group, Marcotullio, E., Guizard, A. V., Monnereau, A., Baldi, I. a Lebailly, P., „Occupational exposure to pesticides and multiple myeloma in the AGRICAN cohort“, *Cancer Causes & Control*, 30(11), 2019, s. 1 243 – 1 250.

Autori: Alun Jones – CIHEAM (International Centre for Advanced Agronomic Studies), Martina Jakob PhD – Leibniz Institute for Agricultural Engineering and Bioeconomy e.V. (ATB) (členka iniciatívy Sacurima), John McNamara PhD – Teagasc (Irish Agriculture and Food Development Authority) (podpredsa iniciatívy Sacurima).

Projektové riadenie: Annick Starren, Európska agentúra pre bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci (EU-OSHA).

© Európska agentúra pre bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci, 2021

Reprodukcia povolená pod podmienkou uvedenia zdroja.