

Rizikos veiksniai atliekant suvirinimo darbus žemės ūkyje

Rimantė Pečkaitienė, Gediminas Vilkevičius

Aleksandro Stulginskio universitetas

Valstybinės darbo inspekcijos pateikti duomenys apie nelaimingus atsitikimus ir profesinius susirgimus dirbant žemės ūkyje rodo, kad situacija negerėja. 2013 metais žemės ūkyje ir miškininkystėje užregistruota 19,7 proc. visų profesinių susirgimų. Dažniausiai profesinėmis ligomis suserga įrenginių ir mašinų operatoriai bei kvalifikuoti darbininkai ir amatininkai – šių profesijų darbuotojams 2013 m. nustatytas 81 proc. visų profesinių ligų. Suvirinimo darbus atliekantys darbuotojai dirba aplinkoje, kurioje veikia ar gali veikti įvairūs cheminiai, fizikiniai, fiziniai, ergonominiai, psichosocialiniai rizikos veiksniai. Straipsnyje aptariami rizikos veiksniai atliekant suvirinimo darbus žemės ūkyje, taip pat siūlomos prevencinės priemonės, galinčios sumažinti profesinių susirgimų skaičių darbe.

Darbuotojų sauga ir sveikata, profesinės ligos, žemės ūkis, rizikos veiksnys, rizikos vertinimas

Įvadas

Dirbant žemės ūkio sektoriuje sunku išvengti įvairių profesinės rizikos veiksnių, kurie lemia, ar bus užtikrinta saugi darbo aplinka, kokia bus darbuotojo sveikata ar savijauta. Tam, kad būtų priimti ir praktiškai įgyvendinti teisingi sprendimai, reikia išsiaiškinti, kokie profesinės rizikos veiksniai veikia darbuotojus ir koks yra galimas jų neigiamas poveikis darbuotojų saugai ir sveikatai. Darbdavys, žinantis šių rizikos veiksnių svarbą, galės geriau apsaugoti darbuotojus nuo galimų sužalojimų darbe bei profesinių susirgimų.

Žemės ūkyje nelaimingi atsitikimai (NA) darbe metu dažniausiai patiriamos traumos yra lūžiai arba išnirimai. Pasitaiko nugaros, kaklo, pečių ir viršutinių galūnių, rečiau – apatinių galūnių pažeidimų. Dažniausiai diagnozuojamos profesinės ligos (PL) taip pat susijusios kaulų ir raumenų sistemos pažeidimais, kurių atsiradimo priežastys – tai pats darbas arba darbuotojo darbo aplinka. (EU-OSHA-1 ..., 2015).

Sveikatos problemų būna įvairių: nuo nemalonaus jausmo, nestipraus maudulio ar skausmo iki sunkesnių sveikatos sutrikimų, dėl kurių tam tikrą laiką asmuo negali dirbti ir netgi turi kreiptis į gydytoją. Lėtinių sutrikimų gydymo ir reabilitacijos rezultatai dažnai netenkina pacientų: gali būti taip, kad žmogus įgyja nuolatinę negalią ir praranda darbą (Europos saugos ..., 2015).

Viena iš sričių, kur darbuotojai gali patirti ūminį arba lėtinį poveikį sveikatai, yra suvirinimo darbai. Epidemiologiniai tyrimai parodė, kad didelis skaičius suvirintojų yra patyrę ligų, susijusių su kvėpavimo takais, ypač tie suvirintojai, kurie dirbo pilną darbo dieną. Jie sirgo bronchitu arba pasireiškė lėtinis bronchitas, juto kvėpavimo takų dirginimą, atsirado plaučių funkcijos pokyčių ir galimai padidėjo plaučių vėžio susirgimo atvejų (Gary M. Liss, 1996).

Pramonėje plačiai taikomas suvirinimas elektra. Suvirinant elektra pavojų kelia elektros srovė, ultravioletiniai spinduliai, dulkės ir dujos, o dažniausiai pasitaikančios traumos yra sužeidimai elektros srove, nudegimai, apsinuodijimas azoto oksidais bei susirgimai akių ir plaučių ligomis (Čyras ir kt. 2003).

Pagrindinės traumų priežastys suvirinant dujomis yra pavojingi šviesos ir infraraudonieji spinduliai, gali sprogti suvirinimui naudojami oro ir deguonies dujų mišiniai,

įvykti sprogdimas acetileno generatoriuje esant atgaliniam liepsnos plūstelėjimui (Čyras ir kt. 2003).

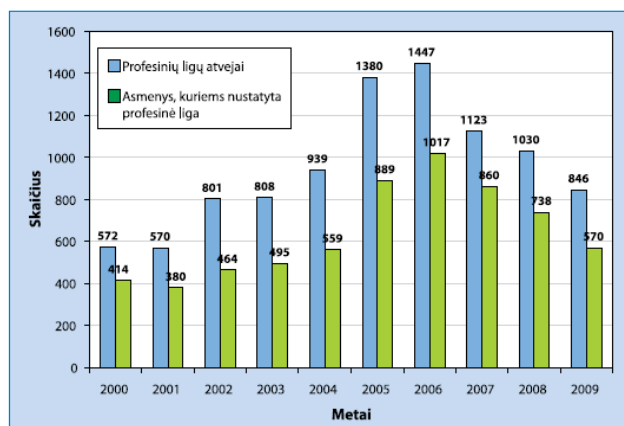
Tyrimų tikslas – analizuojant profesinių ligų ir susirgimų priežastis, aptarti rizikos veiksnius atliekant suvirinimo darbus žemės ūkio įmonėse ir galimas šių veiksnių prevencijos priemones.

Tyrimų metodika

Tyrimas grindžiamas oficialių statistinių duomenų, LR valstybinės darbo inspekcijos atliktų profesinių susirgimų ir ligų tyrimų rezultatų bei mokslinės literatūros analize. Siekiant darbo tikslo naudoti literatūros analizės, lyginamosios analizės ir indukcijos metodai.

Rezultatai ir jų aptarimas

Jankauskas ir kt. (2010) pasinaudodami 2000–2009 m. Lietuvoje užregistruotų profesinių ligų atvejų ir asmenų, kuriems nustatytos profesinės ligos, duomenimis, nustatė, jog darbuotojų, sergančių profesinėmis ligomis skaičius augo iki 2006 m. (1 pav.). Didžiausias skirtumas (net 330 darbuotojų) buvo užfiksuotas 2004–2005 m.



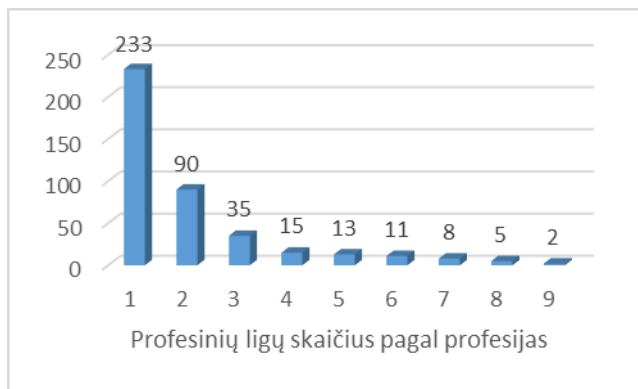
1 pav. 2000–2009 m. Lietuvoje užregistruotų profesinių ligų atvejų ir asmenų, kuriems nustatytos profesinės ligos, skaičiaus dinamika (Jankauskas ir kt., 2010)

Fig 1. Dynamics of number of recorded cases of occupational diseases and persons with registered occupational diseases during period from 2000 to 2009 in Lithuania

Įtakos profesinių ligų skaičiaus augimui turėjo padidėjusi dirbančiųjų motyvacija kreiptis dėl PL

nustatymo, nes įsigaliojo palankesnės kompensavimo už profesinį sveikatos pakenkimą sąlygos. Nuo 2006 metų užregistruojamų PL atvejų pradėjo mažėti, nes 2008 m. patvirtinti griežtesni profesinių ligų nustatymo kriterijai.

Remiantis statistiniais duomenimis dažniausiai PL suserga įrenginių ir mašinų operatoriai bei kvalifikuoti darbininkai ir amatininkai (2 pav.). 2013 m. šių profesijų darbuotojams nustatytos 323 profesinės ligos (arba 81% visų diagnozuotų PL) (Ataskaita apie ..., 2014).



2 pav. Profesinių ligų pasiskirstymas Lietuvoje pagal darbuotojų profesijas 2013 m.: 1 – įrenginių operatoriai; 2 – kvalifikuoti darbininkai; 3 – nekvalifikuoti darbininkai; 4 – paslaugų sektoriaus darbininkai; 5 – kvalifikuoti žemės ir miškų ūkio darbininkai; 6 – specialistai; 7 – technikai; 8 – tarnautojai; 9 – vadovai

Fig 2. Distribution of occupational diseases in Lithuania by occupation in 2013: 1 – machinery operators; 2 – skilled workers; 3 – unskilled workers; 4 – workers of service sector; 5 – skilled workers of agriculture and forestry; 6 – specialists; 7 – technicians; 8 – servants; 9 – heads

Toks žymus profesinių susirgimų skirtumas pagal darbuotojų profesijas rodo, kad įrenginių operatoriams bei kvalifikuotiems darbininkams nesudaromos tinkamos darbo sąlygos, ir jie itin dažnai dirba aplinkoje, kurioje yra veikiami įvairių profesinės rizikos veiksnių.

Pagal ekonominės veiklos rūšis daugiausiai profesinių ligų 2013 m. diagnozuota: apdirbamojoje gamyboje – 27,2 proc. (112 PL), statyboje – 21,8 proc. (90 PL), žemės ūkyje ir miškininkystėje – 19,7 proc. (81 PL), transporte – 13,4 proc. (55 PL) (Ataskaita apie ..., 2014). 2014 m. daugiausiai profesinių ligų nustatyta: apdirbamojoje gamyboje – 28,3 proc. (134 PL), statyboje – 23,6 proc. (112 PL), žemės ūkyje ir miškininkystėje – 17,9 proc. (85 PL) (Informacija apie ..., 2015).

Pagal profesinių ligų dažnį (PL skaičių 100000 dirbančiųjų) daugiausiai jų 2013 m. diagnozuota: kasyboje ir karjerų eksploatavime – 355,6, žemės ūkyje ir miškininkystėje – 301,9, statyboje – 109,1 (Ataskaita apie ..., 2014).

Profesinių ligų pasiskirstymo pagal priežastis (1 lentelė) analizė rodo, kad vyrauja jungiamojo audinio ir raumenų bei skeleto sistemos ligos, kurios sudaro 50-60 proc. visų kasmet diagnozuojamų PL, ausų ir nervų sistemos ligos apytikriai sudaro po 20 proc., kitos ligos – iki 5 proc. kasmet diagnozuojamų PL (Informacija apie ..., 2015, Profesinių ligų ..., 2015).

Suvirintojai dažniausiai skundžiasi nugaros, pečių linijos, riešo nervo užspaudimu, sumažėjusiu raumenų pajėgumu, pabalusiais pirštais bei kelio sąnario, taip pat su

kvėpavimo takais susijusiomis ligomis (lėtiniu bronchitu, astma, plaučių uždegimu).

1 lentelė. Profesinių ligų pasiskirstymas 2010 – 2014 m. procentais
Table 1. Distribution of occupational diseases in 2010 – 2014 in percent

Profesinės ligos	Metai				
	2010	2011	2012	2013	2014
Jungiamojo audinio ir raumenų bei skeleto	48,41	52,49	64,12	59,47	58,65
Nervų sistemos	20,17	18,91	9,41	17,72	16,24
Ausies ir speninės ataugos	25,69	23,38	19,85	19,42	18,57
Kvėpavimo sistemos	2,97	1,99	2,80	1,21	3,38

Daugiausiai PL (iki 65 proc. visų PL) lemia fizikiniai veiksniai (akustinis triukšmas bei visą kūną ir rankas veikianti vibracija). Profesinės ligos, kurias sąlygojo ergonominiai veiksniai, sudaro apie 30 proc. visų PL (Ataskaita apie ..., 2014, Informacija apie ..., 2015).

Žemės ūkyje yra ypač didelė problema yra raumenų ir kaulų sistemos sutrikimai, kadangi:

- Beveik 60 proc. žemės ūkio ir žuvininkystės sektoriaus darbuotojų darbe pusę arba daugiau laiko dirba skausmingose padėtyse – daugiau negu bet kuriame kitame sektoriuje;
- Beveik 50 proc. žemės ūkio ir žuvininkystės sektoriaus darbuotojų pusę arba daugiau laiko darbe nešioja sunkius krovinius;
- Daugiau negu 50 proc. žemės ūkio ir žuvininkystės sektoriaus darbuotojų pusę arba daugiau laiko darbe atlieka pasikartojančius judesius rankomis. (EU-OSHA-2 ..., 2015).

Neabejotinai išvardyti veiksniai veikia ir žemės ūkio darbuotojus, atliekančius suvirinimo darbus, ypač remontuojant žemės ūkio techniką ir įvairią įrangą. Taip pat reikia paminėti kitus veiksniai, galinčius veikti šiuos darbuotojus – virinimo metu išsiskiriančios dujos, dulkės, nepalankus mikroklimatas.

Apibendrinant pateiktą informaciją galima teigti, kad atliekant suvirinimo darbus žemės ūkio sektoriuje yra didesnis pavojus susirgti profesine liga, nes pagal susirgimų skaičių šios ekonominės veiklos įmonės patenka į dažniausiai įmonėse diagnozuojamų profesinių ligų trejetą, o tokių darbų specifika lemia, kad darbuotojams gresia didžiulis apatinės nugaros dalies ir viršutinių galūnių pažeidimų bei susirgimo kvėpavimo takų ligomis pavojus.

LR darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymas bei poįstatyminiai aktai nustato, kad darbuotojų saugos ir sveikatos (DSS) priemonių įgyvendinimas yra neatsiejama ūkio valdymo sistemos dalis. Darbdavys ūkininkas yra atsakingas už saugos ir sveikatos darbe priemonių įgyvendinimą ir kontrolės bei priežiūros tvarką ir pats vykdo arba skiria įgaliotus asmenis šių priemonių organizavimui bei koordinavimui. Tačiau turimi duomenys rodo, kad žemės ūkyje dirbančių asmenų, atsakingų už darbuotojų saugą ir sveikatą, dėmesys užtikrinti saugias ir sveikatai nekenksmingas darbo sąlygas yra nepakankamas. Galima teigti, kad darbo vietose nėra pakankamai įvertinta profesinė rizika, darbuotojai nėra prižiūrimi, kaip laikosi DSS reikalavimų, nėra vykdoma visapusiška vidinė darbų saugos kontrolė. Tuo būdu neuzkertamas kelias galimiems

pavojams ir netinkamoms sąlygoms darbui (Mioldažys ir kt., 2014).

Siekiant sumažinti pavojų darbuotojų sveikatai suvirinimo darbų žemės ūkyje metu reikalingos kompleksinės priemonės. Ypač svarbu tinkamai įrengti darbo vietą, kad ji atitiktų ergonominius reikalavimus, o darbo priemonės būtų tvarkingos, saugiai naudojamos pagal paskirtį ir nekeltų traumų pavojaus. Darbuotojas privalo būti instruktuojamas ir mokomas ne tik formaliai, įskaitant tinkamą instruktavimą ar apmokymą, kaip atlikti krovos darbus, kokio svorio krovinius nešioti, kaip dažnai daryti pertraukas atliekant pasikartojančius judesius rankomis, kad būtų išvengta kaulų ir raumenų sistemos sutrikimų. Jei darbo pobūdis reikalauja, kad būtų suteiktos kolektyvinės ar asmeninės apsaugos priemonės, darbdavys turi tuo pasirūpinti ir užtikrinti, kad darbuotojas jomis naudotųsi. Tik esant visapusiškai priežiūrai galima tikėtis sumažinti riziką susižeisti ar susirgti profesine liga.

Išvados

1. Valstybinės darbo inspekcijos duomenimis dažniausiai profesinėmis ligomis suserga įrenginių ir mašinų operatoriai bei kvalifikuoti darbininkai ir amatininkai. Apie 50-60 proc. visų diagnozuojamų profesinių ligų sudaro jungiamojo audinio ir raumenų bei skeleto, apytikriai po 20 proc. – ausies ir nervų sistemos ligos, kurių atsiradimo svarbiausios priežastys yra fizikiniai ir ergonominiai rizikos veiksniai.

2. Suvirintojai dažniausiai skundžiasi nugaros, pečių linijos, riešo nervo užspaudimu, sumažėjusiu raumenų pajėgumu, pabalusiais pirštais bei kelio sąnario, taip pat su kvėpavimo takais susijusiomis ligomis.

3. Žemės ūkio darbuotojai, atliekantys suvirinimo darbus, ypač žemės ūkio technikos ar įrangos remonto metu, priversti ilgą laiką dirbti nepatogiose padėtyse,

dulkėtoje ir šaltoje aplinkoje, kvėpuoti virinant išsiskiriančiomis dujomis, kilnoti ar nešioti sunkius krovinius, atlikti pasikartojančius judesius rankomis, todėl šiems darbuotojams kyla didelis pavojus patirti apatinės nugaros dalies ir viršutinių galūnių pažeidimus bei susirgti kvėpavimo takų ligomis.

4. Siekiant sumažinti pavojų atliekant suvirinimo darbus pirmiausiai reikia nustatyti svarbiausius rizikos veiksnius bei jų keliamą riziką ir imtis priemonių šiai rizikai sumažinti.

Literatūra

1. ČYRAS P., GIRNIUS K., ir kt. Profesinė sauga ir sveikata. Ergonomikos principai. 2003. Vilnius: Technika. P. 352, 355.
2. Ataskaita apie darbuotojų saugos ir sveikatos būklę bei darbo įstatymų vykdymą Lietuvos Respublikos įmonėse, įstaigose ir organizacijose 2013 metais. LR Valstybinė darbo inspekcija, 2014. <http://www.vdi.lt/PdfUploads/Ataskaita2013.pdf>.
3. EU-OSHA-1 – European Agency for Safety and Health at Work. Raumenų ir kaulų sistemos pažeidimai. <https://osha.europa.eu/lt/topics/msds> (2015 02 15)
4. JANKAUSKAS, R., VAINAUSKAS, S., ir kt. Nacionalinis sveikatos tarybos metinis pranešimas. Darbo aplinkos poveikis. 2010. Vilnius. P. 44-45. <http://www3.lrs.lt/docs2/OIUPIBTO.PDF>.
5. GARY M. LISS, MD, MS, FRCPC. Health effects of welding and cutting fume – an update. 1996. <http://www.canoshweb.org/sites/canoshweb.org/files/odp/html/rp5.htm>.
6. EU-OSHA-2 – European Agency for Safety and Health at Work. Raumenų ir kaulų sistemos sutrikimai žemės ūkyje. <https://osha.europa.eu/lt/sector/agriculture/index.html/msds> (2015 02 28)
7. Informacija apie profesines ligas nustatytas 2014 m. LR Valstybinė darbo inspekcija. <http://www.vdi.lt/PdfUploads/PLinfo2014.pdf> (2015 02 28).
8. Profesinių ligų statistika Lietuvoje 2010 – 2014 m. Higienos institutas. http://www.hi.lt/content/prof_lig_stat.html (2015 02 22)
9. MIELDAŽYS, R., MIELDAŽYS, A. Dirbančių žemės ūkyje saugos ir sveikatos būklės tyrimas // Žmogaus ir gamtos sauga. Akademija, 2014, 1 dalis, p. 38-41.

Rimantė Pečkaitienė, Gediminas Vilkevičius

Risk factors in the activities of welding in agriculture

Summary

Data on accidents at work and occupational diseases in agriculture submitted by the State Labour Inspectorate shows that the situation is not improving. In 2013 19.7 percent of all occupational diseases has been reported in agriculture and forestry. Operators of mechanisms and machinery, skilled workers and craftsmen are those who most often get sick on occupational diseases: in 2013 even 81 percent of all occupational diseases were diagnosed for employees of these professions. Workers performing welding works are working in an environment where they are or could be affected by a variety of chemical, physical, ergonomic, psychosocial risk factors. The risk factors in the activities of welding in agriculture, as well as the proposed preventive measures that can reduce the number of occupational diseases at work are discussed in this article.

Occupational safety and health, occupational diseases, agriculture, risk factor, risk assessment.

Gauta 2015 m. kovo mėn., atiduota spaudai 2015 m. balandžio mėn.

Rimantė PEČKAITIENĖ. Aleksandro Stulginskio universiteto Žemės ūkio inžinerijos fakulteto Žemės ūkio inžinerijos ir saugos instituto magistrantė. Adresas: Studentų g. 15b, LT-53362 Akademija, Kauno r. Tel. +370 37 752 376.

Rimantė PEČKAITIENĖ. Aleksandras Stulginskis University, Faculty of Agricultural Engineering, Institute of Agricultural Engineering and Safety, Master student. Address: Studentu 15b, LT-53362 Akademija, Kaunas distr. Tel +370 37 752 376.

Gediminas VILKEVIČIUS. Aleksandro Stulginskio universiteto Žemės ūkio inžinerijos fakulteto Žemės ūkio inžinerijos ir saugos instituto docentas, technikos mokslų daktaras. Adresas: Studentų g. 15b, LT-53362 Akademija, Kauno r. Tel. +370 37 752 376, el. paštas: gediminas.vilkevicius@asu.lt.

Gediminas VILKEVIČIUS. Aleksandras Stulginskis University, Agriculture Engineering faculty, Institute of Agricultural Engineering and Safety, doctor of technical sciences, docent. Address: Studentu 15b, LT-53362 Akademija, Kaunas distr. Tel. +370 37 752 376, e-mail: gediminas.vilkevicius@asu.lt.