

VILNIAUS UNIVERSITETO MEDICINOS FAKULTETO
VISUOMENĖS SVEIKATOS INSTITUTAS

MAGISTRO DARBAS

**PROFESINIŲ LIGŲ STRUKTŪRA IR DINAMIKA
LIETUVOJE 1965 – 1970 M.**

Magistrantė AGNĖ GAILIUŠYTĖ

_____ (parašas)

Darbo vadovas
Docentas A. URBELIS

_____ (parašas)

Visuomenės sveikatos instituto direktorius
Profesorius R. STUKAS

Leidžiama ginti

_____ (parašas)

Darbo įteikimo data _____
Registracijos Nr. _____

TURINYS

Santrauka	4
Santrauka (anglų k.)	5
. Įvadas	7
2. Literatūros apžvalga	8
2.1. Istorinė raida	8-10
2.2. Profesinės ligos	10
2.2.1. Profesinės ligos, sukeltos dulkių	11
2.2.2. Profesinės ligos, sukeltos fizikinių veiksnių	13
2.2.3. Profesinės ligos, sukeltos ergonominių veiksnių.....	14
..... 2.2.4. Profesinės ligos, sukeltos cheminių veiksnių.....	15
2.2.5. Profesinės ligos, sukeltos biologinių veiksnių	18
3. Tyrimo apimtis ir metodai	19
3.1 Tyrimo tipas ir objektas.....	19
3.2 Duomenų saugojimas	19
3.3 Kintamosios.....	19
3.4. Sergamumo profesinėmis ligomis rodikliai 100 000 dirbančiųjų	26
3.5 Analizė.....	24
3.6 Etika.....	24
4. Tyrimo rezultatai ir jų aptarimas	24
4.1. Profesinių ligų dinamika.....	24
4.2. Profesinių ligų struktūra.....	27
4.3. Profesinių ligų struktūra pagal lytį.....	28
4.4. Profesinių ligų struktūra pagal ekonomines veiklos rūšis.....	29
4.5 Profesinių ligų struktūra pagal profesijas.....	30
4.6 Profesinių ligų struktūra pagal kenksmingus darbo veiksnius.....	30-31
4.7. Profesinių ligų struktūra pagal formą.....	32
4.8. Profesinių ligų struktūra pagal rūšį.....	32

4.9. Odos ir poodžio ligų dinamika.....	33
4.10. Apsinuodijimų dinamika.....	34
4.11. Kvėpavimo sistemos ligų dinamika.....	34-35
4.12. Ausies ligų dinamika.....	36
4.13. Infekcinių ir parazitinių ligų dinamika.....	37
4.14. Jungiamojo audinio ir kaulų raumenų sistemos ligos.....	38
5. Išvados	38-39
6. Literatūros sąrašas	40-41

Raktažodžiai: profesinės ligos, struktūra, dinamika, 1965-1970 m.

SANTRAUKA

PROFESINIŲ LIGŲ STRUKTŪRA IR DINAMIKA LIETUVOJE 1965 – 1970 M.

Darbo tikslas: ištirti profesinių ligų struktūrą ir dinamiką Lietuvoje 1965 – 1970 m.

Darbo uždaviniai: išnagrinėti profesinių ligų pasiskirstymą pagal ekonominės veiklos sritis, profesijas, lytį, kenksmingus darbo veiksnius, profesinių ligų formą ir rūšį; įvertinti profesinių ligų dinamiką 1965 – 1970 m.

Tyrimo metodai ir apimtis: darbui panaudotos 1965 – 1970 m. SAM Sanitarinės/epideminės valdybos ataskaitos, kuriose užregistruoti visi (N=1989) profesinių ligų atvejai. Duomenų analizė atlikta remiantis Tarptautine ligų klasifikacija (TLK – 10), Ekonominės veiklos rūšių klasifikatoriumi (EVRK), Lietuvos profesijų klasifikatoriumi (LPK). Statistinė duomenų analizė atlikta kompiuterinėmis programomis Microsoft Excel, WinPepi, Skirtumų tarp grupių patikimumas vertinamas χ^2 testu. Išvada, kad grupės skiriasi buvo daroma, kai $p \leq 0,05$. Rezultatai pateikti paveiksluose ir lentelėse.

Rezultatai: 1965 – 1970 m. Lietuvoje buvo registruojami 26,5 – 36,02 profesinių ligų atvejai 100 000 dirbančiųjų . Didžiausią profesinių ligų dalį – 54% sudarė infekcinės ir parazitinės ligos. Odos ir poodžio ligos sudarė 28%, apsinuodijimai – 9%. Daugiausia profesinių ligų užregistruota apdirbamojoje **gamyboje** – 87%, žemės ūkyje 5%. Profesinės ligos 1965 – 1970 m. dažniausiai buvo diagnozuojamos maisto gamintojams, medžio apdirbėjams, siuvėjams, tekstilininkams, batsiuviams ir giminingų profesijų atstovams – 64%, metalo apdorojimo, mašinų gamybos ir giminiškų ir įrengimų priežiūros darbininkams – 12%, kiek mažiau nekvalifikuotiems žemės ūkio darbininkams – 6%. Tarp profesines ligas sąlygojančių priežasčių vyrauja biologiniai veiksniai – 53%. Cheminiai veiksniai sudarė 39%, fizikiniai 4%, ergonominiai 3%, dulkės 1%. 48% profesinių ligų sudarė lėtinės, o 52% - ūmios. 91% atveju sudarė profesinės ligos, 9% - apsinuodijimai.

Išvados: 1. 1965 – 1970 m. Lietuvoje buvo registruojami 26,5 – 36,02 profesinių ligų atveju 100 000 dirbančiųjų. **2.** 1965 – 1970 m. laikotarpiu daugiausia vyravo infekcinės ir parazitinės ligos – 54%. **3.** Daugiausia profesinių ligų buvo nustatyta dirbantiems apdirbamosios gamybos – 87%, žemės ūkio šakose – 5%. **4.** Profesinės ligos 1965 – 1970 m. laikotarpiu

dažniausiai buvo diagnozuojamos maisto gamintojams, medžio apdirbėjams, siuvėjams, tekstilininkams, batsiuviams ir giminingų profesijų atstovams bei dirbantiems metalo apdorojimo, mašinų gamybos ir įrengimų priežiūros darbininkams . 5.Dažniausia profesinių ligų priežastis buvo biologiniai – 53% bei cheminiai veiksniai – 39% 6. Darbuotojams dažniau diagnozuojamos ūmios profesinės ligos – 52%.

SUMMARY

THE STRUCTURE AND TRENDS OF OCCUPATIONAL DISEASES IN LITHUANIA IN THE YEAR 1965-1970

Key words: occupational diseases, structure, trends, 1965 -1970 m.

The object of the work: to investigate structure and trends of occupational diseases in Lithuania in 1965-1970.

The task of the work: to evaluate the distribution of occupational diseases according to the economic activity spheres, occupations, sex, harmful work factor, form and type of occupational diseases; to evaluate the trends of occupational diseases in 1965-1970.

The methodology of the investigation: the 1965 -1970 accounts of the Sanitary Epidemic Board of the Ministry of Public Health Care have been used in this work. In these accounts, 1989 cases of occupational diseases have been registered. The analysis of the data has been performed using International Classification of Diseases (ICD - 10), classifier of the Economic activities (NACE) and Lithuanian classifier of Occupations (LPK), as well as data about employed persons from the Lithuanian Statistics Department. The statistical analysis of the data has been performed using Microsoft Excel, WinPepi computer programs. The reliability of the difference between the groups is estimated by χ^2 test, the statistic conclusions are formed when $p < 0,05$.

The results: the results of the investigation show that within 1965-1970 the most frequent occupational diseases group was the infection and parazitis diseases – 54%, skin diseases – 28%. The index of occupational sickness rate in 1965-1970 was 26,5 – 36,02 cases out of 100 000 working people. 87% of occupational sickness rate has been registered of manufacturing industry, for agricultural industry 5%. 64% have been diagnosed for food, sheos

makers and of similar professions, for workers of metal processing enterprises 12%. 61,14% of occupational diseases were caused by biological factors, 19,31% by chemical factors, 7,94% by tension, 5,92% by biological factors, and 5,69% by dust. Acute illnesses have made up 52% and chronic diseases have made up 48% of occupational diseases.

Conclusions: 1. The index of occupational sickness rate in 1965-1970 was 26,5 – 36,02 cases out of 100 000 working people. 4. The highest sickness rate has been registered of manufacturing industry – 87% , for agricultural industry workers – 5%. 5. Occupational diseases were more often diagnosed for food, sheos makers and of similar professions, for workers of metal processing enterprises. 6. The most frequent cause of occupational diseases were biological – 53% and chemical – 39% factors. 7. Acute occupational diseases were more often diagnosed for workers – 52%.

1. ĮVADAS

Darbas yra sąmoninga žmogaus veikla jo poreikiams patenkinti reikalingoms materialinėms vertybėms gaminti ir paslaugoms teikti. Dirbdamas žmogus įsitvirtina kaip visuomenės narys, realizuoja save kaip asmenybę, susikuria egzistavimo sąlygas, keičia gamtą ir patį save[1].

Šiuo metu Europos valstybės yra priėmusios darbų saugą reglamentuojančius įstatymus ir pasirašiusios Tarptautinės darbo organizacijos sveikatos konvenciją [2]. Tačiau kasmet įvairiose šalyse įvyksta tūkstančiai mirčių, susijusių su profesine veikla, o daugelis darbuotojų suserga profesinėmis ligomis, kilusiomis dėl fizikinių, toksinių cheminių medžiagų, biologinių agentų ar įtampos veiksmų poveikio. Tarptautinė darbo konvencija reikalauja registruoti profesines ligas ir pabrėžia tikslus: skatinti ligų profilaktiką, darbų saugos taikymą, tirti darbo sąlygas ir veiksnius, rinkti statistinius profesinių ligų duomenis [3].

Profesinių ligų paplitimas ir struktūra skiriasi įvairiose pasaulio šalyse. Jų statistikai įtakos turi ne tik skirtingos darbo sąlygos ir supanti aplinka, bet ir nacionaliniai įstatyminiai dokumentai, diagnostiniai metodai, pranešimų registravimo procedūros, socialinio aprūpinimo ir profesinės sveikatos priežiūra [4]. Lietuvai atgavus nepriklausomybę, profesinių ligų registravimas ir apskaita 1994 m. liepos mėn. 12 d. Vyriausybės nutarimu Nr.582 buvo pavestas 1992 m. įsteigtam Darbo medicinos centrui [1,6]. Tai leido vykdyti sistemingą ir nuoseklią profesinių ligų Lietuvoje analizę.

Iki 1990 m. žinios apie profesines ligas TSRS (o tuo pačiu ir Lietuvoje) buvo cenzūruojamos ir atviroje spaudoje neskelbiamos. Jas buvo galima aptikti tik dokumentuose ir leidiniuose, skirtuose „tarnybiniam naudojimui“. Išsamūs moksliniai tyrimai šioje srityje nebuvo atliekami, šiuo laikotarpiu netirta profesinių ligų struktūra, dinamika, pasiskirstymas pagal ekonominės veiklos sritis ir profesijas, kenksmingus veiksnius, stažą. Žinoma tik tai, kad dažniausia profesinė liga buvo vibracinė liga. Tačiau duomenys apie profesines ligas buvo renkami ir kaupiami, ypač paskutiniajame TSRS gyvavimo dešimtmetyje. SAM didžiąją dalį bylų iki 1990 m. perdavė Lietuvos valstybiniam archyvui, iš kurių šiam tyrimui panaudotos 1965 – 1970 m. Sanitarinės/epideminės valdybos profesinių ligų ataskaitos [7,8,9,10,11,12,13]. Norėdami pratęsti J. Urbelionytės darbą buvo bandyta imti profesinių ligų ataskaitas 1971 – 1980 m. , bet ten buvo nepilni duomenys, todėl ir pasirinktas 1965 – 1970 m. laikotarpis. Nepriklausomos Lietuvos laikais vienintelį to laikotarpio tyrimą atliko J. Urbelionytė, išnagrinėjusi 1981-1986 m. profesinių ligų struktūrą ir dinamiką Lietuvoje [14]

1.1 Tyrimo tikslas ir uždaviniai

Tyrimo tikslas – ištirti profesinių ligų dinamiką ir struktūrą Lietuvoje 1965 -1970 m.

Tyrimo uždaviniai:

1. Išnagrinėti 1965 – 1970 m. profesinių ligų dinamiką..
2. Įvertinti profesinių ligų pasiskirstymą pagal profesiją.
3. Įvertinti profesinių ligų pasiskirstymą pagal ekonominės veiklos rūšį.
4. Įvertinti profesinių ligų pasiskirstymą pagal kenksmingus darbo veiksnius.
5. Įvertinti profesinių ligų pasiskirstymą pagal diagnozę, lytį, formą, rūšį

Autorės darbas. Surinktos ir išverstos iš rusų kalbos profesinių ligų ataskaitos 1965 – 1970 m., apdoroti duomenys, atlikta statistinė duomenų analizė, atlikta literatūros apžvalgos analizė.

Santrumpų paaiškinimai:

p – statistinio reikšmingumo lygmuo, koeficientas, apibūdinantis dviejų ir daugiau kintamųjų ryšio stiprumą

χ^2 – chi kvadrato kriterijus

2. LITERATŪROS APŽVALGA

2.1. Istorinė raida

Mokslo apie kai kurias profesines ligas ir darbininkų darbo sąlygas šaknys siekia gilią senovę. Dar iki mūsų eros filosofų ir gydytojų dėmesys buvo nukreiptas į aukštą kalnakasių mirtingumą. Aristotelio, Plinijaus, Plutarcho, Lukrecijaus darbuose pateikiami sunkių sidabro rūdos kasyklų darbuotojų susirgimų atvejai, Hipokratas įrodė švino dulkių kenksmingumą, aprašė „švino kolikos“ klinikinį vaizdą. Tačiau šie aprašymai buvo pavieniai ir padriki [15]. Vėliau

Galenas gana nuodugniai aprašė toksinį dulkių poveikį. Maždaug tuo pačiu metu gyvenęs Plinijus Vyresnysis aprašė cinoberio uolienų ir sieros dulkių toksinį poveikį [16].

Besivystant pramonei, XVI a. atsirado pirmieji specialūs darbai apie profesines ligas (Agrikolos, Paracelso, Panso). Juose buvo aprašyta sunkios kalnakasių, metalo lydytojų, šachtininkų, chemikų, kalvių bei kitų amatininkų profesinės ligos bei jų klinikinės išraiškos, simptomai, apsinuodijimai švinu. Darbo higienos ir profesinės patologijos mokslo pradininku laikomas B. Ramacinis 1700 m. parašė veikalą „Svarstymai apie amatininkų ligas“. Jame aprašė minėtų profesijų darbininkų ligas, darbo ir gyvenimo sąlygas, ligų priežastis, sveikatai kenksmingus veiksnius – triukšmą, dulkes, šviną, gyvsidabrį, anglies monoksidą, priverstinę darbo pozą. Jis pasiūlė gydytojams apklausiant ligonius pasidomėti jų profesija. B. Ramacinis aprašė įvairius žvejų odos pažeidimus, mūrininkų silikozę, stiklo pūtėjų akių ligas, amatininkų, dirbančių su gyvsidabriu neurologines ligas [1]). XVII – XIX a. Aprašytas jūreivių skorbutas, „kaminkrėčių“, vėžys, metalo rūdos kasyklų darbininkų, poligrafijos darbuotojų kvėpavimo organų vėžys, dažytojų šlapimo pūslės vėžys ir kt [1]. XIX – XX a. stambiosios pramonės vystymąsi Vakarų Europoje lydėjo naujų profesijų, o tuo pačiu ir naujų kenksmingų profesinių veiksmų, atsiradimas. Svarbiausios pramonės šakos buvo tekstilės, metalurgijos, spausdinimo, mašinų gamybos, kalnakasybos. Nepatenkinamos darbo sąlygos, sunkus darbas, darbuotojų išnaudojimas sąlygojo profesinių ligų sunkumą ir jų skaičiaus augimą, kalnakasių, kalvių, šlifautojų ir kitų pramonės šakų darbuotojų mirtingumą. 1848 m. Anglijoje priimtas valstybinis sveikatos apsaugos įstatymas – pirmasis Europoje įstatymas, numatantis privalomąją darbo sąlygų ir darbuotojų sveikatos valstybinę priežiūrą bei kontrolę pramonės įmonėse [15,17].

Pirmosios žinomos pramonės įmonės Lietuvoje buvo įsteigtos XV – XVI a., daugeliui žemvaldžių pradėjus verstis medienos apdirbimu. Buvo steigiamos liejyklos, audimo manufaktūros, vandens malūnai, popieriaus gamybos įmonės. XIX a. pab. – XX . pr. stambiausios pramonės šakos buvo mašinų gamybos ir metalo apdirbimo, tekstilės, odos ir avalynės, statybinių medžiagų, medžio apdirbimo ir popieriaus. Nuo 1918 m. sparčiau augo pramonės šakos, perdirbančios žemės ūkio produkciją ir gaminančios vartojimo reikmenis. Nepriklausomos Lietuvos vyriausybėje higieninių darbo sąlygų priežiūra rūpinosi Vidaus reikalų ministerijos Sveikatos departamentas. Įmonėse buvo tikrinamos darbo sąlygos, rūpintasi gamybinių patalpų ventiliacija, nutekamųjų vandenių valymu, darbininkų asmeninės apsaugos priemonėmis, sanitarinėmis ir buitinėmis sąlygomis darbe. Tačiau dirbančiųjų sveikatos priežiūra

buvo nepakankama, gydytojams trūko darbo higienos žinių, nebuvo atliekami objektyvūs darbo sąlygų tyrimai, nevedama profesinių ligų apskaita. Sovietinės okupacijos laikotarpiu Lietuvos pramonei tapus SSRS ūkio dalimi, plėtėsi energetikos, mašinų gamybos ir metalo apdirbimo, chemijos ir lengvoji pramonė, kūrėsi mineralinių trąšų, dirbtinio pluošto, staklių ir prietaisų gamybos, laivų statybos, elektronikos, statybinių medžiagų, naftos perdirbimo pramonė. Žemės ir miškų ūkyje įdiegta pagrindinių ir sunkių darbų mechanizacija. Urbanizacijos augimas, naujų pramonės šakų atsiradimas, darbo procesų mechanizavimas, automatizavimas ir naujų technologijų įdiegimas sukėlė darbuotojų sveikatos bei darbo medicinos srityje naujų problemų. 1944 m. buvo įkurta Valstybinė sanitarijos inspekcija ir pradėtos steigti sanitarijos ir epidemiologijos stotys (1980 m. jų buvo 56), kuriose dirbantys darbo higienos gydytojai rūpinosi darbuotojų darbo ir buities sąlygų gerinimu, profesinių ligų ir traumatizmo profilaktika, vykdė išankstinių ir periodinių darbuotojų sveikatos tyrimų priežiūrą ir kontrolę. 1974 m. Lietuvoje dirbo 50, o 1984 m. – 70 darbo higienos gydytojų. Žinios apie profesines iki 1994 m. yra negausios ir padrikos. Vienintelį reikšmingą tyrimą apie Profesinių ligų struktūrą ir dinamiką Lietuvoje 1981 – 1986 m. atliko J. Urbelionytė. 1981 – 1986 profesinio sregamumo rodikliai buvo 12,8 – 7,6 atvejo (vidutiniškai 9,18 atvejo) 100 000 darbuotojų. Dažniausios profesinės ligos tame laikotarpyje buvo vibracinė liga – 36,37 % ir klausos nervo neuritas 23,1%. Vyrai profesinėmis ligomis sirgo 2,75 karto dažniau nei moterys. Dažniausios profesinių ligų priežastys buvo fizikiniai (61,1%) ir cheminiai (19,3%) veiksniai. [14].

2.2. Profesinės ligos

Tiriamuoju laikotarpiu profesinių ligų klasifikacija nebuvo pakankamai parengta, kadangi profesinių ligų klinikinė išraiška neretai buvo polimorfinė ir apibūdinama įvairių organų ir jų sistemų pakitimu. Todėl tuo metu profesinių ligų klasifikacija rėmėsi jų etiologinio grupavimo principu, t.y. gamybinio faktoriaus, kuris sukėlė tam tikrą profesinę ligą, apibūdinimu. Pagal etiologiją buvo išskiriamos šios profesinių ligų grupės:

- 1) sukeltos gamybinių dulkių (pneumokoniozė, dulkinis bronchitas);
- 2) sukeltos darbo aplinkoje esančių fizikinių faktorių (vibracinė liga, klausos pakenkimas);
- 3) sukeltos cheminių veiksnių (ūmūs ir lėtiniai apsinuodijimai, odos ligos);

4) sukeltos biologinių veiksnių (įvairios infekcinės ir parazitinės ligos: tuberkuliozė, Rozenbacho erizipeloidas);

5) sukeltos atskirų organų ir sistemų įtampos , ergonominės (skeleto – raumenų , periferinių nervų ligos) [15].

2.2.1. Profesinės ligos, sukeltos gamybinių dulkių

1965 – 1970 m. laikotarpiu , gamybinės dulkės buvo išskiriamos , kaip atskiras kenksmingas veiksnys. Šiuo metu dulkės priskiriamos prie cheminių veiksnių. Gamybinės dulkės yra vienas nepalankių veiksnių, veikiančių žmogaus sveikatą. Pirmosios žinios apie tikimybę išsivystyti kalnakasių plaučių ligoms, sukeltoms dulkių, sutinkamos senovės Graikijos ir Romos literatūroje, bet tik praeitame šimtmetyje pastovūs stebėjimai leido išskirti atskiras, dulkių sukeltų plaučių ligų, nozologines formas. Įvairiose pramonės šakose ir žemės ūkyje daugelis gamybinių procesų susiję su dulkių susidarymu: metalurgijos, metalo apdirbimo ir mašinų gamybos įmonės, statybinių medžiagų gamyba, elektrosuvirinimo darbai, tekstilės pramonė, žemės ūkio produktų apdorojimas. Gamybinės dulkės pagal sudėtį, fizines ir chemines savybes labai skiriasi. Pagal sudėtį skirstomos į neorganines (mineralinės, metalo), organines (augalinės ar gyvūninės kilmės) ir mišrias. Fizikocheminės dulkių savybės didžiaja dalimi nulemia poveikio žmogaus organizmui pobūdį. Dažniausiai literatūroje minimos profesinės plaučių ligos yra pneumokoniozė, lėtiniai bronchitai, bronchinė astma. Apie 1950 – 1970 m. dažniausios profesinės ligos buvo pneumokoniozės. Per kelis dešimtmečius kvėpavimo sistemos ligų epidemiologija pakito ir pirmaujančia liga tapo bronchinė astma. Didžiosios Britanijos profesinių plaučių ligų registro (SWORD) duomenimis, 26 % sudarė bronchinė astma, 25 % – plaučių mezotelioma, 20 % – gėrybinės pleuros ligos, 9 % – pneumokoniozės (1997 m.) [17].

Pneumokoniozė išsivysto į plaučius patekus mineralų – silicio dioksido (SiO_2), silikatų, akmens anglies dulkėms ir kt., rečiau – organinėms (grūdų, medvilnės, medžio). Priklausomai nuo to, kokia dulkių rūšis sukėlė pneumokoniozę, pastarosios skirstomos į silikozes, silikatozes, metalokoniozes, karbokoniozes, bisinozes ir t.t. Visiems pneumokoniozių tipams būdinga plaučių fibrozė, išsivystanti po 3 – 15 metų ir daugiau nuo kontakto su dulkėmis pradžios. Silikozė yra viena dažniausių pneumokoniozės formų, diagnozuojama kalnakasiams, šachtininkams, akmentašiams, liejyklų, metalo apdirbimo, keramikos pramonės darbuotojams. Dulkėtumo darbo vietose profilaktikos

priemonių dėka sergamumas silikoze sumažėjo. Negydoma silikozė gali komplikuotis lėtiniu bronchitu, plaučių emfizema, pleuritu, silikotuberkulioze ir kt. Silikotuberkuliozė dažna ir viena sunkiausių komplikacijų. Silikatozės (asbestozė, talkozė) išsivysto po ilgalaikio kvėpavimo silikatais užterštu oru. Silikatai tai silicio ir metalų junginiai (asbestas, talkas, kaolinas, cementas, stiklo pluoštas), plačiai naudojami įvairiose pramonės srityse kaip statybinės, izoliuojančios medžiagos. Silikatozėmis gali sirgti krovėjai, elektrikai, dažytojai, tinkuotojai, stogdengiai, suvirintojai. Per 1995 - 2002 m. laikotarpį Lietuvoje buvo registruoti 24 silikozės ir silikotuberkuliozės atvejai [35]. Karbokoniozėms priskiriamos pneumokoniozės, sukeltos anglies dulkių. Šiai grupei priklauso antrakožė, kuri išsivysto akmens anglies dulkių poveikyje [15,17]. Anglijoje antrakožė sudarė apie 5 % visų pneumokoniozių [18]. Diagnozuojama angliakasiams, anglies elektrodų gamintojams (po 15 ir daugiau metų nuo darbo su akmens anglimi pradžios). Metalokoniozės (siderozės) diagnozuojamos aukštakrosnių ir aglomeracijos fabrikų darbuotojams [15].

Dulkių sukeltas bronchitas vadinamas lėtiniu dulkiniu bronchitu. Jis išsivysto kvėpuojant fibrogeninėmis dulkėmis, ypač asbesto ir organinėmis. Tai viena dažniausių profesinių plaučių ligų. Lėtinio bronchito paplitimas Europos išsivysčiusios pramonės šalyse sudaro 17 -37 %, Latvijoje – 15 – 17 % [20]. Diagnozuojamas įvairių profesijų darbuotojams, kontaktuojantiems su dulkėmis: šachtininkams, malūnininkams, metalurgijos ir mašinų gamybos pramonės darbuotojams ir t.t. Didelę reikšmę lėtinio dulkinio bronchito išsivystymui ir progresavimui turi eilė faktorių: rūkymas, nepalankios meteorologinės sąlygos, infekcijos. Paprastai lėtinio dulkinio bronchito atvejai nustatomi asmenims, turintiems ilgą darbo kontaktuojant su dulkėmis stažą. Pirmieji ligos požymiai atsiranda per 5 – 10 metų nuo darbo pradžios [15].

Bronchinę astmą sukelia alergizuojančių (sensibilizuojančių) savybių turinčios dulkės, su kuriomis susiduriama darbo procese. Darbo aplinkos alergenai, kurie gali būti tiek organinės, tiek neorganinės kilmės, į organizmą patenka pro kvėpavimo takus dulkių, aerozolių ar garų pavidalu. Bronchinė astma, sukelta organinių dulkių – grūdų, miltų, medvilnės, augalų žiedadulkių, medžio, gyvūnų vilnos, plunksnų – diagnozuojama žemės ūkio, augalinės ir gyvūninės kilmės produktų apdirbimo pramonės darbuotojams, veterinarams. Neorganinės kilmės alergenai – nikelis, chromas, formalinas, epichloridinas, antibiotikai, kai kurie medikamentai ir eilė kitų cheminių medžiagų - bronchinę astmą gali sukelti įvairių profesijų darbuotojams, kadangi šios medžiagos naudojamos daugumoje pramonės šakų: audėjams, lituotojams, galvanininkams, suvirintojams, lakuotojams, kirpėjams, staliams, suvirintojams, farmacininkams, vaistininkams, medicinos personalui [15]. 1986 m.

Anglijoje diagnozuoti 166, 1987 m. – 220 profesinės bronchinės astmos atvejai. Tai sudarė apie 2 – 15 % visų astmos atvejų [18]. 2000 m. D. Britanijoje profesinė astma sudarė 25 % visų plaučių ligų, Suomijoje – 21 % [17]. Latvijoje – 7 – 8 % [20], 2006 m. Lietuvoje registruojami tik 3 pavieniai jos atvejai. . [1]. JAV net 14 proc. sveikatos priežiūros darbuotojų dėl darbo sąlygų įtakos suserga bronchine astma. [1]

Metalų – berilio, vanadžio, molibdeno, kobalto, taip pat daugelis organinių dulkių pasižymi toksikoalerginėmis savybėmis, sukelia plaučių granulomatozes, alerginę alveolitą [15]. Pastarasis gana retai diagnozuojama liga (2-9 %), nes dažnai nustatoma klaidinga diagnozė – virusinė infekcija, bronchinė astma [17].

2.2.2. Profesinės ligos, sukeltos fizikinių veiksnių

Plečiantis pramonei, pradėti naudoti nauji mechanizmai ir technologiniai procesai. Tai sąlygojo įvairių nepalankių fizikinių faktorių – vibracijos, triukšmo, elektromagnetinių bangų – neigiamą poveikį dirbančiųjų organizmui. Fizikinių darbo aplinkos veiksnių sukeltomis profesinėmis ligomis gali sirgti mašinų, laivų gamybos, elektros ir radiotechninės pramonės, statybų, žemės ūkio ir kitų pramonės šakų darbuotojai [15].

Vibracinė liga – profesinis susirgimas, pasižymintis polimorfine klinikine simptomatika ir eiga. Etiologinis faktorius – gamybinė vibracija, tačiau įtakos ligos vystymosi procesui turi ir triukšmas, atšalimas, statinė pečių lanko raumenų įtampa, priverstinė kūno padėtis. Klinikiniu požiūriu skirstoma į rankas veikiančią ir visą kūną veikiančią vibraciją. Visą kūną veikianči vibracija veikia autobusų, sunkvežimių, kranų, buldozerių, traktorių vairuotojus, laivų mechanikus, dirbančiuosius su šampavimo presais, konvejeriais. Rankas veikianči vibracija veikia asmenis, dirbančius su įrankiais: pjūklais, šlifavimo staklėmis, pneumatinais grąžtais, kaltais, instrumentais su vibruojančiomis dalimis. Dažniausiai diagnozuojama mašinų, metalurgijos pramonės, statybų, žemės ūkio darbuotojams, dirbantiems su smūginio ir rotacinio veikimo instrumentais (metalo apdirbėjai, formuotojai, gręžėjai, šlifotojai, šaltkalviai – surinkėjai, staklininkai, betonuotojai, miško pjovėjai). Triukšmo sukelta profesinė patologija Lietuvoje sudaro apie trečdalį visų kasmet užregistruojamų profesinių susirgimų ir yra antroje vietoje po vibracinės ligos. Klausos pažeidimai dažniau diagnozuojami pramonės įmonių darbuotojams, audimo, šampavimo, medžio apdirbimo įmonėse. Žemės ūkio darbuotojams klausos pažeidimas dažniausiai pasitaiko kartu su vibracine liga. Labai intensyvus garsas viršijantis 140 dB

sukelia akustinę traumą, lėtinį klausos pablogėjimą paprastai sukelia didesnis kaip 85 dB triukšmas, tačiau esant ir mažesniam triukšmo lygiui galima klausos pažeidimo rizika. Profesiniam klausos pažeidimui būdingas abipusis neurosensorinio tipo klausos susilpnėjimas. Triukšmo šaltiniai darbo vietose yra varikliai, kompresoriai, turbinos, pneumatiniai instrumentai, kūjai, staklės ir kiti pramoniniai įrenginiai, turintys judančių detalių. Triukšmo poveikis organizmui pasireiškia pirmiausiai klausos organui, taip pat nervų, širdies ir kraujagyslių sistemoms. Poveikis priklauso nuo triukšmo parametrų (intensyvumo ir spektro), darbo stažo triukšmingoje aplinkoje, triukšmo trukmės per pamainą ir individualaus organizmo jautrumo. Predisponuojančiais faktoriais gali būti kūno padėtis, raumenų įtampa, dėmesio sukonzentravimas, nervinė – emocinė įtampa, vibracija, dulkės ir kt. Pagrindinė triukšmo poveikio pasekmė – kochlearinis neuritas [15,17].

Elektromagnetinės bangos plačiai naudojamos pramonėje, moksle, technikoje, medicinoje. Terminis metalų ir kt medžiagų apdirbimas, radijuje, televizijoje, ryšiuose, dielektrikų kaitinimui ir lydymui, radiometrijoje, branduolinėje fizikoje ir kt. Elektromagnetinių bangų poveikis organizmui gali būti terminis ir specifinis, priklauso nuo bangų dažnio ir ilgio bei organizmo jautrumo. Pakenkiama nervų, širdies – kraujagyslių, endokrininė sistemos, esant ypatingai nepalankioms darbo sąlygoms išsivysto akies lęšiuko padrumstėjimas - progresuojanti katarakta. Katarakta gali išsivystyti tiek po vienkartinio akių apšvitinimo, tiek po ilgalaikio elektromagnetinių spindulių veikimo [15].

Darbo proceso metu darbuotojus gali veikti tiek aukšta, tiek žema temperatūra. Karštas mikroklimatas būna metalų liejimo, terminio apdorojimo, kalvių, stiklo lydymo, cemento, plytų degimo, maisto pramonės, odos ir tekstilės dažymo cechuose. Su žemos temperatūros poveikiu susiduria dirbantys žiemos laikotarpiu atvira ore statybininkai, kelininkai, žemės ūkio darbuotojai, taip pat žvejai, šaldytuvų darbuotojai. Žemos temperatūros poveikyje vystosi obliteruojantis endarteritas, nušalimai ir hipotermija. Obliteruojantis endarteritas (pirštų pabalimas, odos jautrumo sumažėjimas, parestzės, pulso susilpnėjimas) atsiranda esant ilgalaikiui galūnių atšalimui, dažniausiai diagnozuojamas žvejams, jūrininkams, šaldytuvų darbuotojams. Predisponuojantis veiksnys yra padidėjęs drėgnumas [15].

2.2.3. Profesinės ligos, sukeltos ergonominių veiksnių

Tarp profesinių ligų Europos šalyse svarbią vietą užima skeleto – raumenų sistemos ligos. Skeleto ir raumenų sistemos ligų rizika Europoje yra didžiausia žemės ūkio, statybos, bei sveikatos

apsaugos sektorių. Kaulų ir raumenų sistemos ligų paplitimo rodiklis iš 100 000 darbuotojų didžiausias yra sveikatos ir socialinės apsaugos sektoriaus - 4260 atvejų (2005 m.) [1]. EUROSTAT duomenimis, 2005 m. Europos šalyse iš viso užregistruota 83316 profesinių ligų, iš jų 47628 (57,2 proc.) sukeltos ergonominių veiksnių ir 12852 (15,4 proc.) – fizinių veiksnių [20].

Techninis įvairių pramonės sričių progresas leido iš pagrindų pagerinti darbo sąlygas. Mechanizacijos ir automatizacijos įdiegimas daugumoje pramonės įmonių sumažino rankinį darbą, tačiau nepaisant to žmogaus fizinė veikla yra vienas iš faktorių, lemiančių galutinį darbo efektyvumo lygį: valdymo pultų, įrengimų aptarnavimas, atskirų rankinių operacijų atlikimas. Be abejo, yra įmonių, kuriose darbo procesas atliekamas rankomis ir lydimas fizinės įtampos. Viena iš profesinių skeleto – raumenų sistemos ligų priežasčių yra pusiau mechanizuotas ir pusiau automatizuotas darbas pvz.: prie staklių, konvejerių, kuris susijęs su ilgalaikiu dažnų ir greitų judesių atlikimu, kėlimu, tempimais, sukimais, atitraukimais, monotoniškais judesiais, priverstine kūno padėtimi, atskirų raumenų grupių pertempimu [15].

Periartritas išsivysto esant pečių lanko raumenų pertempimui ir intensyviems peties sąnario judesiams. Diagnozuojamas įvairių profesijų darbuotojams: kalviams, audėjams, dažytojams, mūriniams, krovikams, kurių darbas reikalauja fizinės pečių lanko įtampos ir yra susijęs su didelės amplitudės judesiais, peties rotacija [15].

Tendovaginitas išsivysto darbuotojams, kurių darbui būdingi pasikartojantys stereotipiniai plaštakos, pirštų judesiai, rankų fizinė įtampa: staliams, šaltkalviams, tekintojams, šlifotojams, mašinistams, melžėjoms [15].

Profesinės periferinių nervų ligos (neuralgijos, neuritai, polineuropatijos). Vienos dažnesnių - vegetaciniai polineuritai (polineuropatijos) išsivysto darbuotojams, turintiems ilgą darbo stažą ir kurių darbas susijęs su statiniu raumenų įtempimu, delnų odos jutiminių nervų galūnėlių traumatizacija, vibracija, nušalimu, cheminėmis medžiagomis: formuotojams, gręžėjams, kalviams, štampuotojams, šlifotojams, klijuotojams, melžėjoms ir kt. [15,21]. Prie įtampos sukeltamų profesinių ligų priskiriamas ir lėtinis laringitas – ilgalaikis balso stygų

2.2.4 Profesinės ligos, sukeltos cheminių veiksnių

Pramonėje naudojama daugybė cheminių medžiagų, jų tarpe ir turinčių toksinių savybių. Tai gali būti tiek žaliavos, tiek tarpiniai ir galutiniai chemijos pramonės produktai, tirpikliai, lakai, dažai,

pesticidai ir t.t. Toksinėms medžiagoms priklauso įvairūs cheminiai elementai, neorganiniai ir organiniai junginiai, kurie į organizmą patekę mažomis dozėmis dalyvauja biocheminėse reakcijose, sutrikdo normalią medžiagų apykaitą ir sukelia struktūrinius bei funkcinius pakitimus. Pagrindiniai toksinių medžiagų patekimo į organizmą keliai yra kvėpavimo organai ir oda, rečiau virškinimo traktas. Per kvėpavimo takus cheminės medžiagos patenka garų ar dujų, aerozolių ir dulkių pavidalu, per odą – skysčių, dujų, dulkių pavidalu. Toksinių medžiagų poveikis į organizmą priklauso nuo jų cheminės struktūros, fizikinių savybių, koncentracijos, kontakto trukmės ir patekimo būdo, taip pat nuo lyties, amžiaus ir individualaus organizmo jautrumo. Pagal klinikinę išraišką apsinuodijimai cheminėmis medžiagomis skiriami į ūmius, poūmius ir lėtinius. Ūmūs apsinuodijimai išsivysto po vienkartinio didelio toksinių medžiagų kiekio patekimo į organizmą. Simptomai pasireiškia tuoj pat arba per trumpą laiko tarpą po nuodų patekimo. Latentinis periodas gali trukti nuo keleto minučių iki paros ar ilgiau. Lėtiniai apsinuodijimai išsivysto esant ilgalaikiui ir daugkartiniam nedidelio kiekio toksinių medžiagų patekimui į organizmą, arba esant pakartotiniams ūmiems apsinuodijimams. Toksinės medžiagos pakitimus gali sukelti atskiruose organuose ir jų sistemose: kvėpavimo organuose, kepenyse, kraujodaros organuose, odoje, nervų sistemoje, regos organuose; dalis toksinų (švinas, arsenas) veikia politropiškai, sutrikdo kelių organų ar sistemų veiklą [15,22]. Lietuvos profesinių ligų registro duomenimis, 2006 m. cheminių veiksmų sukeltos ligos sudarė tik dar 1.6 proc. , iš jų dulkės – 1.1, 0.5 proc.- kitos medžiagos. [1].

Ekonomiškai stiprių šalių profesinių ligų struktūroje iki 20 – 35 % tenka profesinėms dermatozėms, iš kurių daugiau kaip 50 % yra alerginės kilmės. Dažniausi alergenai – chromas, nikelis, rūgštys ir šarmai, terpentinas, sintetinės dervos ir klijai, antibiotikai, novokainas. Profesinėmis dermatozėmis serga statybininkai, dažytojai, galvanininkai, chemijos pramonės ir medicinos darbuotojai, kailių, dažų ir lakų gamybos, tekstilės pramonės darbininkai. Dažniau serga moterys. Vienos dažniausių profesinių odos ligų yra profesinė egzema ir profesinis dermatitas. Pastarasis gali būti kontaktinis ir alerginis, taip pat mechaninis, kuris atsiranda darbuotojams, kurių darbas daugiausiai atliekamas rankomis, dėl odos spaudimo ir trynimo [17,23]. Kontaktinis dermatitas iritacinis, alerginis - tai dažniausiai diagnozuojama profesinė odos liga, kartu paėmus sudaro 90 -95 proc.profesinių odos ligų [1]. Vyrai su amžiumi kontaktiniu dermatitu serga dažniau , o moterų daugiausia serga 16-29 m. [1].. Profesinė egzema išsivysto ilgiau ar trumpiau veikiant odą dirginančioms ir organizmą alergizuojančioms medžiagoms (ypač dinitrochlorbenzoliui, chromo, nikelio junginiams, formaldehidui,

epoksidinėms dervoms) [23]. Profesinės odos ligos Lietuvoje palyginti retai diagnozuojamos. 2005 m. sudarė tik 0.22 proc. bendro profesinių ligų skaičiaus, o Europos sąjungoje 7.1 proc [1].

Apsinuodijimai švinu ir jo junginiais. Švinas ir jo junginiai naudojami lydinių, akumuliatorių, kabelių, apsaugos priemonių nuo jonizuojančios spinduliuotės, dažų gamyboje. Į organizmą patenka per kvėpavimo takus, virškinimo traktą, odą, pasižymi politropiniu veikimu, pažeidžia kraujodaros organus, nervų sistemą, kepenis, virškinimo traktą [17].

Formaldehidai – bespalvės aštraus kvapo dujos, naudojamas dažams, vaistams gaminti, kaip dezinfekuojanti priemonė. Formaldehido vandeninis tirpalas – formalinas – naudojamas plastmasėms, fenoplastams gauti, kaip konservantas, sėkloms beicuoti. Ekspozicija galima formaldehidinių gumų ir plastikų gamyboje, klijuotos faneros, baldų, popieriaus gamyboje, kosmetikos pramonėje ir kt. Į organizmą patenka įkvėpus, praryjus ar per odą, dirgina kvėpavimo takus ir odą. Amoniakas – bespalvės aštraus kvapo šarminės dujos, naudojamas azoto rūgščiai ir jos druskoms, amonio trąšoms gauti, kaip šaldantis agentas pramonėje, organinėje sintezėje, medicinoje. Amoniakas smarkiai dirgina odą, akių ir viršutinių kvėpavimo takų gleivinę [17].

Aromatiniai angliavandeniliai (benzolas, jo homologai ir kt.) naudojami daugelyje pramonės šakų, pvz.; lakų ir dažų tirpiklių, plastmasių, sintetinio pluošto, sprogmenų, insekticidų gamyboje. Dirbant su šiomis medžiagomis jos patenka per kvėpavimo sistemą garų pavidalu arba per odą, pažeidžia kaulų čiulpai, periferinis kraujas, CNS, oda, akių ir kvėpavimo takų gleivinę, kepenys [17].

CO susidaro įvairių technologinių procesų, susijusių su nepilnu anglies junginių sudegimu, metu. CO išsiskiria metalų lydymo cechuose, stiklo, keramikos, cemento, plytų fabrikuose, katilinėse, nepakankamai vėdinamose patalpose ir kt. CO į organizmą patenka pro kvėpavimo takus, sukelia kraujo ląstelių pakitimus, pažeidžiama CNS, kvėpavimo, širdies ir kraujagyslių sistemos [17].

Gyvsidabris – skystas metalas, naudojamas įvairių lydinių, prietaisų (termometrų, barometrų), maitinimo elementų, elektrodų, dažų, lempų, amalgamų, baktericidų gamyboje. Su gyvsidabriu ir jo junginiais susiduria stomatologai, matavimo prietaisų, maitinimo elementų gamintojai, laboratorijų darbuotojai, baktericidinių preparatų, pesticidų gamintojai ir vartotojai. Į organizmą patenka per kvėpavimo takus, rečiau virškinamąjį traktą ar odą. Pažeidžia centrinę nervų sistemą, inkstus [17]. 1963 m. laikotarpiu JAV, Anglijoje, Švedijoje, Lenkijoje, Čekoslovakijoje buvo fiksuojama intoksikacija gyvsidabriu. [24]. 1965 m. Lenkijoje Vroclavo vaivadijoje apsinuodijimai gyvsidabriu sudarė - 1%, 1966 m.- 2% profesinių ligų. [25]

Apsinuodijimai dirginančiomis medžiagomis (chloras, sieros dioksidas, sieros vandenilis, azoto oksidai) pasitaiko metalo apdirbimo, chemijos, naftos perdirbimo, celiuliozės – popieriaus, farmacijos, mašinų gamybos pramonėje ir kt. Į darbo aplinkos orą išsiskiria dujų pavidalu ir, patekusios į organizmą, sudirgina viršutinių kvėpavimo takų bei akių gleivinę [15]. 1965 m. Lenkijoje apsinuodijimai chloru sudarė - 0.5%, [25]. 1966 m.- 0.1% p [25].

Apsinuodijimai pesticidais dažniausiai pasitaiko žemės ūkyje.. Apsinuodyti galima ne tik juos naudojant (purškiant laukus, beicuojant), bet ir juos gaminant, ruošiant naudojimui, transportuojant. Pagrindinis patekimo kelias – per odą, kiek rečiau inhaliacinis. Dažniausiai apsinuodijama fosforo organiniais insekticidais, karbamatais. Pastarieji patenka į CNS, pasižymi cholinesterazę slopinančiu veikimu. Daugelis chloro organinių pesticidų yra toksiški, toksiški reprodukcijai, kancerogeniniai, todėl draudžiami naudoti. Apsinuodijimas pasireiškia CNS pažeidimu. Piretroidiniai pesticidai mažai toksiški, pasižymi dirginančiu, alergizuojančiu poveikiu. Augalų apsaugos priemonės Lietuvoje pradėtos naudoti dar šeštojo dešimtmečio pradžioje. 1970 m. JAV, Kalifornijoje buvo užregistruota 64 apsinuodijimo pesticidais atvejai [26].

2.2.5. Profesinės ligos, sukeltos biologinių veiksnių

Biologinių veiksnių sukeltomis profesinėmis ligomis ar profesinėmis infekcijomis vadinamos ligos, kurias sukelia kenksmingi biologiniai darbo aplinkos veiksniai, t.y. įvairūs infekcinių ir parazitinių ligų sukėlėjai, su kuriais darbuotojas turi kontaktą darbo metu. Kartais ši ligų grupė vadinama infekcinėmis profesinėmis ligomis. Jomis gali sirgti dirbantieji sveikatos apsaugos įstaigose, klinikinėse veterinarijos ir diagnostikos laboratorijose, žemės ūkyje, atliekų perdirbimo įmonėse ir kt. Rozenbacho erizipeloidu (raudone) dažniausiai serga paukštinkystės darbuotojai, mėsos ir žuvies apdirbimo įmonių darbininkai, veterinarai, žvejai. Užsikrečiama nuo mėsos, paukštienos, vėžiagyvių, žuvų per odą. Tuberkuloze užsikrečiama nuo sergančio žmogaus, serga sveikatos priežiūros, laboratorijų darbuotojai. Infekcija dažniausiai pažeidžia plaučius, taip pat kitus organus bei jų sistemas [17,23]. 1965 – 1970 m. periode JAV, kaip ir Lietuvoje buvo registruojamos biologinių veiksnių sukeltos profesinės ligos kaip tuberkulozė, karvių raupai. Be to, tuo pačiu metu JAV buvo registruojamos juodligė, bruceliozė, tuliaremija, leptospirozė, kurios Lietuvoje kaip profesijos neegzistavo [16].

3. TYRIMO APIMTIS IR METODAI

3.1 Tyrimo tipas ir objektas

Atliktas aprašomasis epidemiologinis tyrimas. Tyrimo objektas yra per 2008 m. laikotarpį Lietuvos centriniam valstybiniame archyve surinkti 1965-1970 m. profesinių ligų atvejai.

3.2 Tyrimo apimtis

Tyrimo objektas yra per 2008 m. laikotarpį Lietuvos centriniam valstybiniame archyve surinkti 1965-1970 m. profesinių ligų atvejai. Tyrimo vienetas yra profesinės ligos atvejis. Tyrimas yra ištisinis.

3.3 Duomenų rinkimas ir saugojimas

Tyrimo duomenų šaltinis yra TSR SAM Sanitarinės – epideminės valdybos profesinių ligų ataskaitos, Lietuvos centriniam valstybiniame archyve. Duomenys tyrimui atrinkti pagal reikalingas kintamąsias (profesija, ūmi/lėtinė ligos forma, metai, kenksmingas darbo veiksnys, ekonominė veiklos rūšis, ligos diagnozė). Suformuota kompiuterinė duomenų bazė (MS Excel 2003 formatas). Duomenys saugomi elektroninėje laikmenoje.

3.4 Kintamosios

Metai – 1965, 1966, 1967, 1968, 1969, 1970.

Profesinė liga – tai ūmus ar lėtinis darbuotojo sveikatos sutrikimas, kurį sukėlė vienas ar daugiau kenksmingų ir (ar) pavojingų darbo aplinkos veiksnių. nustatyta tvarka pripažintas profesine liga. Į profesinių ligų sąvoką įeina ir apsinuodijimai. Profesinėmis taip pat laikomos ligos, ligos komplikacijos, liekamieji reiškiniai ir kenksmingų darbo aplinkos veiksnių sukelti atokūs padariniai [1].

Ūmios profesinės ligos – staigus darbuotojo sveikatos sutrikimas, kurį sukėlė trumpalaikis (vienkartinis arba per vieną darbo dieną) darbo aplinkos pavojingas veiksnys (veiksniai), apasižymintys ūminiu poveikiu [1].

Lėtinės profesinės ligos – darbuotojo sveikatos sutrikimas, kurį sukėlė vienas ar daugiau kenksmingų veiksnių per tam tikrą darbo laiką [1].

Ligos suskirstytos į sistemas pagal TLK - 10 [27].

Nervų sistemos ligos

polineuritas

Kvėpavimo sistemos ligos

laringitas

lėtinis bronchitas

astma

pneumokoniozė

silikatozė

plaučių emfizema

farigolaringitas

rinofaringitas

faringitas

pneumosklerozė

Jungiamojo audinio ir skeleto – raumenų sistemos ligos

artritas

poliartritas

periartritas

radikulitas

tendovaginitas

epikondilitas

fonastenija

osteocondropatija

Kraujotakos sistemos ligos

endarteritas

Ausies ligos

vidinės ausies pažeidimas veikiant triukšmui – klausos netekimas dėl triukšmo

Akių ligos

konjunktyvitas

katarakta

elektrooftalmija

Vibracinė ligaOdos ir poodžio ligos

dermatitas

egzema

folikultas

Infekcinės ir parazitinės ligos

TBC

Rozenbacho erizipeloidas

Karvių raupai

Hepatitis

Alerginės ligos

alergija

Apsinuodijimai – (T52 – T60)Kraujo ir kraujodaros organų ligos

spindulinė liga

Ekonominės veiklos rūšys išskirtos į grupes pagal EVRK [28].

A. Žemės ūkis, miškininkystė ir žuvininkystė

B. Kasyba ir karjerų eksploatavimas

C. Apdirbamoji gamyba

D. Elektros, dujų, garo tiekimas ir oro kondicionavimas

E. Vandens tiekimas, nuotekų valymas, atliekų tvarkymas ir regeneravimas

F. Statyba

G. Didmeninė ir mažmeninė prekyba; variklinių transporto priemonių ir motociklų remontas, asmeninių ir namų ūkio reikmenų taisymas

- H. Transportas ir saugojimas
- I. Apgyvandinimo ir maitinimo paslaugų veikla
- J. Informaciniai ryšiai
- K. Finansinė ir draudimo veikla
- L. Nekilnojamojo turto operacijos
- M. Profesinė, mokslinė ir techninė ir veikla
- N. Administracinė ir aptarnavimo veikla
- O. Viešasis valdymas ir gynyba, privalomasis socialinis daudimas
- P. Švietimas
- Q. Žmonių sveikatos priežiūra ir socialinis darbas
- R. Meninė, pramoginė ir poilsio organizavimo veikla

Profesija – tai visuma darbų, kurių pagrindinės užduotys ir pareigos yra labai panašios. Profesijos grupuojamos į profesijų grupes pagal kvalifikaciją. [1].

Profesijos suskirstytos į 17 pagrindinių pograpių pagal Lietuvos profesijų klasifikatorių [29].

1. Fizikai, chemikai ir giminingų profesijų specialistai.
2. Gamtos mokslų, sveikatos apsaugos specialistai
3. Mokymo įstaigų specialistai
4. Įstaigų tarnautojai
5. Individualių paslaugų ir apsaugos darbuotojai
6. Kvalifikuoti žemės, miškų ūkio, žuvininkystės ir žvejybos darbininkai.
7. Gavybos ir statybos darbuotojai
8. Metalų apdorojimo, mašinų gamybos ir įrengimų priežiūros darbininkai
9. Precizinių darbų, meno verslų, spaudos ir giminingų profesijų darbininkai
10. Maisto gamintojai, medžio apdirbėjai, siuvėjai, tekstilininkai, batsiuviai ir giminingų profesijų darbininkai
11. Pramoninių įrengimų operatoriai
12. Mašinų operatoriai ir surinkėjai

13. Vairuotojai ir transporto priemonių mašinistai
14. Prekybos aptarnavimo elementarios profesijos
15. Nekvalifikuoti žemės ir miškų ūkio, žvejybos, žuvininkystės darbuotojai
16. Nekvalifikuoti pramonės darbuotojai
17. Kiti specialistai

1 lentelė. Darbuotojų skaičius Lietuvoje 1965-1970 m. [30].

Metai	Darbuotojų skaičius tūkstančiais
1965	931
1966	987
1967	1035
1968	1089
1969	1132
1970	1166

Kenksmingi darbo aplinkos veiksniai:

- Cheminiai – įvairios cheminės medžiagos ir preparatai; o taip pat ir dulkės.
- Biologiniai – pirmuonys, bakterijos, virusai ir kt. biologiniai veiksniai, sukeliantys infekcijas; genetiškai modifikuoti mikro organizmai
- Fizikiniai – triukšmas, vibracija, elektromagnetinis laukas, aukšta arba žema temperatūra ir kt.;
- Ergonominiai – įtemptas fizinis darbas, dažni stereotipiniai judesiai, priverstinė nepatogi darbo poza, sunkių krovinių kilnojimas ir nešiojimas, ilgalaikis mechaninis traumavimas, balso, regėjimo įtampa.

3.5 Analizė

Analizuojant duomenis naudotasi Tarptautine ligų klasifikacija (TLK – 10) [27], Ekonominės veiklos rūšių klasifikatoriumi (EVRK) [28], Lietuvos profesijų klasifikatoriumi (LPK) [29] bei Lietuvos Statistikos departamento duomenimis iš statistikos metraščio duomenų apie dirbančiųjų skaičių 1965 – 1970 m. Lietuvoje. [30]. Statistinė duomenų analizė atlikta MS Excel 2003, Winpepi WinPepi 2008 versija 6.7 (p reikšmei skaičiuoti) programomis. Profesinės rizikos veiksnių struktūra išreikšta absoliučiais skaičiais ir procentais, kai kur išreikšta tik absoliučiais skaičiais. Rezultatai pateikti paveiksluose ir lentelėse. Skirtumų tarp grupių patikimumas vertinamas χ^2 testu. Išvada, kad grupės skiriasi buvo daroma, kai $p < 0,05$.

3.6 Etika

Duomenys tyrimui surinkti ir rezultatai pateikti išlaikant asmens konfidencialumą, (slaptumą).

Santrumpų paaiškinimai:

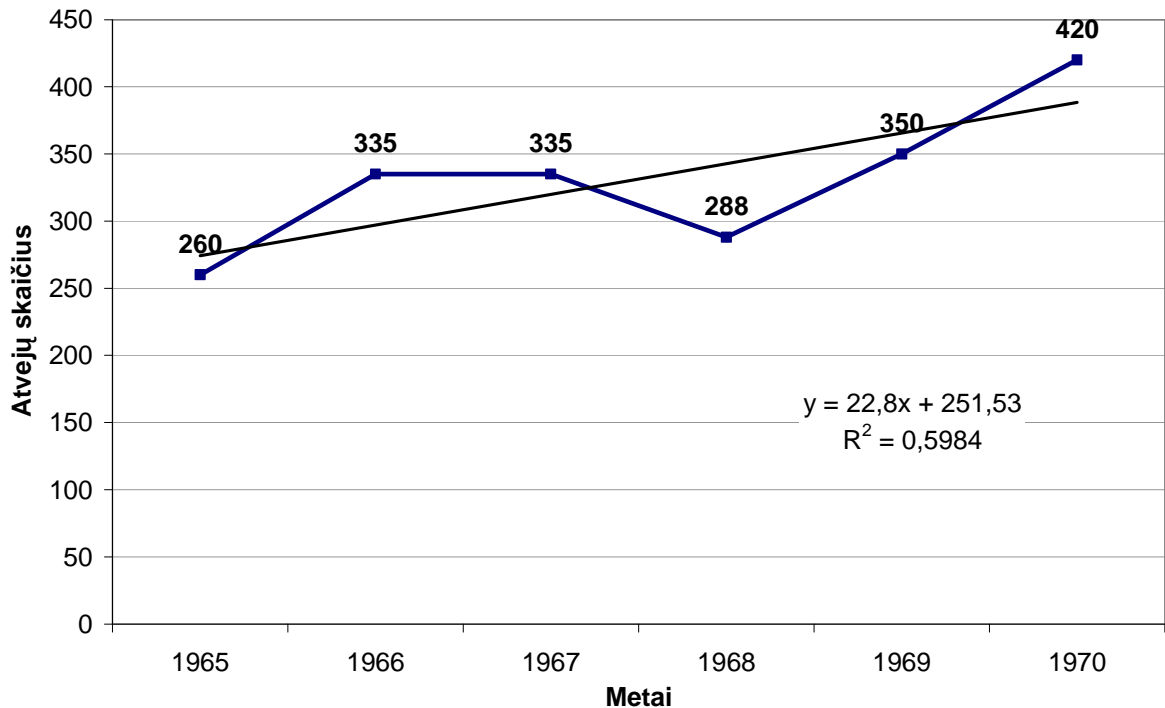
p – statistinio reikšmingumo lygmuo, koeficientas, apibūdinantis dviejų ir daugiau kintamųjų ryšio stiprumą

χ^2 – chi kvadrato kriterijus

4. TYRIMO REZULTATAI IR JŲ APTARIMAS

4.1. Profesinių ligų dinamika

Profesinių ligų dinamika Lietuvoje 1965-1970 .m. pateikta 1 pav. ir 2 pav..



1 pav. Profesinių ligų dinamika pagal atvejų skaičių Lietuvoje 1965-1970 m.:

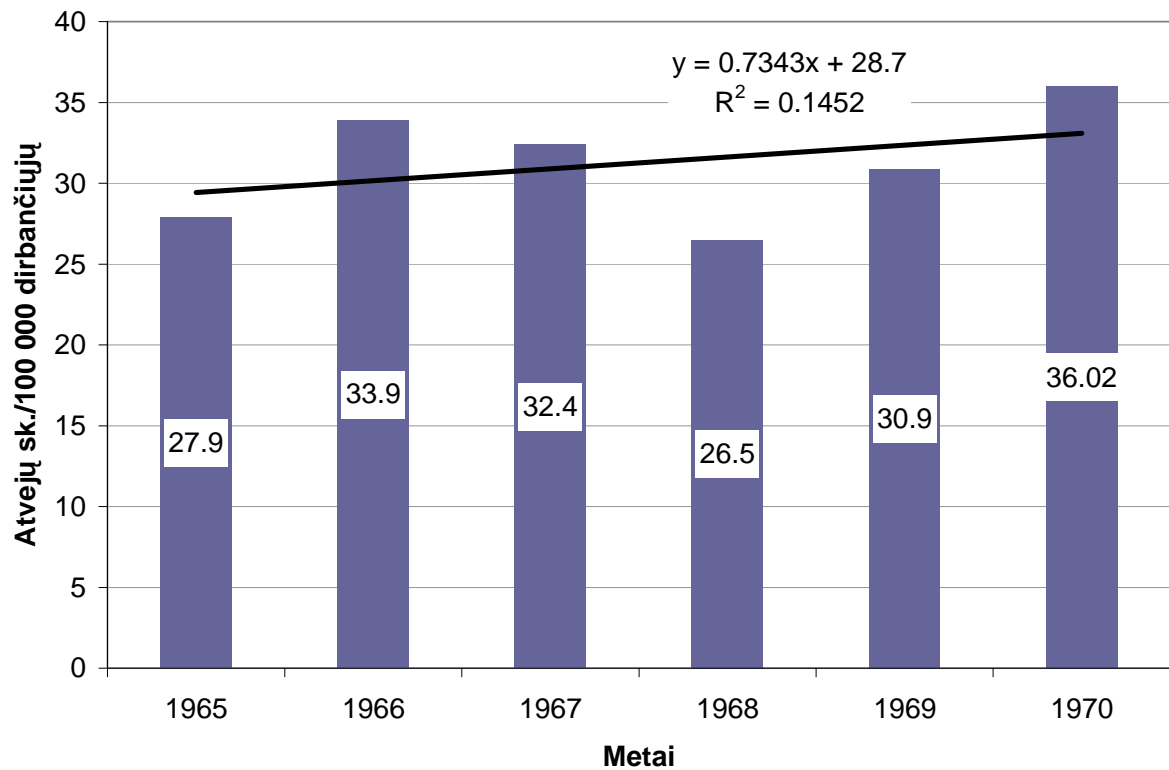
Iš 1 pav. matyti, kad 1965 – 1970 m. laikotarpiu stebimas profesinių ligų skaičius didėjimas 22,8 atvejo per metus. Šią tendenciją atspindi tiesinė priklausomybė, kurios Mantel testo $p = 0.068$, t. y. didėjimą negalima pripažinti statistiškai reikšmingu.

Duomenų apie profesinį sergamumą kitose šalyse mums prieinamoje literatūroje ir internete beveik nepavyko rasti. 1970 m. Japonijoje profesinio sergamumo rodiklis 10 000 dirbančiųjų buvo 30.7 atvejo. [31]. 1981 – 1983 m. bendras sergamumas profesinėmis ligomis mažėjo, 1984 – 1986 m. stabilizavosi ir išliko panašus [14].

2 pav.. Profesinių ligų dinamika pagal atvejų skaičių 100 000 dirbančiųjų Lietuvoje 1965 – 1970 m.

Sergamumo palyginimas (ir trendas)

Sergamumo palyginimas (ir trendas): pateiktas 2 pav.

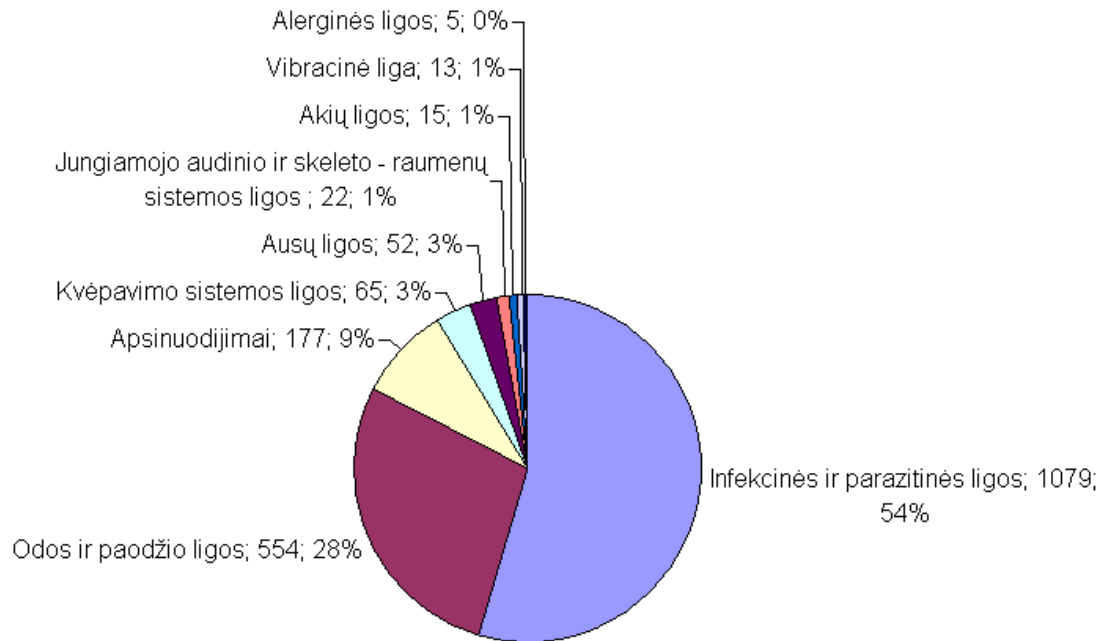


2 pav. Sergamumo palyginimas (ir trendas):

Iš 2 pav. matyti, kad 1965 – 1970 m. profesinis segamumo rodiklis buvo 26.5 – 36.02 atvejo 100 000 dirbančiųjų. Tiriomojo laikotarpio segamumo rodikliai buvo 1965 m. teko 27,9 atvejo 100 000 dirbančiųjų, 1966 m. - 33.9 atvejo, 1967 m. - 32.4 atvejo, 1968m. 26.5 atvejo, 1969 m. – 30.9 atvejo, 1970 m. – 36.02.

4.2. Profesinių ligų struktūra

Profesinių ligų struktūra pateikta 3 pav.



3 pav. Profesinių ligų struktūra 1965 – 1970 m. pagal TLK-10

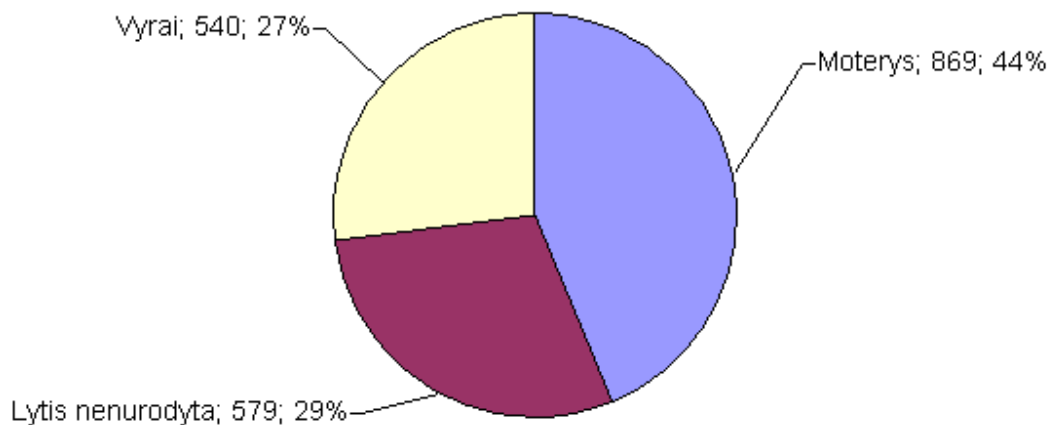
Iš 3 pav. matyti, kad 1965 – 1970 m. Lietuvoje didžiausią profesinių ligų dalį – 54% (1079 atv.) – sudaro infekcinės parazitinės ligos. Odos ir poodžio ligos sudarė 28% (554 atv.). Apsinuodijimai sudaro 9 % (177 atv.), kvėpavimo sistemos ligos sudaro 3% (65 atv.), ausų ligos sudaro 3 % (52 atv.), vibracinė liga 1% (13 atv.), alerginės ligos – 0% (5 atv.), akių ligos – 1% (15 atv.), jungiamojo audinio ir skeleto – raumenų sistemos ligos – 1% (22 atv.). Ši ligų struktūra ryškiai skiriasi nuo dabartinių.

. 1981 – 1986 m., kuriuos ištyrė J. Urbelionytė, didžiausią profesinių ligų dalį – 36.4 % sudarė vibracinė liga, ausies ligos -23.1 %, odos ir paodžio ligos – 12.68 %, kvėpavimo nervų sistemos ir infekcinės ligos, apsinuodijimai buvo retesni – 5.6 – 6.0%. [14]. 1965 m. laikotarpiu Lenkijoje, toje pačioje Vroclavo vaivadijoje apsinuodijimai sudarė - 4.5 %, odos ligos - 0.9 %. [25].. 1966 m. Lenkijoje, toje pačioje Vroclavo vaivadijoje apsinuodijimai sudarė - 1%, odos ligos - 3.6%, ausų ligos - 1%, vibracinė liga – 0.1% [25].. Vėlesniu laikotarpiu 1967 m. Lenkijoje, Vroclavo vaivadijoje apsinuodijimai sudarė - 7.07%, 1968 m. – 6,54%, 1969 m. – 4.33% [32].. Lietuvos profesinių ligų struktūroje nuo 2005 m. dominuoja profesinės kaulų –

raumenų sistemos ligos. 2007 m. kaulų ir raumenų sistemos ligos – artrozės, nugaros osteochondrozė, dorzopatijos, dorzalgijos, peties pažeidimai ir kt. – sudarė beveik pusę profesinių ligų 44.7%, ausies ligos – 21.6%, nervų sistemos ligos - 31,2%, kvėpavimo sistemos – 1.6%, vibracinė liga - 0.0%.[33].

4.3. Profesinių ligų struktūra 1965 – 1970 m. pagal lytį

Profesinių ligų struktūra 1965 – 1970 m. pagal lytį pateikta 4 pav.

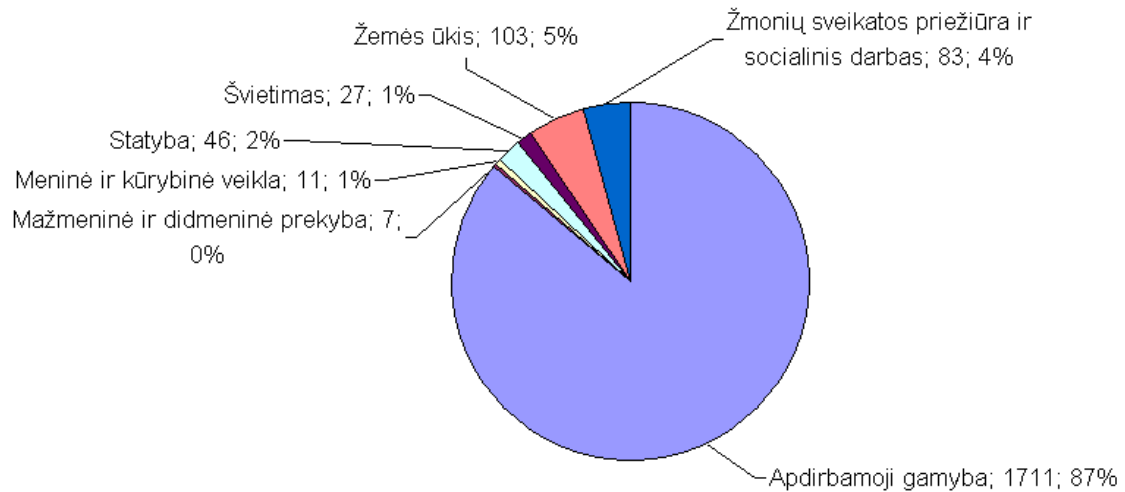


4 pav. Profesinių ligų struktūra 1965 – 1970 m. pagal lytį

Per šį laikotarpį užregistruota 1989 profesinių ligų atvejai, iš kurių 44% (869 atveju) moterims ir 27% (540 atveju) vyrams. 29% (579 atv.) lytis nenurodyta. Kadangi daug lyties atvejų yra nenurodyta statistinis palyginimas tarp vyrų ir moterų neteko prasmės. 1981 – 1986 m. (J.Urbelionytės) gautais duomenimis vyrai profesinėmis ligomis sirgo 2.75 dažniau nei moterys [14]. Pastaruoju metu 2007 m. pirmą pusmetį, Lietuvos profesinių ligų registro duomenimis 84% visų profesinių ligų atvejų užregistruota vyrams, 16% - moterims [34].

4.4 Profesinių ligų struktūra pagal ekonominės veiklos rūšis

Profesinių ligų pasiskirstymas pagal ekonominės veiklos rūšis 1965 – 1970 m. pavaizduotas 5 pav.

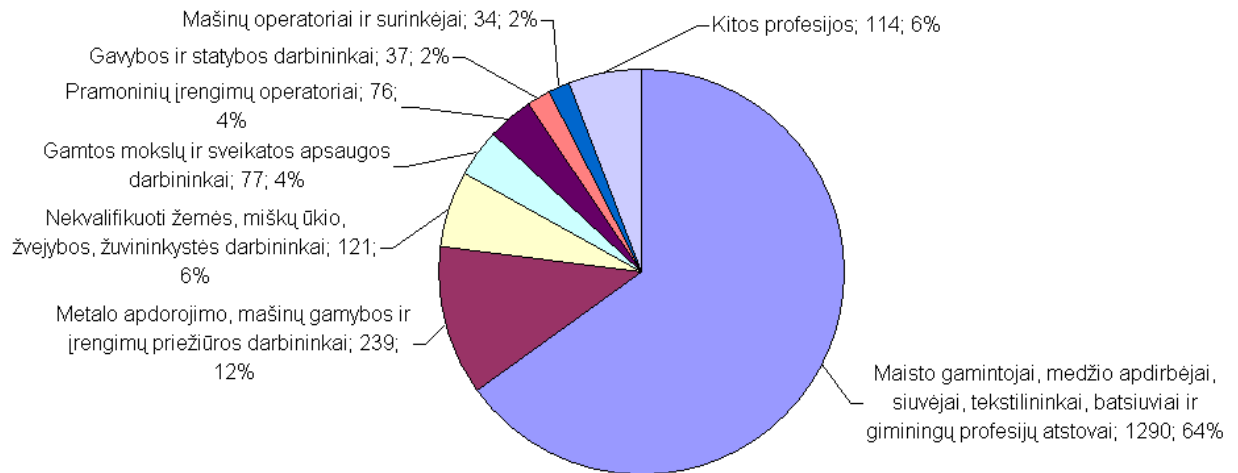


5 pav. Profesinių ligų struktūra pagal ekonominės veiklos rūšis 1965 – 1970 m.

Iš 5 pav matyti, kad daugiausia profesinių ligų užregistruota apdirbamojoje gamyboje – 87% (1711 atv.), žemės ūkio 5% (103 atv.) šakose. 1981 – 1986 m., daugiausia profesinių ligų užregistruota žemės ūkio ir miškininkystės darbuotojams 44,55%, apdirbamosios gamybos – 31,4%, statybų – 9,36% [14]. Taigi, 1965 – 1970 m. laikotarpiu registruotas didžiausias sergamumas apdirbamojoje pramonėje, 1981 – 1986 m. daugiausia ligų buvo fiksuojama žemės ūkyje ir miškininkystėje, tačiau dabartiniu laikotarpiu vėl vyrauja profesinės ligos apdirbamojoje pramonėje. [14].

4.5. Profesinių ligų struktūra pagal profesijas

Profesinių ligų struktūra pagal profesijas pavaizduota 6 pav.

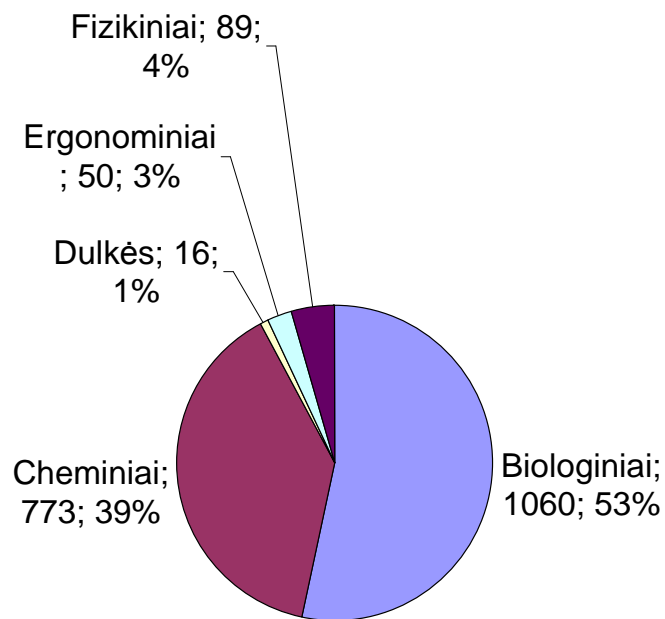


6 pav. Profesinių ligų struktūra pagal profesijas 1965 – 1970 m.

Iš 6 pav. matyti, kad profesinės ligos 1965 – 1970 m. dažniausiai buvo diagnozuojamos maisto gamintojams, medžio apdirbėjams, siuvėjams, tekstilininkams, batsiuviams ir giminingų profesijų atstovams – 64%, metalo apdorojimo, mašinų gamybos ir giminiškų ir įrengimų priežiūros darbininkams - 12%, kiek mažiau nekvalifikuotiems žemės ūkio darbininkams – 6%, gamtos mokslų ir sveikatos priežiūros specialistams – 4%, pramoninių įrenginių operatoriams – 4%, gavybos ir statybos darbininkams – 2%. 1981 – 1986 m. dažniausiai profesinės ligos buvo diagnozuotos vairuotojams ir kilnojamųjų įrengimų operatoriams 48,58%, amatininkams ir panašių profesijų darbuotojams 16,94%, metalo apdirbimo įmonių darbuotojams – 13,27%, sveikatos priežiūros specialistams – 4,86%, gamybos ir statybos darbuotojams – 4,62% [14]. Šiandien profesinės ligos dažniausiai diagnozuojamos apdirbamosios parmonės šakose, kaip ir 1965 – 1970 m. laikotarpiu.

4.6. Profesinių ligų struktūra pagal kenksmingus veiksnius

Profesines ligas sukėlusiu veiksmių struktūra pateikta 7 pav.

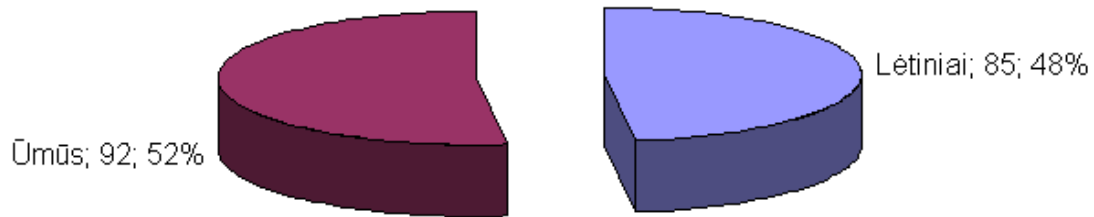


7 pav. Profesinių ligų struktūra pagal kenksmingus darbo veiksnius 1965 – 1970 m.

Profesines ligas sąlygojančių priežasčių tarpe vyrauja biologiniai veiksniai – 53%. Cheminiai veiksniai sudarė 39%. 1981 – 1986 m. tarp profesines ligas sąlygojančių priežasčių vyravo fizikiniai veiksniai – 61.14 % . Cheminiai veiksniai sąlygojo -19.3%, o biologiniai veiksniai tik 5.92% [14]. Tyrimų Lenkijoje metu nustatyta, kad 1965 m. dulkės sąlygojo – net 85% , 1966 m. - 91% profesinių ligų atvejų [25]. t. y. Lenkijoje tyrimo metu vyravo visiškai kiti veiksniai.

4.7. Profesinių ligų struktūra pagal formą

Profesinių ligų struktūra pagal formą pavaizduota 8 pav.

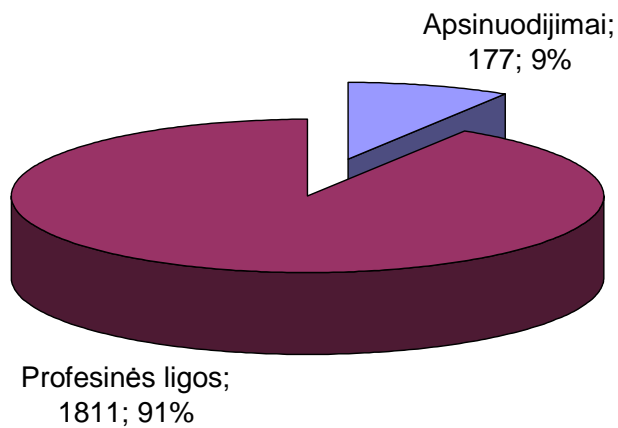


8 pav. Profesinių ligų struktūra pagal formą 1965 – 1970 m

Iš 8 pav. matome, kad 1965 – 1970 m. diagnozuotos 1989 profesinės ligos, iš kurių 48% sudarė lėtinės (85 atvejai) ir 52% ūmios (92 atvejai). 1981 – 1986 m. 10,07% profesinių ligų sudarė ūmūs susirgimai, o 89,93% - lėtiniai [14]. Taigi 1981 – 1986 m. profesinių ligų struktūra pagal formą pakito, ir ėmė vyrauti lėtinės ligos

4.8. Profesinių ligų struktūra pagal rūšį

Profesinių ligų struktūra pagal rūšį pavaizduota 9 pav.

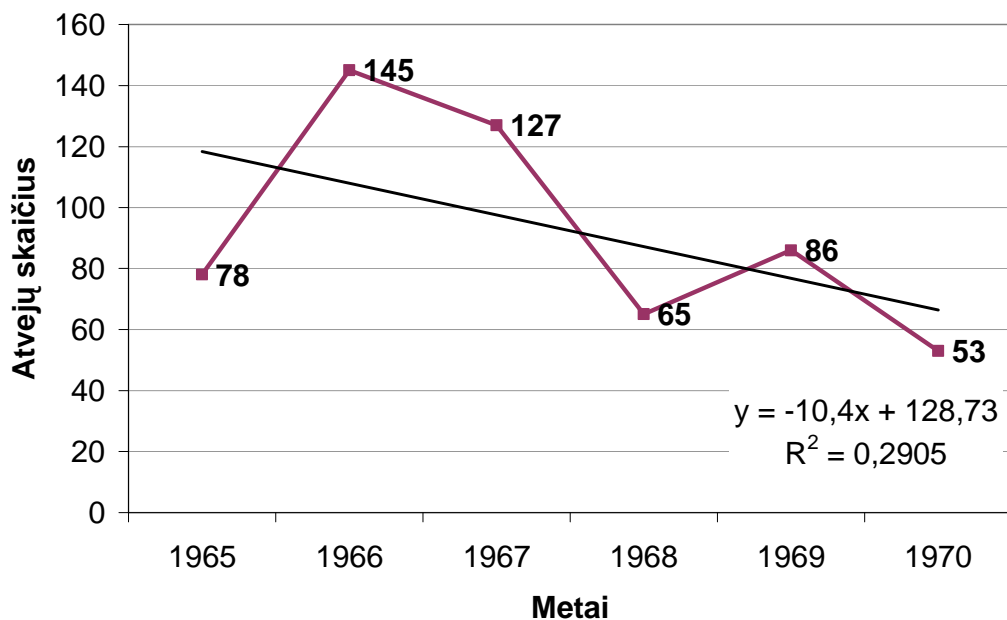


9 pav. Profesinių ligų struktūra pagal rūšį 1965 – 1970 m.

Iš 9 pav. matyti, kad 9% (177 atv.) , sudarė apsinuodijimai, o 91% (1811 atveju) profesinės ligos. Panašus pasiskirstymas išlieka ir 1981 - 1986 m. (5,57% - profesiniai apsinuodijimai ir 94,43% - profesinės ligos) [14].

4.9. Odos ir poodžio ligų dinamika

Odos ir poodžio ligų dinamika pateikta 10 pav.

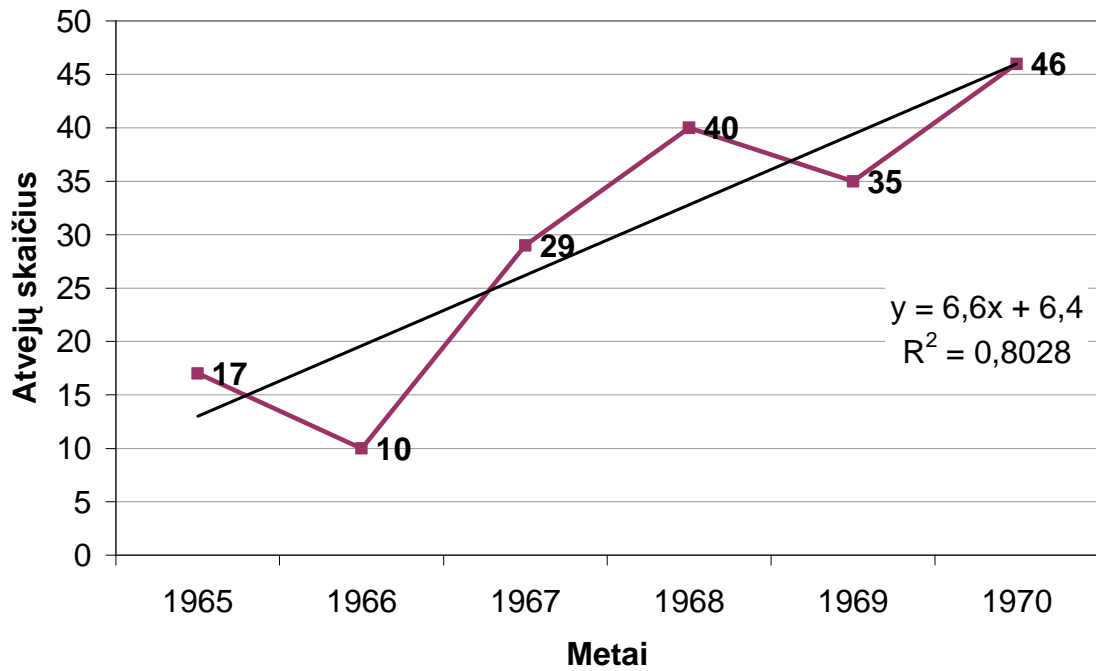


10 pav. Odos ir poodžio ligų dinamika

Iš 10 pav. matyti, kad 1965 – 1970 m. odos ir poodžio atvejų skaičius mažėjo, šią tendenciją atspindi ir neigiama tiesinė priklausomybė, kurios Mantel testo $p = 0.000 [1.9E-10]$, (gautas statistiškai reikšmingas skirtumas) , kas metai odos ir paodžio atvejų skaičius sumažėja –10.4 atvejo.

4.10. Apsinuodijimų dinamika

Apsinuodijimų dinamika pateikta 11 pav.

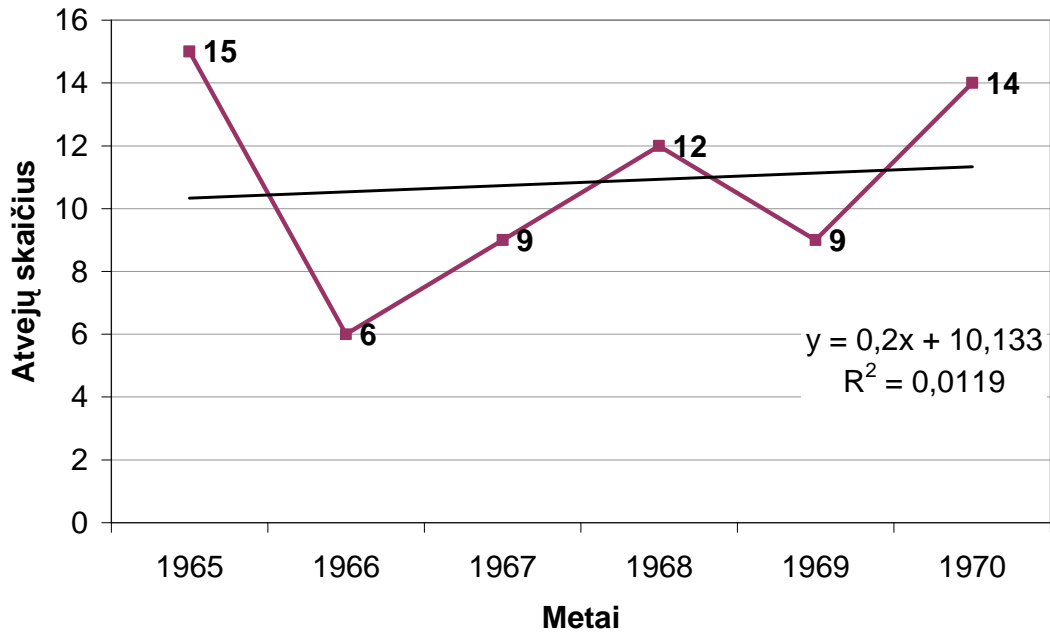


11 pav. Apsinuodijimų dinamika

Iš 11 paveikslėly matyti, kad 1965 – 1970 m. laikotarpiu apsinuodijimų atvejų skaičius didėjo, šią tendenciją atspindi ir tiesinė priklausomybė, kurios Mantel testo) $p = 0.000 [3.7E-5]$, (gautas statistiškai reikšmingas skirtumas) t. y. kas metai apsinuodijimų atvejų skaičius išauga 6.6 atvejo.

4.11. Kvėpavimo sistemos ligų dinamika

Kvėpavimo sistemos ligų dinamika pateikta 12 pav.

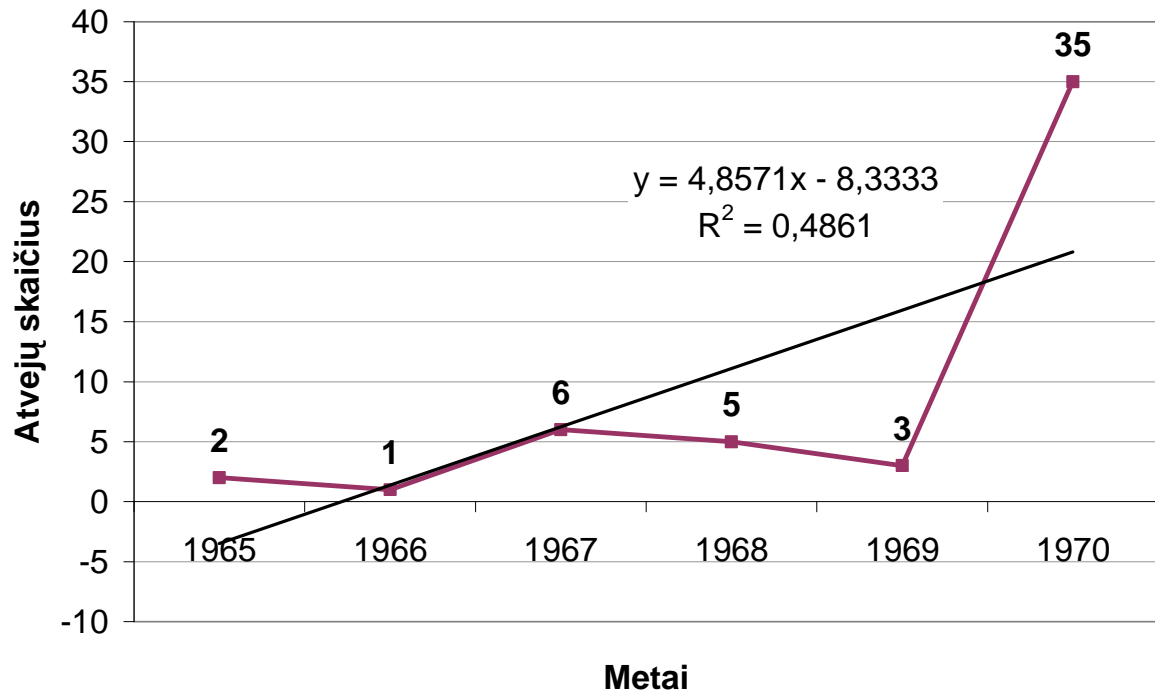


12 pav. Kvėpavimo sistemos ligų dinamika

Iš 12 paveikslo 1965 – 1970 m. laikotarpiu matyti, kad kvėpavimo sistemos atvejų skaičius didėjo labai nežymiai, šią tendenciją atspindi ir tiesinė priklausomybė, kurios Mantel testo $p = 0.713$ (gautas statistiškai nereikšmingas skirtumas) , kas metai kvėpavimo sistemos atvejų skaičius išauga 0.2 atvejo.

4.12. Ausies ligų dinamika

Ausies ligų dinamika pateikta 13 pav.

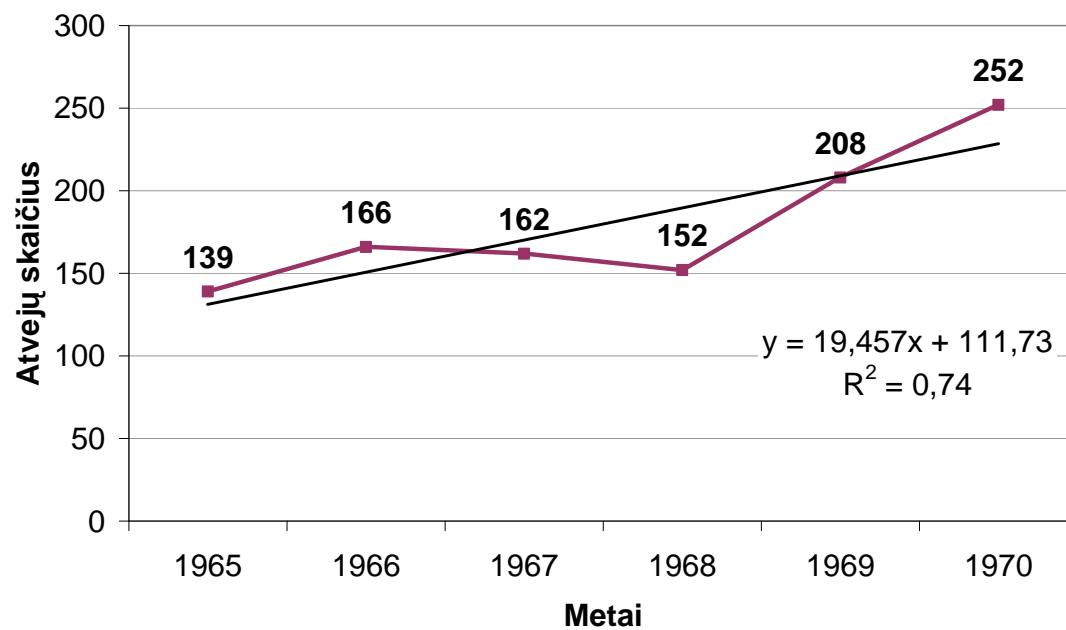


13 pav. Ausies ligų dinamika

Iš 13 paveikslo matyti, kad 1965 – 1970 m. laikotarpiu ausies ligų atvejų skaičius didėjo, šią tendenciją atspindi ir tiesinė priklausomybė, kurios Mantel testo) $p = 0.000 [1.8E-10]$ (gautas statistiškai reikšmingas skirtumas), kas metai ausies ligų atvejų skaičius išauga 4.9 atvejo.

4.13. Infekcinių ir parazitinių ligų dinamika

Infekcinių ir parazitinių ligų dinamika pateikta 14 pav.

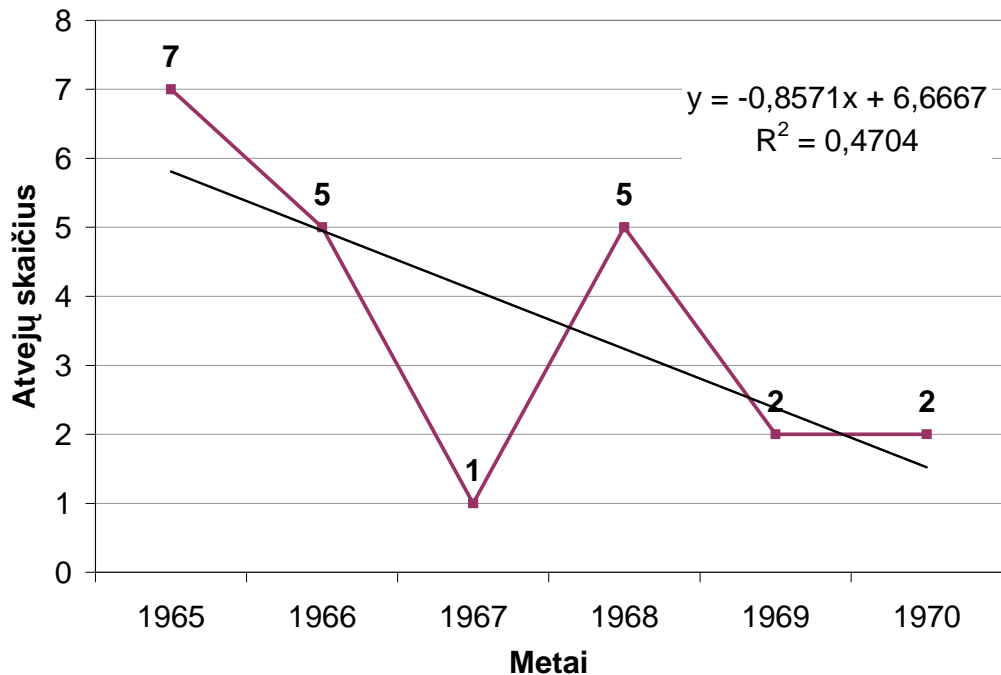


14 pav. Infekcinių ir parazitinių ligų dinamika

Iš 14 paveikslo matyti, kad 1965 – 1970 m. laikotarpiu infekcinių ir parazitinių ligų atvejų skaičius didėjo, šią tendenciją atspindi ir tiesinė priklausomybė, kurios Mantel testo $p = 0.000 [4.4E-7]$ (gautas statistiškai reikšmingas skirtumas) , kas metai infekcinių ir parazitinių ligų atvejų skaičius išauga 19.5 atvejo.

4.14. Jungiamojo audinio ir kaulų-raumenų ligų dinamika

Jungiamojo audinio ir kaulų-raumenų ligų dinamika 1965 -1970 m. pateikta 15 pav.



15 pav. Jungiamojo audinio ir kaulų-raumenų ligų dinamika 1965 -1970 m.

Iš 15 pav. matyti, kad 1965 – 1970 m. jungiamojo audinio ir kaulų – raumenų ligų atvejų skaičius mažėjo, šią tendenciją atspindi ir neigiama tiesinė priklausomybė, kurios Mantel testo $p = 0.025$ (gautas statistiškai reikšmingas skirtumas), kas metai jungiamojo audinio ir kaulų – raumenų ligų skaičius sumažėja – 0.88 atvejo.

5. IŠVADOS

1. 1965 – 1970 m. Lietuvoje buvo registruojami 26,5 – 36,02 profesinių ligų atvejo 100 000 dirbančiųjų.
2. 1965 – 1970 m. laikotarpiu daugiausia buvo nustatoma profesinių infekcinių ir parazitinių ligų – 54%.
3. Daugiausia profesinių ligų buvo nustatyta dirbantiems apdirbamosios gamybos (87%), žemės ūkio (5%) ekonominės veiklos šakose.
4. Profesinės ligos 1965 – 1970 m. laikotarpiu dažniau buvo diagnozuojamos maisto gamintojams, medžio apdirbėjams, siuvėjams, tekstilininkams, batsiuviams ir giminingų

profesijų atstovams bei dirbantiems metalo apdorojimo, mašinų gamybos ir įrengimų priežiūros darbininkams.

5. Dažniausia profesinių ligų priežastis buvo biologiniai – 53% bei cheminiai – 39% veiksniai.

6. Darbuotojams dažniau diagnozuojamos ūmios profesinės ligos – 52%.

6. LITERATŪROS SĄRAŠAS

- 1.A.Urbelis ir bendraautoriai Profesinė sveikata, Vilnius ; 2008 m. Vaistų žinios. 288 p.
- 2.Rantanen J., Fedotov I.A. Standarts, principles and approaches in occupational health services. Encyclopedia of Occupational Health and Safety. ILO. 1998.
- 3.Gražulevičienė R. Žmogaus ekologija. Kaunas, 2002.
- 4.Rantanen J., Kauppinen T., Toikkanen J. et al. Work and health country profiles. People and Work. Research Reports 44, Finnish Institute of Occupational Health, Helsinki, 2001.
- 5.Jankauskas R., Einikienė A., Kučiauskaitė A. Et al. Trends and structure of occupational diseases in Lithuania in the years 1995 – 2001. Visuomenės sveikata. 2003;3(22):4 -61.
- 6.LRV 2001 m. gruodžio 14 d. nutarimas Nr. 1527 „Dėl LRV 1994 m. lapkričio 30 d. nutarimo Nr. 1198 „Dėl profesinių ligų sąrašo ir Valstybinio profesinių ligų registro bei jo nuostatų“ dalinio pakeitimo“. Žin., 2001, Nr.106 – 3817.
- 7.Lietuvos centrinis valstybinis archyvas. Fondas R – 769, 1 aprašas, III t., byla Nr. 3626 // LTSR SAM Sanitarinės/epideminės valdybos ataskaitos. Pranešimai apie profesinius susirgimus ir apsinuodijimus.
8. Lietuvos centrinis valstybinis archyvas. Fondas R – 769, 1 aprašas, III t., byla Nr. 3298 // LTSR SAM Sanitarinės/epideminės valdybos ataskaitos.
- 9Lietuvos centrinis valstybinis archyvas. Fondas R – 769, 1 aprašas, III t., byla Nr. 4021 // LTSR SAM Sanitarinės/epideminės valdybos ataskaitos.
- 10.Lietuvos centrinis valstybinis archyvas. Fondas R – 769, 1 aprašas, III t., byla Nr. 4430 // LTSR SAM Sanitarinės/epideminės valdybos ataskaitos.
- 11.Lietuvos centrinis valstybinis archyvas. Fondas R – 769, 1 aprašas, III t., byla Nr. 4832 // LTSR SAM Sanitarinės/epideminės valdybos ataskaitos.
- 12..Lietuvos centrinis valstybinis archyvas. Fondas 1051, 1 aprašas, III t., byla Nr. 237// LTSR SAM Sanitarinės/epideminės valdybos ataskaitos.
- 13.Lietuvos centrinis valstybinis archyvas. Fondas 1051, 1 aprašas, III t., byla Nr. 161// LTSR SAM Sanitarinės/epideminės valdybos ataskaitos
- 14.J. Urbelionytė , A. Urbelis Profesinių ligų struktūra ir dinamika Lietuvoje 1981 – 1986 m. Visuomenės sveikata. 2006;4(35):9 – 33.
- 15.Артамонова В.Г., Шаталов Н.Н. Профессиональные болезни. М.: Медицина, 1988, 416.

16. Steele J Occupational Health in Agriculture. Archives of environment health. 1968;17(2):267-85.
17. Ustinavičienė ir bendraautorai. Darbo medicina. Kaunas, 2007, 340.
18. Aw T.C , Gardiner K , Harrington J.M., Aw T.C., Occupational Health. Birmingham, 2007. Blackwell science, 5th edition, 364.
19. Some selected statistics of occupational diseases in Latvia
www.home.parks.lv/ioch/disstat.htm.
20. EUROSTAT Profesinių ligų statistika 2005 m.
http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page?_pageid=1090,30070682,1090_33076576&_dad=portal&_schema=PORTAL
21. Žiugžda A. ir kt. Profesinės ligos. V.: Mokslas, 1976
22. Tomas Vilius Kajokas, Jonas Šurkus, Algirdas Stonys ... ir kiti; 2002 m . Vilnius
23. Lelis J., Gailevičius P., Ragaišis S., Balevičienė G. Odos ir venerinės ligos. V.:Mokslas, 24.I. M . Trachtenberg, straipsnis rusų kalba, Arch . Environm. Health. 1963;(7):583 – 573.
25. I. Juzwiak Choroby zatrucia zawodowe w wojewodztwie wroclawskim w roku 1966. Postepu Hig . Med. Dosow. 1969 , 23 (4);557-64
26. D. F. Heath Occupational Disease in California Attributed to Pesticides and Other Agricultural Chemicals 1970, British Journal of industrial Medicine 1973;30(2):205 – 206.
27. 10-osios redakcijos Tarptautinė statistinė ligų ir sveikatos problemų klasifikacija (TLK-10). PSO, Ženeva, 1992.
28. Statistikos departamento prie LR Vyriausybės generalinio direktoriaus . spalio 31 d. įsakymas Nr. 226 „Dėl Ekonominės veiklos rūšių klasifikatoriaus patvirtinimo“. Žin., 2007, Nr. 119 – 4877.
29. Lietuvos profesijų klasifikatorius. <http://www.darborinka.lt/mod/klasifikatorius/>
30. Lietuvos TSR ekonomika ir kultūra 1974 m. Statistikos metraštis, 306-307.
31. Japonijos tarptautinis profesinių ligų saugos ir sveikatos centras www.jniosh.go.jp/icpro/jicosh-old/english/statistics/1998/n.html
32. I. Juzwiak Choroby zatrucia zawodowe w wojewodztwie wroclawskim w latach 1967 -1969. Pol. Tyg. Lek. 1967;22(6):230 -2.
33. Lietuvos sveikatos informacijos centras. www.lsic.lt/php/sergl6.php?dat-file=sergl6.txt

34. Higienos instituto informacija. Profesinės ligos Lietuvoje. Visuomenės sveikata.

2007;3(38):52.

35. Higienos instituto informacija. Profesiniai kancerogenai Lietuvoje. Visuomenės sveikata.

2007;4(39):63.