

Rizikos veiksniai dirbant aukštyje ir jų prevencijos priemonės

Jurgita Ogulevičiūtė, Gediminas Vilkevičius

Lietuvos žemės ūkio universitetas

Lietuvoje, kaip ir visame pasaulyje, plačiai naudojamos darbų aukštyje technologijos. Darbai aukštyje atliekami įvairiose ekonomikos srityse: statybose (pastatų sienų sandarinimas ir dažymas, stogų dangos klojimas), montuojant įrenginius (įvairių matmenų įrenginių surinkimas, renovacija ir kt.), energetikoje (elektros įrenginių, dūmtraukių priežiūra, taisymas ir kt.), transporte (krovinių krovimas, tiltų, viadukų priežiūra ir taisymas), paslaugų teikimo srityje (televizijos antenų, reklamos įrengimas, priežiūra, keitimas ir kt.) ir t.t. Dirbant aukštyje įvyksta daugybė sunkių ir mirtinų nelaimingų atsitikimų. Norint jų išvengti ir kontroliuoti darbuotojus bei darbdavius būtina įvertinti tokių darbų riziką ir diegti jos prevencines priemones. Straipsnyje nagrinėjami galimi rizikos veiksniai dirbant aukštyje, siūlomos prevencinės priemonės, galinčios užkirsti kelią nelaimingiems atsitikimams darbe.

Darbai aukštyje, nelaimingas atsitikimas darbe, rizikos veiksnys, asmeninės apsauginės priemonės.

Ivadas

Stybos, žemės ūkio ir miškininkystės, transporto ir sandėliavimo, apdirbamosios gamybos, prekybos ir variklinių transporto priemonių remonto ir kitų ekonominės veiklos rūšių (EVR) įmonėse didelė dalis darbų atliekama esant aukščių skirtumui tarp įvairių atraminių paviršių. Tai įvairūs statybos, krovimo, remonto, techninės priežiūros, kasimo ir kiti panašaus pobūdžio darbai, taip pat darbai, susiję darbuotojų laipiojimu aukštyn-žemyn. Net ir esant nedideliame aukščio skirtumui tarp paviršių darbuotojams gali kilti pavojus užkliūti, suklypti ar nukristi.

LR darbuotojų saugos ir sveikatos teisės įstatymas įpareigoja darbdavį sudaryti darbuotojams saugias ir sveikas darbo sąlygas, o darbuotojus – saugoti savo ir kitų sveikatą, saugiai dirbti, susipažinti su saugos ir sveikatos norminių teisės aktų reikalavimais ir juos vykdyti pagal darbų specifiką. Vadovaujantis šiomis nuostatomis, darbas aukštyje būtų dirbamas taip pat saugiai, kaip dirbant normaliomis sąlygomis (ne aukštyje). Siekdamas šio tikslo darbdavys privalo parinkti tokius darbo įrenginius, kurie geriausiai užtikrintų saugias darbo sąlygas. Pirmenybė turi būti teikiama kolektyvinėms apsauginėms priemonėms. Darbo įrenginių matmenys turi atitikti darbo, kurį reikia atlikti, pobūdį ir galimą apkrovą bei sudaryti sąlygas darbuotojams saugiai judėti (Dėl socialinės ..., 2002).

Šie reikalavimai įvykdomi ne visada, ne visose įmonėse jų paisoma. Darbuotojams pavojus nukristi iš aukščio dažniausiai atsiranda dėl netinkamai parinktų ar netinkamai naudojamų darbo įrenginių, apsauginių priemonių ir patekimo į aukštyje esančias laikino darbo vietas priemonių (pvz., netinkamas kopėčių naudojimas) bei apsauginių priemonių nenaudojimo. Papildomą pavojų nukristi gali sukelti perėjimas tarp kėlimo priemonės ir platformų, pastolių aukštų ar laiptų. LR valstybinės darbo inspekcijos (VDI) duomenimis 2008 m. dėl kritimų iš aukščio įvyko net 265 nelaimingi atsitikimai (NA) darbe, kurių metu daugiausia mirtinas traumas patyrė statybos (6 atvejai) bei apdirbamosios pramonės (3 atvejai) įmonių darbuotojai (Ataskaita apie ..., 2009).

Darbo tikslas – analizuojant mirtinų ir sunkių nelaimingų atsitikimų dėl kritimų iš aukščio priežastis aptarti rizikos veiksniai dirbant aukštyje ir jų prevencijos priemonės.

Tyrimo metodai

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

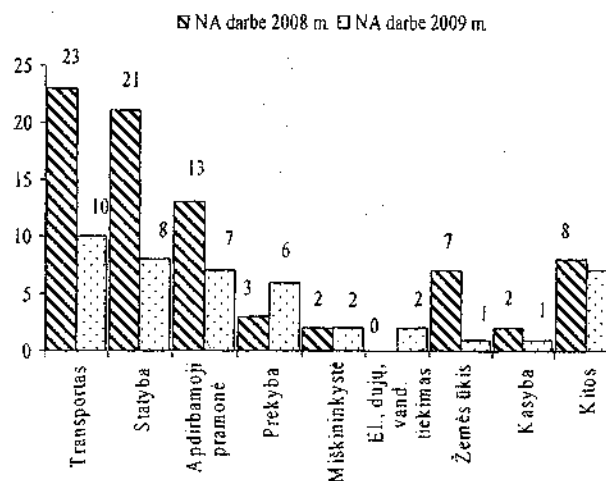
Rezultatai ir jų aptarimas

Valstybinės darbo inspekcijos duomenimis 2008 m. Lietuvoje įvyko 3293 NA darbe, iš kurių 77 mirtini, 149 sunkūs, 3067 lengvi (1 lentelė) (Ataskaita apie ..., 2009).

1 lentelė. Bendras nelaimingų atsitikimų darbe skaičius
Table 1. The total number of accidents at work

NA darbe	Metai			
	2005	2006	2007	2008
Viso NA darbe	3368	3581	3682	3293
Lengvų NA darbe	3025	3245	3387	3067
Sunkių NA darbe	215	228	194	149
Mirtinų NA darbe	118	108	101	77

Mirtinų NA darbe pasiskirstymas pagal EVR 2008 m. ir 2009 m. prognozė pateikta 1 pav. (2009 m. mirtinų ..., 2009).

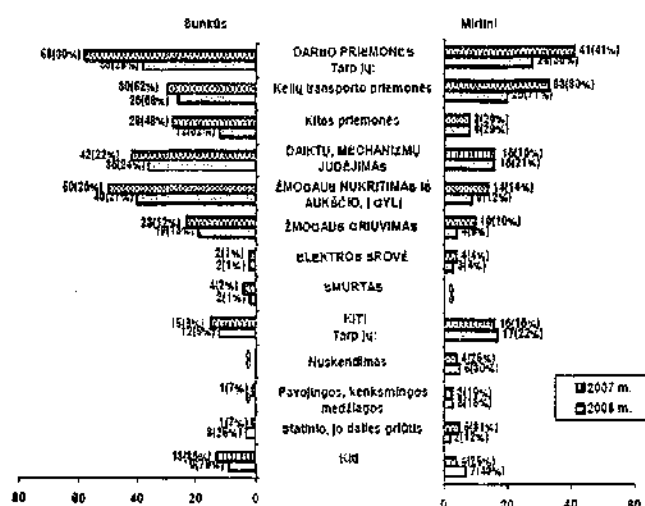


1 pav. Mirtinų nelaimingų atsitikimų darbe pasiskirstymas pagal įmonių ekonominės veiklos rūšis 2008 m. ir 2009 m. prognozė
Fig 1. Distribution of fatal accidents at work in accordance with the corporate economic activities 2008 and 2009 forecast

Matome, kad nuo 2005 m. bendras NA darbe skaičius Lietuvoje išlieka beveik tame pačiame lygyje, tačiau mirtinų ir sunkių NA darbe skaičius kasmet mažėja. Mirtinų NA darbe 2008 ir 2009 m. daugiausiai įvyko: transporte atitinkamai 23 (28 proc.) ir 10 (22 proc.); statyboje – 21 (27 proc.) ir 8 (18 proc.); apdirbamojoje pramonėje – 13 (16 proc.) ir 7 (16 proc.); žemės ūkyje – 7 (9 proc.) ir 1 (2 proc.).

2008 m. įvykusius NA darbe įvertinus traumavimo veiksnių požiūriu galima teigti, kad dominuoja žmonių griuvimai – dėl jų įvairaus pobūdžio traumas patyrė 771 darbuotojas (Ataskaita apie ..., 2009).

2 pav. pateiktas sunkių ir mirtinų NA darbe pasiskirstymas pagal traumavimo veiksnių grupes 2007-2008 m (Ataskaita apie ..., 2009).



2 pav. Sunkių ir mirtinų nelaimingų atsitikimų darbe skaičius pagal traumavimo veiksnių grupes 2007-2008 m.
Fig 2. Number of serious and fatal accidents at work in accordance with the distribution of injury factors in 2007-2008

Matome, kad sunkių NA darbe traumavimo veiksniais 2007 ir 2008 m. dažniausiai buvo: darbo priemonės (atitinkamai 68 ir 38 atvejai), žmogaus nukritimas iš aukščio (atitinkamai 60 ir 40 atvejų), daiktų, mechanizmų judėjimas (atitinkamai 42 ir 36 atvejai). Panašios buvo ir mirtinų NA darbe traumavimo veiksnių pasiskirstymo tendencijos: darbo priemonės (atitinkamai 41 ir 28 atvejai), žmogaus nukritimas iš aukščio (atitinkamai 14 ir 9 atvejų), daiktų, mechanizmų judėjimas (atitinkamai 16 ir 16 atvejai).

Akivaizdu, kad NA darbe metu dažniausiai pasitaikančių traumavimo veiksnių (žmonių griuvimai ir nukritimas iš aukščio) pasireiškimo būtina sąlyga yra aukščio skirtumas tarp paviršių. Žmogui judant koku nors paviršiumi, bet koks ant to paviršiaus esantis daiktas ar paviršiaus aukščio padidėjimas gali tapti užkliuvimo, įdubimas paviršiuje – suklypimo priežastimi. Atliekant darbus tam tikrame aukštyje (darbai aukštyje) atsiranda rizika nukristi iš aukščio: a) kylant į darbo vietą ar leidžiantis iš jos; b) dirbant. Taigi svarbiausias rizikos veiksnys dirbant aukštyje yra aukščio skirtumo tarp paviršių buvimas.

NA darbe pasekmių požiūriu darbai aukštyje yra itin pavojingi žmogaus sveikatai bei gyvybei. Kritimas iš

aukščio – tai viena pagrindinių žūties ar sunkių sužalojimų darbo metu priežasčių (žr. 2 pav.). Dažniausiai laikini darbai aukštyje atliekami statybų srityje, tačiau galime sakyti, kad žmogus, palypėjęs kopėčiomis, keičiantis elektros lempuotę, remontuojantis javų kombaino variklį ar tvirtinantis krovinį krovinio automobilio kėbule, taip pat atlieka darbą aukštyje. 2 lentelėje pateiktas sunkių ir mirtinų NA darbe skaičius dėl kritimo iš aukščio pagal ekonominės veiklos rūšis 2007-2008 m (Ataskaita apie ..., 2009). Pažymėtina, kad nuo 1999 metų vykdoma darbų aukštyje prevencijai skirta programa „Darbai aukštyje“. Mirtinai ir sunkiai traumuotų darbuotojų skaičius dėl kritimo iš aukščio palaipsniui mažėja, tačiau mirtinai sužalotas kas dešimtas, sunkiai kas ketvirtas mirtiną ar sunkią traumą gavęs darbuotojas šalyje (Ataskaita apie ..., 2009).

2 lentelė. Sunkių ir mirtinų nelaimingų atsitikimų darbe skaičius dėl kritimo iš aukščio pagal ekonominės veiklos rūšis 2007-2008 m.

Table 2. Number of serious and fatal accidents at work caused by the fall from height in accordance with the economic activities in 2007-2008

EVR	Sunkių NA darbe		Mirtinų NA darbe	
	2007	2008	2007	2008
Statyba	30	22	9	6
Apdirbamoji pramonė	10	5	2	3
Transportas	4	5	-	-
Prekyba	2	4	-	-
Žemės ir miškų ūkis	2	-	2	-
Kitos	2	4	1	-
Viso	50	40	14	9

Matome, kad daugiausiai sunkių ir mirtinų NA darbe dėl kritimo iš aukščio įvyksta statybose. Sunkias NA darbe didele dalimi lemia tai, kad darbai atliekami dideliame aukštyje. Dėl nukritimo iš aukščio nukenčia ir kitų EVR darbuotojai, tačiau sunkios ir mirtinos traumos patiriamos daug rečiau. Todėl galima teigti, kad darbuotojo kritimo iš aukščio atveju didelis aukščio skirtumas tarp paviršių yra esminis traumas sunkumą lemiantis rizikos veiksnys.

Nelaimingų atsitikimų darbe tyrimo duomenys rodo, kad NA darbe priežastys daugiausiai yra susijusios su netinkamais asmenų veiksmais, prastu darbo organizavimu, nemokėjimu elgtis su darbo įrenginiais ir priemonėmis. 2008 m. dėl netinkamų asmenų (darbuotojų) veiksmų įvyko 42,6 proc., blogo darbo organizavimo 13,3 proc., netinkamo darbo įrenginių bei priemonių naudojimo 13,2 proc. NA darbe (Ataskaita apie ..., 2009).

Dirbant aukštyje šie rizikos veiksniai dažniausiai pasireiškia netinkamu pastolių, kopėčių, lynų bei kitų įrenginių ir įrankių naudojimu, netinkamu darbuotojų elgesiu, apsauginių priemonių naudojimo reikalavimų nesilaikymu. Nedidelės statybos įmonės, dėl lėšų stygiaus nepajėgia įsigyti modernių darbo įrenginių bei technologijų, todėl dažnai naudojamos savos gamybos, neatitinkančios darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimų paaugštinimo priemonės ir kita įranga. Todėl ne visada pagalbinės priemonės naudojamos ar prižiūrimos pagal reikalavimus ir jos akimirksniu gali virsti sunkios traumos ar didelės nelaimės priežastimi. Savo ruožtu, išvardytų rizikos veiksnių atsiradimą sąlygoja atsainus darbdavių

požiūris į tinkamą darbuotojų paruošimą darbui, noras sutaupyti neaprupinant darbuotojų darbo įrenginiais ir apsauginėmis priemonėmis, kurie galėtų geriausiai užtikrinti saugias darbo sąlygas.

Ypač didelė problema ir išskirtiniu rizikos veiksmu įmonėse išlieka neblaivūs darbuotojai. Statistiniai duomenys rodo, kad beveik kas trečias žuves darbe darbuotojas būna neblaivus, todėl 2008 m. buvo patvirtintas neblaivumo darbe keliamos rizikos ir su ja susijusių nelaimingų atsitikimų darbe (avarijų) Valstybinės darbo inspekcijos prevencinių priemonių planas (Dėl neblaivumo ..., 2008). 2008 m. sunkių NA darbe, kai jų metu nukentėjusysis buvo neblaivus, sumažėjo, tačiau padėtis vis tiek nėra gera. Kaip ir ankstesniais metais, daugiausiai mirtinų ir sunkių NA darbe neblaivūs darbuotojai patyrė stovybų srityje (19 atvejų) bei transporte (8 atvejai) (Ataskaita apie ..., 2009).

Siekiant sumažinti traumatizmą dirbant aukštyje būtina vadovautis bendraisiais profesinės rizikos mažinimo principais įvertinus atliekamų darbų specifiką. Pirmiausiai, esant galimybei, reikia pašalinti svarbiausius rizikos veiksmus (aukščio skirtumą tarp paviršių ir didelį aukščio skirtumą tarp paviršių), pavojingą darbą keičiant nepavojingu ar ne tokio pavojingu ir pritaikant darbą darbuotojui, o ne atvirkščiai (Neprivalomas gerosios ..., 2007). Taikant šį principą darbai, kuriuos galima atlikti ant žemės, neturėtų būti atliekami pakilus į aukštį, turėtų būti iki minimumo sumažintas priėjimo prie paviršiaus kraštų ir laipiojimo aukštyje žemyn poreikis ir pan.

Tačiau dirbant aukštyje aukščio tarp paviršių skirtumo ir su tuo susijusios rizikos išvengti dažniausiai neįmanoma, todėl būtina identifikuoti ir pašalinti kitus rizikos veiksmus – galimas nelaimingų atsitikimų priežastimis. Pirmiausiai reikėtų tiksliai apibrėžti esmines darbo aplinkos sąlygas, galinčias turėti įtakos šių veiksmų pasireiškimui, o būtent:

- Kokia tai darbo vieta (vieta, įrenginiai, technika, medžiagos, aplinka ir kt.);
- Koks yra rizikos šaltinis (aukštis, kuriame dirbama, darbas šalia atviros angos (tuštumos), šalia atliekami kiti darbai ir kt.);
- Kokį darbą dirba darbuotojas (užduotis, trukmė, dažnis, padėtis ir kt.);
- Koks tai darbuotojas (gebėjimas dirbti aukštyje, kompetencija, patirtis, amžius, fizinis tinkamumas ir kt.) (Neprivalomas gerosios ..., 2007).

Išsiaiškinus šias sąlygas ir identifikuojant rizikos veiksmus, dėl kurių gali įvykti nelaimingi atsitikimai, daug lengviau tinkamai organizuoti darbus, pasirūpinti atitinkama darbo įranga bei aprūpinti darbuotojus būtinomis kolektyvinėmis ir asmeninėmis apsauginėmis priemonėmis (Darbuotojų aprūpinimo ..., 2007).

Prieš pradėdamas darbą darbuotojai, atliekantys laikinus darbus aukštyje, įskaitant darbus naudojant šiam tikslui skirtus įrenginius, turi būti tinkamai paruošti konkrečioms užduotims. Jie turi turėti tinkamą profesinį ir techninį parengimą, suvokti galimą riziką. Kadangi pastoliai, kopėčios ir lynai yra dažniausiai laikinam darbui aukštyje naudojami įrenginiai, o darbuotojų sauga ir sveikata ypač priklauso nuo teisingo tokių įrenginių naudojimo, būtina nustatyti saugiausius tokių įrenginių naudojimo metodus ir

darbuotojus jų specialiai apmokyti (Dėl nelaimingų ..., 2008).

Šiuo metu siūloma daug kolektyvinių ir asmeninių apsaugos nuo kritimo iš aukščio priemonių, kurias sudaro apsauginiai pastolių uždengimo tinklai, plėvelė, kūno apraišai, laikymo įtaisai bei kita su kūno laikymu susijusi įranga.

Atliekant darbus aukštyje darbdaviai pirmiausia turi parinkti tinkamas kolektyvines apsaugos priemones. Nuo kritimo apsaugančios priemonės turi būti pakankamai tvirtos ir įrengtos taip, kad neleistų nukristi arba sulaukėtų krentant ir kiek galima apsaugotų darbuotojus nuo sužeidimo kritimo atveju. Kolektyvinės priemonės, apsaugančios nuo nukritimo, turi būti įrengtos visur, išskyrus tik tas vietas, kuriose yra reikalingas priėjimas prie kopėčių arba laiptų (Dėl socialinės ..., 2002).

Pastoliai yra pats tinkamiausias darbo įrenginys, norint pasiekti darbo vietas ir dirbti aukštyje. Tačiau darbas su tokia įranga gali būti pavojingas. Prieš įrengiant pastolius, svarbu paruošti pagrindą ir užtikrinti, kad jis būtų stabilus ir pastoliai nenugriūtų. Pastolių paklotų dydis, forma ir išdėstymas turi sudaryti galimybę saugiai dirbti ir judėti. Tarp pastolių paklotų struktūrinių elementų ir vertikalių kolektyvinių apsaugos priemonių, saugančių nuo kritimo, neturi būti pavojingų plyšių. Teisingai naudojami pastoliai palengvins atliekamus darbus aukštyje ir užtikrins darbuotojų saugą ir sveikatą (Neprivalomas gerosios ..., 2007).

Dar viena pagalbinė priemonė, skirta pakilti į tam tikrą aukštį, yra kopėčios. Kopėčias darbui aukštyje galima naudoti tik tokiomis sąlygomis, kai kitų, saugesnių įrenginių naudojimas yra nepagrįstas dėl mažos rizikos ir trumpo naudojimo trukmės arba darbo vietos ypatumų, kurių darbdavys negali pakeisti. Darbuotojai, atliekantys darbus aukštyje, turi žinoti, kad kopėčios turi būti pastatytos taip, kad jomis naudojantis, stovėtų stabiliai. Nešiojamosios kopėčios turi būti statomos ant nejudančio, tvirto ir tinkamo dydžio pagrindo taip, kad jų skersiniai būtų horizontalioje padėtyje. Pakabinamos kopėčios, išskyrus virvines kopėčias, turi būti saugiai pritvirtintos taip, kad nejudėtų ir nesisuptų (Dėl socialinės ..., 2002).

Kai atliekant užduotį kolektyvinę apsaugos priemonę, saugančią nuo kritimo, reikia laikinai pašalinti, būtina imtis kitų veiksmingų apsaugos nuo kritimo priemonių. Jų nesiėmus, kolektyvinė apsauginė priemonė negali būti pašalinta.

Reikia pažymėti, kad apsauginės priemonės bus nieko vertos, jei darbuotojai netinkamai naudos pagalbines darbo priemones, įrenginius.

Išvados

1. Valstybinės darbo inspekcijos duomenimis sunkių ir mirtinų nelaimingų atsitikimų darbe traumavimo veiksniais dažniausiai būna darbo priemonės, žmogaus nukritimas iš aukščio, daiktų, mechanizmų judėjimas.

2. Svarbiausias rizikos veiksnys dirbant aukštyje yra aukščio skirtumo tarp paviršių buvimas. Darbuotojo kritimo iš aukščio atveju didelis aukščio skirtumas tarp paviršių yra esminis traumos sunkumą lemiantis rizikos veiksnys.

3. Atsainus darbdavių požiūris į tinkamą darbuotojų paruošimą darbui, nepakankamas jų aprūpinimas darbo įrenginiais ir apsauginėmis priemonėmis, netinkamas pastolių, kopėčių, lynų bei kitų įrenginių ir įrankių naudojimas, netinkamas darbuotojų elgesys, apsauginių priemonių naudojimo reikalavimų nesilaikymas, neblaivūs darbuotojai – tai dažniausiai pasireiškiantys rizikos veiksniai, galintys virsti nelaimingu atsitikimu priežastimis dirbant aukštyje.

4. Atliekant darbus aukštyje, jei yra galimybė, pirmiausiai reikia stengtis pašalinti svarbiausius rizikos veiksnius, t.y. aukščio skirtumą tarp paviršių, o ypač – didelį aukščio skirtumą tarp paviršių. Todėl darbai, kuriuos galima atlikti ant žemės, neturėtų būti atliekami pakilus į aukštį, turėtų būti iki minimumo sumažintas priėjimo prie paviršiaus kraštų ir laipiojimo aukštyn-žemyn poreikis.

5. Įvertinus rizikos veiksnius, dėl kurių gali įvykti nelaimingi atsitikimai dirbant aukštyje, ir jų keliamą riziką, reikia nustatyti šių rizikos veiksnių organizacinių ir inžinerinių prevencijos priemonių bei apsauginių priemonių parinkimo prioritetus ir nuosekliai taikyti šias priemones.

Literatūra

1. Ataskaita apie darbuotojų saugos ir sveikatos būklę bei darbo įstatymų vykdymą Lietuvos Respublikos įmonėse, įstaigose ir organizacijose 2008 metais. LR Valstybinė darbo inspekcija, 2009.
2. <http://www.vdi.lt/index.php?-1243056609>
3. Darbuotojų aprūpinimo asmeninėmis apsaugos priemonėmis nuostatai//Valstybės žinios. – 2007. – Nr.123-5055.
4. Dėl neblaivumo darbe keliamos rizikos ir su ja susijusių nelaimingų atsitikimų darbe (avarijų) prevencijos priemonių įgyvendinimo šalies įmonėse, įstaigose ir organizacijose//Valstybės žinios. – 2008. – Nr.73-2849.
5. Dėl nelaimingų atsitikimų prevencijos, organizuojant statybos, remonto bei kitus pavojingus darbus//Valstybės žinios. – 2008. – Nr.50-1876.
6. Dėl socialinės apsaugos ir darbo ministro 1999 m. gruodžio 22 d. įsakymo Nr. 102 „Dėl darbo įrenginių naudojimo bendrųjų nuostatų patvirtinimo“ pakeitimo//Valstybės žinios. – 2002. – Nr. 90-3882.
7. Neprivalomas gerosios praktikos vadovas Direktyvai 2001/45/EB įgyvendinti (Darbas aukštyje), 2007.
8. <http://www.vdi.lt/index.php?-2087054467>
9. 2009 m. mirtinų ir sunkių nelaimingų atsitikimų darbe prognozės palyginimas su 2008 m. duomenimis. LR Valstybinė darbo inspekcija, 2009. <http://www.vdi.lt/index.php?133873331>

Jurgita Ogulevičiūtė, Gediminas Vilkevičius

Risk Factors of Work at Height and Measures for their Prevention

Summary

Work at height technologies are widely used in Lithuania, like throughout the world. Works at height carried out in various areas of the economy: construction (sealing and of painting building walls, installation of roof coating), installation of equipment (assembly and renewal of various dimensions equipment, etc.), energetic (maintenance and repair of electrical equipment, chimney, etc.), transport (loading of loads, maintenance and repair of bridges, viaducts), rendering of services (installation, maintenance, replacement of television antennas, advertisement means, etc.) and so on. Large number of serious and fatal accidents occurs when working at height. In order to avoid these accidents and control workers and employers it is necessary to assess risk such works and to implement preventive measures. The article deals with potential risk factors when working at height and preventive measures designed to prevent accidents are suggested.

Works at height, accident at work, risk factor, personal protective equipment.

Gauta 2010 m. vasario mėn., atiduota spaudai 2010 m. balandžio mėn.

Jurgita OGULEVIČIŪTĖ. Lietuvos žemės ūkio universiteto Žemės ūkio inžinerijos fakulteto Profesinės saugos ir inžinerijos vadybos katedros magistrantė. Adresas: Studentų g. 15b, LT-53362 Akademija, Kauno r. Tel. +370 37 752 376.

Jurgita OGULEVIČIŪTĖ. Lithuanian University of Agriculture, Faculty of Agricultural Engineering, Department of Occupational Safety and Engineering Management, MSc. Address: Studentų 15b, LT-53361 Akademija, Kaunas distr. Tel +370 37 75 23 76.

Gediminas VILKEVIČIUS. Lietuvos žemės ūkio universiteto Žemės ūkio inžinerijos fakulteto Profesinės saugos ir inžinerijos vadybos katedros docentas, technikos mokslų daktaras. Adresas: Studentų g. 15b, LT-53362 Akademija, Kauno r. Tel. (8-37) 752 376, el. paštas: gediminas.vilkevicius@lzuu.lt.

Gediminas VILKEVIČIUS. Lithuanian University of Agriculture, Agriculture Engineering faculty, Department of Occupational Safety and Engineering Management, doctor of technical sciences, docent. Address: Studentų 15b, LT-53362 Akademija, Kaunas distr. Tel. +370 37 752 376, e-mail: gediminas.vilkevicius@lzuu.lt.