

VISUOMENĖS SVEIKATA

Kauno miesto lengvosios pramonės įmonių darbuotojų sergamumas*

Rūta Ustinavičienė, Loreta Piešinė

Kauno medicinos universiteto Aplinkos ir darbo medicinos katedra

Raktažodžiai: darbo aplinka, rizikos veiksnys, darbuotojų sergamumas.

Santrauka. Statistikos departamento duomenimis, 2003 m. pradžioje Lietuvoje veikė 551 tekstilės ir aprangos pramonės įmonė, kur dirba 27 proc. visų šalies pramonės darbuotojų.

Tyrimo tikslas. Įvertinti Kauno lengvosios pramonės įmonių darbuotojų sergamumą ir surinktus duomenis analizuoti atsižvelgiant į lytį, amžių, profesiją, sveikatai kenksmingus darbo aplinkos veiksnius.

Tyrimo medžiaga ir metodai. Tyrimas atliktas keturių lengvosios pramonės įmonių padalinuose, kuriuose dirba 1842 darbuotojai. Duomenys apie darbuotojų sergamumą atrinkti iš įmonių medicinos punktų nedarbingumo lapelių. Duomenys sugrupuoti pagal šiuos parametrus: lytį, amžių, profesiją, ligą. Darbuotojų amžius skirstomas į tokias grupes: iki 29 metų, 30–39 metų, 40–49 metų, vyresni nei 50 metų.

Rezultatai. Tyrimo metu tiriamose įmonėse, kur dirbo 1842 darbuotojai, užregistruoti 1482 nedarbingumo atvejai. Dažniausia nedarbingumo priežastis – kvėpavimo sistemos ligos, kurios sudarė 37,3 proc. visų ligų (30,27 – 100 darbuotojų). Antroji lengvosios pramonės darbuotojų nedarbingumo priežastis – slauga – 17,0 proc. arba 13,76 – 100 darbuotojų. Traumos tarp lengvosios pramonės darbuotojų užima trečiąją vietą – 9,3 proc. arba 7,5 – 100 darbuotojų. Po jų seka jungiamojo audinio ir raumenų sistemos ligos – 7,9 proc. arba 6,4 – 100 darbuotojų. Duomenys analizuoti matematiniais statistikos metodais „SPSS 97“, „Epi-Info 6.0“.

Išvados. Dažniausia lengvosios pramonės darbuotojų nedarbingumo priežastis – kvėpavimo sistemos ligos (37,3 proc. visų ligų). Antroje vietoje pagal dažnį yra slauga (17,0 proc.). Traumos tarp šių darbuotojų užima trečiąją vietą (9,3 proc.), ketvirtąją – jungiamojo audinio ir raumenų sistemos ligos (7,9 proc.). Žmonės, kurie dirbo tokiomis darbo sąlygomis, kur profesinės rizikos veiksniai viršija higienos normos reikalavimus, serga dažniau. Vyresnio amžiaus darbuotojų sergamumas yra didesnis. Moterų bendrasis sergamumas 1,5 karto didesnis nei vyrų.

Įvadas

Darbo vietoje žmogus praleidžia didelę laiko dalį, todėl labai svarbu, kad darbo aplinkoje esantys rizikos veiksniai kuo mažiau neigiamai veiktų sveikatą. Kintančios darbo aplinkos sąlygos turi įtakos dirbančiųjų sveikatai, kurios pažeidimai yra specifiniai – tai priklauso nuo darbo pobūdžio, darbo stažo bei darbuotojų amžiaus (1).

Lengvosios pramonės įmonėse dirbančiuosius veikia daug fizikinių bei cheminių rizikos veiksnių, kurie gali sukelti tiek profesines ligas, tiek turėti įtakos kitų ligų eigai. Tekstilės įmonių technologinis procesas yra specifinis – tai ir žaliavos paruošimas, verpimas, audimas, dažymas bei kondicionavimas. Orą teršia cheminės medžiagos, apdorojamos žaliavos bei pusfabrikačių dulkės.

Pagrindinis darbo aplinkos veiksnys, turintis įtakos

darbuotojų sveikatai, yra triukšmas. Tekstilės pramonės mašinos sukelia įvairaus intensyvumo bei dažnio triukšmą bei vibraciją, o šie neigiamai veikia darbuotojų savijautą.

Su triukšmu siejami ne tik klausos pažeidimai, bet jis būna nemigos, virškinimo ir nervų sistemos sutrikimų, psichikos ligų, galvos skausmo, opaligės, epileptoidinių priepuolių bei kitų sveikatos sutrikimų priežastis (2).

Atskirose darbo vietose būna aukšta temperatūra ir didelė santykinė drėgmė, tai yra susiję su technologinio proceso ypatybėmis, kurie neleidžia modifikuoti šių fizikinių faktorių.

Šio tyrimo tikslas – išanalizuoti lengvosios pramonės įmonių darbuotojų sergamumą atsižvelgiant į kenksmingus darbo sąlygų veiksnius bei jų intensyvumą, darbuotojų amžių, profesiją bei lytį.

Tyrimo medžiaga ir metodai

Tyrimas atliktas keturių lengvosios pramonės įmonių padaliniuose, kuriuose dirba 1842 darbuotojai. Duomenys apie darbuotojų sergamumą atrinkti iš įmonių medicinos punktuose kaupiamų nedarbingumo lapelių. Duomenys sugrupuoti pagal šiuos parametrus: lytį, amžių, profesiją, ligą. Darbuotojų amžius suskirstytas į tokias grupes: iki 29 metų, 30–39 metų, 40–49 metų, vyresni nei 50 metų.

Visose įmonėse atliktas darbo aplinkos profesinių rizikos veiksnių įvertinimas, tai yra darbo aplinkos veiksnių nustatymas ir ištyrimas, nustatytų rizikos veiksnių palyginimas su Lietuvos higienos normomis ir teisės aktais nustatytais dydžiais bei ribiniais dydžiais, kurių neviršijant darbo aplinka laikoma saugia ir nekenksminga (3, 4).

Pagal profesiją ir darbo sąlygas darbuotojai suskirstyti į tris grupes:

Pirma grupė. Triukšmas – 88–96 dB, kenksmingi ergonominiai veiksniai, dulkės. Žmonės šiose sąlygose dirba visą darbo laiką. Antra grupė. Triukšmo dydis neviršija higienos normos (iki 85 dB). Nurodytose patalpose žmonės dirba pusę pamainos. Trečia grupė. Triukšmas iki 80 dB bei ergonominiai veiksniai. Dirbančiųjų tokiomis sąlygomis darbo vieta nepastovi.

Duomenys sukaupti ir išanalizuoti naudojantis statistinėmis programomis „SPSS 97“ ir „Epi-Info 6.0“. Nustatyti statistiniai ryšiai tarp atskirų ligų bei darbo aplinkos rizikos veiksnių. Atlikta darbo sąlygų ir galimų sveikatos pažeidimų analizė.

Rezultatai

Darbo aplinkos, profesinių rizikos veiksnių įverti-

nimas parodė, kad gamybiniuose baruose veikia skirtingi ergonominiai veiksniai. Žmonėms, dirbantiems trikotažo ir verpimo cechuose kenksmingi veiksniai yra dinaminis darbas, pasilenkimai, priverstinė kūno padėtis bei judėjimo atstumas; audimo cechuose – judėjimo atstumas ir fiksuota kūno padėtis. Siuvimo pramonėje siuvėjų darbo vietose greta organinių dulkių ir triukšmo reikėtų išskirti fiksuotą kūno padėtį ir dėmesio koncentravimą, o lygintojos darbo vietoje: dulkes, formaldehidą, kuris paprastai neviršija higienos normų, veikia statinis darbas (lygintuvo kilojimas), dinaminis darbas ir stereotipiniai rankų ir pečių juostos raumenų judesiai, kurie viršija higienos normą (20 tūkst. judesių per pamainą) vykdant konvejerinę gamybą (5).

Lengvosios pramonės įmonių profesinės rizikos, darbo aplinkos veiksnių įvertinimo duomenys, jų skirtumai, priklausomai nuo darbo pobūdžio, pateikiami pirmoje lentelėje.

Analizuotų įmonių trikotažo baruose organinių dulkių koncentracija darbo aplinkos ore svyravo nuo 1,3 iki 2,2 mg/m³, o siuvimo bare – iki 1,2 mg/m³ (pagal HN 23:2001, norma – 5 mg/m³). Nors tai ir neviršijo normos, tačiau pastovūs jų kiekiai darbo aplinkos ore turi neigiamą įtaką žmogaus sveikatai. Smulkios dispersiškos dulkės, kurių dydis 0,5–5 μm, patenka į alveoles ir sukelia patologinių pokyčių, o šių veiksnių elektrinis krūvis užtikrina ilgą išlikimą. Šios dulkės nusėda nosies, trachėjos, bronchų gleivinėje bei sukelia uždegimines reakcijas, dėl to ilgai nei išsivysto lėtiniai hipertrofiniai ir atrofiniai katarai. Organinės kilmės dulkės turi alergizuojančiųjų savybių, gali sukelti alerginius bronchitus ir bronchų

1 lentelė. Kenksmingi gamybiniai veiksniai įvairaus tipo lengvosios pramonės įmonėse

Gamybos rūšis	Triukšmas, dBA	Dulkės, mg/m ³	Ergonominiai veiksniai	Kiti veiksniai
Verpimas	85–86	–	Pasilenkimai, dinaminis darbas, fiksuota, nepatogi kūno padėtis	Acetonas 270 mg/m ³
Mezgimas	92–93	2,2	Pasilenkimai, stereotipiniai judesiai, dinaminis darbas, sunkių daiktų kėlimas	–
Siuvimas	68–82	1,2	Fiksuota, nepatogi kūno padėtis, dinaminis darbas, stereotipiniai judesiai,	–
Audimo	96	1,4–1,7	Pasilenkimai, stereotipiniai judesiai, priverstinė kūno padėtis	–
Taurinimo (apdailos)	82–84	1,4–1,7	Pasilenkimai, stereotipiniai judesiai, priverstinė kūno padėtis	–
Šukavimo	82–84	1,2	Pasilenkimai, stereotipiniai judesiai, priverstinė kūno padėtis	–

astmą (6).

Įmonių darbo aplinkos ore gali būti ir kitų kenksmingų cheminių medžiagų, viršijančių higienos normas: acetono (verpimo metu), formaldehido (siuvimo pramonėje lyginimo metu), acetono (audinių apdailos metu) ir kt. Kitų mokslininkų atlikti tyrimai parodė, kad oro užterštumas formaldehidu didesnis kaip 2,42 mg/m³ turėjo tendenciją 24 proc. didinti įgimtų širdies anomalijų riziką. (7)

Tiriant analizuojamos X įmonės verpimo padalinio oro užterštumą, nustatyta didelis acetono kiekis – 270 mg/m³.

Leistino triukšmo norma neturi viršyti 85 dBA (HN 33:2003). Pirmoje lentelėje pateikti duomenys rodo, jog analizuotose įmonėse: X verpimo ir trikotažo padaliniuose bei Y¹ audimo ceche triukšmas viršijo higienos normas.

Literatūros duomenimis (8–11), audimo, mezgimo ir verpimo cechų darbininkų sveikatai ypač kenksmingas per didelis triukšmas. Nustatyta, kad neretai jis 10–20 dB stipresnis negu leistina. Kai triukšmo stiprumas siekia 80–90 dB, darbo užduočiai įvykdyti darbuotojas sunaudoja 20 proc. daugiau fizinės ir nervų energijos negu mažiau triukšmingomis sąlygomis. Nuolatinis, nors ir nelabai intensyvus, triukšmas alina centrinę nervų sistemą ir gali sukelti įvairių sveikatos sutrikimų.

J. Kaikovas (2) nustatė, kad triukšmas būna žmonių nemigos, virškinimo sutrikimų, nervų sistemos sutrikimų, psichikos ligų, nemotyvuoto galvos skausmo, opaligės, regos susilpnėjimo, epileptoidinių priepuolių ir kitų sutrikimų priežastis. Nervų, kraujotakos, virškinimo, skeleto ir raumenų sistemos ligos sudaro didžiausią dalį tarp visų ligų, o triukšmą pagrįstai galima laikyti vienu reikšmingiausių tų ligų rizikos veiksniumi.

Šiluminis komfortas ir pakankama šiluminė aplinka darbo patalpose buvo vertinama pagal HN 69–2003 ir normuojama pagal darbų kategoriją. Kadangi nagrinėtoje įmonėse darbas vidutinio sunkumo, t. y. IIa

kategorijos, tai nuolatinėse darbo vietose oro temperatūra šiltuoju metų laikotarpiu turėtų būti 18–27°C, oro judėjimo greitis neturi viršyti 0,4 m/sek. Gamybinėse patalpose oro santykinis drėgnumas negali būti daugiau kaip 75 proc. Remiantis darbo aplinkos veiksnių įvertinimu, šie normuojami rodikliai atitiko normos reikalavimus. Mikroklimatinių darbo sąlygų skirtumai bei jų rodikliai pateikiami antroje lentelėje.

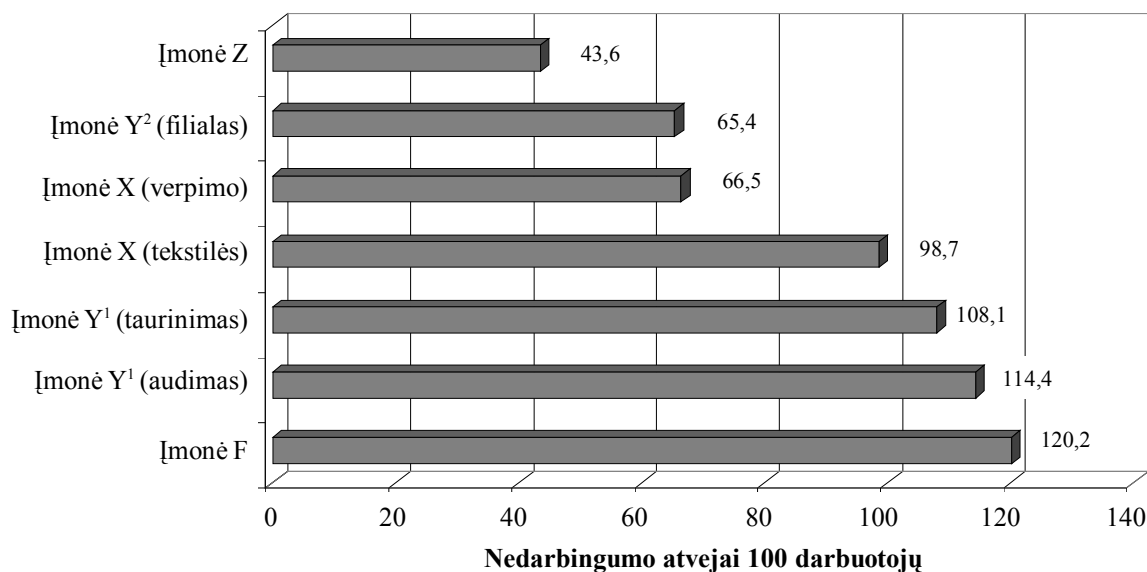
Rezultatų aptarimas

Tiriamose įmonėse, kur dirbo 1842 darbuotojai, užregistruoti 1482 nedarbingumo atvejai. Dažniausia nedarbingumo priežastis – kvėpavimo sistemos ligos, kurios sudarė 37,3 proc. visų ligų (30,27 – 100 darbuotojų). Tačiau ir visoje Lietuvos ligų struktūroje vyrauja kvėpavimo ligos, kurios labai priklauso nuo sezoniskumo. 2003 m. 100 suaugusiųjų teko 25,79 kvėpavimo sistemos ligos. Antroji nedarbingumo priežastis lengvojoje pramonėje – slauga – 17,0 proc. arba 13,76 – 100 darbuotojų. Lietuvoje, remiantis sveikatos statistika, antroje vietoje pagal susirgimus, užregistruotus teikiant ambulatorinę pagalbą asmens sveikatos priežiūros įstaigose, traumatizmas bei apsinuodijimai – 12,01 – 100 suaugusiųjų. Pagal laikinąjį nedarbingumą Lietuvoje slaugymui teko 6,8 atvejo – 100 gyventojų. Traumos užima trečiąją vietą – 9,3 proc. arba 7,5 – 100 darbuotojų. Po jų seka jungiamojo audinio bei raumenų sistemos ligos – 7,9 proc. arba 6,4 – 100 darbuotojų. Lietuvoje jungiamojo audinio bei skeleto ir raumenų sistemos ligos 2003 metais sudarė 8,51 atvejo 100 darbuotojų (Lietuvos sveikatos statistika 2003, Vilnius, 2004). Nedarbingumo atvejų skaičius įmonės 100 darbuotojų pateikiamas paveiksle.

Palyginus paveiksle pateiktus darbuotojų sergamumo duomenis, nustatyta, kad mažiausias sergamumas įmonėje Z, kur cheminiai (dulkės) ir fizikiniai (triukšmas, oro temperatūra patalpoje, oro judėjimo greitis, santykinė drėgme, apšvietimas) profesinės rizikos

2 lentelė. Mikroklimatas įvairiose lengvosios pramonės įmonių padaliniuose

Gamybinis baras	Oro temperatūra, °C	Santykinis drėgnumas, proc.	Oro judėjimo greitis, m/sek.
Verpimo	22	27–33	0,13
Mezgimo	23	39	0,2
Siuvimo	22	56–59	0,08–0,3
Audimo	24	39	0,2
Taurinimo (apdailos)	24	37	0,2
Šukavimo	22	38	0,2



Pav. Nedarbingumo atvejai 100 darbuotojų, dirbančių Kauno lengvosios pramonės įmonėse

veiksniai neviršijo higienos normos reikalavimų. Įmonė Y² yra antroje vietoje pagal mažą dirbančiųjų sergamumą. Triukšmas nesiekė 85 dBA, visi kiti kenksmingi darbo aplinkos veiksniai taip pat neviršijo ribinių dydžių.

X verpimo ceche triukšmas viršijo normą, kiti fizikiniai veiksniai atitiko higienos normos reikalavimus. Nustatyta gana didelė acetono koncentracija – 270 mg/m³, kuri nors ir neviršijo ribinių dydžių, tačiau žinoma, kad ir dėl individualaus jautrumo kenksmingai cheminei medžiagai darbuotojų savijauta gali pablogėti ir tada, kai pavojingos medžiagos koncentracija darbo aplinkos ore neviršija higienos normos. Santykinė drėgmė patalpose taip pat buvo mažesne nei higienos normos.

Įmonėje X, tekstilės padalinyje, kuriame triukšmo lygis viršijo higienos normą ir siekė 92 dBA, darbuotojų sveikatą veikė cheminiai bei ergonominiai profesinės rizikos veiksniai (pasilenkimai, stereotipiniai judesiai, dinaminis darbas, keliamas svoris) darbuotojų sergamumas buvo gana didelis – 98,7 atvejo 100 darbuotojų.

Kitoje įmonėje, kur triukšmas siekė net 96 dBA,

žmonės dirbo nepalankiomis ergonominėmis sąlygomis, 100 darbuotojų teko net 114,4 sergamumo atvejo. Ši įmonė buvo antroje vietoje pagal didžiausią sergamumą.

Palyginus darbuotojų sergamumą tarp keleto tos pačios įmonės gamybinių barų, kur darbuotojų amžius panašus, nustatyta, kad 1,7 karto dažniau serga įmonės Y¹ darbuotojai ($p < 0,05$), kurioje darbo sąlygos yra blogesnės: padidėjęs triukšmas, aukšta temperatūra, o darbuotojai didžiąją laiko dalį dirbo nepatogioje fiksuotoje kūno padėtyje. Nedarbingumas sudarė 111,25 atvejo 100 darbuotojų. Kitame padalinyje, įmonėje Y², darbuotojai dirbo higienos normą atitinkančioje darbo aplinkoje, nedarbingumas buvo mažesnis, t. y. 65,4 – 100 darbuotojų.

Tyrimo metu palyginus nedarbingumą pagal profesines grupes, paaiškėjo, kad pirmoje profesinėje grupėje (triukšmas 88–96 dB, kenksmingi ergonominiai veiksniai, dulkės; žmonės šiose sąlygose dirba visą darbo laiką) virškinimo, jungiamojo ir skeleto raumenų audinio sistemos ligų, traumų buvo daugiau nei kitose profesinėse grupėse ($p < 0,05$). Nedarbingumo dėl ligų pasiskirstymas tarp profesinių grupių pateikiamas trečioje lentelėje.

3 lentelė. Dirbančiųjų nedarbingumo priežasčių palyginimas tarp Kauno lengvosios pramonės įmonių ir Lietuvos sveikatos statistikos (2003) pateikiamų duomenų

Nedarbingumo priežastys	Nedarbingumas analizuotose įmonėse 100 darbuotojų	Lietuvos sveikatos statistika 100 darbuotojų
Kvėpavimo sistemos ligos	30,27	25,79
Slauga	13,76	6,8
Traumatizmas	7,50	12,01
Jungiamojo audinio bei skeleto ir raumenų sistemos ligos	6,40	8,51

4 lentelė. Vyrų ir moterų nedarbingumo priežastys Kauno lengvosios pramonės įmonėse

Nedarbingumo priežastys	100 moterų	100 vyrų
Infekcinės ligos	0,76	0,58
Navikai	2,68*	1,36
Endokrininės sistemos ligos	0,61*	0,00
Psichikos ligos	1,07	0,58
Nervų sistemos ligos	3,59	5,05
Akies ligos	0,46*	2,14
Ausies ligos	0,31	0,19
Kraujotakos sistemos ligos	2,22*	0,97
Kvėpavimo sistemos ligos	32,19*	25,44
Virškinimo sistemos ligos	3,21	4,47
Odos ligos	2,29	1,94
Jungiamojo audinio bei kaulų ir raumenų sistemos ligos	7,03*	4,85
Urogenitalinės sistemos ligos	4,13*	1,75
Gimdymo	3,44*	0,00
Traumos	6,57	9,90*
Slauga	18,35*	2,14
Iš viso	89,14	61,35

* $p < 0,05$.

Sergamumo (laikinas nedarbingumas) palyginimas tarp lyčių pateikiamas ketvirtoje lentelėje.

Taigi lentelės duomenimis, moterims tenka didesnis ligų skaičius ($p < 0,05$). Tik akies, nervų sistemos ligos, traumos yra dažnesnės tarp vyrų nei tarp moterų.

Nacionalinis darbo medicinos ir saugos darbo institutas Švedijoje (NIOSH) nustatė, kad moteris labiau veikia kenksmingi darbo aplinkos veiksniai. NIOSH teigia: „Daugeliu aspektų, rizika didesnė moterims nei tomis pačiomis sąlygomis dirbantiems vyrams“ (12).

Palyginus sergamumą tirtose įmonėse pagal amžiaus grupes, paaiškėjo, kad su amžiumi didėja navikų, jungiamojo audinio patologijos, kraujotakos ir šiek tiek nervų sistemos ligų dažnis ($p < 0,05$). Švedijoje ištyrus 1239 vyrus ir 1298 moteris (18–65 metų), nustatyta, kad 20 proc. moterų ir 16 proc. vyrų per pastaruosius 12 mėnesių turėjo kaklo ir pečių problemų (skausmas, tempimas ar sustingimas). Jos buvo dažnesnės tarp vyresnio amžiaus žmonių ir tų, kurie dirba fizinį darbą.

Šio tyrimo duomenimis, su amžiumi mažėja kvėpavimo takų susirgimų dažnis. Galbūt vyresnės moterys kantresnės, rečiau kreipiasi į gydytojus bei sugeba apsaugoti nuo šių ligų. Taip galbūt būtų galima paaiškinti didesnį jaunesnio amžiaus moterų sergamumą kvėpavimo sistemos ligomis, kurios yra jautresnės išoriniams darbo aplinkos veiksniams.

Palyginus sergamumą tarp dviejų įmonių (Z įmonės ir Y¹ įmonės), kur vienoje jų daugiausia 29–39 metų dirbančių moterų, ir jos sudaro 67,34 proc. visų

darbuotojų, o kitoje 40 bei 50 metų ir vyresnio amžiaus moterų, sudarančių 62,5 proc., paaiškėjo, kad sergamumas statistiškai reikšmingai didesnis ($p < 0,05$) ir yra antras pagal dydį iš visų įmonių, kur daugiau dirbančių vyresnio amžiaus moterų (įmonė Y¹). Jeigu 100 moterų tenka net 93,7 susirgimo atvejai, o įmonėje, kur jauniausia populiacija – tik 25,3.

Išvados

1. Lengvosios pramonės darbuotojų dažniausia nedarbingumo priežastis – kvėpavimo sistemos ligos (37,3 proc. visų ligų). Antroje vietoje pagal dažnį yra slauga (17,0 proc.). Traumos tarp šių darbuotojų užima trečiąją vietą (9,3 proc.), ketvirtąją – jungiamojo audinio ir raumenų sistemos ligos (7,9 proc.).

2. Žmonės, dirbantys darbo sąlygose, kuriose profesinės rizikos veiksniai viršija higienos normos reikalavimus, serga dažniau. Įmonėje Y¹, audimo padalinyje, kur užregistruotas didžiausias triukšmas, siekęs net 96 dBA, darbuotojai dirba nepalankiomis ergonominėmis sąlygomis, 100 darbuotojų tenka net 114,4 sergamumo atvejo. Įmonėje Z, kur fizikiniai cheminiai bei ergonominiai veiksniai neviršijo higienos normų reikalavimų, 100 darbuotojų teko 43,6 sergamumo atvejo.

3. Vyresnio amžiaus darbuotojų sergamumas didesnis. Didėja jungiamojo audinio patologijos, navikų, kraujotakos ir nervų sistemos ligų dažnis ($p < 0,05$).

4. Dirbančiųjų didžiausios profesinės rizikos gru-

pėje sergamumas didesnis nei antroje ar trečioje profesinėse grupėse. Pirmoje profesinėje grupėje virškimo, jungiamojo ir skeleto raumenų audinio sistemos ligų, traumų buvo daugiau nei kitose profesinėse grupėse ($p < 0,05$).

5. Moterų bendrasis sergamumas 1,5 karto didesnis nei vyrų. 100 moterų tenka 89,14 sergamumo atvejo, 100 vyrų – tik 61,35. Tik akies, nervų sistemos ligos, traumas yra dažnesnės vyrams nei moterims.

Morbidity of textile industry workers in Kaunas

Rūta Ustinavičienė, Loreta Piešinė

Department of Environmental and Occupational Medicine, Kaunas University of Medicine, Lithuania

Key words: work environment; risk factor; morbidity of workers; textile industry.

Summary. Objective. According to the Department of Statistics at the beginning of 2003, 551 textile industry and garment enterprises operated in Lithuania. The purpose of the study was to evaluate morbidity among workers in textile industry enterprises in Kaunas and analyze the data obtained in relation to sex, age, profession, and occupational health hazards.

Material and methods. A sick-leave-based case-control study was conducted in the units of four textile enterprises where 1842 workers were employed. Data were categorized in relation to sex, profession, and kind of sickness. Age was grouped in the following way: under 29 years, 30–39 years, 40–49 years, and over 50 years.

Results. In the period of survey, 1482 cases of sick leave were reported in the enterprises where 1842 workers were employed. The main cause of absence because of sickness was respiratory diseases – 37.3% (30.27 cases per 100 workers), nursing took the second place – 17.0% (13.76 cases per 100 workers). Accidents and injuries made up 9.3% (7.5 cases per 100 workers), musculoskeletal and connective tissue disorders – 7.9% (6.4 cases per 100 workers). Data were analyzed using statistical programs SPSS 97, Epi-Info 6.0.

Conclusions. Main morbidities reported included respiratory diseases (37.3%), nursing (17.0%), accidents and injuries (9.3%), musculoskeletal and connective tissue disorders (7.9%). The incidence of morbidity among workers engaged in workplace where occupational risk factors exceeded hygienic standards was higher. The rate of morbidity also increased with age and sex; morbidity among women was 1.5 higher than among men.

Correspondence to R. Ustinavičienė, Department of Environmental and Occupational Medicine, Kaunas University of Medicine, A. Mickevičiaus 9, 44307 Kaunas, Lithuania. E-mail: ruta.ustinaviciene@med.kmu.lt

Literatūra

- Ustinavičienė R, Obelenis V, Ereminas D. Dirbančiųjų sveikata ir šiuolaikinės darbo sąlygos. (Occupational health problems in modern work environment.) *Medicina (Kaunas)* 2004;40(9):897-904.
- Juozulynas A. Triukšmo įtaka žmonių sergamumui. (Influence of noise on human morbidity.) *Sveikatos aplinka* 1999;Suppl 3:46-7.
- Darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymas (Law on safety and health at work.), liepos 1 d. Nr. IX-1672. Valstybės žinios 2003;70:3170.
- Profesinės rizikos vertinimo nuostatai, Lietuvos Respublikos socialinės apsaugos ir darbo ministerija. Įsakymas. (Regulations on professional risk evaluation, Ministry of Social Security and Labor of the Republic of Lithuania. Order.) A1-159/V-612/2003-10-16. Valstybės žinios 2003;100:4504.
- Higieninė darbo aplinkos veiksnių klasifikacija. (Classification of work environment factors.) Valstybės žinios 1998;799 (pakeitimas 2002;489).
- Dubakienė R. Alergologija. (Allergology.) Vilnius 2002. p. 72.
- Dulskienė V, Gražulevičienė R. Kenksmingi aplinkos veiksniai bei oro užterštumas formaldehidu ir įgimtos širdies anomalijos. (Environmental risk factors and outdoor formaldehyde and risk of congenital heart malformations.) *Medicina (Kaunas)* 2005;41(9):787-95.
- Tiwari RR, Pathak MC, Zodpey SP, Babar VY. Hypertension among cotton textile workers. *Indian J Public Health* [cited 2003 Jan-Mar]; 47(1):[34 screens]. Available from: URL: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list_uids=14723294
- Noweir MH, Jamil AT. Noise pollution in textile, printing and publishing industries in Saudi Arabia. *Environ Monit Assess.* [cited 2003 Mar]; 83(1):[103-11 screens]. Available from: URL: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list_uids=12666724
- Shakhatreh FM, Abdul-Baqi KJ, Turk MM. Hearing loss in a textile factory. *Saudi Med J* [cited 2000 Jan]; 21(1):[58-60 screens]. Available from: URL: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list_uids=11533752
- Osibogun A, Igweze IA, Adeniran LO. Noise-induced hearing loss among textile workers in Lagos metropolis. *Niger Postgrad Med J* 2000;7(3):104-11.
- Cheng Y, Kawachi I, Coakley EH, Schwartz J, Colditz G. Association between psychosocial work characteristics and health functioning in American women: prospective study. *BMJ* 2000;320(7247):1432-6.

*Straipsnis gautas 2006 04 06, priimtas 2007 04 27
Received 6 April 2006, accepted 27 April 2007*