

Andrejs Ivanovs

RISKA FAKTORU ANALĪZE SASLIMŠANAI AR TUBERKULOZI LATVIJĀ

Promocijas darbs
socioloģijas doktora zinātniskā grāda iegūšanai

Specialitāte – socioloģija

Darba zinātniskie vadītāji:
Dr.sc.soc. asociētā profesore **Ritma Rungule**
Dr.habil.med. profesore **Ludmila Vīksna**



IEGULDĪJUMS TAVĀ NĀKOTNĒ



Promocijas darbs izstrādāts ar ESF projekta “Atbalsts doktorantiem studiju programmas apguvei un zinātniskā grāda ieguvei Rīgas Stradiņa universitātē” un AS “Olainfarm” atbalstu

Rīga, 2016

ANOTĀCIJA

Tuberkulozi vienmēr saista ar nabadzību, pārapdzīvotību un nepietiekamu uzturu. Vēsturiski šī slimība visbiežāk ir skārusi visneaizsargātāko sabiedrības daļu – cilvēkus ar zemāku sociāli ekonomisko statusu un kaitīgiem ieradumiem pakļautajiem. Mūsdienās, neskatoties uz sasniegumiem medicīnā un sociālo problēmu risināšanā, tuberkulozes aktualitāte pēdējos gados nav mazinājusies ne Latvijā, ne pasaulē. Tuberkuloze joprojām ir plaši izplatīta visā pasaulē. Ik gadu ar tuberkulozi no jauna saslimst 8–9 miljoni cilvēku, bet inficējas daudz vairāk. Tuberkuloze ir otrais svarīgākais infekciozais nāves cēlonis aiz HIV/AIDS.

Tuberkulozes attīstības vēsture rāda piemērus, ka saslimstība ar šo slimību samazinājās pirms tika izgudroti pirmie medikamenti pret šo slimību. Tāds pozitīvais efekts tika panākts, samazinot saslimšanas riska faktoru iedarbību uz indivīdiem – tika uzlaboti cilvēku dzīves un darba apstākļi, uzlabots uzturs, tika uzlaboti higiēnas un sanitārie apstākļi. Tādējādi, apzinoties un samazinot riska faktoru negatīvo ietekmi, var panākt saslimstības samazinājumu sabiedrībā.

Promocijas darba ietvaros tiek apskatīti galvenie veselību ietekmējošie faktori, to modeļi, identificējot veselību visstiprāk ietekmējošās faktoru grupas. Pēc zinātnes literatūrā publicētiem pētījumiem tiek apkopoti un klasificēti saslimšanas ar tuberkulozi riska faktori, to nozīme un ietekmes stiprums citās valstīs.

Ar kvantitatīva pētījuma palīdzību noskaidrota literatūrā identificēto saslimšanas riska apstākļu un riska faktoru nozīme gan indivīda līmenī, gan arī sabiedrības līmenī Latvijā; ir noskaidroti svarīgākie riska faktori, kuri visvairāk ietekmē saslimšanu ar tuberkulozi; un, ņemot vērā riska apstākļu un riska faktoru mijiedarbību, tika izveidota TB riska apstākļu un riska faktoru ietekmes izpausmes shēma, kurā vizuāli ir atspoguļots mijiedarbības process. Pamatojoties uz galvenajiem pētījuma rezultātiem, ir izstrādātas galvenās rekomendācijas TB prevencijai saslimšanu ietekmējošo riska apstākļu un riska faktoru aspektā.

ANNOTATION

Tuberculosis always is linked to poverty, overcrowding and malnutrition. Historically, this disease mostly affected the most vulnerable part of the society – people with lower socioeconomic status and those subduced by harmful habits. Nowadays, despite the advances in medicine and solving social problems, topicality of tuberculosis in recent years has not diminished neither in Latvia nor in the world. Tuberculosis is still widespread throughout the world. Annually, 8–9 million people anew get ill with tuberculosis, but many more are infected. Tuberculosis is second most important infectious cause of death after HIV/AIDS.

Development history of tuberculosis shows examples that incidence of the disease decreased prior first medicine against the disease was discovered. Such a positive effect was achieved by reducing the risk of disease exposure on individuals – people's living and working conditions were improved, as well improved conditions of hygiene and sanitation. Thus, being aware of the risk and decreasing negative impact of factors, attenuation of morbidity in the society can be accomplished.

Within the framework of thesis are being covered main health affecting factors, their models, identifying groups of factors most strongly affecting the health. According to the studies published in scientific literature, tuberculosis risk factors are being summarized and classified, their significance and impact strength in other countries.

With the help of quantitative research has been clarified significance of risk of a disease conditions and risk factors identified in the literature, both on the individual level and society level in Latvia; most important risk factors have been clarified, which most affect the onset of tuberculosis; and considering interaction of risk conditions and risk factors, expression scheme of TB risk conditions and risk factors impact, that visually illustrates the process of interaction, was developed.

Based on the main results of the research, in the perspective of risk conditions and risk factors affecting disease, key recommendations for TB prevention have been developed.

SATURS

ANNOTATION.....	3
DARBĀ LIETOTIE SAĪSINĀJUMI	5
IEVADS	6
1. SLIMĪBU IETEKMĒJOŠO FAKTORU ANALĪZES PRINCIPI	14
1.1. Veselība un slimība socioloģiskajā skatījumā	14
1.2. Veselību ietekmējošie faktori	18
1.3. Veselību ietekmējošo faktoru analīzes galvenās pieejas	21
1.3.1. Medicīnas (biomedicīnas, tradicionālā) pieeja.....	22
1.3.2. Uzvedības (dzīvesveida) pieeja.....	24
1.3.3. Sociālās vides pieeja.....	28
2. SASLIMŠANAS AR TUBERKULOZI RISKA FAKTORI	41
2.1. Tuberkulozes izplatība pasaulē un Latvijā.....	41
2.2. Riska faktoru nozīmīgums tuberkulozes cēloņu analīzē.....	45
2.3. Saslimšanas ar tuberkulozi determinanti	48
2.3.1. Vispārīgie sociāli ekonomiskie, kultūras un vides riska apstākļi.....	49
2.3.2. Dzīves un darba riska apstākļi.....	54
2.3.3. Psihosociālie riska faktori	60
2.3.4. Dzīvesveida riska faktori.....	63
2.3.5. Bioloģiskie riska faktori	69
2.4. Saslimšanas ar tuberkulozi determinantu ietekmes modelis.....	72
3. EMPĪRISKĀ PĒTĪJUMA METODOLOĢIJA	75
3.1. Pētījuma raksturojums	75
3.2. Kontrolgrupu pētījumi	79
3.3. Statistiskās metodes	81
4. TUBERKULOZES RISKA APSTĀKĻU UN RISKA FAKTORU NOZĪMĪGUMS LATVIJĀ.....	83
4.1. Dzīves un darba riska apstākļi	83
4.2. Psihosociālie riska faktori	100
4.3. Dzīvesveida riska faktori	115
4.4. Bioloģiskie riska faktori.....	139
4.5. Riska apstākļu un riska faktoru kopsavilkums	143
4.6. Daudzfaktoru analīze	145
SECINĀJUMI	155
PRAKTISKĀS REKOMENDĀCIJAS	159
PATEICĪBAS	164
IZMANTOTĀ LITERATŪRA	165
PIELIKUMS	172

DARBĀ LIETOTIE SAĪSINĀJUMI

ASR – koriģētie standartizētie atlikumi (*no angļu val.: Adjusted Standardized Residuals*)

ARp % – populācijas atributējamā riska frakcija

CSP – LR Centrālā statistikas pārvalde

EPHIA – Eiropas politikas veselības ietekmes novērtējums (*no angļu val.: European Policy Health Impact Assessment*)

HIV – cilvēka imūndeficīta vīruss (*no angļu val.: Human Immunodeficiency Virus*)

IKP – iekšzemes kopprodukts

IeVP – Ieslodzījuma vietu pārvalde

IQR – intervāls starp 25. un 75. kvartili (*no angļu val.: Interquartile Range*)

ĶMI – ķermeņa masas indekss

LIC – Latvijas Infektoloģijas centrs

max – maksimāli

min – minināli

ml – mililitri

MR TB – multirezistentā tuberkulozes forma

n – respondentu skaits

NVD – nacionālais veselības dienests

OR – izredžu attiecība (*no angļu val.: Odds Ratio*)

RR – relatīvais risks (*no angļu val.: Relative Risk*)

RSU – Rīgas Stradiņa universitāte

SVF – Starptautiskais Valūtas fonds

TB – tuberkuloze

vs – pret (*no latīņu val.: versus*)

SPKC – Slimību profilakses un kontroles centrs

VIAA – Valsts izglītības attīstības aģentūra

WHO (PVO) – Pasaules Veselības organizācija (*no angļu val.: World Health Organization*)

XR TB – ekstensīvi rezistentā tuberkulozes forma

95% CI – 95% ticamības intervāls (*no angļu val.: 95% Confidence Interval*)

IEVADS

Darba aktualitāte

Neskatoties uz sasniegumiem medicīnā un sociālo problēmu risināšanā, Tuberkulozes (TB) aktualitāte pēdējos gados nav mazinājusies ne Latvijā, ne pasaulē. TB joprojām ir plaši izplatīta visā pasaulē. 1991. gadā PVO asamblejas rezolūcija atzina TB kā sabiedrības veselības problēmu pasaules mērogā (WHO, 1991), bet 2010. gadā PVO Eiropas reģionālais birojs ir paziņojis, ka viena no visaugstākajām prioritātēm tās darbībā būs ar slimības multirezistentām¹ formām saistītās problēmas laikā no 2011. līdz 2015. gadam (WHO, 2011).

TB ir bakteriālas norises slimība, kas galvenokārt un biežāk skar plaušas, bet mēdz attīstīties arī citos orgānos. TB cilvēkiem ierosina nūjiņa *Mycobacterium tuberculosis*. Inficēšanās notiek galvenokārt gaisa-pilienu veidā tiešā saskarē, bet var inficēties arī no slimiem liellopiem, ja dzer nepasterizētu slimu dzīvnieku pienu (Vīksna, 2011; Millet, et al., 2012). Viens ar TB slims cilvēks ik gadu inficē 10 cilvēkus, no kuriem diviem pēc tam var attīstīties aktīva TB (Narasimhan, et al., 2013).

Pēc Pasaules Veselības organizācijas (PVO) datiem 2012. gadā 8,6 miljoni cilvēku pasaulē saslima ar TB (1,4 milj. nomira) (WHO, 2013), 2013. gadā – 9,0 miljoni (1,5 milj. nomira) (WHO, 2014), bet 2014. gadā 9,6 miljoni cilvēku (1,4 milj. nomira) (WHO, 2015). TB ir otrais svarīgākais infekciozais nāves cēlonis aiz HIV/AIDS. 95% nāves gadījumu no TB notiek valstīs arī zemu vai vidēju iedzīvotāju ienākumu līmeni. Laika periodā no 1990. līdz 2012. gadam mirstība no TB pasaulē ir samazinājusies par 45% (WHO, 2014), un šobrīd, ievērojot atbilstošu ārstēšanu, nomirst tikai < 1% TB slimnieku (Millet, et al., 2012).

Kopš 2001. gada TB epidemioloģiskā situācija Latvijā ir uzlabojusies – saslimstība ir mazinājusies, taču 2012. gadā Latvijā atkal ir reģistrēts saslimstības pieaugums – no 38,0 gadījumiem uz 100 000 iedzīvotājiem, 2011. gadā līdz 43,0 gadījumiem. 2013. gadā Latvijā bija vērojams saslimstības samazinājums līdz 38,3 gadījumiem uz 100 000 iedzīvotājiem, bet 2014. gadā un vēlāk 2015. gadā saslimstības līmenis samazinājās līdz 31,3 gadījumiem (SPKC, 2016). Neskatoties uz pieejamo, PVO rekomendācijām atbilstošu, bezmaksas kvalitatīvu ārstēšanu (DOTS) un diagnostiku, Latvijas saslimstības ar TB rādītāji ir vieni no augstākajiem Eiropā, atpaliekot tikai no Lietuvas un Rumānijas.

¹ Multirezistenta vai prettuberkulozes zālēm nejūtīga forma. Tuberkulozes mikobaktērijas spēj izstrādāt rezistenci (aizsardzību) pret vairākiem prettuberkulozes preparātiem un tas būtiski apgrūtina šīs slimības efektīvu ārstēšanu. Tuberkulozes formu, kuras baktērijas izstrādā rezistenci pret diviem vai vairāk preparātiem, sauc par multirezistentu formu.

Augsts saslimstības ar TB līmenis valstī rada vairākas ekonomiskās un sociālās sekas. Veselības aprūpes speciālisti parasti saista TB negatīvās sekas ar ilgstošo nepieciešamo ārstēšanu, kura var ilgt vismaz no 6 mēnešiem līdz pat dažiem gadiem un kura izraisa tiešus un netiešus zaudējumus indivīdam un valstij.

Visbiežāk TB izplatības sekas mēra ar tiešajiem izdevumiem pacientu ārstēšanai – zāļu, personāla un ārstēšanas stacionāru izmaksas (Tanimura, et al., 2014; Jit, et al., 2011). Parasti ilguma dēļ viena TB slimnieka ārstēšana vidēji ir dārgāka nekā citu slimību ārstēšana, īpaši TB multirezistentās formas ārstēšana, taču Latvijā pēc MK 14.06.2005. noteikumiem Nr. 413 TB ir iekļauta valsts pilnībā apmaksājamo slimību ārstēšanas sarakstā (Latvijas Vēstnesis, 2005). Latvijā TB pacientu ārstēšana ir bezmaksas, un tiešus zaudējumus ārstēšanai salīdzinājumā ar citām valstīm (Wilkinson, et al., 1997) pacienti neizjūt. Visu finansiālo slogu par ārstēšanu uzņemas valsts.

Latvijā pēc NVD datiem² 2015. gadā TB pacientu ārstēšana stacionāros par valsts budžeta līdzekļiem izmaksāja 5,5 milj. euro, t.sk. 4,8 milj. euro tika piešķirti ārstēšanas stacionāriem, bet 0,685 milj. euro – kompensētās pacienta iemaksas. Izdalot kopējo izmaksas summu uz 1724 hospitalizācijām 2015. gadā, tiek iegūts, ka katra pacienta stacionārā ārstēšana valstij izmaksāja 3191 euro, bet viena multirezistentā pacienta ārstēšanas izmaksas ir 3,2 reizes vairāk – 10288,8 euro.

Pie tiešajiem TB ārstēšanas zaudējumiem attiecinā arī nepieciešamos finansiālos līdzekļus transportam, lai nokļūtu līdz stacionāram vai līdz ambulatorajai nodaļai, lai saņemtu nepieciešamo ikdienas zāļu devu. Dažas pašvaldības Latvijā saviem saslimušajiem iedzīvotājiem sedz ceļa izdevumus, piemēram, Rīgas (Brice, 2012) un Daugavpils (Latvijas Vēstnesis, 2015) pašvaldība, taču vairums Latvijas pašvaldību papildus atbalstu TB slimniekiem nesniedz un viņiem jāērēķinās ar savām finansiālajām iespējām apmaksāt ikdienas ceļa izdevumus (ja tādi ir).

TB sekas nebeidzas ar ārstēšanas izmaksām, un pie slimības sekām pieskaita arī netiešus ekonomiskus zaudējumus indivīdam vai viņa ģimenes locekļiem. Tie pārsvarā ir saistīti ar nesaņemtiem ienākumiem ilgstošās ārstēšanās laikā darba nespējas dēļ (Tanimura, et al., 2014) vai zemāku produktivitāti smagās saslimšanas dēļ ambulatorajā periodā (Rajeswari, et al., 2010), ja cilvēks arī ārstēšanās laikā turpina strādāt. Šie ienākumu zaudējumi ir īpaši aktuāli darbspējīgiem indivīdiem, jo TB visbiežāk skar ekonomiski aktīvu

² NVD dati par TB ārstēšanas izmaksām nav publicēti, bet tika pieprasīti promocijas darba vajadzībām.

iedzīvotāju daļu. Pasaulē kopumā visvairāk pacientu ir vecumā no 15 līdz 54 gadiem (Kim, et al., 2007), bet Latvijā – no 35 līdz 55 gadiem (SPKC, 2016).

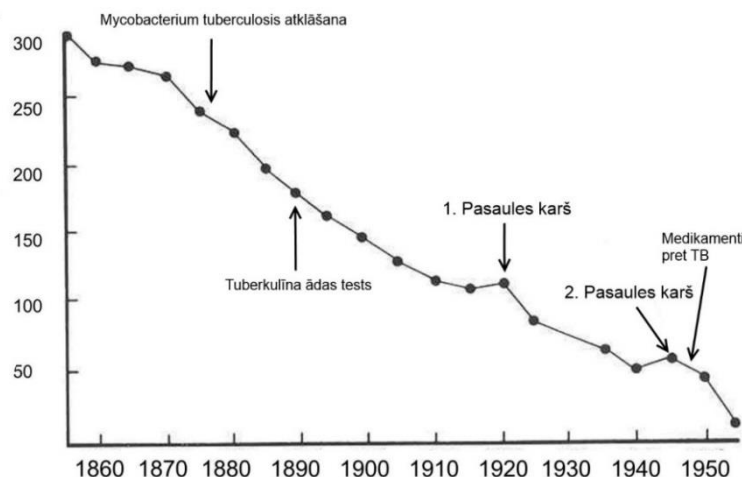
Ekonomiski netiešu zaudējumu apjoms indivīdam ir atkarīgs no valsts sociālās politikas – cik daudz valsts kompensē saviem iedzīvotājiem ienākumu neesamību darbnespējas laikā. Ja slimības laikā indivīdam tiek maksāti darbnespējas pabalsti, tas samazina TB netiešos ekonomiskos zaudējumus. Latvijas valsts daļēji kompensē (75–80%) indivīda ienākumus slimības laikā (Latvijas Vēstnesis, 1997). Visas ārstēšanās laikā (vidēji 6 mēnešus vieglākai formai) pacientiem tiek iedota darbnespējas B slimības lapa un ārstēšanās laikā pacientiem tiek maksāts slimības pabalsts. Tas samazina pacientu netiešos zaudējumus saslimšanas dēļ, bet rada papildus slogu valsts sociālajam budžetam, it īpaši, ja ārstēšana ilgst vairāk par 6 mēnešiem. TB smagāko formu vai komplikāciju gadījumā, indivīdam tiek piešķirta invaliditātes 2. (biežāk) vai 3. (retāk) grupa, kas rada vēl lielāku finansiālo slogu sociālajam budžetam un mazina budžeta nodokļu ienākumus no indivīdu ieņēmumiem.

Papildus ekonomiskajiem zaudējumiem TB izraisa arī psiholoģiskus un sociālus zaudējumus cilvēkiem (Ahlburg, 2000). TB slimnieki ilgstošas ārstēšanās laikā ir nošķirti no ģimenēm un radniekiem, ilgstošas slimības gadījumā viņi var zaudēt darbu. TB sabiedrībā tiek uztverta kā nabago un bezpajumtnieku slimība, bet dažās kultūrās, piemēram, Indijas un Pakistānas, ar TB slimojošie cilvēki sabiedrībā tiek uzskatīti kā “nederīgi dzīvei” (*damaged for life*) un “nederīgi laulībām” (*unmarriageable*) (Ramachandran, et al., 1997). Šāda cilvēku diskriminācija var izraisīt slimniekiem nemieru, depresiju un samazināt dzīves kvalitāti. Latvijā TB slimniekus neuzskata par „nederīgiem dzīvei vai laulībām”, bet tik un tā sabiedrībā valda stereotips, ka TB ir bezpajumtnieku un narkomānu slimība, tāpēc slimniekiem ārstēšanās laikā var rasties psiholoģiska rakstura problēmas sociāli ekonomiskā stāvokļa samazināšanās dēļ.

TB gadījumā jānodala divi jēdzieni – latentā TB, kad cilvēki ir inficēti ar TB baktēriju, bet vēl nav slimī un nekādi zaudējumi netiek radīti, un aktīva TB, kad cilvēka imunitāte vairs nav spējīga cīnīties ar mikobaktēriju un cilvēks saslimst, radot indivīdam un sabiedrībai gan tiešus, gan netiešus zaudējumus TB dēļ. PVO speciālisti uzskata, ka apmēram 1/3 pasaules iedzīvotāju ir latentā TB (WHO, 2013). Inficēto cilvēku īpatsvars ir atšķirīgs katrā valstī. Āfrikas valstīs inficēto cilvēku īpatsvars varētu sasniegt pat 95%, bet Eiropas valstīs līdz 5%. Risks, ka inficētiem cilvēkiem attīstīsies aktīva TB (saslims ar TB), ir 5–10% visas dzīves laikā, un tas ir atkarīgs no saslimšanas ar TB riska faktoru ietekmes. Piemēram, cilvēkiem ar novājinātu imūno sistēmu HIV ietekmē, nepietiekama uztura, diabēta, smēķēšanas vai alkohola lietošanas dēļ saslimšanas risks ir daudz augstāks (Narasimhan, et al., 2013). Personām ar HIV risks saslimt ar TB ir 23–34 reizes augstāks (WHO, 2013). Ja izdodas

samazināt riska faktoru negatīvo ietekmi, saslimšanas risks kļūst mazāks. Tādējādi, lai mazinātu saslimstības ar TB gan tiešos, gan netiešos zaudējumus valstij un indivīdam, ir nepieciešams izstrādāt un ieviest maksimāli plašu slimības apkarošanas programmu, kura ņemtu vērā gan makro, gan mikro līmenī esošos, saslimšanu veicinošos, riska faktorus, kā arī riska faktorus ietekmējošos riska apstākļus.

TB riska faktoru un riska apstākļu nozīmi apliecina vēstures piemēri. 19. gs. otrajā pusē un 20. gs. pirmajā pusē, vēl pirms tika atklāti prettuberkulozes medikamenti, saslimstība un mirstība no TB rūpnieciski attīstītajās Eiropas valstīs nepārtraukti samazinājās, izņemot laiku starp diviem pasaules kariem, kad abi rādītāji īslaicīgi pieauga (skat. 1. att.). Saslimstības samazinājums bija saistīts ar TB pacientu izolāciju sanatorijās un slimnīcās, pasterizēta piena lietošanas sākšanu (Wilson, 2005), bet arī ar mājokļu apstākļu uzlabošanu, kvalitatīvāka uztura un tīrāka ūdens lietošanu ikdienā, higiēnas un sanitāro apstākļu uzlabošanu u.c. (Lienhardt, 2001).



1. att. Mirstība no tuberkulozes uz 100 000 iedzīvotājiem Anglijā un Velsā
Avots: (Lienhardt, 2001)

19. gs. tika gūti ļoti nozīmīgi sasniegumi medicīnā un sabiedrības veselībā. 1882. gadā Berlīnē vācu mikrobiologs Roberts Kohs (*Heinrich Hermann Robert Koch*) paziņoja par TB izraisīto mikroorganismu *Mycobacterium tuberculosis* atklāšanu (Daniel, 2006), par ko 1905. gadā Koham tika piešķirta Nobela prēmija fizioloģijā un medicīnā (Freestone, 2008). Baktērijas atklāšana kļuva par izcilu atklājumu šīs slimības apkarošanā un iezīmēja mikroorganismu (baktērijas) teorijas ēras sākumu. Šī atklājuma rezultātā TB kontroles paradigma sāka pamazām fokusēties uz slimības bioloģisko izpratni.

Liela cerība slimības apkarošanā bija saistīta ar BCG (*Bacillus Calmette-Guérin*) vakcināciju, ko atklāja 1921. gadā, taču cerības tika sagrautas, kad tika pierādīts, ka gaidītais aizsardzības efekts bija ierobežots (Lönnroth, et al., 2009). TB apkarošanas paradigma kļuva vēl vairāk medicīniski orientēta pēc prettuberkulozes zāļu izgudrošanas, kad 1943. gadā

amerikāņu zinātnieks *Selman A. Waksman* ieguva pirmo preparātu *Streptomicīnu* (Woodruff, 2014). Kopš 20. gs. 50-tajiem gadiem, kad tika ieviesta ķīmijterapija, TB kļuva par izārstējamu slimību, ārstēšanas rezultāti bija daudzsološi un radās cerība, ka TB tiks iznīcināta pilnībā (Lönnroth, et al., 2009).

Neapšaubāmi, ka aktīva prettuberkulozes medikamentu lietošana palīdzēja vēl straujāk samazināt saslimstību ar TB 1950.–1960. gados, taču jāņem vērā, ka šajā periodā bez straujas medicīnas attīstības strauji pieauga arī iedzīvotāju labklājība un valstu ekonomiskā attīstība, tādēļ cilvēki sāka dzīvot labākos mājokļos, varēja atļauties kvalitatīvāku pārtiku un uzlabojās darba apstākļi (Navarro, et al., 2006). Kopumā 19. un 20. gs. mija bija ekonomiskās izaugsmes, sociālo reformu, nabadzības samazināšanās un dzīves apstākļu uzlabošanās posms, kas palīdzēja TB apkarošanā, tādējādi mazinot riska faktoru izpausmi sabiedrībā un līdz ar to arī samazinot saslimstības ar TB līmeni.

Mūsdienās saslimšanas ar TB riska faktori pasaulē tiek aktīvi pētīti, un iespējamais TB riska faktoru loks ir zināms, taču katrā valstī, atkarībā no valsts ekonomiskajām, sociālajām un kulturālajām īpatnībām, TB riska faktori ir atšķirīgi vai arī var atšķirties riska faktoru nozīmīgums. Saslimšanas riska faktorus aktīvi pēta sociālajā epidemioloģijā un medicīnas socioloģijā. Ir zinātnieki, kuri uzskata, ka abi zinātnes virzieni pēta veselības determinantus un robeža starp sociālo epidemioloģiju un medicīnas socioloģiju ir relatīva (Faresjō, 1992; Zielbertus & Kiemeney, 2001). Taču zinātnieks Kristiāns Lienhardts norobežo abas pieejas, nosakot, ka (Lienhardt, 2001):

- *Epidemioloģiskās pieejas* mērķis ir vairāk identificēt TB ģenētiskos, bioloģiskos un sociālos riska faktorus, lai samazinātu saslimšanas risku **individuālajā līmenī**.
- *Socioloģiskā pieeja* cenšas saprast komplicētu saistību starp sociāli ekonomiskajiem faktoriem un slimības cēloņiem, lai mazinātu saslimšanas risku **sabiedrības līmenī**.

Promocijas darbs ir izstrādāts medicīnas socioloģijas jomā, kas ir atsevišķa socioloģijas apakšnozare. Šī apakšnozare piedāvā analītisku pamatu veselības, slimību un veselības aprūpes sociālo kontekstu saprašanai. Medicīnas socioloģijas izpētes pamatvirzieni ir (ASA, 2012):

- veselības un slimības indivīda subjektīvā pieredze, indivīda attieksme pret slimībām, saslimšanu un savu veselību kopumā;
- medicīna un veselības aprūpe kā sociālais institūts;
- slimību sociālie, politiskie, ekonomiskie un ekoloģiskie apstākļi, kuri veicina indivīda veselības stāvokļa pasliktināšanos un saslimšanas riska pieaugumu.

Pēdējā izpētes pamatvirziena robežās pētījumi medicīnas socioloģijā mēģina analizēt slimības riska faktorus, meklējot likumsakarības starp veselību vai slimībām un sabiedrības sociāliem, ekonomiskajiem un vides procesiem, izmantojot socioloģiskās teorijas un pētījumu metodes. Tipiski pētījumi šajā sakarā skar etniskās piederības, vecuma, dzimuma, sociāli ekonomiskā stāvokļa, uzvedības un citu faktoru ietekmi uz risku saslimt ar kādu slimību (U.S. National Library of Medicine, 2012). Tieši pie šī pamatvirziena ir attiecināms šis promocijas darbs, kura mērķi var noformulēt sekojoši:

Darba mērķis:

Noskaidrot riska faktoru ietekmi saslimšanai ar tuberkulozi Latvijā.

Darba uzdevumi:

1. Apkopot un analizēt teorētisko literatūru par veselību ietekmējošo faktoru modeļiem un izvēlēties promocijas darbam atbilstošāko.
2. Veselību ietekmējošo faktoru modeļa ietvaros apkopot un analizēt zinātnisko pētījumu datus par saslimšanas ar TB riska faktoriem.
3. Noskaidrot Latvijas tuberkulozes slimnieku sociālo un ekonomisko raksturojumu un salīdzināt tos ar Latvijas iedzīvotāju rādītājiem.
4. Noskaidrot svarīgākos riska faktorus, kuri visvairāk ietekmē saslimšanu ar tuberkulozi Latvijā.
5. Izstrādāt ieteikumus tuberkulozes prevencijai saslimšanu ietekmējošo riska apstākļu un riska faktoru aspektā.

Hipotēze

Svarīgākie saslimšanu ar tuberkulozi ietekmējošie faktori Latvijā ir indivīda kaitīgo ieradumu riska faktori, bet bioloģiskajiem un psihosociālajiem riska faktoriem ir sekundāra loma saslimšanā ar tuberkulozi.

Darba zinātniskā novitāte un praktiskā nozīme

Neskatoties uz to, ka pasaulē saslimšanas ar TB riska faktori tiek aktīvi pētīti, Latvijā līdz šim praktiski **nav veikti** zinātniski pētījumi par saslimšanas ar TB riska faktoriem, kas ļautu noskaidrot tieši Latvijai aktuālākos riska faktorus, prognozēt TB izplatību, kā arī plānot preventīvas darbības cilvēku pasargāšanai no šīs slimības. Vienīgā iestāde, kura regulāri apkopo informāciju par slimnieku riska faktoriem, ir SPKC Tuberkulozes reģistrs, kas kopš 1997. gada apkopo datus par pacientiem aktuālajiem riska faktoriem – alkohola lietošanu,

smēķēšanu, narkotiku lietošanu, būsānu apcietinājumā un citiem, bet Tuberkulozes reģistrs tikai apkopo savāktu informāciju, sīkāk un dziļāk to neanalizējot.

Promocijas darba ietvaros veiktais pētījums ir pirmais nopietnais mēģinājums Zviedrijas zinātnieku Jorena Dalgrena un Mārgaretas Vaithedas Veselību determinantu četru līmeņu **modeļa ietvaros** apkopot un izanalizēt ne tikai nozīmīgākos bioloģiskos, dzīvesveida un psihosociālos riska faktorus, kas tiešā veidā palielina saslimšanas risku indivīda līmenī, bet arī riska faktorus ietekmējošos dzīves un darba apstākļus, kam ir pastarpināta ietekme uz saslimšanas risku caur riska faktoriem. Šāda riska apstākļu nodalīšana no riska faktoriem netika praktizēta Latvijā vispār TB determinantu analīzē un tika veikta pirmo reizi.

Izvēlēta veselības determinantu modeļa ietvaros tika apkopota informācija par katru riska faktoru ietekmējošiem **riska apstākļiem**, kas ļauj labāk saprast riska faktora rašanās cēloņus konkrēta riska faktora ietekmes mazināšanai. Izveidotā TB riska apstākļu un riska faktoru ietekmes izpausmes shēma arī ir jauninājums Latvijas TB riska faktoru analīzē, jo līdz šim Tuberkulozes reģistrs apkopoja riska faktorus viendimensionālā līmenī “risku faktors – slimība”, bet uz pētījumā iegūtajiem rezultātiem balstītā shēma detalizētāk skaidro katra riska faktora nozīmīgumu un kādi riska apstākļi visstiprāk ietekmē konkrētu riska faktoru.

Promocijas darbā pirmo reizi tika iegūta un analizēta informācija par TB slimnieku **psiholoģisko veselību**, kā arī iespējamajiem psihosociālajiem saslimšanas riska faktoriem. Par slimības negatīvo ietekmi uz slimnieka psiholoģisko stāvokli ārstēšanās laikā ir veikti vairāki pētījumi ārzemēs, taču Latvijā līdz šim nav veikts neviens zinātnisks pētījums, kurš spētu raksturot TB slimnieku psiholoģisko stāvokli pirms vai pēc saslimšanas. Promocijas darba ietvaros veiktais pētījums ir pirmais mēģinājums novērtēt TB slimnieku psiholoģisko stāvokli ārstēšanās laikā, kā arī novērtēt psihosociālo riska faktoru nozīmīgumu saslimšanā ar TB. Taču nākamajiem pētījumiem par depresijas vai citu psiholoģisko devianču esamību būtu labāk izmantot pasaulē apstiprinātu šim mērķim paredzēto instrumentāriju ērtākai rezultātu salīdzināšanai ar ārzemju pētījumiem.

Pamatojoties uz veiktā pētījuma rezultātiem par nozīmīgākajiem saslimšanas risku ietekmējošajiem riska faktoriem un to ietekmējošajiem riska apstākļiem, tika izstrādātas **praktiskās rekomendācijas** efektīvākai TB apkarošanai – paplašināt jaunizstrādātajā tuberkulozes apkarošanas programmā nodefinētās iedzīvotāju riska grupas ar bezdarbniekiem, bijušajiem ieslodzījuma vietās un ar pazeminātu KMI; sadarbojoties ar NVA, IeVP, VIAA un ģimenes ārstiem izglītēt paplašinātās riska grupas par bezmaksas ārstēšanās iespējām un TB iespējamajiem simptomiem; palielināt esošo sociālo darbinieku skaitu stacionāros, kas strādā ar TB slimniekiem, viņu psiholoģisko problēmu risināšanai, kā arī riska faktoru un riska apstākļu ietekmes mazināšanai.

Darba struktūra

Promocijas darbu veido četras sadaļas, ievads, secinājumi un praktiskās rekomendācijas. Darba **pirmajā sadaļā** ir aprakstītas un analizētas veselību ietekmējošo faktoru galveno pieeju (medicīnas, uzvedības un sociālās vides) ietvaros svarīgākie veselību determinantu modeļi, kuri izskaidro, kādi iespējamie riska faktori un riska apstākļi ietekmē indivīda veselību. TB determinantu tālākai analīzei tika izvēlēts Jorena Dalgrena un Mārgaretas Vaithedas Veselību determinantu četru līmeņu modelis, kurš pēc autora domām ar nelielām korekcijām visplašāk un detalizētāk spēj parādīt visus iespējamās veselības determinantus makro un mikro līmenī, sadalot tos atsevišķi riska apstākļos un riska faktoros, ko savukārt, sadala vēl sīkāk psihosociālajos, dzīvesveida un bioloģiskajos riska faktoros.

Otrajā sadaļā, izmantojot izvēlēto Veselības determinantu četru līmeņu modeli, pēc ārzemju pētījumu rezultātiem tika apkopoti un sagrupēti saslimšanas ar TB risku ietekmējošie svarīgākie 19 riska apstākļi un riska faktori.

Promocijas darba **trešā sadaļa** ir veltīta empīriskā pētījuma aprakstam, kurā ir aprakstīts pētījuma instruments (anketa) un tajā iekļautie saslimšanas ar TB riska apstākļi un riska faktori, aptaujas metode, aptaujas mērķa grupa, izlases raksturojums, datu svēršanas procedūra, nerespondences raksturojums, ir aprakstīti salīdzināšanai izmantotie kontrolpētījumi un datu analīzē izmantotās statistiskās analīzes metodes.

Ceturtajā sadaļā ir atspoguļoti empīriskā pētījuma galvenie rezultāti – aprakstīts TB slimnieku sociāli ekonomiskais raksturojums un salīdzināts ar Latvijas iedzīvotāju rādītājiem; statistiski izvērtēta riska apstākļu ietekme uz riska faktoriem un riska faktoru ietekme uz saslimšanu ar TB; noskaidroti svarīgākie riska faktori, kuri visvairāk ietekmē saslimšanu ar TB; un, ņemot vērā šajā sadaļā iegūto informāciju par riska apstākļu un riska faktoru mijiedarbību, tika izveidota TB riska apstākļu un riska faktoru ietekmes izpausmes shēma, kurā vizuāli ir atspoguļots mijiedarbības process.

Secinājumos ir apkopoti galvenie pētījuma rezultāti, un uz secinājumu pamata ir uzrakstītas galvenās **rekomendācijas** TB prevencijai saslimšanu ietekmējošo riska apstākļu un riska faktoru aspektā.

1. SLIMĪBU IETEKMĒJOŠO FAKTORU ANALĪZES PRINCIPI

1.1. Veselība un slimība socioloģiskajā skatījumā

Mūsdienās veselība ir viena no svarīgākajām cilvēka un sabiedrības pamatvērtībām un ir ikdienas dzīves resurss. No cilvēka veselības stāvokļa ir atkarīgs ne tikai viņa materiālais, bet arī sociālais statuss un psiholoģiskā pašsajūta. Ekonomiskajās analīzēs sabiedrības veselība ir iedzīvotāju labklājības un attīstības indikators. Sabiedrības veselības stāvokļa pasliktināšanās var kļūt par sociālās stabilitātes draudu un sociālās attīstības šķērslī. Viens no sabiedrības veselības stāvokļa indikatoriem – iedzīvotāju paredzamais mūža ilgums – ir viens no trim Tautas attīstības indeksa (*Human Development Index*) komponentiem (United Nations, 2013). Divi pārējie komponenti ir ienākumu un izglītības indikatori.

Zinātniskajā literatūrā var atrast vairākas veselības definīcijas dažādu paradigmu, zinātnes skolu un formulēšanas pieeju robežās. Visbiežāk veselības procesu analīzei tiek izmantoti divi modeļi – biomedicīniskais un biopsihosociālais modelis.

Biomedicīniskais modelis (*biomedical model*) jau eksistē no 19. gs. vidus un šobrīd ir biežāk izmantojamais modelis ārstu vidū slimību diagnostikā. Saskaņā ar šo modeli veselība ir slimību, sāpju vai citu defektu neesamība (Annandale, 1998). Šī paradigma paredz, ka optimāls veselības stāvoklis ir tad, kad cilvēks ir brīvs no slimību simptomiem, un viņam nav nepieciešama ārstēšana. Šis modelis paredz slimības tiešo ārstēšanu – klīnisko diagnostiku un medicīnisko iejaukšanos simptomu novēršanā, bet slimības profilaksei un veselības stiprināšanai ir sekundāra loma (Shi & Singh, 2013). Modelis koncentrējas uz cilvēka fiziskiem procesiem, bioķīmiskiem rādītājiem, patoloģijām, slimības fizioloģiju, bet neņem vērā sociālos vai psiholoģiskos faktorus (Annandale, 1998). Slimība šī modeļa ietvaros tiek analizēta kā cilvēka organisma nopietnu disfunkciju rezultāts, bet organisms – kā sarežģīta bioķīmiskā sistēma (Решетников, 2010). Nenoliedzami slimība un veselība ir cieši saistītas, taču cilvēkam ar vissliktāko veselības stāvokli piemīt noteikts (kaut arī ļoti zems) veselības līmenis, tāpēc binārā vērtēšanas metode “ir vai nav slimība” mūsdienu apstākļos nav atbalstāma.

Biopsihosociālo modeli (*biopsychosocial model*) 1977. gadā piedāvāja psihiatrs Džordžs Engels (*George L. Engel*), kurš apšaubīja toreizējā biomedicīnas modeļa dominanci. Viņa modelī tiek apskatīti trīs veselības aspekti – fiziskie (bioloģiskie vai somatiskie), psiholoģiskie (domas, emocijas un uzvedība) un sociālie faktori (ekonomiskie, kultūras un vides), kuri nosaka cilvēka veselību un iespējamo ārstēšanu. Modelis veselību raksturo kā vērtību, kas veido nepieciešamos nosacījumus pilnvērtīgai dzīvei, materiālo un garīgo vajadzību apmierināšanai, daļībai sociālajā un ekonomiskajā dzīvē, zinātnē, kultūrā un citās

darbībās (Engel, 1977). Medicīnas sociologs A.Rešetnikovs piebilst, ka minētajiem trīs aspektiem var būt savstarpēja mijiedarbība, piemēram, vāja fiziskā veselība tiek kompensēta ar labu psihisko veselību – gribasspēks vai mērķtiecība. Taču psihiskie aspekti nespēj kompensēt smagu slimību (infarktu, insultu) sekas. Jebkurā gadījumā smagas slimības ierobežo indivīda aktivitātes, sašaurinot viņa darbības robežas (Решетников, 2010).

1948. gadā Pasaules Veselības organizācijas (PVO) Satversmē pieņemtā veselības definīcija ir attiecināma uz šo modeli. PVO Satversmē veselība ir definēta kā “cilvēka psihiskās, fiziskās un sociālās labklājības statuss, nevis tikai slimības vai invaliditātes neesamība” (WHO, 1948, p. 1). Šī ir visbiežāk citējamā veselības definīcija pasaulē. Šāds modelis definē sociālo labklājību kā veselības trešo dimensiju, ar to pasvītrotot sociālo attiecību un sociālā atbalsta svarīgumu (Shi & Singh, 2013).

1986. gadā Otavas veselības veicināšanas harta (*Ottawa Charter for Health Promotion*) paplašināja 1948. gadā pieņemto definīciju, uzsverot, ka veselība ir “iespēja katram cilvēkam vai cilvēku grupai realizēt savus plānus un centienus, apmierināt vajadzības un pārvaldīt apkārtējo vidi. Stipra veselība ir pamatresurss sociālai, ekonomiskai un industriālai attīstībai, kā arī svarīgs dzīves kvalitātes aspekts” (WHO, November 17–21, 1986, p. 1). Tādējādi veselība tiek traktēta kā ikdienas dzīves resurss. Šajā promocijas darbā tiek izmantots biopsihosociālais veselības modelis.

Veselības socioloģiskā izpēte sākās E.Dirkheima, T.Pārsonsa un Ē.Gofmaņa darbos. Pie pirmajām teorētiskajām koncepcijām, kuru socioloģiskajā diskursā ir iekļauts veselības un slimības jēdziens, var attiecināt Emīla Dirkheima (*Émile David Durkheim*) *deviācijas teoriju*. Saskaņā ar šo teoriju, jebkura sabiedrība, kurā pastāv sociālās normas, saskaras ar *deviancēm* – novirzēm no sabiedrībā pieņemtajām normām. Sociālo normu izveide veselības sfērā ir saistīta ar medicīnas zinātnes un prakses attīstību. Jebkāda slimība deviācijas teorijā tiek traktēta kā **deviance** (Дюркгейм, 1995). Dirkheims velk paralēli starp noziedzību un slimību, definējot abus jēdzienus kā deviācija. Ja noziedznieks tiek izolēts apcietināšanas veidā, tad slimniekam ir izveidoti līdzīgi izolējošie institūti – slimnīcas, klīnikas, dispanseri, kuros ārstēšana simbolizē sociālo normu un vērtību atjaunošanu attiecībā uz veselību (Freund, et al., 2003).

Sociologs Talkots Pārsonss (*Talcott Parsons*), ASV strukturālā funkcionālisma pārstāvis, Lomu teorijas autors, veselību traktē kā indivīda optimālo kapacitātes stāvokli savu sagaidāmo sociālo lomu un uzdevumu pildīšanai (piemēram, darbā, skolā vai citur). Savukārt slimība ir „slimnieka lomas” („*the sick role*”) piemērošana. Slimnieka lomas pieņemšana var būt gan brīvprātīga, gan arī piespiedu kārtā, kā arī īslaicīgi vai ilglaicīgi (hronisko slimību gadījumā). Šī sociālā loma paredz gan priekšrocības – slimniekam ir tiesības nestrādāt vai

neapmeklēt izglītības iestādi, gan pienākumus un ierobežojumus – viņam ir pienākums rīkoties pēc ārstu norādījumiem, lai izārstētos (Parsons, 1975). Pienākumu nepildīšanas gadījumā indivīda rīcība tiek traktēta kā devianta, taču atšķirībā no Dirkheima, par deviāciju Pārsonss nosauc nevis pašu slimību, bet indivīda uzvedību, kura neatbilst slimnieka lomai.

Pārsonsa lomu teorija izveidoja pamatu slimības izpētei nevis no objektīvā (vai medicīnas), bet no subjektīvā skatupunkta. Viņš pievērsās īpašu uzmanību divu sociālo lomu – ārsta un slimnieka lomu mijiedarbībai. Attiecības „ārsts – pacients” ir sociāla sistēma, kurā katrai pusei ir savas tiesības un pienākumi, bet ārsta un pacienta lomas arī ir sociāli konstruētas, jo veidojas un transformējas kopā ar sabiedrības attīstību.

Roberts Mērtons (*Robert King Merton*), būdams Pārsonsa skolnieks, arī uzskatīja, ka ne visus indivīdus ar veselības problēmām jāuzskata par devianti, bet tikai tos, kas nepilda sabiedrībā pieņemtos adaptācijas veidus. Mērtons ir definējis piecus adaptācijas veidus, kuri palīdz sasniegt sabiedrībā apstiprināto mērķi – labu veselību – pakļaušanās, inovācija, rituālisms, atkāpšanās un pretošanās (Мертон, 1966). Divi pēdējie adaptācijas veidi sabiedrībā bieži vien tiek uztverti kā deviācija. Piemēram, aktīvi smēķējoši cilvēki ar asinsvadu slimībām biežāk saņem sabiedrības nosodījumu, jo viņi ir atkāpušies gan no mērķa – laba veselība – sasniegšanas, gan arī viņu rīcība to neveicina. Jāatzīmē, ka pēdējā adaptācijas veida veiksmīgas realizēšanas gadījumā sabiedrībā var būt atzīta par normu, savukārt ceturta veida piekritējiem būtu grūtāk pierādīt savas rīcības pareizību.

Cita sociologu grupa neanalizē slimības vai ar tām saistīto uzvedību kā devianci, bet kā **risku**. Jēdzienam “risks” ir ļoti plašs pielietojums un to izmanto ne tikai socioloģijā, bet arī citās zinātnēs. PVO 2002. gada pārskatā par pasaules veselības aprūpi risku definē kā “negatīvo seku iespējamība vai faktors, kas palielina šādu varbūtību” (BO3, 2002, p. 3).

Jēdziens “risks” socioloģijā parādījās 20. gs. otrajā pusē **sociālā riska teorijas** ietvaros. Nepieciešamība pēc šīs teorijas radusies tāpēc, ka pāreja no industriālās sabiedrības uz postindustriālo ietekmēja ne tikai ražošanu un ekonomiku, bet arī nomainīja sociālās struktūras, iniciēja globalizācijas procesus, veicinot dažādu valstu, reģionu vai apgabalu savstarpējo saistību un atkarību. Neskatoties uz to, ka pēc Otrā pasaules kara (20. gs. 60.–70. gados) attīstītās valstis sasniedza salīdzinoši augstu labklājības līmeni, globalizācijas un informācijas tehnoloģiju attīstība palielināja nenoteiktību, kas savukārt radīja negatīvu notikumu iestāšanās bīstamību, kuras ietekmi varētu izjust ne tikai konkrēts indivīds, bet sociālā grupa vai sabiedrība. Par modernizācijas blakusefektu kļuva ekonomiskā nestabilitāte, ārējās vides stāvokļa pasliktināšanās vai sociālās mijiedarbības maiņa. Tādējādi, sabiedrība kļūst par **riska sabiedrību**, kuras mērķis ir nevis labklājības sasniegšana, bet risku līmeņa mazināšana.

Risku izpētei pastiprināti pievērsās sociologi Entonijs Gidenss (*Anthony Giddens*) un Ulrihs Beks (*Ulrich Beck*). Abu šo autoru darbi (Giddens, 1990; Beck, 1992; Giddens, 1991) veltīti dažādu tehnoloģisku un sociālas izcelsmes risku raksturojumam mūsdienu sabiedrībā, kā arī sabiedrības reakcijas uz šiem riskiem analīzei. E.Gidenss uzskata, ka mūsdienu laikmetu jeb modernitātes seku periodu (Giddens, 1990) raksturo dažādi riski, kas saistīti ar brīvā tirgus ekonomiku, industriālismu, kā arī sabiedrības kontroles iespējas pār notiekošajiem procesiem (*surveillance capacities*) (Giddens, 1990). Sociologu darbos vērojama ne tikai riska jēdziena analīze šādā makro kontekstā, bet arī pievērsšanās mikro videi jeb indivīdam, norādot uz mikro un makro mijiedarbību: “Pirmo reizi cilvēces vēsturē individuālā patība (“*self*”) un sabiedrība (“*society*”) ir tik cieši saistītas globālajā vidē” (Giddens, 1991). U.Beks apgalvo, ka mūsdienu laikmeta pozitīvā iezīme ir augstākā indivīda spēja apzināties savas darbības sekas un reflektēt par dažādiem riskiem, tādēļ šo laikmetu var raksturot arī kā “refleksīvo modernitāti” (*reflexive modernity*) (Beck, 1992).

Amerikāņu sociologs Džordžs Ricers (*George Ritzer*) ir pārliecināts, ka riski mūsdienu sabiedrībā ir saistīti ar resursu sadalījumu un pieejamību, proti, mazāk pārtikušās sabiedrības ir vairāk apdraudētas nekā bagātākās sabiedrības. Vienlaikus, atsaucoties uz U. Beku, Dž. Ricers norāda, ka neviena sabiedrība nav pilnībā pasargāta no riskiem, pateicoties dažādu procesu ciešajai saistībai globālā līmenī jeb “bumeranga efektam” (“*boomerang effect*”) (Ritzer, 2008), taču var samazināt risku negatīvo ietekmi uz sabiedrību (Bek, 2000).

Apkopojot Beka un Gidensa risku parametrus, var iezīmēt četrus pamatkritērijus, pēc kuriem kādu notikumu var attiecināt pie sociālajiem riskiem:

1. *Notikuma iestāšanās varbūtības izteiksme* – negatīvais notikums var vai nu iestāties, vai neiestāties.
2. *Iespējamie zaudējumi* indivīdam, sociālai grupai vai sabiedrībai riska realizācijas rezultātā – sagaidāmās sekas riska iestāšanās dēļ. Tā var būt ne tikai veselības pasliktināšanās, bet arī citi zaudējumi – darbavietas zaudēšana, ģimenes konfliktu parādīšanās, psiholoģiskās problēmas u.c.
3. *Nepieciešamā rīcība riska neitralizēšanai* – riskam jābūt ja ne neitralizētam, tad mazinātam ar valsts, sabiedrības, sociālās grupas vai indivīda palīdzību.
4. *Ietekmējošo faktoru esamība* – indivīda, grupas vai vides ietekmējošie faktori, kuri var samazināt vai palielināt notikuma iestāšanās varbūtību.

Nemot vērā minētos kritērijus, **sociālais risks** ir sociāli nozīmīga negatīva notikuma iestāšanās potenciālā bīstamība (iespējamība), kura izraisa sociālos, ekonomiskos vai citus zaudējumus indivīdam, grupai vai sabiedrībai. Nevar precīzi paredzēt šāda notikuma iestāšanos, taču var mēģināt aprēķināt notikuma iestāšanās varbūtību. Riska situācija ir

potenciāli bīstama, skar dažādu iedzīvotāju grupu (vai sabiedrības) intereses un pieprasa sabiedrības, valsts vai indivīda rīcību tā pārvarēšanai.

Saslimšana ar jebkādu slimību (t.sk. ar tuberkulozi) var būt definēta kā sociālais risks, jo tai ir raksturīgi visi iepriekš minētie četri pamatkritēriji – varbūtības izteiksme – cilvēks saslimst vai arī nenaslimst dzīves laikā. Saslimšanas risku var izteikt ar varbūtību un pastāv ietekmējošie faktori, kuru iedarbības rezultātā saslimšanas varbūtība var palielināties vai samazināties.

Negatīvas sekas indivīdam vai sabiedrībai – parasti visas slimības indivīdam izraisa negatīvas sekas. Visbiežāk tās ir saistītas ar fiziskā stāvokļa pasliktināšanos, sāpju izjūtu, fizisko funkciju ierobežošanu (dažreiz invaliditāti vai pat nāvi), dzīves kvalitātes un sociālās aktivitātes pazemināšanos u.c.

Nepieciešamā rīcība sociālā riska mazināšanai – jābūt rīcībai saslimšanas riska apkarošanai – mikrolīmenī tā ir imunitātes stiprināšana, piesardzības pasākumu, ārstu rekomendāciju ievērošana u.c. Makrolīmenī ir veselības aprūpes institūtu uzturēšana un attīstība, veselības veicināšanas programmu īstenošana u.c.

Ietekmējošo faktoru esamība – pastāv virkne potenciāli ietekmējošo faktoru, kuru iedarbības rezultātā var pieaugt indivīda saslimšanas risks un pret kuriem jābūt vērstiem slimības riska mazināšanas pasākumiem. Ietekmējošie faktori palīdz noskaidrot vairāku slimību cēloņus un izcelsmi, profilaksi un iespējamo ārstēšanas virzienu. Zinot ietekmējošo faktoru iedarbības apjomu, var prognozēt slimības izplatību sabiedrībā, šādi paredzot negatīvo seku apjomu sabiedrībā.

1.2. Veselību ietekmējošie faktori

Saslimšanas riska vērtēšana un slimību risku ietekmējošo faktoru raksturošana mūsdienās ir kļuvusi par vienu no galvenajām tēmām gan medicīnas socioloģijas, gan epidemioloģijas jomās (Gabe, et al., 2004). Cilvēku mirstības un saslimstības cēloņu analīze liecina, ka mūsdienās sociālo ietekmējošo faktoru loma arvien pieaug, jo vairāku hronisko slimību (hipertoniya, čūla, imunitātes traucējumi u.c.) saslimšanas risku ietekmē stress un neveselīgs dzīvesveids, tādējādi iezīmējas cita pieeja medicīnā – no slimības izzināšanas pie cilvēka izzināšanas (Решетников, 2010).

Pēc Mišela Fuko (*Michel Foucault*) domām, medicīna 18. gs. otrajā pusē iekļāvās sociālo attiecību sistēmā un kļuva sociāla, kad kopā ar slimību klasifikatora izstrādi medicīnas diskursā primāri tika skatīts slimnieks, nevis slimība (Фукко, 2006), taču vēl 20. gs. otrajā pusē veselības aprūpes institūts daudzkārt tika kritizēts par slimības cēloņu nemeklēšanu pašā

indivīdā. Rene Dibo (*René Jules Dubos*), viens no vadošiem TB pētniekiem pasaulē, uzskatīja, ka visu slimības risku izpētē ir nepieciešams iekļaut iespējamo ietekmējošo faktoru kompleksu – uzturu, stresu, apkārtējās vides stāvokli, pacienta sociālo vidi u.c. (Дмитриева, 2003; Михель, 2009).

Mūsdienu aktuālāko slimību (onkoloģiskās saslimšanas, sirds un asinsvadu slimības, cukura diabēts un citu “civilizācijas slimību”) risks vairāk vai mazāk ir saistīts ar indivīda ikdienu – kaitīgie ieradumi un neveselīga pārtika palielina minēto slimību saslimšanas risku (Решетников, 2010). PVO atzīst, ka cilvēka veselību vairākos līmeņos ietekmē ģenētiskie, vides, sociālie un ekonomiskie faktori, kuri lielākā mērā ir saistīti ar cilvēka labklājību, dzīves apstākļiem, ienākumiem, ģimenes dzīvi, izglītību, dzīves kvalitāti, un mazākā mērā – ar medicīnisku palīdzību (WHO, 2005). Šo faktoru mijiedarbības ietekmē cilvēku visā viņa dzīves laikā (IHIAC, 2004). Sociālo un ekonomisko faktoru nozīmīgums veselībā ir minēts 1986. gada Otavas hartā “veselības fundamentālie nosacījumi (Prerequisites for health) – miers, dzīvesvieta, izglītība, pārtika, ienākumi, stabila ekosistēma, stabili resursu avoti, sociālais taisnīgums un vienlīdzība” (WHO, November 17–21, 1986, p. 1). 2005. gadā PVO nodibināja Veselības sociālo determinantu komisiju (*The Commission on Social Determinants for Health*) veselību ietekmējošo faktoru analīzei (BO3, 2009), šādi apliecinot veselību ietekmējošo faktoru svarīgumu. PVO eksperti uzskata, ka sociālās nevienlīdzības, sabiedrības sociāli ekonomiskā attīstības līmeņa un iedzīvotāju dzīvesveida svarīgas ietekmes uz veselību atzīšana aktualizēja veselības determinantu politiku kā prioritāti globālajā un nacionālajā politikā veselības aprūpes jomā (Lönnroth, et al., 2009).

Medicīnas sociologi apskata arī dažādu sociālo faktoru ietekmi uz indivīda veselību un slimību risku. Britu medicīnas sociologs Viljams Kokerhems (*William Cockerham*) ir pārliecināts, ka **sociālais statuss** jeb indivīda sociālekonomiskais raksturojums ir viens no galvenajiem veselību, slimību risku un mūža ilgumu ietekmējošiem faktoriem, t.sk. mijiedarbībā ar citiem demogrāfiskajiem faktoriem, piemēram, vecumu, dzimumu un etnisko piederību. Indivīdi, kas pieder augstākam sociālajam slānim, kopumā ir veselīgāki, spēcīgāki un dzīvo ilgāk (Giddens, 2009). Jo zemāks ir indivīdu raksturojošais sociālais slānis, jo lielāks ir dažādu slimību (t.sk., kardiovaskulāro saslimšanu, HIV un TB) risks (Cockerham, 2007).

Slimību riska atšķirības starp dažādiem sociālajiem slāņiem sociologi saista ar sabiedrībā pastāvošo **nevienlīdzību**. Pēc *Nevienmērīgas resursu sadales teorijas* diviem indivīdiem ar sākotnēji vienādiem veselības rādītājiem var būt atšķirīgs slimību risks atkarībā no indivīdam pieejamajiem resursiem – dzīves vietas un mājokļa apstākļiem, ekoloģijas, veselības aprūpes pieejamības u.c. (Решетников, 2010; Williams, 2003).

Ar iepriekš minēto cieši saistītā *Sociālā stāvokļa teorija* ļauj izpētīt veselības stāvokli atkarībā no indivīda vai grupas sociālās pozīcijas un no šīs pozīcijas prestiža viedokļa. Franču sociologs Pjērs Burdjē (*Pierre Bourdieu*) paredz, ka sociālā struktūra, nosakot indivīda sociālās pozīcijas (nodarbošanos, sociālo šķiru, izglītību), lielā mērā ir saistīta ar veselību un labklājību. Nesaskaņa starp indivīda pozīciju sociālajā struktūrā un viņa paša uztveri var izraisīt indivīdam stresu, kurš savukārt izraisa dažādas patoloģiju formas. Burdjē koncepcija paredz saistību starp indivīda šķiras piederību un viņa veselību un dzīvesveidu – ārējie apstākļi ietekmē indivīda dzīves stila izvēli un īstenošanu (Bourdieu, 1986).

Saslimšanas ar tuberkulozi riska kontekstā nereti tiek norādīts, ka šo slimību var raksturot arī kā **sociālās nevienlīdzības** sekas, proti, kā “strukturālu vardarbību” (*structural violence*), kas vērsta pret indivīdu un viņa tiesībām uz veselību (De Maio, 2010). Šādu saistību bieži mēdz skaidrot ar indivīdu uzvedības modeļiem, norādot, ka indivīdiem, kas pieder zemākam sociālajam slānim, vairāk raksturīga veselībai kaitējoša rīcība – smēķēšana, pārmērīga alkohola lietošana un neveselīgākas pārtikas izvēle (Giddens, 2009). Tādējādi tiek uzsvērtā indivīdam raksturīgā dzīvesveida loma, norādot uz paša indivīda augsto atbildību savas veselības nodrošināšanā. Vienlaikus indivīda izvēli nosaka arī strukturālo apstākļu noteiktie ierobežojumi, piemēram, pieejamo resursu apjoms, kā arī sociālie apstākļi un kultūras vide, kas veido noteiktu indivīda rīcības dispozīciju (Nettleton, 2006).

Socioloģe Debore Laptone (*Deborah Lupton*) uzskata, ka sabiedrības veselības jomā saslimšanas risks jāskatās, raugoties no divām perspektīvām. Pirmā perspektīva ir saistīta ar plašāku sabiedrību un **vidi** (makro līmeni), piemēram, vides piesārņojuma ietekmi uz indivīdu. Otrā perspektīva raksturo indivīdu (mikro līmeni) – to, kā indivīda **dzīvesveida** izvēle ir saistīta ar saslimšanas risku (Lupton, 1993). Medicīnas socioloģe Sāra Netltona (*Sarah Nettleton*) norāda arī uz trešo – mezo līmeni, kas analizē dažādu institūciju un veselības aprūpes iestāžu darbības ietekmi uz risku (Nettleton, 2006), taču mezo līmenim teorētiski pievērš mazāku uzmanību nekā mikro un makro kontekstam.

Atsevišķi autori pat min, ka pārāk lielas atbildības par dzīvesveida izvēli deleģēšana indivīdam var novest pie nepamatotas vainas un atbildības sajūtas rašanās (Britten, 2008). Kopumā svarīgi ir uzsvērt, ka veselības un slimības sociālās izcelsmes skaidrošanā nozīmīga loma ir gan indivīdu raksturojošiem ietekmējošiem faktoriem – dzīvesveidam, uzvedībai, uzturam un kultūrai, gan arī strukturālajiem ietekmējošajiem faktoriem – ienākumu līmenim un nabadzībai.

Slimības risku ietekmējošo faktoru gadījumā korektāk būtu lietot nevis plašu jēdzienu **ietekmējošais faktors**, kas ir kāda procesa iemesls, kurš nosaka jebkāda procesa raksturu, bet šaurāko jēdzienu – **veselību ietekmējošais faktors** vai **veselības determinants** (*Health*

determinant) – tas ir iemeslu un apstākļu komplekss, kas laika gaitā ietekmē tieši indivīda veselību, nodrošinot to saglabāšanu un stiprināšanu, vai otrādi – pasliktināšanu un zaudēšanu (Shi & Singh, 2013).

Dažu veselības determinantu ietekmi cilvēks nevar mainīt (dzimumu, vecumu, iedzimtību), taču cilvēkam ir pa spēkam mainīt dzīvesveida faktorus (Амлаев, et al., 2008). Veselību ietekmējošie faktori var ietekmēt īslaicīgi vai ilglaicīgi, kā arī ietekmes stiprums var būt vājš vai stiprs (WHO, November 17–21, 1986). Veselības determinantiem piemīt kumulatīvs efekts, kad faktoru ietekmes stiprums laika gaitā pastiprinās (Амлаев, 2007).

Veselības determinantu ietekme uz veselību var būt gan pozitīva, gan negatīva. Pozitīva ietekme ir **aizsargājošiem faktoriem** – tie stiprina cilvēka veselību, palielina cilvēka organisma aizsargspējas, t.sk. pret riska faktoriem (Whitehead & Dahlgren, 2008). Negatīva ietekme ir **riska faktoriem** – tie pasliktina cilvēka veselību, tādējādi palielinot saslimšanas risku vai pat provocējot priekšlaicīgu nāvi (Багр & Лебедева-Несевря, 2012).

Riska faktors (*risk factor*) ir viens no būtiskākajiem terminiem gan medicīnas socioloģijā, gan epidemioloģijā, ko 1961. gadā zinātniskajā apritē ieviesa amerikāņu kardiologs un epidemiologs Tomass Rojs Doubers (*Thomas Roy Dawber*). Atbilstoši viņa definīcijai, riska faktors ir “jebkura definējama iedzimta vai iegūta organisma īpašība, indivīda uzvedības vai dzīvesveida īpatnība vai ārējo faktoru ietekme, kas saistīta ar paaugstinātu kādas slimības rašanās varbūtību” (Baltiņš, 2003, p. 174). Tuberkulozes pētnieki definē līdzīgi – tās ir organisma individuālās īpašības un ārējā ietekme, kuras noved pie saslimšanas riska palielināšanās (Fryatt, 1997). PVO arī līdzīgi – “tās ir cilvēka iezīmes vai īpašības, vai kāda ietekme uz cilvēku, kas palielina varbūtību saslimt ar kādu slimību vai dabūt traumu” (WHO, 2009, p. v). Tātad riska faktors obligāti neizraisa slimību, bet tikai palielina **varbūtību** vai **risku** saslimt ar kādu slimību. Šī promocijas darba ietvaros tiek vērtēti saslimšanas ar tuberkulozi riska faktori – iezīmes un īpatnības, kas palielina risku saslimt ar tuberkulozi.

1.3. Veselību ietekmējošo faktoru analīzes galvenās pieejas

Veselību ietekmējošie faktori tiek pētīti ne tikai medicīnā, bet arī socioloģijā, psiholoģijā, pedagoģijā un citās jomās, tāpēc šobrīd ir izstrādāti vairāki veselību ietekmējošo faktoru analīzes modeļi. Mainoties slimību cēloņiem un pieaugot zināšanām par slimību izraisošajiem faktoriem, 20. gs. laikā ir notikusi ievērojama veselību un to noteicošo faktoru izpratnes attīstība.

Neskatoties uz to, ka par veselības faktoru ietekmi ir rakstījuši daudzi autori un pēc vairāku autoru secinājumiem tieši sociālo faktoru ietekmei ir dominējošā loma slimību attīstībā, medicīnas un sociālajās zinātnēs nav vienotas teorētiskās un metodoloģiskās bāzes sociālo faktoru analīzei, tas sarežģī dažādu pētījumu rezultātu salīdzināšanu. Joprojām nav izstrādāts faktoru ietekmes vienots komplekss modelis, kas apskatītu visu iespējamo faktoru savstarpējo mijiedarbību un ietekmi (Бапр & Несебря, 2010). Katram modelim ir savas priekšrocības un trūkumi. Šī promocijas darba ietvaros tiks apskatīti un analizēti izplatītākie veselību ietekmējošo faktoru modeļi, kuri analizē veselību ietekmējošus faktorus no vairākiem skatupunktiem, mēģinot izveidot “ideālo” veselības determinantu modeli, ko izmantotu saslimšanas ar TB riska faktoru analīzē.

Šobrīd zinātnē pastāv trīs galvenās veselības veicināšanas pieejas (*Health promotion approach*), kuras pamatā analizē veselību ietekmējošos faktorus no trim dažādiem skatupunktiem:

- **Medicīnas (tradicionālais, biomedicīnas) pieeja** (*Medical (Traditional)*) analizē veselību kā slimības vai traucējumu neesamību.
- **Uzvedības (dzīvesveida) pieeja** (*Behavioural (Lifestyle)*) analizē veselību kā cilvēka izvēlētajā dzīvesveida rezultātu.
- **Sociālās vides (struktūras) pieeja** (*Socio-Environmental (Structural)*) analizē veselību kā sociālo, ekonomisko un vides faktoru ietekmes un mijiedarbības rezultātu.

Trīs atšķirīgu pieeju esamība veido trīs dažādas veselības definīcijas, dažādas veselības veicināšanas stratēģijas, mērķa grupas (Giummarra, et al., 2004). Katra pieeja paredz dažādus veselību ietekmējošos faktorus, katrai ir savs slimību rašanās cēloņu skaidrojums, taču tajā pašā laikā visas trīs koncepcijas papildina viena otru un katrai ir svarīga loma veselības veicināšanas procesā.

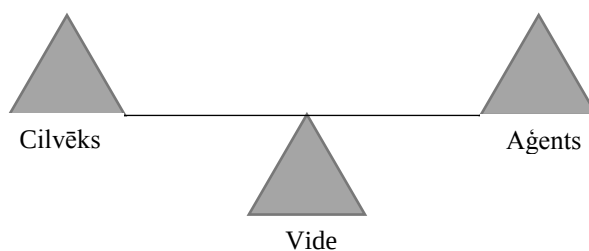
1.3.1. Medicīnas (biomedicīnas, tradicionālā) pieeja

Pirms mūsdienu medicīnas izveidošanās, cilvēki jebkuru slimību saistīja ar Dieva sodu par grēcīgo uzvedību dzīvē, bet infekcijas slimības saistīja ar cilvēka vājumu. Tiesa gan, senie grieķi nesaistīja slimību ar Dieva sodu, bet saskatīja slimību cēloņus apkārtējā vidē un sabiedrības dzīvesveidā, taču noliedza ideju, ka slimība var būt lipīga un to var pārnest no viena cilvēka pie otra. Ideja, ka slimība var tikt nodota no cilvēka cilvēkam, parādījās viduslaikos, bet sadzīvoja ar pārliecību, ka slimība ir saistīta ar cilvēka ļauno rīcību,

neskatoties uz dažu ārstu mēģinājumu izskaidrot infekciju slimību izplatību ar antisanitārajiem apstākļiem lielajās pilsētās (Locker, 2008).

Veselības aprūpes attīstību viduslaikos bremsēja reliģija, kuras represīvo darbību dēļ varēja ciest potenciālie ārsti, kuri centās izpētīt cilvēka organismu. Sākot no Apgaismības laikmeta (pirms 400 gadiem), situācija sāka mainīties (Labonte, 1993). Straujāka medicīnas attīstība sākās 19. gs. otrajā pusē, kad Roberta Koha (*Robert Koch*), Paula Erliha (*Paul Ehrlich*) un Luija Pastēra (*Louis Pasteur*) darbi pierādīja, ka vairāku slimību izraisītāji ir dzīvi mikroorganismi, kuri cilvēka organismā nonāk pa gaisu, ar pārtiku un ūdeni, no kukaiņiem vai dzīvniekiem. 1882. gadā Roberts Kohs atklāja tuberkulozi izraisošo baktēriju (Daniel, 2006), bet 3 gadu laikā (1897.–1900.) tika atklāti vēl 22 slimību izraisītāji. Šie darbi radīja jaunu ideju, ka katrai slimībai ir viens noteikts izraisītājs, kuru atradot, slimību būs iespējams izārstēt (Locker, 2008).

Šādi zinātnes pasaulē parādījās Roberta Koha **mikroorganismu (baktēriju) teorija** (*Germ Theory*), kura veicināja pirmā veselību aprakstošā modeļa parādīšanos – **tradicionālais (ekoloģiskais) modelis** (*Traditional (Ecological) model*). Šajā modelī pastāv dinamiskais līdzsvars starp trim elementiem – cilvēks vai saimnieks (*host*), vide (*environment*) un aģents (mikroorganisms) (skat. 1.1. att.). Izmaiņas jebkurā no trīs elementiem noved pie līdzsvara zuduma starp cilvēku un aģentu par labu vienam vai otram, kā rezultātā veidojas viena elementa pārsvars pār otru – ja aģenta, tad cilvēks saslimst, ja cilvēka – viņš paliek vesels (VanLeeuwen, et al., 1999).



1.1. att. **Tradicionālais modelis**

Avots: (VanLeeuwen, et al., 1999)

Tradicionālajam modelim ir vairāki pieņēmumi (VanLeeuwen, et al., 1999):

- katru slimību izraisa viens aģents;
- viens aģents var izraisīt tikai vienu slimību;
- pēc aģenta iedarbības cilvēks paliek slims un medicīniskajai aprūpei jāfokussējas uz aģenta identifikāciju un neitralizāciju.

Neskatoties uz 19. gs. zinātnieku atklājumu lielu svarīgumu slimību apzināšanā un apkarošanā tam laika posmam, mūsdienu zināšanas slimību attīstībā pierāda, ka tradicionālā modeļa pieņēmumi ir daļēji kļūdaini. Piemēram, pēc infekcijas aģenta iedarbības cilvēks var

palikt vesels nenaslimstot, jo saslimšanas procesu ietekmē arī citi faktori – iedarbības stiprums, cilvēka imūnā sistēma, ģenētiskā uzņēmība vai virkne citu faktoru. Daži aģenti var izraisīt vairāk par vienu slimību, dažām slimībām ir vairāki slimību izraisīšie aģenti, vairākas slimības nav vispār infekciju slimības, piemēram, sirds un asinsvadu vai onkoloģijas slimības.

Šī modeļa robežās veselība tika definēta kā “slimību vai invaliditātes neesamība” un veselības determinanti bija saistīti ar slimības potenciālo cēloni – infekcija, mazs svars, vāja imunitāte, augsts asinsspiediens vai holesterīna līmenis u.c. Veselības aprūpe tika koncentrēta ārstu kabinetos, poliklīnikās vai slimnīcās, galvenie aktori – ārsti, medmāsas un veselības aprūpes darbinieki (Labonte, 1993). Ārstu pūles vairāk bija veltītas slimību ārstēšanai, nevis profilaksei, bet profilakses pasākumi bija veltīti personām ar augstāku saslimšanas risku. Veselības profilakse nozīmēja cīņu ar konkrētas slimības cēloņiem, mēģinot tos novērst, paredzēt vai laicīgi diagnosticēt, nevis kopējā veselības stāvokļa uzlabošanu (Birse, 1998). Tas arī ir galvenais medicīnas koncepcijas trūkums, ka šis rīcības modelis ir orientēts uz konkrētām slimībām un neanalizē cilvēka organismu kā vienotu sistēmu.

Jāpiekrīt, ka paredzētā profilakses rīcība ir labvēlīga indivīdam. Piemēram, regulāra asinsspiediena pārbaude un holesterīna līmeņa noteikšana palīdz laicīgi diagnosticēt sirds un asinsvadu slimības vai saslimšanas risku. Agrīna vēža diagnostika palīdz izvairīties no slimības vēlīnām stadijām. Vakcinācija palīdz izvairīties no infekciju slimībām vai vieglāk tās pārvarēt, tāpēc, neskatoties uz šīs pieejas kritiku, šīs pieejas veselību veicināšanas pasākumi saglabā nozīmīgumu arī mūsdienās.

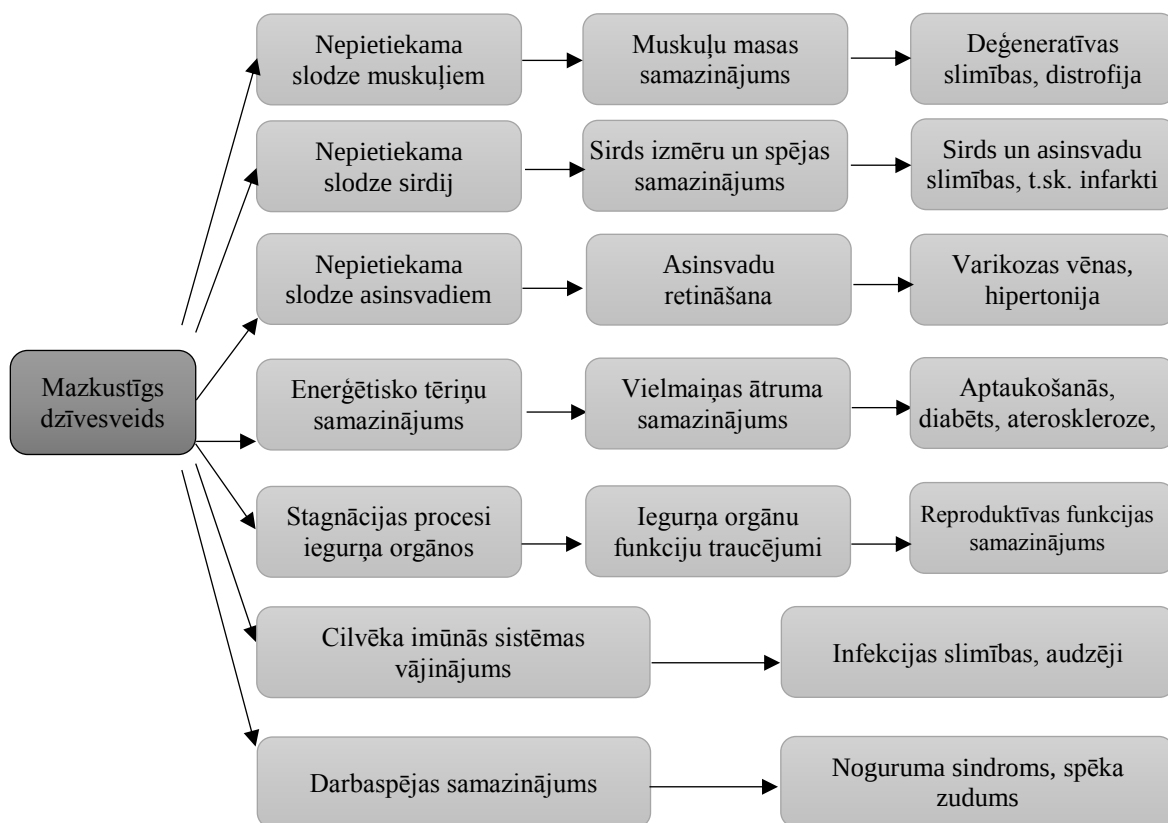
1.3.2. Uzvedības (dzīvesveida) pieeja

Veselības veicināšanas pieeja sāka mainīties 1948. gadā, kad PVO nodefinēja, ka “veselība ir cilvēka psihiskās, fiziskās un sociālās labklājības statuss, nevis tikai slimības vai invaliditātes neesamība” (WHO, 1948, p. 1). Šī definīcija paplašināja toreiz stingrās medicīnas pieejas paradigmas robežas un iekļāva veselības veicināšanas analīzē arī sociālos faktorus, tomēr šī definīcija bija pārāk plaša un neskaidra, bez konkrētiem kritērijiem, tāpēc vairums speciālistu turpināja izmantot principu “slimība – ārstēšana”, neņemot vērā sociālos aspektus. Taču sākot no 20. gs. 50. gadiem epidemioloģijas dati parādīja cilvēka dzīvesveida faktoru saistību ar hronisko neinfekciju slimību (sirds un asinsvadu, onkoloģija u.c.) saslimstību, tāpēc 1970-to gadu sākumā veselības veicināšanas pieeja tika paplašināta ar cilvēka uzvedības vai dzīvesveida faktoriem (*behavioural/lifestyle factors*). Pieejas maiņai iemesli bija saistīti ne tikai ar hronisko slimību svarīguma pieaugumu (Labonte, 1993), bet arī ar pieaugošās veselības aprūpes izmaksām (Birse, 1998).

Uzvedības pieejas ietvaros tika uzskatīts, ka cilvēka dzīvesveids ir viņa apzināta izvēle un to var kontrolēt tikai pats indivīds, tāpēc sabiedrībā tika uzsāktas masveida kampaņas pret kaitīgajiem ieradumiem un par veselīga dzīvesveida popularizēšanu (Birše, 1998). Veselības determinanti kļuva par veselīga dzīvesveida sinonīmu. Tika uzsvērts, ka indivīda veselība ir atkarīga ne tikai no veselības aprūpes sistēmas, bet arī no cilvēka rīcības (Labonte, 1993).

Visbiežāk pie indivīda dzīvesveida faktoriem zinātnieki pieskaitīja uzturu (diēta un taukains ēdiens), fizisko aktivitāti, seksuālo praksi, smēķēšanu, pārmērīgu alkohola lietošanu, narkotiku lietošanu, nepamatotu medikamentu lietošanu un citus (Birše, 1998). Zinātniskos pētījumos tika pierādīts, ka hroniskās slimības veidojas vairāku uzvedības riska faktoru ilgstošas mijiedarbības un ietekmes dēļ. Piemēram, smēķēšana, mazkustīgs dzīvesveids un iedzimtība palielina sirds slimību risku (Labonte, 1993).

Ir arī pretējas situācijas, kad viens riska faktors var izraisīt dažādas slimības vienlaicīgi. Krievijas zinātniece Natālija Ļebedeva kā piemēru min mazkustīgu dzīvesveidu (skat. 1.2. att.). Tas var izraisīt nepietiekamu slodzi muskuļiem, kas noved pie muskuļu masas samazinājuma, kā rezultātā var rasties distrofija vai citas deģeneratīvas slimības. Mazkustīgs dzīvesveids var izraisīt nepietiekamu slodzi sirdij, kā rezultātā var iestāties sirds izmēru un spējas samazinājums, kas noved pie sirds un asinsvadu slimības, t.sk. infarkti. Mazkustīgs dzīvesveids var izraisīt nepietiekamu slodzi asinsvadiem, kā rezultātā var iestāties asinsvadu retināšana, kas noved pie varikozas vēnas, hipertonijs. Mazkustīgs dzīvesveids var izraisīt enerģētisko tēriņu samazinājumu, kas noved pie vielmaiņas ātruma samazinājuma, kas noved pie aptaukošanās, diabēta, aterosklerozes. Mazkustīgs dzīvesveids var izraisīt stagnācijas procesus iegurņa orgānos, kas noved pie iegurņa orgānu funkciju traucējumiem, kas noved pie reproduktīvās funkcijas samazinājuma. Mazkustīgs dzīvesveids var izraisīt cilvēka imūnās sistēmas vājinājumu, kas noved pie infekcijas slimības, audzēja. Mazkustīgs dzīvesveids var izraisīt darbaspējas samazinājumu, kas noved pie noguruma sindroma, spēka zuduma.



1.2. att. **Mazkustīga dzīvesveida ietekme uz cilvēka organismu**

Avots: (Лебедева-Несевря & Гордеева, 2011)

Valstiskā līmenī pirmais mēģinājums veselības veicināšanas koncepcijā iekļaut dzīvesveida faktorus notika 1974. gadā, kad toreizējais Kanādas veselības ministrs Marks Lalonde (*Marc Lalonde*) publicēja savu redzējumu “**Veselības jomu koncepcijā**” (*The Health Field Concept*) par veselības aprūpes sistēmas nepieciešamo reformu. Tā bija pirmā slimību profilakses un veselības veicināšanas oficiālā valsts koncepcija Rietumos, kurā tika secināts, ka izmantotā biomedicīnas pieeja bija kļūdaina un uz veselību nepieciešams skatīties plašāk. Šajā dokumentā Lalonde bez medicīniskās aprūpes min paša indivīda atbildību par savu veselību, tādējādi mudinot mainīt savu dzīvesveidu un iegūt papildus zināšanas par veselību (McKay, 2001).

Marks Lalonde piedāvāja sadalīt visus veselību ietekmējošos faktorus četrās lielās tematiskās grupās vai jomās (*field*), kuras autors noteica, analizējot Kanādas iedzīvotāju nāves un saslimšanas cēloņus (Lalonde, 1974):

Veselības aprūpes organizēšana (*Health care organization*) ietver medicīnas praksi, aprūpi, slimnīcas, pansionātus, medikamentus, ātro palīdzību, veselības aprūpes pakalpojumus. Parasti cilvēku cerības attiecībā uz veselību ir saistītas ar veselības aprūpes sistēmu, taču Lalonde īpaši piemin, ka ne mazāka ietekme uz veselību ir cilvēka brīvprātīgi izvēlētajam dzīvesveidam.

Cilvēka bioloģija (*Human biology*) – šajā kategorijā Lalonde ir iekļāvis gan cilvēka fiziskos, gan psihiskos veselības elementus, kuri veidojas cilvēka organismā kā bioloģisko procesu sekas. Šo faktoru raksturojums būtiski neatšķiras no medicīnas koncepcijas slimību analīzes principiem. Cilvēka bioloģijas kategorijā ietilpst ģenētiskais mantojums, dzimums, vecums, novecošanās procesi un cilvēka iekšējo, sarežģīto kompleksu sistēmas (skelets, nervi, muskuļi, sirds-asinsvadi, endokrīnās, gremošanas sistēmas u.c.). Bioloģiskie cēloņi var izraisīt vairākas hroniskas slimības (piem., artrīts, diabēts, ateroskleroze, vēzis u.c.), ģenētiskās slimības, iedzimtās anomālijas un garīgo atpalicību.

Dzīvesveids (*Lifestyle*) – autors šajā kategorijā iekļauj indivīda uzvedību un dzīvesveidu, ko cilvēks pats ir izvēlējis un var mainīt. Lalonde uzsver cilvēka personīgā lēmuma svarīgumu. Cilvēks ir pieņēmis lēmumu, izvēloties veselībai kaitīgu dzīvesveidu – smēķēt, lietot alkoholu vai neveselīgu uzturu – viņš ir radījis pats sev brīvprātīgos riskus (*self-imposed risks*), kuri var novest pie ilgstošām slimībām.

Vide (*Environment*) – šajā kategorijā Lalonde iekļauj veselību ietekmējošos faktorus, kuri veidojas ārējā vidē un kurus cilvēks nespēj pats kontrolēt vai mainīt – tā ir veselīga pārtika, tīrs ūdens, nepiesārņots gaiss, droša kosmētika un zāles, klusa vide, efektīva atkritumu apsaimniekošana, notekūdeņu attīrīšana. Autors jēdzienā *vide* vairāk iekļauj apkārtējo vidi vai ekoloģisko stāvokli, taču sociālajai videi pievērš maz uzmanības, bet arī

piekrīt, ka cilvēkam ir grūti mainīt sociālo vidi, kurā viņš dzīvo, kaut arī sociālajai videi var būt negatīva ietekme uz veselību. Tas arī būtu uzskatāms par galveno Lalondes veselības jomu koncepcijas trūkumu, ko vēlākos modeļos parāda citi autori – indivīda dzīvesveids nav pilnīgi neatkarīga indivīda izvēle, bet bieži vien šo izvēli nosaka indivīda sociālā vide, kura var ierobežot cilvēka izvēles brīvību.

Lalonde nav mēģinājis aprēķināt katras kategorijas nozīmīgumu, norādot, ka tas var mainīties atkarībā no situācijas un slimības. Piemēram, nāve ceļu satiksmes negadījumā, kurā dzīvesveida nozīmīgums varētu būt ap 75%, vide – 20%, veselības aprūpe – 5%, bet bioloģijas faktoriem nozīmes nav. Nozīmīguma aprēķinus ir veikuši speciālisti no Maskavas. Krievijas Medicīnas Zinātņu akadēmijas akadēmiķis Andrejs Rešetnikovs savā grāmatā (2010) “Medicīnas socioloģija” ir publicējis aprēķinus, kur katras faktoru grupas svarīgums ir izteikts procentos (Решетников, 2010):

1. Dzīvesveids – 49–53%;
2. Cilvēka bioloģija – 18–22%;
3. Vide – 17–20%;
4. Veselības aprūpe – 8–10%.

Pētnieks arī piekrīt, ka kategorijas svarīgums ir atkarīgs no slimības. Piemēram, dzīvesveidam vislielākā loma ir aknu cirozē (70%), asinsvadu bojājumiem smadzenēs (65%) vai koronāras sirds slimībai (60%), bet vismazākā – pneimonijai (19%). Ģenētisko faktoru vislielākais risks ir cukura diabētam (53%), bet vismazākais – traumatismam (3%). Vides piesārņojuma vislielākā ietekme ir pneimonijai (43%) un astmai (40%), bet vismazākā – cukura diabētam (2%). Pneimonijai svarīga ir veselības aprūpe (20%), bet to vismazākā loma ir aknu cirozei (3%) (Решетников, 2010).

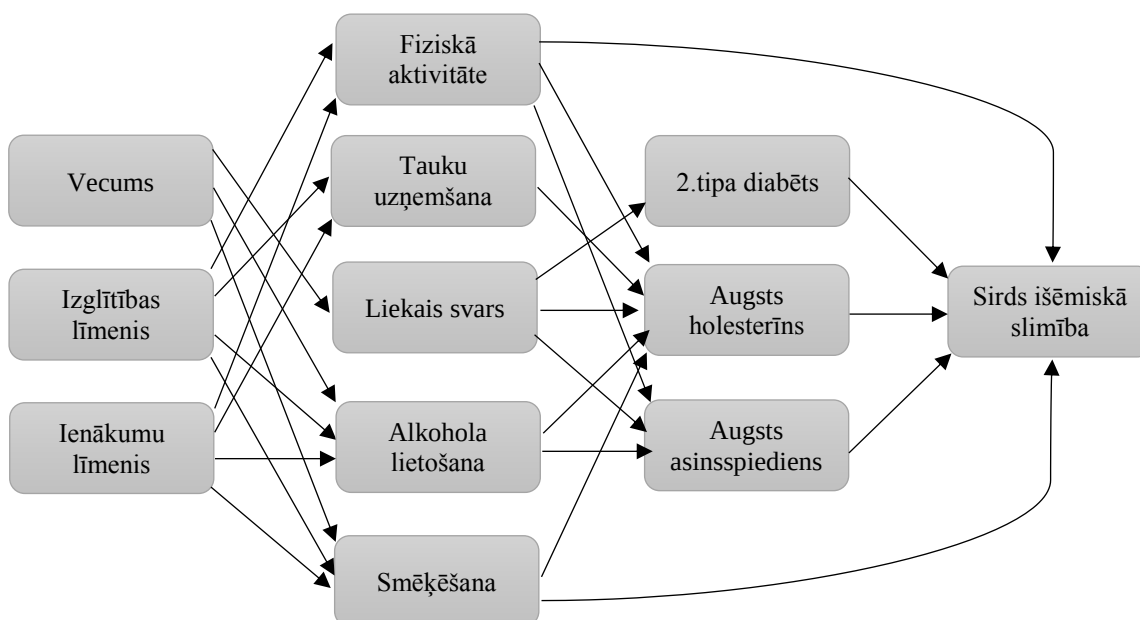
Jāpiebilst, ka kolēģi no Krievijas pie dzīvesveida faktoru kategorijas pieskaita arī indivīda zemo izglītību, sociālos apstākļus un sabiedrības ekonomiskos apstākļus, ko Eiropas speciālisti pieskaita citai kategorijai – sociālās vides faktoriem, bet vides faktoru grupā ieskaita pārsvarā ar ekoloģiju saistītos, tāpēc Krievijas speciālistu aprēķini jāanalizē neatkarīgi no rietumu speciālistu aprēķiniem.

Tādējādi uzvedības pieeja savam laikam bija nozīmīgs solis izpratnē par veselības veicināšanu un slimību iemeslu meklējumos, uzsverot, ka indivīda veselība nav atkarīga tikai no veselības aprūpes institūta, bet arī pats indivīds, izvēloties savai veselībai kaitīgu vai labvēlīgu dzīvesveidu, ir atbildīgs par savu veselību. Taču vēlāka zinātnes attīstība pierādīja, ka indivīda dzīvesveids nav atkarīgs tikai no indivīda gribas, bet to nosaka arī indivīda sociālā vide, kurā viņš dzīvo, tāpēc būtu aplami uzsvērt, ka dzīvesveida izvēle ir pilnīgi neatkarīga un neņem vērā vides faktoros.

1.3.3. Sociālās vides pieeja

Veselības veicināšanas pieejas konceptuālā pāreja no dzīvesveida pie plašākiem modeļiem notika 1970-to gadu laikā (VanLeeuwen, et al., 1999), pievienojot tai vides faktorus (*environmental factors*) vai strukturālos faktorus (*structural factors*). Šāda nepieciešamība bija radusies vairāku iemeslu dēļ. Pirmkārt, 1970-jos gados veselīga dzīvesveida popularizēšana visvairāk ietekmēja izglītotākās sabiedrības grupas, taču daudz retāk tas bija saistošs sociāli neaizsargātākai sabiedrības daļai, kas dzīvoja nabadzīgākos apstākļos, bezdarbniekiem vai mazkvalificētiem darbiniekiem (Labonte, 1993), kas kļuva par apliecinājumu tam, ka indivīda dzīvesveids nav atkarīgs tikai no paša indivīda, bet to izvēli ietekmē arī citi sociālās vides apstākļi.

Kā piemēru var minēt PVO sirds išēmiskās slimības riska faktoru shēmu. Slimību izraisa augsts holesterīna līmenis, augsts asinsspiediens un diabēts. Šos trīs iemeslus savukārt ietekmē smēķēšana, pārmērīga alkohola lietošana, zema fiziskā aktivitāte, trekni ēdieni un liekais svars, ko savukārt veicina vecums, izglītības un ienākumu līmenis (skat. 1.3. att.) (WHO, 2009). Izglītība un ienākumi nav ne veselības aprūpes, ne dzīvesveida faktori, taču, mainoties izglītībai un ienākumiem, mainās cilvēka uzvedība, tāpēc veselības veicināšanas analīzē būtu nepareizi izslēgt sociālās vides faktorus, kuri ietekmē indivīda dzīvesveida riska faktorus un indivīda veselību.



1.3. att. Sirds išēmiskās slimības riska faktori

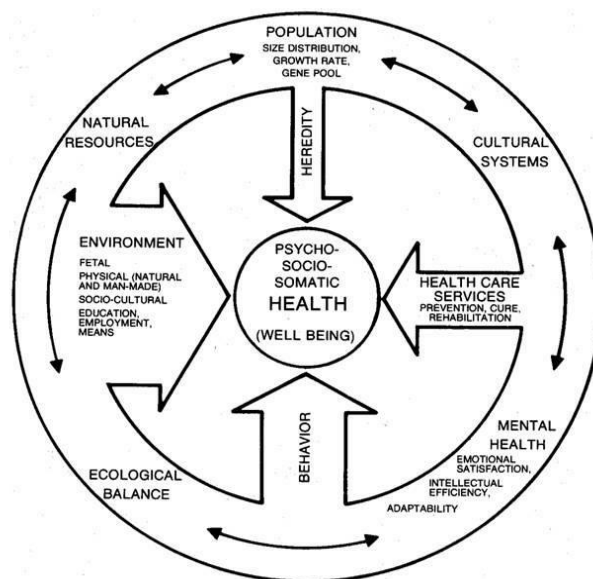
Avots: (WHO, 2009)

Otrais iemesls pārejai pie sociālās vides pieejas bija saistīts ar to, ka 1970-to gadu beigās tika nodibinātas vairākas sociālās kustības pret nabadzību, par geju un lesbiešu

tiesībām, ekoloģiskās, feministiskās, antimilitārās u.c. kustības. Cilvēku dzīvesveids mainījās minēto kustību izplatības rezultātā (Labonte, 1993). Treškārt, izvēlētajā neveselīgajā dzīvesveidā mēģinot vainot tikai individu, tiek ignorēti sociālās atbildības jautājumi (Birše, 1998). Visi trīs iemesli veicināja to, ka sociālās vides pieeja kļuva dominējoša veselības veicināšanas analīzē. Šajā sadaļā tiks apskatīti trīs sociālās vides svarīgākie veselību ietekmējošo faktoru modeļi – “Četru faktoru grupu paradigma”, “Sociālās vides veselības ietekmes modelis” un “Veselības determinantu četru līmeņu modelis”, kā arī tiks apskatītas trīs modeļu priekšrocības un trūkumi, lai izvēlētos veselības determinantu modeli saslimšanas ar TB riska faktoru analīzei.

Četru faktoru grupu paradigma

Par vienu no svarīgākajiem sociālās vides pieejas veselības determinantu modeļiem zinātnes pasaulē uzskata veselības plānošanas un politikas profesora *Henrika Blūma* (*Henrik L. Blum*) veselības determinantu modeli “**Veselības vide**” (*Environment of Health*), vēlāk nosauktu par **Paradigmām, kas raksturo veselību kā fizisko, psiholoģisko un sociālo labklājību** (*Force Field and Well-Being Paradigms of Health*). Šo modeli Blūms pirmo reizi publicēja 1974. gadā un precizējumus veica 1981. gadā. Blūma modelis bija ļoti līdzīgs Lalonde modelim. Saskaņā ar Blūma modeli centrā ir fiziskā, sociālā, somatiskā veselība vai labklājība (*well-being*), to ietekmē 4 faktoru grupas jeb “spēka lauki” (“*force fields*”) – medicīniskā aprūpe, iedzimtība, vide un dzīvesveids (skat. 1.4. att.). Visas četras faktoru grupas, mijiedarbojas viena ar otru, veidojot kopīgu ietekmi uz indivīda veselību (Shi & Singh, 2013).



1.4. att. Blūma veselības vides modelis

Avots: (Olden, 2011)

Iedzimtības (*heredity*) faktori ir līdzīgi Lalonde modeļa cilvēka bioloģijas faktoriem, taču Blūms cilvēka bioloģiju ir sašaurinājis tikai līdz iedzimtības faktoriem. Gēni un rakstura īpašības, ko cilvēks ir mantojis no vecākiem, var radīt apstākļus lielākai vai mazākai uzņēmībai pret slimībām, piemēram, onkoloģiskām slimībām (Olden, 2011). Iedzimtību ne cilvēks, ne veselības aprūpes sistēma nav spējīga mainīt, vismaz pagaidām, taču jāņem vērā, ka gēnus visas dzīves laikā negatīvi ietekmē apkārtējā vide, nelabvēlīga ekoloģija, sarežģīti sociāli ekonomiskie procesi, nekontrolēta zāļu lietošana u.c. Negatīvā ietekme spēj mainīt gēnus (mutācija), kā rezultātā cilvēkam var rasties ģenētiskas slimības, vai ģenētisku risku kādām slimībām, ko cilvēks tālāk nodos saviem bērniem (Shi & Singh, 2013).

Dzīvesveids (*lifestyle*) vai uzvedības faktori Blūma modelī būtiski neatšķiras no Lalonde modeļa traktējuma – šajā grupā Blūms iekļauj indivīda attieksmi un uzvedību – smēķēšanu, alkohola, narkotiku lietošanu, uzturu, fizisko aktivitāti, seksuālo uzvedību u.c., kam ir negatīva ietekme uz fizisko, sociālo un psiholoģisko veselību (Olden, 2011).

Medicīniskā aprūpe (*medical care*) – būtiski neatšķiras no Lalonde modeļa. Blūms uzskata, ka medicīnas pamatmērķis ir rūpēties par veselības veicināšanu, dzīves ilguma pagarināšanu, slimību profilaksi un ārstēšanu (Shi & Singh, 2013).

Vide (*environment*) – Blūms šo faktoru grupu uzskatīja par svarīgāko un tajā bez ekoloģiskajiem (gaisa un ūdens piesārņojums, pārtikas piemaisījumi, radiācija, ekoloģija, atkritumi u.c.) faktoriem iekļāva arī sociālos, ekonomiskos, politiskos un kultūras apstākļus, kuros dzīvo cilvēki un ko nespēj mainīt (Shi & Singh, 2013).

Blūms uzskatīja, ka indivīda sociāli ekonomiskajam statusam ir saistība ar viņa veselību un labklājību. Rietumu sabiedrības stratifikācijas sistēma saista sociālo nevienlīdzību, ienākumus un izglītību – augsts izglītības līmenis dod iespēju strādāt labi apmaksātu darbu. Cilvēkiem ar augstāku izglītības līmeni parasti ir lielāki ienākumi, viņi dzīvo labākos apstākļos, labvēlīgākā vidē, mazāk pakļauti ekoloģiskajiem riskiem. Viņiem ir labāka piekļuve veselības aprūpes resursiem un viņi biežāk izvairās no tādiem dzīvesveida riskiem kā smēķēšana vai narkotiku lietošana. Šo apstākļu kopums noved pie tā, ka cilvēkiem ar augstāku sociāli ekonomisko statusu ir tendence mazāk ciest no sliktas veselības.

Šo hipotēzi netieši apliecina amerikāņu pētījums, kurā ir konstatēts, ka mazāk izglītotie amerikāņi mirst agrāk, salīdzinot ar labāk izglītotajiem. Bezdarbs var negatīvi ietekmēt sociālo veselību samazinātas sociālās funkcionēšanas dēļ, psihisko veselību – palielināta stresa dēļ un fizisko veselību – stresa radīto slimību dēļ (Shi & Singh, 2013). Zems izglītības līmenis paredz zemāku informētību, higiēnas neievērošanu, zemāku medicīnisko kultūru. Jāpiebilst, ka ienākumu saikne ar izglītību ne vienmēr ir aktuāla „postpadomju”

sabiedrībai, kur bieži ārstiem vai pedagogiem ar augstu izglītības līmeni ir salīdzinoši zemi ienākumi.

Citi pētnieki ir konstatējuši tendenci – jo sabiedrībā ir lielāka ienākumu nevienlīdzība starp iedzīvotāju nabadzīgāko un bagātāko daļu, jo sliktāki ir veselības rādītāji šajā sabiedrībā. Ir hipotēze, ka ienākumu nevienlīdzība veicina sociālo sašķeltību un lielāku psihosociālo stresu, līdz ar to tas negatīvi ietekmē cilvēku veselību (Wilkinson, 1997).

Kopumā Blūma modelis ir līdzīgs Lalonde modelim, taču pēc Lalonde viedokļa svarīgākā grupa ir dzīvesveida faktori, bet pēc Blūma viedokļa – vides faktori. Atšķirības var skaidrot ar dažādām vides faktoru interpretācijām – Lalonde vidi vairāk ir saistījis ar ekoloģiju, bet Blūms vidi ir definējis daudz plašāk, iekļaujot ne tikai ekoloģiju, bet arī sociālo vidi. Jāmin arī, ka nevienā no faktoru grupām Blūms nav iekļāvis vecumu un dzimumu, ko var uzskatīt par šī modeļa trūkumu. Lalonde, savukārt tos ir iekļāvis un paredzējis, ka cilvēka vecuma un dzimuma atšķirības varētu būt papildus riska faktori. Citi veselības determinantu modeļi iekļāva vecumu un dzimumu, kuru nozīmīgums tika pierādīts daudzos pētījumos.

Vēl viena svarīga Blūma modeļa atšķirība ir, ka Lalonde modeļa ietekmējošie riska faktori darbojas vienā līmenī, neparedzot, ka vieni riska faktori var provocēt citu riska faktoru parādīšanos. Savukārt Blūma modelis paredz, ka četras riska faktoru grupas ietekmē pieci sabiedrības apstākļi – populācijas faktori, kultūra, garīgā veselība, dabas resursi un ekoloģiskais līdzsvars. Četru faktoru grupas svarīgums ir atkarīgs no piecu apstākļu kombinācijas un savstarpējās mijiedarbības, kā arī būs atšķirīgs valstīs ar vāju veselības aprūpes pakalpojumu pieejamību (piemēram, vāji attīstītajās Āfrikas valstīs) vai valstīs, kur cilvēku dzīvesveids nosaka veselību (piemēram, ekonomiski attīstītās valstīs cilvēku mazkustīgais dzīvesveids veicina sirds un plaušu slimības).

Blūms savā modelī parādīja to, ka veselības riska faktoru ietekme jāskatās divās dimensijās – tiešā ietekme, kad riska faktors palielina slimības rašanās risku, un pastarpinātā ietekme, kad riska faktors palielina saslimšanas risku netieši vai pastarpināti. Piemēram, zems ienākumu līmenis nespēj ietekmēt cilvēka veselību, taču tas nosaka cilvēka pilnvērtīga uztura iespējas, viņa dzīves apstākļus, ierobežo piekļuvi kvalitatīvai medicīniskai aprūpei, ir stresa avots, šādi provocējot indivīda devianto uzvedību – palielina slimības riska faktoru parādīšanos, kļūstot par riska apstākli.

Bieži pētnieki kopā analizē tādus veselības riska faktoros kā zems izglītības līmenis, bezdarbs, sociālā nevienlīdzība, dažāda veida atkarības, taču šādiem riska faktoriem ir atšķirīga ietekme uz veselību. Ja pārmērīga alkohola lietošana, smēķēšana vai atkarība no narkotikām tieši palielina saslimšanas riskus, tad zems izglītības līmenis palielina risku, ka cilvēks sāks pārmērīgi lietot alkoholu, smēķēt vai lietot narkotikas, samazina zināšanas par

veselībai labvēlīgu uzvedību un veselīgu dzīvesveidu, negatīvi ietekmē cilvēka attieksmi pret higiēnu, šādi palielinot saslimšanas risku.

Tādējādi veselības determinantu analīzē būtu nepieciešams nodalīt riska faktorus no riska apstākļiem. **Tiešie (primārie) riska faktori** (*Proximate risk factors*) ir tie fiziskie, sociālie un psihiskie riska faktori, kas tiešā veidā palielina slimības ietekmi un paaugstina saslimšanas risku cilvēkam (Lönnroth, et al., 2009).

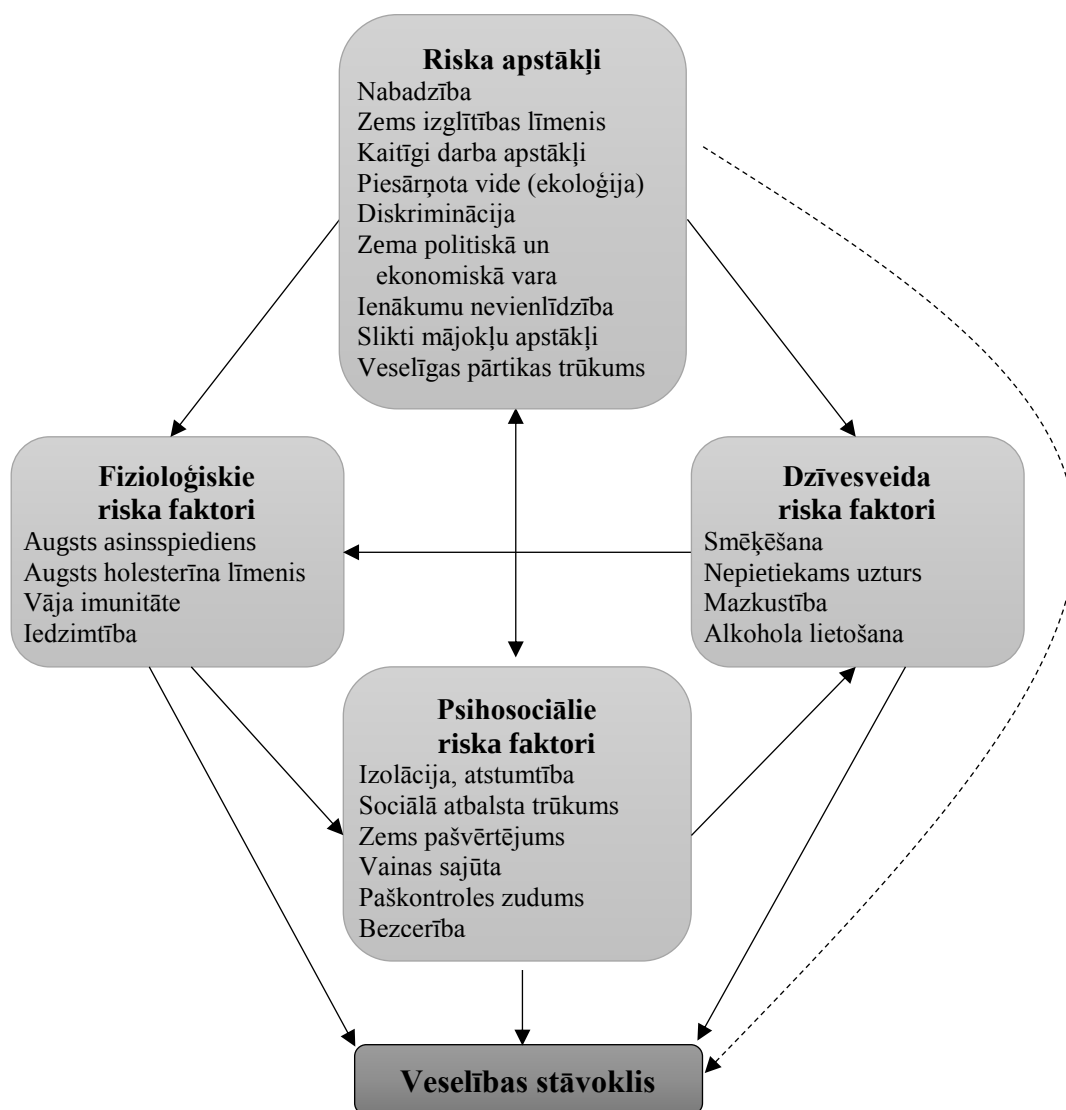
Tiešo riska faktoru intensitāte un izplatība mainās riska apstākļu ietekmes dēļ. **Riska apstākļi** (*risk conditions*) neietekmē cilvēka veselības stāvokli tieši, bet netieši ietekmē riska faktoru parādīšanos, pastarpināti ietekmējot saslimšanas risku (Лебедева-Несевря & Гордеева, 2011). Visbiežāk pētītais veselības riska apstākļis ir indivīda sociāli ekonomiskais statuss, kurā tiek iekļauts ienākumu līmenis, izglītība, profesija, amats, darba pieredze u.c. Hipotēze par saistību starp veselību un sociāli ekonomisko statusu balstās uz hipotēzi, ka sociāli ekonomiskais statuss nosaka indivīda piekļuvi kvalitatīvākam uzturam, veselības aprūpei u.c. (Назарова, 2007).

Pētījumos par riska apstākļu ietekmi uz veselību pie apstākļiem vēl iekļauj nabadzību, ienākumu nevienlīdzību (Holtgrave & Crosby, 2004), pārtikas drošību, piesārņojuma līmeni, mājokli, nodarbinātību un darba apstākļus, sociālo atbalstu, vardarbību (Birse, 1998), diskrimināciju, politisko ietekmi (Labonte, 1993).

Sociālās vides veselības ietekmes modelis

Dalījumu tiešajos riska faktoros un riska apstākļos ir akcentējis Kanādas nevienlīdzības pētnieks profesors Ronalds Labonte (*Ronald Labonte*), kas 1993. gadā publicēja **Sociālās vides veselības ietekmes modeli** (*Socioenvironmental model*), parādot, ka, citos modeļos atspoguļotie sociālie un vides riska faktori, patiesībā ir **Riska apstākļi** (*risk conditions*), kam var būt tieša ietekme uz veselību, bet stiprākā ietekme izpaužas pastarpināti, ietekmējot veselību caur vairākiem psihosociāliem, dzīvesveida un fizioloģiskiem riska faktoriem (Labonte, 1993) (skat. 1.5. att.).

Labonte min riska apstākļu pastarpinātas ietekmes izpausmi piemērā, ka cilvēki ar zemāku sociāli ekonomisko statusu (ar mazākiem ienākumiem, zemāku izglītības līmeni) parasti biežāk slimo, priekšlaicīgi mirst, strādā bīstamos un fiziski smagākos darbos, izjūt stresu un biežāk dzīvo ekoloģiski nelabvēlīgos apstākļos. Šādi izpaužas nabadzības kā riska apstākļa ietekme uz veselību (Labonte, 1993). Mūsdienu statistikas dati rāda, ka valstīs ar lielāku IKP un vismazāko iedzīvotāju ienākumu nevienlīdzību var lepoties ar lielāku mūža ilgumu un zemāku zīdaiņu mirstību (Birse, 1998).



1.5. att. Sociālās vides koncepcija

Avots: (Labonte, 1993; Locker, 2008)

Savā modelī Labonte nav sagrupējis riska apstākļus, rezultātā kopā ir apvienoti ekonomiskie un ekoloģiskie riska apstākļi (piem., nabadzība un ekoloģija), kā arī mikrolīmeņa un makrolīmeņa riska apstākļi (piem., nabadzība un ienākumu nevienlīdzība), kas var tikt uzskatīts par šī modeļa vienu no trūkumiem, apvienojot riska apstākļus ar atšķirīgu ietekmes spēju no indivīda puses. Riska apstākļus mikrolīmenī indivīdam būtu iespēja mainīt – piemēram, celt savu izglītības līmeni, mēģināt palielināt savus ienākumus, meklējot papildus darbu, taču tajā pat laikā indivīdam pašam gandrīz neiespējami ir izmainīt ienākumu nevienlīdzību sabiedrībā, pastāvošo diskrimināciju vai ekoloģiju dzīvesvietā, tāpēc nebūtu korekti mikro- un makrolīmeņa riska apstākļus analizēt vienā grupā.

Psihosociālo riska faktoru (*Psychosocial risk factors*) iekļaušana veselības determinantu modelī ir uzskatāma par otru galveno šī modeļa priekšrocību, jo psihosociālos riska faktorus kā iespējamus veselības determinantus savos modeļos neiekļāva ne Blūms, ne

Lalonde. Modeļa autors uzskata, ka cilvēki, kas dzīvo augsta riska apstākļos, mazāk izjūt sociālo atbalstu no tuviniekiem vai sabiedrības, pašizolējas un mazāk komunicē ar apkārtējiem, biežāk ir zems pašvērtējums, ir nelaimīgi, vairo sevi dzīves nelaimēs un biežāk izjūt bezcerību. Šādi indivīdi bieži vien samierinās ar pastāvošo nevienlīdzību un sociālajiem apstākļiem un vairo sevi savās nelaimēs (Labonte, 1993). Šādu cilvēka reakciju veicina rietumu kultūrā akcentētā individuālā brīvība un individuālā atbildība par sevi. Šīs kultūras ietekmē cilvēki slēpj no sabiedrības savas ekonomiskās un sociālās neveiksmes, sevis vairošanas dēļ palielinās bezspēcības sajūtas un citu psihosociālo riska faktoru ietekme, kuru iznākums ir saistīts ar veselības pasliktināšanos. Sociālās psiholoģijas pētījumi apstiprināja sociālo sakaru un sociālā atbalsta nozīmīgo ietekmi uz veselības stāvokli (Birše, 1998). Vairums mūsdienu pētījumi jaunattīstības valstīs parāda sakarību starp nabadzību, izglītību un psihisko slimību risku (Lund, et al., 2010). Pacienti šajās valstīs cieš no psihiskām slimībām piedzīvoto stresu dēļ, kuru parādīšanos veicina nabadzība (WHO, 2001).

Trim vispārējām psihiskām slimībām (*Common mental disorders (CMDs)*), kuras iekļauj depresiju, nemieru (*anxiety*) un psihosomatiskās slimības (*somatoform disorders*), ir pierādīta svarīga loma slimību izraisīšanā iedzīvotājiem, īpaši tiem, kas dzīvo valstīs ar vidējiem un zemiem ekonomikas rādītājiem. Speciālisti ir aprēķinājuši, ka minētās slimības ir cēloņi vismaz 10% slimību visā pasaulē (Peltzer, et al., 2012).

Labonte modelis paredz, ka riska apstākļi un cilvēka dzīvesveids ietekmē **fizioloģiskos riska faktorus** (*Physiological risk factors*), tā rezultātā palielinās asinsspiediens, vājinās imunitāte un aktivizējas stresa hormoni. Sociālā atbalsta neesamība ir neatkarīgs riska faktors, taču fizioloģisko riska faktoru un diagnosticētas vai izdomātas slimības esamība var apdraudēt cilvēka spējas uzturēt sociālos tīklus un prasīt pēc atbalsta. Cilvēki, izjūtot mazāku sociālo atbalstu, retāk aktīvi piedalīsies sabiedrības grupās vai procesos, lai uzlabotu dzīves, darba, ekonomiskos, politiskos vai ekoloģiskos apstākļus, tas pastiprina izolāciju un vainas sajūtu. Veidojas apburtais loks, pastiprinot slimību rašanās riskus (Labonte, 1993). Pie fizioloģiskajiem riska faktoriem Labonte ir iekļāvis arī iedzimtību. Šādi riska faktori var mainīties ārējo apstākļu (piem., ekoloģijas) ietekmē, taču daudz lēnāk nekā asinsspiediens vai holesterīna līmenis. Daži pētnieki iedzimtību attiecina pie bioloģiskajiem riska faktoriem, ko cilvēks nav spējīgs mainīt, kā dzimums vai vecums, ko Labonte savā modelī nav iekļāvis, un to arī varētu uzskatīt par šī modeļa otro galveno trūkumu.

Dzīvesveida riska faktori (*Behaviour risk factors*) būtiski neatšķiras no iepriekš apskatītajiem modeļiem, taču Labonte modelī tiek uzsvērts, ka daļu no saslimstības atšķirībām pēc cilvēka sociāli ekonomiskā statusa var izskaidrot tieši ar dzīvesveida riska faktoru lielāku izplatību šādu personu vidū. Taču šī modeļa ietvaros pētnieks uzsver uzvedības riska faktoru

sasaisti arī ar psihosociālajiem riska faktoriem, kas arī ir uzskatāms par šī modeļa priekšrocību. Labonte uzskata, ka indivīdam, izjutot negatīvu riska apstākļu un psihosociālo riska faktoru ietekmi, ir vairāk raksturīga veselībai kaitīga uzvedība, šādi mēģinot samazināt pārdzīvoto stresu (Labonte, 1993). Citi pētījumi parādīja, ka paaugstinātos riska apstākļos cilvēki biežāk pieņem neveselīgu dzīvesveidu (piem., alkohola lietošana) kā veidu pārdzīvot neapmierinātību vai nepatīkamu situāciju (Birše, 1998). Jāpiekrīt pētniekam, ka veselības veicināšanā būtu jāņem vērā psihosociālie riska faktori saslimšanas ar TB faktoru analīzē.

1980-to gadu sākuma veiktie pētījumi izvirzīja hipotēzi, ka tieši riska apstākļi un psihosociālie riska faktori ir svarīgāki veselības determinanti nekā fizioloģiskie un dzīvesveida riska faktori (Birše, 1998). Vēlākos pētījumos ir noskaidrots, ka strukturāliem faktoriem (apstākļiem) ir spēcīgāka ietekme uz veselības stāvokli nekā uzvedības faktoriem (Stronks, et al., 1996). Sociologs, profesors Viljams Kokerhems ir secinājis, ka indivīda sociāli ekonomiskais statuss ir stiprākais veselību ietekmējošais apstāklis (Cockerham, 2007; Cockerham, et al., 1997). Vilkinsons tam piekrīt, uzskatot, ka veselība ir “cilvēka sociālo un ekonomisko apstākļu barometrs” (Wilkinson, 1986).

Sociālās vides pieeja balstās uz to, ka veselība ir atkarīga no vairākām faktoru grupām ārpus oficiālās veselības aprūpes sfēras. Šajā pieejā lielāka atbildība par indivīda veselību tiek saistīta nevis ar indivīda dzīvesveidu, bet ar apstākļiem, kuri liedz indivīdiem vai cilvēku grupām piekļūt veselības priekšnosacījumiem (*prerequisites*) un resursiem sabiedrībā. 1986. gada PVO Otavas veselības veicināšanas hartā kā šie priekšnosacījumi tika minēti miers, pajumte, izglītība, pārtika, ienākumi, stabila ekosistēma, sociālais taisnīgums un vienlīdzība (WHO, November 17–21, 1986).

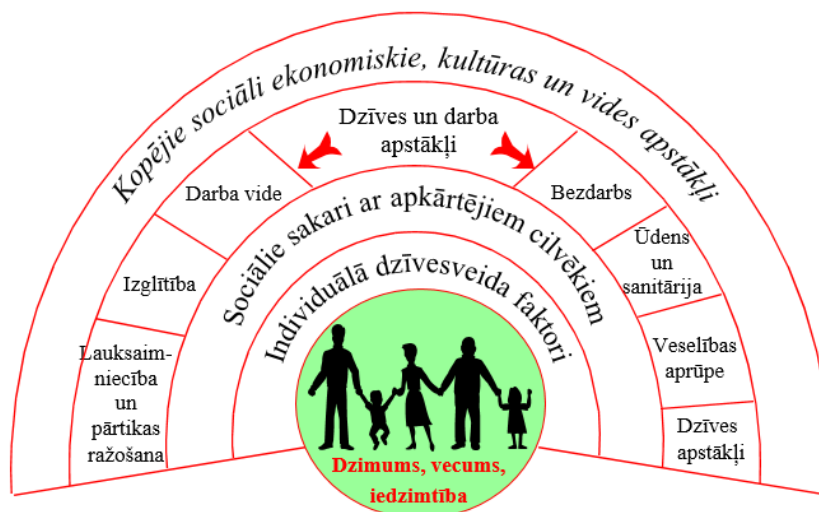
Otavas hartā minētos priekšnosacījumus definē kā sociālos apstākļus, kuros cilvēki piedzimst, aug, dzīvo, strādā un noveco, un tie veidojas naudas, varas un resursu sadales ietekmē globālā, nacionālā un vietējā mērogā. Šie sociālie apstākļi ir galvenais iemesls **nevienlīdzībai veselībā** (*health inequity*) – netaisnīgas un novēršamas veselības stāvokļa atšķirības salīdzinājumā ar citām valstīm vai valsts iekšienē (WHO, 2014). PVO uzsver, ka veselība ir viens no galvenajiem cilvēka resursiem, taču šī resursa pieejamība ir atšķirīga. Piemēram, zīdaiņu mirstība ir augstāka ģimenēm no zemākiem ekonomiskajiem slāņiem, vīriešiem paredzamais dzīves ilgums ir mazāks par sievietu (t.sk. Latvijā) vai hroniskas slimības biežāk konstatē mazkvalificētiem strādniekiem nekā profesionālo profesiju pārstāvjiem. Pēc PVO atzinumiem veselības veicināšana nav iedomājama bez sociālās nevienlīdzības apkarošanas (WHO, November 17–21, 1986), tāpēc veselības veicināšana jāsaista ar nevienlīdzības mazināšanas rīcību, nodrošinot cilvēkiem vienādus veselības resursus, pievēršot primāro uzmanību tieši sociālajiem riska apstākļiem.

Veselības determinantu četru līmeņu modelis

Nevienlīdzība veselībā starp dažādām sociāli ekonomiskajām grupām kļuva par pamatu cita veselības determinantu modeļa izveidei. 1991. gadā divi Zviedrijas nevienlīdzības pētnieki Jorens Dahlgrens (*Göran Dahlgren*) un Mārgareta Vaitheda (*Margaret Whitehead*) ir publicējuši **Četru līmeņu veselības determinantu modeli**, sadalot veselības determinantus četros ietekmes līmeņos vai slāņos (*layer of influence*) (Dahlgren & Whitehead, 1991), nevis tikai riska apstākļu un riska faktoru līmenī, kā to ir piedāvājis Blūms vai Labonte, nosakot, ka cilvēka veselība ir atkarīga, sākot no katra cilvēka atsevišķi līdz pat sabiedrībai kopumā.

Zviedrijas zinātnieku piedāvātais veselības determinantu modelis kalpoja par pamatu diferencēt sociālās nevienlīdzības mazināšanas pasākumus veselībā, jo efektīvu sociālās nevienlīdzības mazināšanas politiku un stratēģiju var izveidot tikai, ja zināms veselības determinantu ietekmes mehānisms (Exworthy, 2008).

Veselības determinantu modelī visi veselības determinanti ir parādīti kā pussfēras – veselības ietekmes līmeņi – sākot no sabiedrības makro līmeņa līdz individuālajam mikro līmenim (skat. 1.8. att.). Modeļa centrā ir cilvēks ar viņa bioloģiskajām rakstura īpatnībām, ko cilvēks nespēj mainīt, bet tam apkārt atrodas riska apstākļu un riska faktoru grupas, kuras ietekmē cilvēka veselību un kuras cilvēks ir spējīgs mainīt (Shi & Singh, 2013).



1.8. att. Veselības determinantu četru līmeņu modelis

Avots: (Dahlgren & Whitehead, 1991)

Pirmais līmenis – kopējie sabiedrības sociāli ekonomiskie apstākļi, kultūras līmenis un apkārtējā vide (*general socio-economic, cultural and environmental conditions*) – šie riska apstākļi darbojas tikai makrolīmenī – savā teritorijā, reģionā vai sabiedrībā, un izpaužas sociāli ekonomiskajā un kultūras attīstībā, dažādu sociālo institūtu atšķirīgajā funkcionēšanā, kā arī politiskajās un ekonomiskajās īpatnībās. Pie šī līmeņa riska

apstākļiem ir attiecināms zems teritorijas ekonomiskais līmenis, negatīvās kultūras īpatnības, slikts ekoloģiskais stāvoklis, augsts urbanizācijas līmenis u.c. Šī līmeņa veselības nevienlīdzības mazināšanas pasākumiem jābūt mērķētiem uz ilgtermiņa strukturālām izmaiņām sabiedrībā – ekonomiskās stratēģijas, nodokļu un veselības aprūpes politika, tirdzniecības un vides vienošanās starp valstīm, kas parasti tiek ieviestas nacionālajā vai starptautiskajā līmenī (Dahlgren & Whitehead, 1991). Visas valstī ieviestās slimības apkarošanas programmas var būt droši pieskaitāmas pie pirmā līmeņa. Pie šī līmeņa ir attiecināma arī sabiedrības vērtību sistēma – veselības neesamība sabiedrības nozīmīgo vērtību sarakstā nevar projicēt pozitīvu veselības saglabāšanas uzvedību indivīdam.

Jāpiebilst, ka šo riska apstākļu ietekme uz veselību nav viennozīmīga – vāja ekonomiskā attīstība no vienas puses nosaka iedzīvotāju zemo dzīves līmeni, vāju veselības aprūpes finansēšanu, augstu bezdarba līmeni. No otras puses šādām teritorijām ir labvēlīgāki ekoloģiskie apstākļi rūpniecības neesamības dēļ. Urbanizētām teritorijām ir raksturīgs augsts iedzīvotāju blīvums, trokšņu līmenis, sliktāka ekoloģija, taču no otras puses – labāka piekļuve kvalificētai medicīniskai palīdzībai.

Atsevišķi izdalot pirmo līmeni tikai no sabiedrības makrolīmeņa apstākļiem, Zviedrijas pētnieki ir atrisinājuši vienu no Labonte modeļa trūkumiem – riska apstākļi, kuri ir aktuāli visai sabiedrībai kopumā un kuri darbojas sabiedrības līmenī, nav savienoti kopā ar indivīda mikrolīmeņa riska apstākļiem.

Otrais līmenis – dzīves un darba apstākļi (*living and working conditions*) – ir ļoti plašs un iekļauj papildus riska apstākļu grupas – mājokļa apstākļi, veselības aprūpe, ūdens un sanitāro normu ievērošana, bezdarbs, darba apstākļi, izglītības iespējas un pārtikas kvalitāte. Slikti dzīves apstākļi, bīstami vai stresa pilni darba apstākļi, bezdarbs, zems izglītības līmenis, kā arī ierobežota piekļuve veselības aprūpes resursiem palielina saslimšanas riskus sociāli mazāk aizsargājamajai sabiedrības daļai, tādējādi otrā līmeņa veselības nevienlīdzības mazināšanas politikai vairāk būtu jāorientējas uz darba un dzīves apstākļu uzlabošanu nacionālajā, reģionālajā vai vietējā mērogā caur politiskajiem procesiem, iesaistot tajos uzņēmējus, arodbiedrības un nevalstiskās organizācijas, tādējādi mazinot veselības determinantu negatīvo ietekmi uz veselību (Dahlgren & Whitehead, 1991).

Otrā līmeņa riska apstākļus visvairāk ietekmē pirmā līmeņa apstākļi (Whitehead, et al., 2001). Piemēram, kopējais dzīves līmenis sabiedrībā ietekmē cilvēka mājokļa, darba, sociālās vides izvēli, viņa ienākumus. Apkārtējās vides stāvoklis nosaka ūdens un pārtikas ražošanas iespējamību. Kultūras īpatnības sabiedrībā, piemēram, uzskati par sievietes lomu vai etnisko minoritāšu stāvokli sabiedrībā, ietekmē šīs iedzīvotāju kategorijas dzīves līmeni un sociāli ekonomisko statusu.

Ja pirmā līmeņa riska apstākļi darbojas tikai makrolīmenī, tad otrā līmeņa riska apstākļi ir gan makro, gan mikrolīmenī. Pie makrolīmeņa riska apstākļiem ir attiecināma, piemēram, veselības aprūpes kvalitāte, ko Lalonde vai Blūms ir izdalījis atsevišķā grupā, bet Dalgrens un Vaitheda ir iekļāvuši pie dzīves un darba apstākļiem. Savukārt zems ienākumu un izglītības līmenis ir attiecināms pie indivīda mikrolīmeņa. Zemi ienākumi nosaka ļoti daudzu riska faktoru parādīšanos gan otrā līmeņa robežās – zems ienākumu līmenis bieži nosaka zemu izglītības līmeni, viņiem ir sliktāki dzīves apstākļi, viņi biežāk strādā smagu fizisku darbu, un viņiem ir ierobežota piekļuve kvalitatīvai medicīniskajai palīdzībai, atpūtas iespējām un sporta aktivitātēm, gan arī nākamajos faktoru līmeņos – cilvēki no nabadzīgākajiem sabiedrības līmeņiem biežāk jūtas atstumti, mazāk uztur sociālus sakarus, biežāk smēķē un lieto alkoholu.

Trešais līmenis – sociālie sakari (*social and community networks*) – attiecības ar cilvēkiem – ģimene, draugi un tuvinieki arī ietekmē indivīda veselību. Nabadzīgo rajonu iedzīvotājiem parasti ir mazāk sociālo un atbalsta tīklu, bieži vien situāciju vēl sarežģī slikti sadzīves apstākļi un ierobežota piekļuve sociāliem pakalpojumiem. Trešā līmeņa veselības nevienlīdzības mazināšanas politikai būtu jāorientējas uz indivīdu un ģimeņu sociālā atbalsta stiprināšanu – mudinot indivīdus, to ģimenes, radniekus vai sabiedriskās organizācijas apvienoties neformālās grupās, lai kopīgiem spēkiem varētu pretoties veselības pasliktināšanas draudiem un palīdzēt sociāli atstumtajiem cilvēkiem mazināt veselības pasliktināšanas riskus (Dahlgren & Whitehead, 1991).

Šī modeļa trešais līmenis ir līdzīgs Labonte modeļa **psihosociālo riska faktoru** grupai, taču nav identisks. Zviedrijas zinātnieki šo riska faktoru grupu vairāk orientē uz sociāliem sakariem, un kā potenciālus šī līmeņa riska faktorus var nodefinēt sociālo sakaru neesamības sekas – izolāciju, atstumtību vai sociālā atbalsta trūkumu. Taču Labonte ir paredzējis psihosociālo riska faktoru grupu plašāku un iekļāvis pie šīs grupas riska faktoriem visus iespējamus psihosociālos riska faktorus, t.sk. tos, kas neveidojas sociālo sakaru neesamības dēļ, piemēram – vainas sajūtu, zemu pašvērtējumu vai paškontroles zudumu, bet kam arī var būt negatīva ietekme uz veselību. Tādējādi šo šauru skatījumu uz psihosociāliem riska faktoriem var uzskatīt par Zviedrijas zinātnieku modeļa trūkumu un saslimšanas ar TB riska analīzē izmantot Labonte modeļa psihosociālo riska faktoru formulējumu.

Ceturtais līmenis – individuālā dzīvesveida riska faktori (*Individual lifestyle factors*) – indivīda dzīvesveida riska faktoru interpretācija būtiski neatšķiras no iepriekš apskatītajiem Lalonde vai Blūma veselības modeļiem – cilvēka dzīvesveids var gan uzlabot, gan pasliktināt veselības stāvokli – kaitīgie ieradumi un zema fiziskā aktivitāte pasliktina veselību, bet aktīvs dzīvesveids un rūpes par savu veselību – uzlabo. Vienīgā šī modeļa

atšķirība ir tajā, ka cilvēka dzīvesveidu neietekmē tikai sociālās vides riska apstākļi, kā to ir paredzējis Labonte savā modelī, bet ietekmes princips ir daudzdimensionāls – dzīvesveidu ietekmē gan 1. līmeņa riska apstākļi – sabiedrības uzvedības normas un kultūras tradīcijas, gan 2. līmeņa riska apstākļi – nabadzīgāko cilvēku vidū ir vairāk izplatīta veselībai kaitīga uzvedība (kaitīgie ieradumi, nepareizs uzturs u.c.), gan arī 3. līmeņa faktori – draugi un ģimene, kas var atturēt no kaitīgajiem ieradumiem.

Kodols – tie ir nekoriģējami **cilvēka bioloģiskie riska faktori** – dzimums, vecums un iedzimtības faktori, kuri ietekmē veselības stāvokli, bet kurus ne pats cilvēks, ne faktori no visiem četriem līmeņiem nevar mainīt (Dahlgren & Whitehead, 1991). Teorētiskais izņēmums varētu būt iedzimtības faktori, kurus varētu mainīt, izmantojot gēnu inženierijas sasniegumus vai arī dzimuma maiņas operācijas, kas kļūst populārākas, taču šīs opcijas būtu pieejamas ļoti ierobežotai sabiedrības daļai. Iespējams nākotnē kopā ar zinātnes attīstību arī nemaināmais modeļa kodols kļūs maināms. Šī līmeņa riska faktori darbojas tikai indivīda mikrolīmenī.

Jāpiebilst, ka indivīda bioloģiskais raksturojums var kalpot par riska apstākļiem otrajam, trešajam un ceturtajam faktoru līmenim. Piemēram, vīriešiem ir vairāk raksturīga nodarbošanās ar ekstremāliem sporta veidiem vai vīriešu vidū vairāk ir izplatīti kaitīgie ieradumi. Vecākiem cilvēkiem vairāk ir raksturīgs mazkustīgs dzīvesveids, taču viņiem vairāk ir raksturīga atbildīga medicīniskā uzvedība.

Zviedrijas zinātnieki uzskata, ka jebkuras slimības apkarošanas stratēģija var būt izstrādāta viņu modeļa ietvaros. Kā izmantošanas piemēru viņi min smēķēšanas apkarošanas pasākumus, mēģinot ietekmēt to visos četros determinantu līmeņos – ieviest paaugstinātu nodokli tabakas izstrādājumiem (1. līmenis), ieviest smēķēšanas ierobežojumus publiskās vietās (2. līmenis), sekmēt interešu grupu izveidi, apvienojot grupās cilvēkus, kas jau mēģina atmest smēķēšanu (3. līmenis) un veikt plašas sabiedrības kampaņas par smēķēšanas kaitīgumu, mēģinot iesaistīt cilvēkus sporta pasākumos (4. līmenis). Kampaņas, kas ir vērstas tikai uz vienu vai diviem determinantu līmeņiem, ir mazāk efektīvas nekā sinerģijas efekts no stratēģiju savstarpējas mijiedarbības visos četros līmeņos (Dahlgren & Whitehead, 1991).

Neskatoties uz riska apstākļu svarīgumu, zinātniskie pētījumi vairāk fokusējas uz riska faktoriem (Link & Phelan, 1995), taču riska apstākļi no pirmā un trešā līmeņa tiek pētīti retāk, tādēļ tiek traucēta saslimšanas un sociālo riska faktoru cēloņsakarību izpēte. Bez kompleksas pieejas individuālo riska faktoru apkarošanas programmas var būt neefektīvas un izlaist svarīgus veselības uzlabošanas pasākumus iedzīvotājiem.

Par tādu komplicēto pieeju varētu kalpot Veselības determinantu četru līmeņu modelis, kam salīdzinājumā ar citiem šajā sadaļā apskatītajiem modeļiem ir vismazāk trūkumu (skat. 1.1. tabulu). Šo modeli visbiežāk izmanto PVO pārskatos un publikācijās

(WHO, 2005), kā arī EPHIA publikācijās, pieņemot veselības sociālo modeli savas koncepcijas pamatā (IHIAC, 2004).

1.1. tabula

Veselības determinantu modeļu salīdzinājums

Modelis	Priekšrocības	Trūkumi
Medicīnas pieeja		
Tradicionālais (ekoloģiskais) modelis	• Paredzētā profilakses rīcība ir labvēlīga indivīdam	• Iekļauti tikai ar medicīnu saistīti riska faktori • Pieņēmumi par slimību cēloņiem ir daļēji kļūdaini
Uzvedības pieeja		
Veselības jomu koncepcija (<i>M. Lalonde</i>)	• Aktualizēta indivīda atbildība par savu veselību un indivīda dzīvesveida svarīgums	• Nav iekļauta sociālā vide kā potenciālais veselību un dzīvesveidu ietekmējošais faktors
Sociālās vides pieeja		
Paradigma, kas raksturo veselību kā fizisko, psiholoģisko un sociālo labklājību (<i>H. Blūms</i>)	• Uzsvērts sociālās vides svarīgums slimību cēloņu analīzē • Veselības determinanti sadalīti riska faktoros un riska apstākļos	• Nav iekļauts vecums un dzimums • Riska faktori un riska apstākļi nav diferencēti makro un mikro līmeņos
Sociālās vides ietekmes modelis (<i>R. Labonte</i>)	• Uzsvērtā riska apstākļu pastarpināta ietekme uz veselību caur riska faktoriem • Iekļauti psihosociālie faktori kā potenciālie ar dzīvesveidu saistītie veselības determinanti	• Riska faktori un riska apstākļi nav sagrupēti un diferencēti makro un mikro līmeņos • Nav iekļauts vecums un dzimums • Iedzimtības faktori definēti kā potenciāli ietekmējami
Veselības determinantu četru līmeņu modelis (<i>J. Dalgrēns un M. Vaitheda</i>)	• Viskomplicētākā pieeja veselības determinantu analīzē • Ir iekļauti visi potenciālie veselību ietekmējošie faktori • Riska apstākļi sadalīti mikro un makro līmeņos	• Psihosociālo riska faktoru grupa ir pārāk šaura un vairāk izpaužas kā sociālo sakaru neesamības sekas • Iekļauti tikai nekoriģējami bioloģiskie riska faktori

Nemot vērā Veselības determinantu četru līmeņu modeļa priekšrocības un trūkumus, tas vislabāk un visplašāk parāda, no kādiem determinantiem ir atkarīga indivīda veselība, parāda galveno veselības determinantu grupējumu mikro un makro līmenī, šo grupu savstarpējo ietekmi un mijiedarbību, tāpēc saslimšanas ar TB riska apstākļu un riska faktoru analīzē tiks izmantots šis modelis ar divām korekcijām – ociālo sakaru 3. līmeņa riska faktori tiks paplašināti atbilstoši Labonte modeļa psihosociālo riska faktoru definīcijai – tiks iekļauti visi ar psiholoģisko veselību saistītie riska faktori, nevis tikai sociālo sakaru neesamības seku riska faktori, un pie kodola iedzimtības nekoriģējamiem riska faktoriem tiks pievienoti indivīda potenciāli koriģējamie bioloģiskie riska faktori.

2. SASLIMŠANAS AR TUBERKULOZI RISKA FAKTORI

2.1. Tuberkulozes izplatība pasaulē un Latvijā

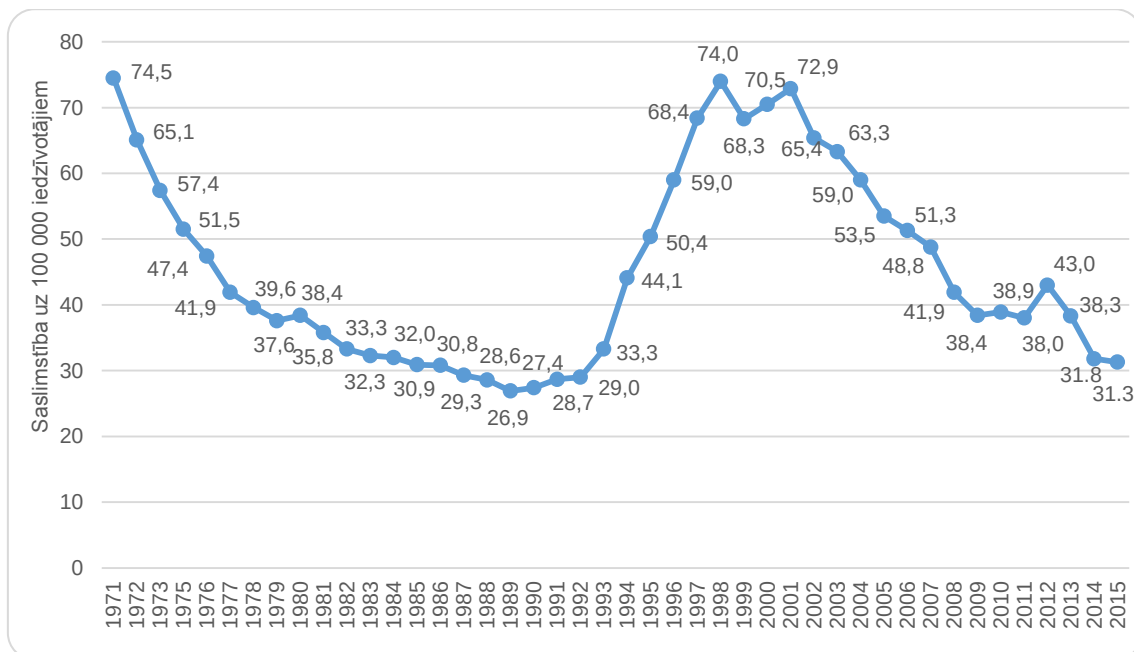
Epidemioloģiskie dati par saslimstību ar TB Eiropā pirms 20. gs. nav precīzi, bet kopējas tendences ir saskatāmas visās valstīs. 17.–18. gs. saslimstības rādītāji palielinājās visās rūpnieciski attīstītajās pasaules valstīs, maksimumu sasniedzot dažādās vietās un dažādos laika posmos. Piemēram, Lielbritānijā 18. gs. vidū, bet Japānā – 20. gs. sākumā. Visās valstīs saslimstības pieaugums bija saistīts ar industrializācijas un urbanizācijas pieaugumu, jo augstāka saslimstība bija pilsētās, kas savukārt, bija saistīts ar inficēšanās apstākļu atvieglošanu saspīstajos mājokļa apstākļos un iedzīvotāju blīvuma palielināšanos, bet slikts uzturs, smags darbs un citi apstākļi atviegloja saslimstības procesu nabadzīgāko slāņu vidū (Lönnroth, et al., 2009).

20. gs. pirmajos trīs ceturkšņos saslimstība rūpnieciski attīstītajās valstīs nepārtraukti samazinājās, kas bija saistīts ar TB pacientu izolāciju sanatorijās, pasterizēta piena lietošanas sākšanu, mājokļu apstākļu uzlabošanu, kvalitatīvāka uztura un tīrāka ūdens lietošanu ikdienā, higiēnas un sanitāro apstākļu uzlabošanu u.c. Taču, sākot no 1980-to gadu vidus, samazināšanās tendence palēninājās, bet ASV un Lielbritānijā – saslimstība atkal sāka pieaugt. Tas bija saistīts ar HIV izplatību, ar nabadzības un bezpajumtnieku skaita pieaugumu, kā arī ar imigrantu skaita palielināšanos no valstīm ar augstu saslimstības ar TB līmeni. Pēc prettuberkulozes pasākumu īstenošanas ASV saslimstības rādītāji sāka samazināties, tomēr jaunattīstītajās valstīs nekad nav bijusi krasa saslimstības ar TB samazināšanās. 1980-tajos gados Āfrikas valstīs bija vērojams straujš saslimstības pieaugums, īpaši Dienvidsahāras valstīs, kur TB vēl joprojām ir galvenais nāves cēlonis. No 1985.–1991. gadam ziņojumu skaits par pirmreizējiem gadījumiem Zambijā ir trīskāršojies, Malāvijā dubultojies un Tanzānijā palielinājies par 76%. Jaunattīstītajās valstīs saslimstības ar TB pieaugumu saista ar strauju HIV izplatību, iedzīvotāju skaita pieaugumu un slikti organizētu veselības aprūpes sistēmu (Lienhardt, 2001).

Šobrīd TB ir izplatīta visā pasaulē un nav nevienas valsts, kur TB būtu pilnībā izskausta. 2011. gadā lielāka saslimstība ar TB bija konstatēta Svazilendā (Āfrika) – 1317 gadījumi uz 100 000 iedzīvotāju, Dienvidāfrikā – 993 gadījumi uz 100 000 iedzīvotāju un Namībijā – 723 gadījumi uz 100 000 iedzīvotāju. 2011. gadā 80% pasaulē reģistrētie saslimšanas gadījumi ar TB tika konstatēti 22 valstīs (WHO, 2013).

Postpadomju valstīs situāciju ar saslimstību ar TB ietekmēja citi faktori. Padomju Savienības sabrukšana kļuva par nopietnu krīzes iemeslu Centrāleiropas un Austrumeiropas

valstīs ne tikai ekonomikā, bet arī veselībā. Neskatoties uz saslimstības ar TB rādītāju kritumu līdz 1990-iem gadiem, nākamais periods pēc Padomju Savienības sabrukšanas iezīmējās ar saslimstības rādītāju pieaugumu. Neskatoties uz to, ka padomju veselības aprūpes sistēma tika kritizēta savas neefektivitātes un nolaidības dēļ, šī sistēma panāca saslimstības ar TB rādītāju samazināšanos pēc Otrā pasaules kara, jo valsts finansēja divus TB apkarošanas elementus – veidoja specializētas TB slimnīcas un TB dispanserus. Šo valsts finansēto programmu sabrukšana (Arinaminpathy & Dye, 2010), ekonomikas lejupslīde, iedzīvotāju sociālā atstumtība, sliktie dzīves apstākļi, alkoholisms un bijušo cietumnieku un civiliedzīvotāju sajaukšanās (Lönnroth, et al., 2009) negatīvi ietekmēja TB ārstēšanu un profilaksi. Dažās Austrumeiropas valstīs tika konstatēts zāļu trūkums piegādes ķēdes izjaukšanas un līdzekļu neesamības dēļ. Tas veicināja diagnostikas un ārstēšanas kavējumu, kā rezultātā saslimstība ar TB vairākās Austrumeiropas un Centrāleiropas valstīs pieauga.



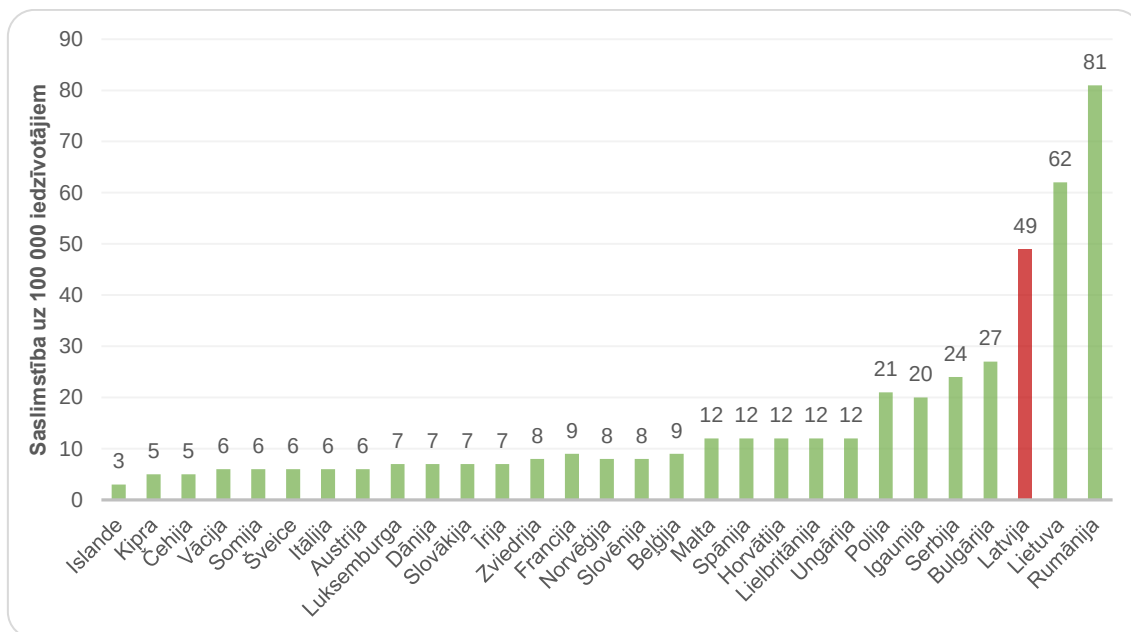
2.1. att. Saslimstība ar TB Latvijā 1971.-2015. gados

Avots: (SPKC, 2016)

Situācija Latvijā bija analogiska situācijai citās postpadomju valstīs. No 1971.–1989. gadam saslimstība ar TB Latvijā samazinājās, bet, sākot no 1990.–1999. gadam, saslimstība pieauga, 1998. gadā sasniedzot 1971. gada saslimstības līmeni – 74 gadījumi uz 100 000 iedzīvotāju. Kopš 2001. gada TB epidemioloģiskā situācija Latvijā ir uzlabojusies – saslimstība ir mazinājusies, izņemot 2012. gadu, kad Latvijā atkal ir reģistrēts saslimstības pieaugums – no 38,0 gadījumiem uz 100 000 iedzīvotāju, 2011. gadā līdz 43,0 gadījumiem. 2013. gadā Latvijā bija vērojams saslimstības samazinājums līdz 38,3 gadījumiem uz 100 000

iedzīvotāju, bet 2014. gadā un vēlāk 2015. gadā saslimstības līmenis samazinājās līdz 31,3 gadījumiem (SPKC, 2016).

Neskatoties uz pozitīvām saslimstības samazināšanās tendencēm, Latvijas saslimstības rādītājs krietni pārsniedz Eiropas vidējos saslimstības rādītājus – Latvijā ir trešais augstākais saslimstības ar TB līmenis Eiropas Savienībā (skat. 2.2. att.). Tikai Lietuvā un Rumānijā saslimstība ir augstāka.



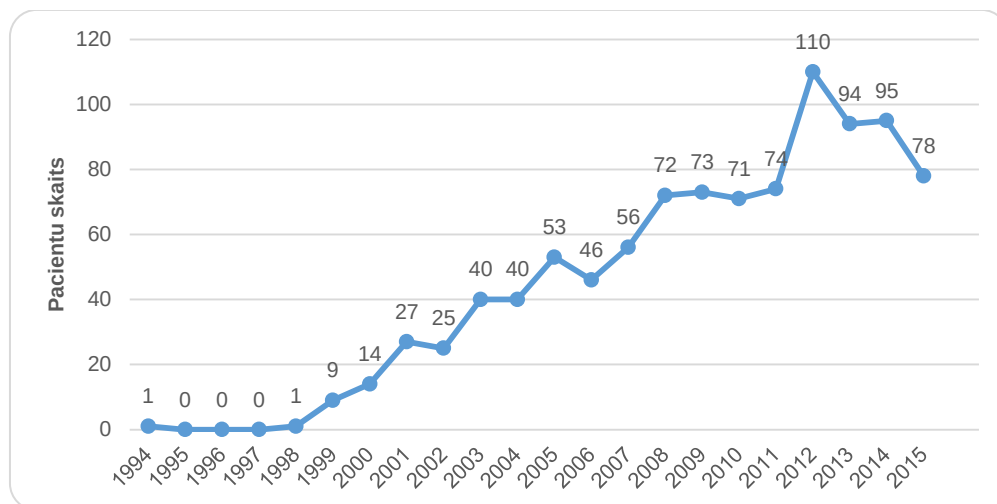
2.2. att. Saslimstība ar TB ES valstīs 2014. gadā³

Avots: (The World Bank, 2014)

Pēc SPKC datiem Latvijā katru gadu ar TB vīrieši slimo vidēji 2,1–2,5 reizes biežāk nekā sievietes. 2015. gadā visaugstākā saslimstība bijusi cilvēkiem darbspējīgā vecumā – 30–39 gadu vecuma grupā (104,2 uz 100 000 iedzīvotāju) un 40–49 gadu (51,2 uz 100 000 iedzīvotāju). Visaugstākā saslimstība šajā gadā bija reģistrēta Rīgas reģionā (32,0 uz 100 000 iedzīvotāju) un Latgales reģionā (31,3 uz 100 000).

2015. gadā ir pieaugusi mirstība no TB par 76% – no 47 gadījumiem 2014. gadā līdz 83 gadījumiem 2015. gadā. Parasti mirstība no TB tiek raksturota ar TB ārstēšanas neesamību vai novēlotu diagnozi. Mirstība vīriešiem pārsniedza mirstību sieviešu vidū 3 reizes. Pusaudžu un bērnu mirušo vidū nav.

³ 2014. gada Latvijas saslimstības ar TB dati nesakrīt SPCK un Pasaules Bankas atšķirīgas saslimušo uzskaites metodoloģijas dēļ.



2.3. att. Latvijā reģistrētie TB/HIV gadījumi

Avots: (SPKC, 2016)

Reģistrētais duālās TB/HIV infekcijas gadījumu skaits kopš 1998. gada pieauga katru gadu, 2012. gadā tas pieauga ļoti strauji – par 49% (līdz 110 gadījumiem), kad TB/HIV īpatsvars sasniedza 10,5%, kas, pēc PVO vadlīnijām, norāda uz TB/HIV epidēmijas situāciju. Sākot no 2013. gada bija vērojams duālo infekciju skaita samazinājums. 2015.gadā tika reģistrēti 78 duālās infekcijas gadījumi jeb 12,6% no visiem pirmreizējiem TB saslimušajiem (skat. 2.3. att.).

2.1. tabula

Slimnieku reģistrētie riska faktori

Nr.	Riska faktors	2014. gads	2015. gads
1.	Saslimuši apcietinājumā	7%	6%
2.	Bezdarbnieki saslimšanas brīdī	39%	37%
3.	Pārmērīga alkohola lietošana	25%	27%
4.	Ciešs kontakts ar TB slimnieku	27%	24%
5.	Narkomāni, toksikomāni	7%	8%
6.	HIV-pozitīvie	12%	11%
7.	Bez patstāvīgas dzīves vietas	2%	2%

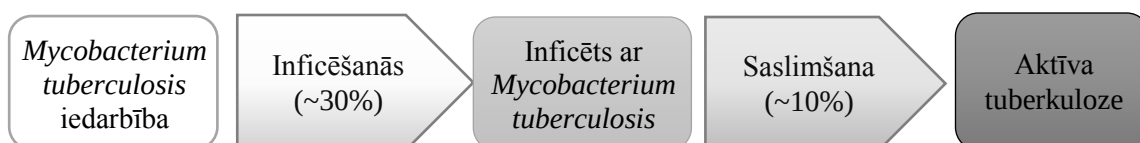
Avots: (SPKC, 2016)

Kopš 1997. gada Tuberkulozes reģistrs vāc informāciju par pacientu riska faktoriem. 2015. gadā apcietinājumā bija reģistrēti 29 pirmreizējas saslimšanas gadījumi (6%), kas ir līdzīgi kā iepriekšējos gados. 15 pacienti (2%) 2015. gadā bija bez patstāvīgas dzīves vietas. (skat. 2.1. tabulu). Tālāku un dziļāku analīzi par TB slimnieku riska faktoriem Latvijā Tuberkulozes reģistrs neveic.

2.2. Riska faktoru nozīmīgums tuberkulozes cēloņu analīzē

TB riska faktoru analīzē jāņem vērā slimības īpatnība – saslimstība ar TB ir divpakāpju process, kurā cilvēks no sākuma tiek inficēts ar TB nūjiņu *Mycobacterium tuberculosis* un tikai pēc tam inficētam cilvēkam var attīstīties aktīva TB (skat. 2.4. att.) (Narasimhan, et al., 2013). Tādējādi TB riska faktoru analīzē būtu korekti norobežot inficēšanās riska faktorus no saslimšanas riska faktoriem tādēļ, jo abiem procesiem atšķiras fizioloģiskie mehānismi.

Visu saslimšanas ar TB procesu var sadalīt trīs posmos (Lienhardt, 2001):



2.4. att. Inficēšanās ar TB un saslimšanas shēma

Avots: (Lienhardt, 2001)

Iedarbība (*exposure*) – tās ir “*liktenīgās tikšanās*” – kontakts ar aktīvas TB slimnieku, kurš runājot, klepojot vai šķaudot gaisā izdala TB nūjiņas. Šīs nūjiņas ir ļoti mazas – mazākas par 5 mikroniem diametrā katra un spēj turēties gaisā līdz pat 8 stundām (Canadian TB Committee, 2007). Šāda kontakta risks cilvēkam ir atkarīgs no saslimstības ar TB rādītājiem konkrētā populācijā un citiem faktoriem, no kuriem svarīgākais ir dzīves telpas šaurība (pārapdzīvotība) (Lienhardt, 2001).

Inficēšanās (*infection*) – inficēties ar TB var visa mūža garumā, kaut vai tikai vienu reizi ieelpojot baktērijas. Starp personām, kuras tiek pakļautas TB nūjiņas iedarbībai, inficēšanas risku nosaka trīs faktoru mijiedarbība (Lienhardt, 2001):

1. *Inficēta slimnieka inficētspēja* – klepus biežums, baciļu daudzums, ko slimais cilvēks izklepo, baciļu blīvums un virulence (spēja iekļūt saimnieka organismā). Ir pierādīta pozitīva saistība starp baciļu koncentrāciju krēpās un viņa virulenci (Narasimhan, et al., 2013).
2. *Iedarbības pakāpe uz cilvēku* – kontakta tuvums starp slimnieku un inficējamo cilvēku, baciļu daudzums, kas nonāk cilvēka plaušās. Vislielākais risks inficēties ir ģimenes locekļiem, darba biedriem un draugiem, kā arī veselības aprūpes darbiniekiem (Narasimhan, et al., 2013).
3. *Cilvēka uzņēmība pret infekciju* – ne katrs cilvēks, kurš ir ieelpojis TB nūjiņu, inficējas ar to, jo organisms ir spējīgs rupjākās daļiņas aizturēt augšējos elpceļos, vēlāk klepojot tos izvadīt ārā. Tās baktērijas, kas nonāk līdz plaušām un ir izturējušas cilvēka imunitātes centienus tos apkarot, izraisa cilvēkam inficēšanos

ar TB. Dati rāda, ka aptuveni 1/3 cilvēku, kas nonāk kontaktā ar bacilāru slimnieku, inficējas (Lienhardt, 2001). Tuberkulīns (Mantu reakcija) spēj noteikt, vai organisms ir inficēts ar TB nūjiņu (Lönnroth, et al., 2009).

Saslimšana vai slimības attīstība (*development of disease*) – inficētiem pacientiem TB var attīstīties vai nu infekcijas *reaktivācijas* dēļ vai nu atkārtotas *reinficēšanās* dēļ (Lienhardt, 2001). Laika posms no inficēšanās līdz saslimšanai var būt no dažām nedēļām līdz pat visai dzīvei. Vislielākais saslimšanas risks ir pirmajos piecos gados pēc inficēšanās, pēc tam risks samazinās. Ir aprēķināts, ka 5% no inficētiem cilvēkiem notiek strauja slimības progresija, un viņi saslimst ar TB tuvāko divu gadu laikā, bet aptuveni 10% (maksimāli 15%) no inficētiem saslimst dzīves laikā. Biežākais saslimšanas iemesls ir TB baktērijas reaktivācija, retāk – reinficēšanās (Narasimhan, et al., 2013). Epidemioloģiskā situācija konkrētā teritorijā ietekmē to, kurš no diviem iemesliem prevalē – valstīs ar augstu saslimstību ar TB prevalē reinficēšanās, taču valstīs ar zemu saslimstības līmeni – reaktivācija (Lienhardt, 2001). Pārējie 90%, kas inficējas ar TB nūjiņu, nekad ar TB nesaslimst (Narasimhan, et al., 2013). Šī promocijas darba ietvaros uzmanība tiks fokusēta uz saslimšanas riska faktoriem.

Saslimšanas ar TB risku cilvēkam pēc inficēšanās nosaka viņa **imūnā sistēma** – vai tā spēj nomākt un apkarot TB nūjiņu, lai tā iekapsulēta paliktu organismā “guļošā” režīmā vai nē. Tāpēc, stiprinot imunitāti, tiek samazināts cilvēka risks saslimt. Un otrādi, viss, kas novājina imunitāti – HIV, vecums, diabēts, alkohola lietošana, nepilnvērtīgs uzturs u.c. – ir riska faktori, kas palielina risku saslimt ar TB. TB biežāk skar mazāk aizsargātās iedzīvotāju grupas – HIV pacientus, narkomānus, bezpajumtniekus un imigrantus, kam imūnā sistēma ir vājāka (Millet, et al., 2012).

Lielākajā daļā publikāciju par TB riska faktoriem, lai parādītu riska faktoru nozīmīgumu gadījuma kontroles pētījumos (*case control study*), tiek izmantota samētora izredžu attiecība (*Adjusted Odds Ratio*), ko aprēķina daudzfaktoru analīzē vai vienkāršā izredžu attiecībā (*Odds Ratio, OR*), ko aprēķina vienfaktoru analīzē. Kohortas pētījumos (*cohort study*) tiek izmantots relatīvais risks (*Relative risk, RR*). Ar relatīvo risku “var raksturot kāda riska faktora lomu slimības izcelsmē un tās varbūtības palielināšanās pakāpi. Šis rādītājs parāda, cik reizes palielinās saslimstība konkrētā riska faktora ietekmes dēļ” (Baltiņš, 2003, p. 199). Piemēram, ja $RR = 5$, tas nozīmē, ka konkrētā riska faktora ietekmes dēļ saslimšana ir palielinājusies 5 reizes.

Gadījuma kontroles pētījumu, ko zinātnieki pielieto biežāk, rādītāju izredžu attiecība netieši novērtē saslimšanas risku. OR rādītājs parāda, cik reizes cilvēkam ir lielāks risks (izredzes, varbūtība) saslimt ar slimību konkrēta riska faktora ietekmes dēļ. Ja $OR = 5$, tad

cilvēkam risks saslimt ar kādu slimību ir 5 reizes lielāks riska faktora ietekmes dēļ nekā tiem cilvēkiem, ko riska faktors neietekmē.

Dažu publikāciju rezultātos bez OR vai RR rādītājiem parāda arī **populācijas atributējamā riska frakcijas** rezultātu (*population attributable fraction, PAF, %*), kas publikācijām dod papildus pievienoto vērtību. OR vai RR rezultāti izskaidro pētāmā faktora riska potenciālu indivīda līmenī, bet neļauj spriest par riska faktora nozīmīgumu visā sabiedrībā. Piemēram, ja kādam riska faktoram ir augsts relatīvais risks (piemēram, HIV), taču šis riska faktors salīdzinoši maz ietekmē kopējo saslimstību sabiedrībā, jo tā iedarbībai pakļaujas salīdzinoši maz personu sabiedrībā. Toties citam riska faktoram, piemēram, smēķēšanai, ir salīdzinoši zems riska potenciāls, bet smēķēšanas izplatība ir ļoti augsta, tāpēc sabiedrības līmenī smēķēšanai būtu lielāks nozīmīgums nekā HIV. Populācijas atributējamā riska frakcija “ļauj secināt, kā konkrēti riska faktori var ietekmēt kopējo saslimstību visā populācijā, pat ar zemu riska potenciālu” (Baltiņš, 2003, p. 203). PAF rezultāti ņem vērā riska faktora izplatību populācijā, tāpēc kopā ar OR rādītājiem pētnieki iesaka aprēķināt arī PAF, lai parādītu, cik konkrētais riska faktors var kaitēt populācijai (Lönnroth, et al., 2009).

Labs PAF izmantošanas piemērs ir minēts Indijas pētnieka Padmeinsena Narasimhena (*Padmanesan Narasimhan*) rakstā par TB riska faktoriem, kurā riska faktoru nozīme tika novērtēta 22 valstīs ar vislielāko saslimstības ar TB līmeni un kuras kopā veido 80% no visas pasaules saslimstības ar TB. Rezultātos tika izmantots gan RR, gan PAF. Šajā apsekojumā tika secināts, ka individuāli vissvarīgākais riska faktors ir saslimstība ar HIV – HIV pozitīvajiem pacientiem saslimstība ar TB ir 8,3 reizes lielāka nekā HIV negatīvajiem. Otrais svarīgākais faktors ir nepilnvērtīgs uzturs. Globāli vissvarīgākie riska faktori ir nepietiekams uzturs (PAF, 34%), iekštelpu piesārņojums (PAF, 26%), smēķēšana (PAF, 23%), pārmērīga alkohola lietošana (PAF, 13%), HIV (PAF, 7%) un cukura diabēts (PAF 6%) (skat. 2.2. tabulu).

2.2. tabula

TB riska faktoru relatīvais risks, izplatība un populācijas atributējamā riska frakcija

22 valstīs ar vislielāko saslimstību ar TB

Avots: (Narasimhan, et al., 2013)

Riska faktors	RR (95% CI)	Svērta izplatība	PAF (95% CI)
HIV	8,3 (6,1–10,8)	1,1%	7,3% (5,2–6,9)
Nepilnvērtīgs uzturs	4,0 (2,0–6,0)	17,2%	34,1% (4,7–46,3)
Diabēts	3,0 (1,5–7,8)	3,4%	6,3% (1,6–18,6)
Alkohola lietošana (>40 g dienā)	2,9 (1,9–4,6)	7,9%	13,1% (6,7–22,2)
Smēķēšana	2,6 (1,6–4,3)	18,2%	22,7% (9,9–37,4)
Iekštelpu piesārņojums	1,5 (1,2–3,2)	71,1%	26,2% (12,4–61,0)

HIV ir spilgts piemērs. Neskatoties uz vislielāko relatīvo risku, salīdzinoši nelielas izplatības dēļ, populācijas līmenī šis riska faktors pēc nozīmīguma ir 4. vietā. Valstīs ar vēl mazāku HIV izplatību (piem., Latvijā HIV izplatība ir 0,33% (SPKC, 2014)) PAF rādītājs būs vēl zemāks, neskatoties uz individuāli augsto risku, tādējādi, lai maksimāli plaši parādītu riska faktoru lomu gan indivīda, gan arī sabiedrības līmenī, šajā promocijas darbā tiks izmantoti gan OR rādītāji, gan arī PAF.

Zinātniskajās publikācijās ne vienmēr nošķir TB riska faktorus no riska apstākļiem, par ko bieži vien šādas publikācijas tiek kritizētas. Zviedrijas zinātnieks Knuts Lönroths (*Knut Lönnroth*), kas PVO nodarbojas ar riska faktoru pētījumiem, savā publikācijā norāda, ka nav korekti kopā analizēt gan riska apstākļus, gan riska faktorus, jo pirmie nepalielina saslimšanas risku, bet tikai veicina TB riska faktoru iedarbības intensitāti. Viņš definē, ka **tuberkulozes primārie riska faktori** (*tuberculosis proximate risk factors*) – “fiziskie un biomedicīniskie riska faktori, kuri tieši ietekmē mehānismu, kas regulē slimības (tuberkulozes) iedarbību, un risku iegūt TB infekciju un saslimšanas risku” (Lönnroth, et al., 2009). Pie tiešajiem riska faktoriem viņš attiecina tos faktorus, kas novājina cilvēka imunitāti, padarot viņu jutīgāku TB infekcijai – HIV un citas hroniskas slimības, imūnsupresīva ārstēšana, nepilnvērtīgs uzturs, smēķēšana, alkohola lietošana u.c.

Pētījumos bieži minētais bezdarbs vai bezpajumtniecība nav TB riska faktors, jo tas neietekmē cilvēka imunitāti, bet ir **tuberkulozes riska apstāklis** (*tuberculosis upstream determinant*), “kura ietekmes dēļ mainās TB primāro riska faktoru intensitāte un izplatība, bet kuriem nav tiešas ietekmes cilvēka varbūtībai saslimt ar TB” (Lönnroth, et al., 2009). Šāds determinantu dalījums primārajos riska faktoros un riska apstākļos pilnībā atbilst promocijas darbā izmantotā Veselības determinantu četru līmeņu modeļa būtībai, kurš arī paredz dalīt determinantus riska apstākļos ar pastarpinātu ietekmi un riska faktoros ar tiešu ietekmi uz saslimšanas risku precīzākai TB cēloņu izskaidrošanai no medicīnas socioloģijas skatupunkta.

2.3. Saslimšanas ar tuberkulozi determinanti

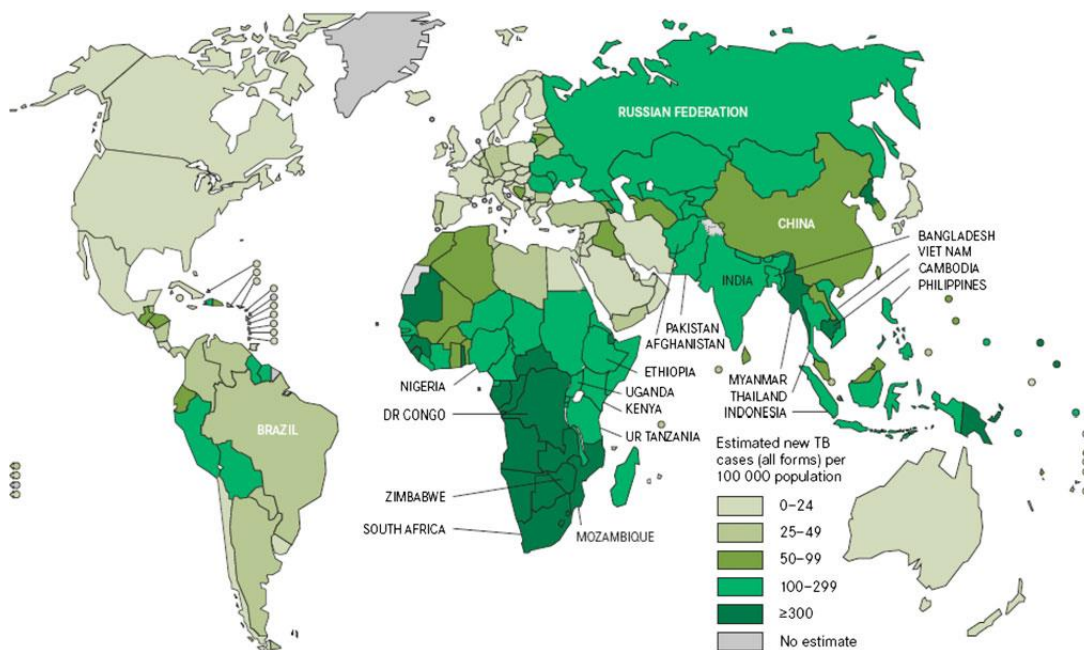
Lielākā daļa zinātniskajā literatūrā apkopotie TB riska faktori un riska apstākļi ir attiecināmi pie Veselības determinantu modeļa otrā, ceturtā līmeņa un kodola – pie indivīda dzīves un darba apstākļiem, viņa dzīvesveidu, kā arī bioloģiskajiem riska faktoriem, kas paaugstina indivīda risku saslimt ar TB. Šī modeļa pirmā un trešā līmeņa riska faktoriem un apstākļiem – kopējiem sabiedrības sociāli ekonomiskajiem, kultūras un vides apstākļiem, kā arī indivīda psihosociālajiem riska faktoriem ir pievērsta krietni mazāka uzmanība. Šajā sadaļā tiks apkopoti svarīgākie saslimšanas ar TB riska apstākļi un riska faktori, kā arī uz

iegūtās informācijas pamata tiks veidots riska faktoru un riska apstākļu ietekmes modelis, par pamatu ņemot Zviedrijas zinātnieku Jorena Dalgrena un Mārgaretas Vaithedas izveidoto Četru līmeņu veselības determinantu modeli.

2.3.1. Vispārīgie sociāli ekonomiskie, kultūras un vides riska apstākļi

Vēsturiski TB tika saukta par “nabadzības mūsu” vai “strādnieku slimību” (Лисицын, 2010). 18. gs. Eiropā augstie saslimstības ar TB un mirstības rādītāji nāca kopā ar nelabvēlīgiem apstākļiem rūpnieciskās revolūcijas laikā, bet sākot no 19. gs. sākuma, pirms tika izgudroti pirmie prettuberkulozes medikamenti un parādījās prettuberkulozes vakcīna, saslimstības rādītāji samazinājās visās Eiropas valstīs. Galvenais iemesls tam bija kopējā Eiropas valstu sociālā un ekonomiskā attīstība (Lienhardt, 2001), kas labvēlīgi ietekmēja cilvēku dzīves un darba apstākļus un dzīvesveidu. Veselības determinantu modelī valsts sociālā un ekonomiskā attīstība ir attiecināma pie determinantu pirmā līmeņa apstākļiem, taču šis apstāklis ir pārāk plašs analīzei un ietver sevī vairākus ekonomiskos un sociālos rādītājus, tāpēc, apkopojot zinātnisko literatūru, pie pirmā līmeņa determinantiem tika attiecināti valsts iekšzemes kopprodukts, imigrācijas politika un saslimstības ar TB līmenis valstī.

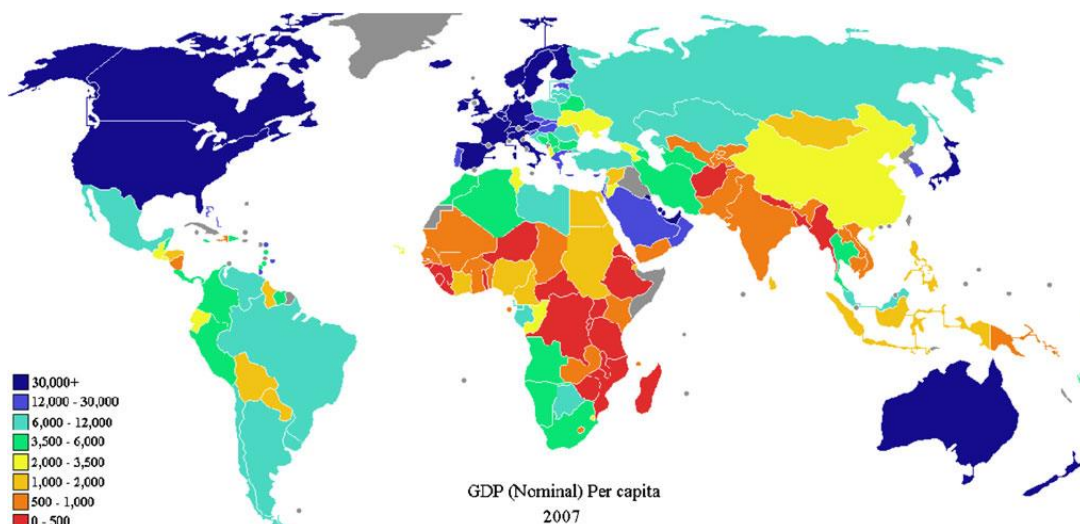
Salīdzinot pasaules datus par valsts **iekšzemes kopproduktu** uz vienu iedzīvotāju (skat. 2.6. att.) un TB izplatību pasaulē (skat. 2.5. att.), skaidri redzama saistība starp šiem diviem faktoriem – saslimstības ar TB rādītāji ir augstāki valstīs ar zemāku IKP uz vienu iedzīvotāju (Millet, et al., 2012).



2.5. att. Saslimstība ar TB pasaulē 2010. gadā

Avots: (Millet, et al., 2012)

Matemātiski saistību starp valsts IKP un saslimstību ar TB ir pierādījis Lielbritānijas zinātnieks Nimālēns Arinaminpatijs (*Nimalan Arinaminpathy*), atklājot, ka starp Centrāleiropas un Austrumeiropas IKP uz vienu iedzīvotāju un saslimstības ar TB un miršanas rādītājiem pastāv ļoti cieša lineāra saistība, šādi ļaujot prognozēt iespējamās saslimstības ar TB rādītājus, ņemot vērā valsts IKP – pieaugot IKP rādītājam, samazinās saslimšanas ar TB un miršanas rādītāji (Arinaminpathy & Dye, 2010).



2.6. att. Pasaules valstu IKP uz vienu iedzīvotāju 2007. gadā

Avots: (Millet, et al., 2012)

Krievijas kolēģi ziņo, ka ekonomiskās lejupslīdes laikā no 1991.–1999. gadam Krievijā saslimstība ar TB katru gadu pieauga vidēji par 7,5%, bet mirstība par 11%, taču pēc 1998. gada augusta finanšu krīzes nākamajā gadā tika reģistrēti jauni 120 000 saslimšanas gadījumi un 30 000 nāves gadījumi (Shilova & Dye, 2001). Protams, ka finanšu krīze nav bijusi tiešs riska faktors saslimstības pieaugumam, taču šis pirmā makrolīmeņa ekonomiskais apstākļi ietekmēja riska apstākļus un riska faktorus no pārējiem līmeņiem – pieauga bezdarbs, samazinājās cilvēku ienākumi (2. līmenis), cilvēkiem radās bezcerības sajūta un palielinājās stresa līmenis (3. līmenis), viņi sāka vairāk lietot alkoholu vai kā citādi rīkoties, kas nenāca par labu veselībai (4. līmenis).

Līdzīgus novērojumus ir konstatējuši zinātnieki no Lielbritānijas. Viņi ir atklājuši, ka pēdējos divdesmit gados 21 postkomunisma valstī, kam Starptautiskais Valūtas fonds (SVF) ir palīdzējis veikt infrastruktūras reformas veselības aprūpē, ir konstatēts saslimstības ar TB pieaugums vidēji par 13,9% un mirstības pieaugums vidēji par 16,6%. Katrs SVF papildus palīdzības gads “palielināja” saslimstību ar TB vidēji par 4,1% (Stuckler, et al., 2008). Šī likumsakarība ir saistīta arī ar valsts ekonomiskajām grūtībām, ko tā pārdzīvo, jo SVF palīdzība parasti ir nepieciešama tām valstīm, kas izjūt ekonomiskās grūtības, kas veicina

politiskas, sociālas un demogrāfiskas negatīvās pārmaiņas, kā arī skar emigrācijas un imigrācijas procesus valstī.

Imigrācija Veselības determinantu modelī ir ierindota pirmajā līmenī kā sabiedrības makrolīmeņa apstākļi, kura darbība ir atkarīga no valstī pieņemtās imigrācijas politikas, valsts ekonomiskajiem rādītājiem un iedzīvotāju attieksmes pret imigrantiem. Migrācijas procesi kļuvuši aktīvāki pēdējos 20 gados. 2010. gadā vairāk nekā 200 miljoni iedzīvotāji (3,1% no visiem pasaules iedzīvotājiem) ir pārcēlušies dzīvot uz valsti, kurā viņi nav dzimuši (Millet, et al., 2012).

Attīstītajās valstīs ar lielu imigrantu skaitu, neskatoties uz sasniegumiem medicīnā, saslimstība ar TB nemazinās tieši Āzijas, Āfrikas un Latīņamerikas valstu emigrantu dēļ. Eiropā vidēji 25% no visiem reģistrētiem saslimšanas ar TB gadījumiem ir attiecināmi uz migrantiem, bet dažās Eiropas valstīs migrantu īpatsvars TB slimnieku vidū sasniedz pat 50% (Millet, et al., 2012).

Lielbritānijas agrīnos imigrantu pētījumos 1958. gadā saslimstība imigrantiem no Indijas un Pakistānas bija 4–6 reizes lielāka nekā britiem. Vēlāk, 1971. gadā, 32% no visiem slimniekiem bija dzimuši ārpus Lielbritānijas, bet toreiz imigranti sastādīja tikai 5% no visiem iedzīvotājiem. 1978. gada pētījumā apstiprinājās, ka Indijas bērniem saslimstība ar TB ir 10 reizes augstāka nekā britiem (Lienhardt, 2001).

Šobrīd Lielbritānijā imigrantu īpatsvars ir 8% no kopējā iedzīvotāju skaita. 2012. gadā 73% no TB pacientiem ir dzimuši ārpus Lielbritānijas. 60% no ārpus Lielbritānijas dzimušajiem pacientiem nāk no Dienvidāzijas un 22% – no Dienvidsahāras reģiona. 31% no visiem ārpus Lielbritānijas dzimušajiem ir atbraukuši no Indijas, 18% – no Pakistānas un 6% – no Somālijas – valstīm ar augstu saslimšanas līmeni. Laiks no imigrantu iebraukšanas valstī līdz diagnozes uzstādīšanai ir ļoti īss, 30% no visiem imigrantiem TB diagnosticēja pirmajos divos gados, bet 48% – pirmajos piecos gados (UK HPA, 2013; Abubakar, et al., 2011). Tas varētu būt saistīts ar imigrantu sociāli ekonomisko stāvokli mītnes zemē. Atbraucot jaunajā valstī, imigranti ir spiesti dzīvot sliktākos apstākļos, strādāt mazāk apmaksātus darbus, uzņemt sliktākās kvalitātes uzturu, viņi dzīvo sociāli izolētāk nekā pamatnācijas pārstāvji. Klimata un sociālās vides maiņa arī novājina imigrantu imunitāti un veicina ātrāku saslimšanu.

Jāņem vērā Lielbritānijas dati, ka imigrantiem retāk konstatē vienu no četriem sociāliem riska faktoriem (bezpajumnieks, cietumnieks, atkarība no narkotikām vai alkohola) nekā Lielbritānijā dzimušajiem pacientiem – attiecīgi 5,4% un 13,4%. Pacienti, kam tika konstatēts kaut viens riska faktors, 46% bija no baltās etniskās grupas, bet tikai 17% – no

melnās afrikāņu etniskās grupas (UK HPA, 2013). Tas liecina par imigrantu mazāku pakļaušanu ierastiem TB riska faktoriem.

Zinātniskās publikācijās imigrācijas nozīmi sašaurina līdz riska apstāklim un definē kā **dzimšana citā valstī**, paredzot, ka, ja cilvēks ir dzimis citā valstī, viņam ir lielāks risks saslimt ar TB, taču šis riska apstāklis ir statistiski nozīmīgs pārsvarā valstīs ar augstu imigrantu īpatsvaru, it īpaši, ja imigranti nāk no valstīm ar augstu saslimstību ar TB. Piemēram, ASV riska pakāpe imigrantiem variē no 1,49 (95% CI = 1,1–2,0) līdz 2,19 (95% CI = 1,4–3,3) atkarībā no dzimšanas valsts (Schluger, et al., 1997), Horvātijā – 2,8 (95% CI = 1,2–6,9) (Jurcev-Savicevic, et al., 2013), Itālijā – 5,5 (95% CI = 1,6–18,7) (Rapiti, et al., 1998).

Pēc būtības dzimšana citā valstī ir riska apstāklis, nevis riska faktors, jo tiešā veidā nepalielina indivīda saslimšanas risku, bet tikai nosaka bīstamākus apstākļus slimības iegūšanai. Arī šis riska apstāklis sašaurinātā veidā vairāk ir attiecināms pie otrā determinantu līmeņa, nevis pie pirmā, jo sašaurinātā veidā tas vairāk ņem vērā indivīda dzīves apstākļus, nevis migrācijas procesus valstī.

Imigrantu potenciālā bīstamība pamatnācijās pārstāvjiem iezīmēja papildus vēl vienu pirmā līmeņa saslimšanas ar TB apstākli – **saslimstības ar tuberkulozi līmenis valstī**, imigrantu gadījumā – saslimstības līmenis tajā valstī, no kuras viņi nāk. Lai inficētos ar TB, cilvēkam ir nepieciešams kontakts ar aktīvas TB slimnieku. Inficēšanās un saslimšanas shēmā (skat. 2.4. att.) šis apstāklis vairāk ietekmē pirmo posmu – iedarbību vai “liktenīgās tikšanās” – tas nosaka varbūtību, ar kuru ar TB neinficēts indivīds satiks slimo cilvēku, no kura viņš inficēsies. Šis apstāklis ietekmē arī nākamo posmu – saslimšanu vai slimības attīstību infekcijas reaktivācijas dēļ, kad cilvēka imunitāte varēja tikt galā ar jau esošo mikobaktēriju skaitu, bet, saņemot papildus “devu” un palielinoties slodzei uz imunitāti, tā vairs nespēj pretoties mikobaktērijas iedarbībai un cilvēkam latentā TB kļūst par aktīvu. Eiropas valstīs, kur inficēto īpatsvars ir tikai daži procenti, varbūtība satikt aktīvas TB slimnieku ir tuvu nullei, taču, jo valstī augstāka saslimstība ar TB, jo augstāka būs varbūtība satikt ar aktīvu TB slimu cilvēku.

Varbūtība inficēties ir lielāka, ja cilvēks strādā vai dzīvo tajās vietās, kur ir liela inficēto cilvēku koncentrācija, piemēram, patversmē, cietumā vai TB slimnīcā (Lönnroth, et al., 2009). Citi pētījumi pierāda, ka bieži vien inficētai personai ir tuvas attiecības ar inficējamo – tie var būt ģimenes locekļi, tuvi draugi vai radnieki, tāpēc vislielākais risks inficēties ir tiem, kas dzīvo vai guļ vienā telpā ar inficēto personu (Canadian TB Committee, 2007).

Zinātnes pētījumos to definē par riska faktoru – **kontakts ar tuberkulozes slimnieku**. Britu un krievu pētījumā ir secināts, ka, ja ir bijis kontakts ar TB slimnieku, risks saslimt ar TB reinficēšanās dēļ ir 2,9 reizes augstāks (95% CI = 1,8–4,9) (Coker, et al., 2006), Polijas pētījumā tika iegūts tāds pats rezultāts – 2,89 reizes (95% CI = 1,2–6,7) (Romaszko, et al., 2008), bet Igaunijā salīdzinoši augsts – 7,79 reizes (95% CI = 3,2–18,8) augstāks (Tekkel, et al., 2002).

Taču šis riska faktors ir ļoti nedrošs un grūti aprēķināms. Iespējamo kontaktu ar TB slimnieku var konstatēt, ja aktīvas infekcijas avots ir radnieks vai draugs un šim cilvēkam tiek diagnosticēta TB. Šajos gadījumos tiek apzināti slimā cilvēka tuvinieki, ar kuriem viņam ir bijis tiešs kontakts un piedāvā iziet pārbaudi profilakses nolūkos. Taču kontaktu ir grūtāk vai pat neiespējami konstatēt, jo indivīds var arī nezināt, ka viņam ir bijis kontakts ar aktīvas TB slimnieku, piemēram, sabiedriskajā transportā vai publiskā vietā. Arī pats slimnieks var nezināt, ka viņam ir TB pirms pārbaudes, jo TB simptomi ir līdzīgi gripai – klepus un augsta temperatūra. Tādējādi nav iespējams precīzi aprēķināt, cik lielai indivīdu daļai kontakts ir bijis un cik lielai nav. Matemātisku aprēķināšanu šī pētījuma ietvaros neiespējamu padara informācijas neesamība, cik liela daļa no indivīdiem, kam ir bijis kontakts ar TB slimnieku, ar TB tomēr neraslima. Pēc Tuberkulozes reģistra datiem 26% no 2013. gada pacientiem ir bijis ciešs kontakts ar apstiprinātu TB slimnieku, kas visticamāk veicināja vai nu reinficēšanos vai inficēšanos ar TB baktēriju un ātru slimības progresiju. Pārējiem 74% slimnieku saslimšanu ar TB, iespējams, ir izraisījuši citi faktori, vai arī pats respondents nezina, vai viņam šāds kontakts ar TB slimnieku ir bijis, tāpēc šī pētījuma ietvaros šis riska faktors netiks ņemts vērā nestabilitātes un kontrolgrupas neesamības dēļ.

Visiem pirmā līmeņa riska apstākļiem ir viens būtisks trūkums – tie pārsvarā darbojas nacionālā līmenī un to ietekmes stiprumu vienotā matemātiskā modelī ir iespējams aprēķināt tikai tad, ja ir veikts starptautisks pētījums, kura ietvaros katrs riska apstāklis tiktu mērīts dažādās valstīs. Salīdzinot riska apstākļu izmērīto nozīmi Latvijā un citās valstīs, matemātiski varētu aprēķināt, cik lielā mērā konkrēti sociālie, ekonomiskie, kultūras un vides riska apstākļi iedarbojas Latvijā un cik liela tiem ir loma saslimšanā ar TB Latvijā salīdzinājumā ar citām valstīm. Bez šādas starpvalstu salīdzināšanas riska apstākļu lomu var raksturot tikai hipotētiskā līmenī, taču arī tas ir nepieciešams, jo bieži vien nākamā – otrā līmeņa riska apstākļu iemesli ir meklējami pirmajā līmenī. Tā kā promocijas darba pētījums tika veikts tikai Latvijā, pirmā līmeņa riska apstākļu iekļaušanai determinantu modelī zūd matemātiskā nozīme. Izņēmums varētu būt imigrācija ar definēto riska apstākli – dzimšana citā valstī.

2.3.2. Dzīves un darba riska apstākļi

Veselības determinantu otrā līmeņa dzīves un darba riska apstākļi bieži vien TB pētījumos tiek analizēti kā saslimšanas riska faktori un tiem tiek aprēķināta riska pakāpe. Šāda pieeja tiek kritizēta, jo mikro un makrolīmeņa riska apstākļi nevar būt saslimšanas riska faktori, jo tie tiešā veidā nepalielina saslimšanas ar TB risku indivīdam, bet tikai rada apstākļus TB ierosinātāju tiešo riska faktoru aktīvākai izplatībai un iedarbībai, tāpēc saslimšanas risku ietekmē pastarpināti caur trešā un ceturtā līmeņa riska faktoriem. Visbiežāk kā riska apstākļi publikācijās ir minēti indivīdu nabadzība, bezdarbs, slikti dzīves apstākļi, bezpajumtniecība un apcietinājums.

Pētījumos tika pierādīta pastāvoša **nabadzības** saistība ar saslimstības ar TB rādītājiem. Pieejamie statistikas dati par saslimstības atšķirībām Ziemeļamerikā un Eiropā liecina, ka, piemēram, Vankūverā, laika posmā no 1980.–1982. gadam mazāk ekonomiski attīstītajos pilsētas sektoros saslimstība ar aktīvu TB bija 242 gadījumi uz 100 000 iedzīvotāju, taču sektoros ar visaugstāko sociāli ekonomisko attīstību tikai 2 gadījumi uz 100 000 iedzīvotāju. Laika posmā no 1985.–1992. gadam Anglijā un Velsā saslimstība ar TB palielinājusies par 35% sabiedrības nabadzīgākajā daļā. Vašingtonā 1980-to gadu beigās iedzīvotājiem ar viszemāko ienākumu līmeni saslimstība bija 4 reizes augstāka nekā personām ar augstākiem ienākumiem (Lienhardt, 2001). Arī Krievijas pētnieki ir apstiprinājuši, ka TB Krievijā vairāk raksturīga cilvēkiem ar zemākiem ienākumiem (Подраева, et al., 2011). Taču Āfrikā veiktajos pētījumos saslimšanas ar TB riska saistība ar sociāli ekonomiskajiem faktoriem netika konstatēta. Pētījuma autori uzskata, ka rezultātu atšķirība no ierastiem rezultātiem varētu būt saistīta ar veselības aprūpes pakalpojumu nepieejamību Āfrikas valstu iedzīvotājiem (Schoeman, et al., 1991).

Neskatoties uz to, ka jēdzienu “*sociāli ekonomiskais statuss*” bieži izmanto kā vienu no galvenajiem veselības determinantiem, to ir grūti izmērīt. Vairāki autori šajā jēdzienā ir iekļāvuši dažādus indikatorus, kas sarežģī pētījumu salīdzināšanu. Parasti jēdzienā “sociāli ekonomiskais statuss” iekļauj vidējos ikmēneša ienākumus, izglītības līmeni, mājokļa apstākļus un nodarbinātību. Visi šie rādītāji savā starpā ir aktīvi saistīti un veido t.s. “nabadzības kompleksu” (Lienhardt, 2001), taču neviens no šiem rādītājiem neizraisa saslimstību ar TB. Nabadzība ir TB riska apstākļis, jo nabadzība neietekmē cilvēka spēju pretoties infekcijai, bet rada apstākļus saslimstības riska pieaugumam – ietekmējot veselības determinantu modeļa trešo un ceturto līmeni.

Nabadzības ietekmi pētījumos apstiprina zinātnieks Knuts Lonrots. Viņa rezultāti apstiprina, ka ar TB biežāk slimo cilvēki, ar zemāku sociāli ekonomisko statusu, kuri biežāk

kontaktē ar aktīvas TB slimniekiem, biežāk strādā sliktākos darba apstākļos, viņiem ir ierobežotas iespējas pagatavot kvalitatīvu ēdienu, ierobežota piekļuve veselības aprūpei, biežāk ir pakļauti kaitīgajiem ieradumiem un mazāk raksturīgs veselīgs dzīvesveids (Lönnroth, et al., 2009). Tas skaidro TB saistību ar cilvēku sociāli ekonomisko statusu, jo minētie saslimšanas ar TB riska faktori ir nabadzības radīti, šādi apstiprinot cēlonisko saistību starp TB un nabadzību.

Krievijas pētnieki piebilst, ka stereotipam, ka TB ir zemāko sociālo slāņu slimība, ir arī pretējais efekts – griešanās pie cilvēkiem no riska grupām nedod gaidāmo efektu, jo šādiem cilvēkiem ir pietiekami daudz neatrisinātu problēmu arī bez TB. Taču materiāli nodrošināti cilvēki nespēj ticēt tam, ka viņiem var atklāt TB, kaut gan uzņēmējiem ir raksturīgs stress un pārmērīga alkohola lietošana (Санников, 1998). Gan Zviedrijas, gan Krievijas zinātnieku secinājumi apstiprina nabadzības kā saslimšanas ar TB riska apstākļa pastarpināto ietekmi uz saslimšanas risku caur trešā un ceturta līmeņa riska faktoriem.

Nodarbinātība ir viens no galvenajiem sociāli ekonomiskajiem rādītājiem, jo no cilvēka nodarbinātības ir atkarīgi viņa ienākumi, pažiņu loks, amata prestižs un sociālais statuss sabiedrībā. Nodarbinātību Zviedrijas zinātnieki ir ierindojuši otrajā determinantu līmenī, un tas arī ir saslimšanas riska apstākļis, jo nodarbinātība tieši neietekmē cilvēka imunitāti, bet ir “nabadzības kompleksa” sastāvdaļa.

TB slimnieku vidū ir dažādu profesiju pārstāvji: gan augstākā un vidējā līmeņa vadītāji, gan speciālisti, kuri veic garīgu darbu, taču biežāk tie ir mazkvalificēti strādnieki vai vispār bezdarbnieki. Pēc SPKC datiem 2013. gadā 40% reģistrēto saslimušo ir bijuši bezdarbnieki (2012. gadā – 50%) (SPKC, 2016). ASV pētījumu rezultāti rāda, ka saslimstība ar TB bezdarbnieku vidū bija 337 gadījumi uz 100 000 iedzīvotāju, salīdzinājumā ar 4,9 gadījumiem uz 100 000 starp strādājošajiem (Lienhardt, 2001). Pēc Samārā veiktā pētījuma rezultātiem, bezdarbniekiem risks saslimt ar TB ir 6,1 reizi augstāks (95% CI = 4,32–8,61) (Coker, et al., 2006), Igaunijas pētījumā bezdarbnieku riska pakāpe ir zemāka – 5,11 reizes (95% CI = 2,7–9,7) (Tekkel, et al., 2002). Citā Krievijas pētījumā tika secināts, ka bezdarbnieki 4,4 reizes biežāk (95% CI = 2,23–8,86) cieš neveiksmi ārstēšanā (Jakubowiak, et al., 2007). Bezdarbnieku vidū ir arī lielākie mirstības no TB rādītāji (Авдентова, et al., 2011).

Vairāki citi pētījumi pierāda bezdarba saistību ar paaugstinātu saslimšanas risku, taču šo rezultātu var izskaidrot ar citu sociāli ekonomisko faktoru mijiedarbību gan determinantu otrā līmeņa ietvaros, gan arī ar trešo un ceturto līmeni. Piemēram, bezdarbs ir saistīts ar indivīda zemiem ienākumiem, vāju piekļuvi veselības aprūpei (2. līmenis), sociālo atstumtību (3. līmenis), neveselīgu uzturu un alkoholismu (4. līmenis).

Cilvēka **mājokļa apstākļi** (*housing conditions*) ietilpst jēdzienā cilvēka „sociāli ekonomiskais statuss” un tiek izmantots kā veselības un labklājības indikators, jo ir saistāms galvenokārt ar cilvēka ienākumiem. Zema mājokļa kvalitāte, ar nabadzību saistīta pārapdzīvotība, saspiestība, ventilācijas neesamība, pelējuma esamība pasliktina elpceļu veselību un palielina risku saslimt ar TB (Canadian TB Committee, 2007), taču primāri palielina risku **inficēties** ar TB, jo pārapdzīvotības apstākļi vairāk veicina inficēšanās procesu (Coker, et al., 2006), tāpēc nelabvēlīgi mājokļa apstākļi vairāk būtu uzskatāmi par inficēšanās riska apstākļi. Arī zinātnes literatūrā mājokļa apstākļi vairāk ir izpētīti TB inficēšanās kontekstā. Piemēram, Kanādas zinātnieki ir apkopojuši trīs faktoru grupas, kuras veicina inficēšanos ar TB sliktos mājokļa apstākļos (Canadian TB Committee, 2007): dzīves telpas šaurība, neatbilstoša ventilācija un pelējums.

Dzīves telpas šaurība (*crowding*) – cilvēkiem, kuri dzīvo šauros mājokļos, ir lielāks risks ne tikai inficēties (Braubach, et al., 2011), bet arī saslimt ar TB jo *Pārapdzīvotos mājokļos*⁴ dzīvojošajiem palielinās kontakta risks ar TB slimnieku un lielāka reinficēšanās varbūtība (Lienhardt, 2001). Kanādas pētījumā tika iegūts līdzīgs rezultāts – mājoklī, palielinoties *PPR rādītājam*⁵ (*PPR – persons per room*) par 0,1 punktu, ≥ 2 TB gadījumu risks mājsaimniecībā pieaug par 40%, kā arī, pieaugot PPR rādītājam, pieaug saslimstības ar TB rādītāji (Clark, et al., 2002).

Neatbilstoša ventilācija – ja mājoklī ir slikta ventilācija, kura nenodrošina gaisa maiņu, TB baktērijas transmisija neinficētai personai norit vieglāk. Kanādā ir pierādīts, ka apdzīvotības blīvums, telpas tilpums un gaisa apmaiņas ātrums korelē ar jaunu TB inficēšanās gadījumu skaitu tiem cilvēkiem, kas uzturas vienotā gaisa telpā (Canadian TB Committee, 2007). Neatbilstoša gaisa apmaiņa, negatīva gaisa plūsma un gaisa recirkulācija ir atzīmēti kā profesionālie riski TB slimnīcās. Līdzīgs pētījums par to ir veikts arī Latvijā, kurā tika konstatēts, ka nepārdomāta ventilācijas konstrukcija vai ventilācijas neesamība veicina cilvēku reinficēšanos ar TB, īpaši tā skar medicīnas personālu (Nodieva, 2012).

Pelējums – mājokļiem ar neatbilstošu vai nepietiekamu ventilāciju bieži vien ir paaugstināts mitrums, kādēļ mājoklī rodas pelējums. Tā rašanos pastiprina centrālās apkures vai siltumizolācijas neesamība. Pelējums un mājokļa mitrums nav tiešie inficēšanās vai

⁴ Mājokļa pārapdzīvotība (*overcrowding*) tika definēta kā situācija, kad mājoklī uz vienu istabu ir vairāk par divām personām (Lienhardt, 2001).

⁵ PPR rādītājs (cilvēku skaits uz vienu istabu) raksturo saspiestību mājokļos un tiek iegūts sadalot cilvēku skaitu, kas dzīvo mājoklī, uz istabu skaitu. Rādītājs nav jutīgs pret māju izmēriem vai mājsaimniecības sastāvu (Canadian TB Committee, 2007).

saslimšanas ar TB riska faktori, taču daži pētījumi pierāda, ka pelējums un mitrums paaugstina organisma uzņēmību pret elpceļu infekcijām, astmu vai alerģiju – bērniem, kas dzīvo mājokļos ar pelējumu ir konstatēti mazāki leukocītu CD4⁶ un CD8 šūnu rādītāji, kā arī saistīts ar apspiestu T-šūnu ražošanu, kas savukārt ir saistīts ar lēnāku atveseļošanos no TB (Canadian TB Committee, 2007).

Krievijas pētījumā ir konstatēts, ka ar TB biežāk slimo cilvēki, kuri ikdienā dzīvo mājokļos, kas nav aprīkoti ar ūdensvadu, kanalizāciju, bez centrālapkures vai arī vecajās mājās (Подраева, et al., 2011). Šis secinājums vairāk ir saistīts ar indivīdu zemo ekonomisko statusu un nabadzību, jo cilvēki ar zemākiem ienākumiem parasti dzīvo šauros un nekvalitatīvos mājokļos. Slikti mājokļa apstākļi ir saistīti arī ar **urbanizācijas procesiem** sabiedrībā, kas ir Veselības determinantu modeļa pirmais apstākļu līmenis. Urbanizācija veido ideālus apstākļus TB izplatībai, ja apdzīvotās vietās netiek ievēroti pilsētas plānošanas principi, sociālās reformas, vides aizsardzība, kā arī nav labi organizēta veselības aprūpes sistēma. TB izplatības tendences liecina, ka augstāka saslimstība ir pilsētās, nekā laukos, jo pilsētās ir lielāks iedzīvotāju blīvums, šaurāki mājokļi, kā arī iedzīvotājiem vairāk raksturīgs *pilsētnieku* dzīvesveids, kas negatīvi ietekmē imunitāti – sēdošs darbs, mazkustība un svaiga gaisa trūkums (Lönnroth, et al., 2009). Tādējādi pie TB determinantu modeļa pirmā apstākļu līmeņa vajadzētu pieskaitīt vēl vienu sociāli ekonomisko apstākli – urbanizāciju. Ņemot vērā, ka 20. un 21. gs. urbanizācijas līmenis pasaulē tikai pieauga, šis process varētu nākotnē negatīvi ietekmēt saslimstību ar TB valstīs ar augstu urbanizācijas līmeni.

Bezpajumtniecība Veselību determinantu modelī var būt attiecināta gan pie otrā apstākļu līmeņa – dzīves apstākļiem mājokļa riska apstākļu grupā, jo cilvēki bieži paliek bez mājokļiem no viņiem neatkarīgu apstākļu dēļ, gan arī pie ceturtā dzīvesveida līmeņa, jo bezpajumtniecībai ir arī izvēlēta dzīvesveida pazīmes – daži bezpajumtnieki ir palikuši bez mājokļa savas bieži bezatbildīgas rīcības dēļ un arī nevēlas mainīt esošo stāvokli. Tātad tā ir apzināta dzīvesveida izvēle, ko ir iespējams mainīt pašiem. Modeļa autori bezpajumtniecību ir attiecinājuši pie otrā līmeņa, nosakot, ka mājokļa esamība ir veselības fundamentāls apstāklis, kurš nav pieejams visiem iedzīvotājiem un ir viena no nevienlīdzības formām (Dahlgren & Whitehead, 1991).

Mūsdienās personas bez patstāvīgas dzīves vietas ir bieži TB slimnīcu apmeklētāji. Pēc Tuberkulozes reģistra datiem 2013. gadā Latvijā 2% no visiem pirmreizēji saslimušajiem bija bezpajumtnieki (SPKC, 2016), Lielbritānijā – 2,4% (UK HPA, 2013). Dažādu valstu

⁶ CD4, CD8, T-šūnas – imūnkompetentās šūnas, kas nodrošina cilvēka imunitāti.

pētījumi liecina par bezpajumtnieku augstām saslimšanas riska pakāpēm, piemēram, Polijā bezpajumtniekiem ir 7,8 reizes (95% CI = 3,13–19,41) lielāks saslimšanas risks, bet patversmes iedzīvotājiem saslimšanas risks ir 8,0 reizes (95% CI = 3,3–19,22) lielāks (Romaszko, et al., 2008). Horvātijā bezpajumtniekiem tikai 1,72 reizes lielāks (95% CI = 1,42–5,09) (Jakubowiak, et al., 2007). Igaunijas pētījums liecina, ka pansionātos dzīvojošajiem saslimšanas risks ir 11,35 reizes lielāks (95% CI = 1,0–123,9) (Tekkel, et al., 2002).

TB izplatību bezpajumtnieku vidū veicina ļoti smagi sadzīves apstākļi – nabadzība, kaitīgie ieradumi, slimības, kontakts ar citiem TB slimniekiem. Daži bezpajumtnieki ir bijuši apcietinājumā vienu vai vairākas reizes. Katram bezpajumtniekam parasti ir vairākas blakusslimības – alkoholisms, sirds un asinsvadu slimības, nieru un plaušu slimības, depresija, nervu slimības u.c. Arī bezpajumtnieku rakstura īpašības neveicina izveseļošanos – vājš raksturs, zems intelekta un ķermeņa attīstības līmenis, asociāla rīcība (Ковалева, et al., 1997). Krievijas pētījumā tika aprēķināts, ka bezpajumtnieki 14,7 reizes biežāk cieš neveiksmi ārstēšanā (95% CI = 7,26–29,76) (Jakubowiak, et al., 2007). Barselonas (Spānija) pētījumā tika konstatēts, ka bezpajumtnieki 3,19 reizes (95% CI = 1,81–5,62) biežāk pārtrauc ārstēšanu (Tangüis, et al., 2000). Viņiem biežāk nekā citiem cilvēkiem ir raksturīga nevēlēšanās izārstēties, jo ārstēšanās laikā tiek nodrošināta ēdināšana, mājoklis un medicīniskā aprūpe.

Apcietinājumā esošām personām ir novērota līdzīga vēlme atteikties no ārstēšanās, apzināta ārstēšanās prasību neievērošana un apzināti pašinficēšanās mēģinājumi, jo cietuma slimnīcās ārstēšanās laikā viņiem tiek nodrošināti atviegloti cietumsoda izciešanas apstākļi (Санников, 1998).

Apcietinājums arī nav viennozīmīgi attiecināms pie otrā vai pie ceturtā determinantu līmeņa. Indivīds nonāk cietumā par savu apzinātu vai neapzinātu rīcību, kā arī daļa no bijušajiem cietumniekiem apzināti izvēlas kriminālo dzīvesveidu pēc cietumsoda izciešanas. No otras puses, nonākot cietumā, indivīds nonāk apstākļos, ko gandrīz nav spējīgs mainīt vai pats izvēlēties citādākus apstākļus.

Pieejamie zinātniskie pētījumi liecina, ka ieslodzījuma vietās ir augsta saslimstība ar TB (Narasimhan, et al., 2013). Palielināts risks ir saistīts gan ar personu uzturēšanos cietumos, gan pirmstiesas izolatorā. Samāras pētījuma rezultāti liecina, ka, apcietinājumā bijušajām personām risks saslimt ar TB ir 12,5 reizes augstāks, bet pirmstiesas aizturēšanas izolatorā bijušajām personām risks ir 5,7 reizes augstāks (95% CI = 2,63–12,36) nekā personām bez apcietinājuma pieredzes (Coker, et al., 2006). Polijas pētījumā tika secināts, ka notiesātām personām saslimšanas risks ir 3,4 reizes lielāks (95% CI 1,31–8,70) (Romaszko, et

al., 2008). Statistika rāda, ka Latvijā starp 2013. gada pirmreizējiem slimniekiem – 5,9% pacientu ir bijuši apcietinājumā (SPKC, 2016), Lielbritānijā – 2,8% (UK HPA, 2013).

Saslimstības ar TB problēmas cietumos aktīvi ir pētījuši kolēģi no Krievijas. Viņi uzskata, ka augstu saslimstību cietumos ietekmē virkne negatīvo faktoru, ko nosacīti var sadalīt makro- un mikrosociālajos. Pie makrosociālajiem tiek pieskaitīts ekonomiskais stāvoklis valstī un sabiedrības noslāņošanās. Šie divi faktori veicina bezpajumtnieku, maznodrošināto, bezdarbnieku un migrantu skaita palielināšanos. Šiem antisociālajiem sabiedrības locekļiem ir raksturīgi antisanitāri apstākļi, pārmērīga alkohola un narkotiku lietošana un viņi ir potenciālie ieslodzītie. Negatīvu sociālo makrofaktoru iedarbību pastiprina stresi, nelabvēlīga ekoloģiskā situācija vai emocionālā spriedze. Tā rezultātā cilvēkam tiek novājināta imūnā sistēma, kas padara organismu jūtīgāku pret TB. Tas ir raksturīgi sabiedrībai kopumā, taču, nonākot ieslodzījuma vietās, negatīvais efekts no makrosociālajiem faktoriem vairākkārt pastiprinās (Санников, 1998).

Pie mikrosociālajiem faktoriem pieder lielais ieslodzīto blīvums kamerās, nomākta psihe, negatīvi sanitārie apstākļi, nekvalitatīvs uzturs, izolācijas ilgums. Viens no galvenajiem inficēšanās iemesliem cietumos ir tas, ka visi ieslodzītie atrodas šaurās, slēgtās kamerās un infekcijas avota novēlota atklāšana (Санников, 1998). Šo situāciju pasliktina ieslodzīto subjektīvie dzīvesveida faktori – smēķēšana, alkoholisms, zems izglītības līmenis un sliktas medicīniskās prasmes (Narasimhan, et al., 2013).

Liela daļa brīvībā izlaistie ieslodzītie papildina TB infekcijas izplatītāju rindu, jo bieži vien bijušajiem apcietinātajiem ir raksturīgs disciplīnas trūkums un ārstēšanās režīma neievērošana (Алексеева & Груздев, 1996). Pēc igauņu kolēģu atzinumiem, tikai aptuveni 50% no bijušajiem apcietinātajiem TB slimniekiem turpina ārstēties ambulatori, otra puse nepieciešamo ārstēšanos neturpina (Viiklepp, 2011). Krievijas pētījuma rezultāti ir vēl zemāki – 74% no bijušajiem 2002. gada ieslodzītajiem pārtrauca un neturpināja ārstēšanos ambulatori. Kā galvenie iemesli bija minēta bezpajumtniecība, bezdarbs, alkoholisms, narkomānija un nespēja paciest smago ārstēšanu, šādi apdraudot apkārtējo cilvēku veselību (Fry, et al., 2005).

Tādējādi šajā sadaļā aprakstītiem saslimšanas ar TB riska apstākļiem ir svarīga ietekme uz saslimšanas risku, taču riska apstākļiem ir pastiprināta ietekme caur Veselības determinantu modeļa trešā un ceturtā līmeņa riska faktoriem, tāpēc promocijas darba ietvaros sadaļā minētie riska apstākļi tiks iekļauti saslimšanas risku determinantu analīzē, taču lielāka uzmanība tiks pievērsta riska apstākļu saistībai ar trešā un ceturtā līmeņa riska faktoriem nekā ar saslimšanas risku.

2.3.3. Psihosociālie riska faktori

Saslimšanas ar TB psihosociālajiem riska faktoriem zinātnē ir pievērsta mazāka uzmanība salīdzinājumā ar sociālajiem vai ekonomiskajiem riska faktoriem, vienlaikus atzīstot, ka cilvēka zemais sociāli ekonomiskais statuss veicina psiholoģisko problēmu un sociālās atstumtības veidošanos, tādējādi secinot, ka TB, nabadzība un psiholoģiskās problēmas būtu analizējamās kopā kā saistīti un ietekmējoši faktori.

Minēto trīs faktoru mijiedarbība ir pietiekami sarežģīta un notiek abos virzienos – no vienas puses psihosociālie riska faktori kalpo kā saslimšanas ar TB riska faktori, jo depresija, sociālā atstumtība un stress negatīvi ietekmē cilvēka imunitāti, tādēļ arī var veicināt saslimšanas risku, bet no otras puses pati TB un tās ārstēšana veicina psiholoģisko problēmu parādīšanos slimniekiem (Pachi, et al., 2013).

Pieejamās publikācijas liecina, ka TB slimnieki kopumā biežāk cieš no psiholoģiskām problēmām un tajā pašā laikā vispārējās psihiskās slimības (depresija, nemiers un psihosomatiskās slimības) biežāk tiek konstatētas TB slimniekiem no valstīm ar vidējiem un zemiem ekonomikas rādītājiem. Dienvidāfrikas pētījumā tika secināts, ka 30% šīs valsts TB pacientiem ir konstatēta vismaz viena no trim vispārējām psihiskām slimībām. Biežāk no vispārējām psihiskām slimībām cieš cilvēki ar zemāku izglītību un zemākiem ienākumiem (Peltzer, et al., 2012).

No minētajām trim vispārējām psihiskām slimībām vislielākā uzmanība publikācijās tiek veltīta **depresijas** stāvoklim, minot, ka tas varētu būt viens no svarīgākajiem psiholoģiskajiem saslimšanas riska faktoriem. Vairākās publikācijās ir minēts, ka TB slimnieki cieš no depresijas biežāk nekā sabiedrībā kopumā. Piemēram, tika konstatēts, ka Etiopijā ar depresiju slimojošo slimnieku īpatsvars ir 20% (Adem, et al., 2013), 28% Nigērijas slimnieku depresija ir vieglākā vai smagākā formā (Issa, et al., 2009), bet Dienvidāfrikā – 33% (Peltzer, et al., 2012). Eiropas valstīs depresijas rādītāji ir līdzīgi – Anglijā 17% pacientu ir depresijas pazīmes (Kruijsaar, et al., 2010), bet Rumānijā – 39% slimnieku ir smaga vai vidēji smaga depresijas forma (Adina, et al., 2011). Jāpiebilst, ka pētījumos tika pielietota atšķirīga depresijas noteikšanas metodoloģija, kas sarežģī rezultātu salīdzināšanu, ko atzīst arī dažu pētījumu autori. Kopīgs rezultāts pētījumiem ir tas, ka depresija statistiski nozīmīgi biežāk tiek konstatēta vecākiem cilvēkiem, bezdarbniekiem, personām ar zemākiem ienākumiem un tiem pacientiem, kas ilgstoši uzturas stacionārā.

Pēdējais rezultāts ir likumsakarīgs, jo ārstniecības kurss stacionārā ir pietiekami ilgstošs – no diviem mēnešiem līdz pat diviem gadiem. Psihologi uzskata, ka, jo garāks ir ārstēšanās laiks, jo grūtāk to ir psiholoģiski izturēt, tāpēc ka stacionārā indivīds netiek iesaistīts

savā ikdienas dzīvē, nepilda savas ikdienas lomas ģimenē, darbā vai sabiedrībā; viņš uz laiku zaudē savu sociālo statusu; atrodies piespiestās sociālās izolētības apstākļos kopā ar citiem zemāka sociālā stāvokļa cilvēkiem, pacients var viegli iestāties depresijā (Pachi, et al., 2013). Depresijas stāvoklis noved pie tā, ka slimam cilvēkam zūd vēlme izvesēties un motivācija ievērot stingru ārstēšanās režīmu, rezultātā palielinās ārstēšanās ilgums (Ugarte-Gil, et al., 2013), vēl vairāk saasinot pacienta psiholoģiskās problēmas. Veidojas apburtais loks.

Depresijas stāvoklis slimniekos veicina **suicidālo uzvedību**, ko atklāja vienā no nedaudzajiem pētījumiem šajā jomā. Tika konstatēts, ka 9% no slimniekiem ir konstatētas suicidālas uzvedības pazīmes, bet 3,1% slimnieku ir mēģinājuši izdarīt pašnāvību ārstēšanās laikā. Suicidālā uzvedība biežāk tika konstatēta vīriešiem, recidīviem un ļaunprātīgiem alkohola lietotājiem, bet mēģinājumi – tikai ļaunprātīgiem alkohola lietotājiem (Peltzer & Louw, 2013).

Taču viss nav tik vienoziģīgi – no vienas puses tika pierādīts, ka psiholoģiskās problēmas vairāk ir raksturīgas cilvēkiem ar zemāku sociāli ekonomisko stāvokli (Peltzer, et al., 2012), taču no otras puses tika secināts, ka lielāks depresijas risks ir ekonomiski patstāvīgiem un sociāli aktīviem TB slimniekiem. Viņi visvairāk cieš no sabiedrībā pieņemtās negatīvās attieksmes stereotipa attiecībā uz TB slimniekiem (pat tādās nabadzīgās valstīs kā Nigērijā (Issa, et al., 2009)). Tika pierādīts, ka cilvēka viedoklis par TB ļoti maz ir atkarīgs no viņa sociāli ekonomiskajiem un demogrāfiskajiem rādītājiem (Mobar & Sharma, 2011). Saslimušajam veidojas kauns par sevi, uzskatot, ka TB ir tikai bezpajumtnieku slimība, viņš slēpj savu saslimšanu no tuviniekiem, rezultātā bieži jūtas vientuļš tieši tad, kad ātrākai izārstēšanai ļoti nepieciešams tuvinieku atbalsts (Pachi, et al., 2013). Dažreiz šo situāciju pasliktina pats slimnieks – savas nezināšanas dēļ cenšas ierobežot kontaktus ar tuviniekiem, baidoties pārnest TB viņiem. Kontaktu skaita samazināšana, draugu lomas mazināšana, tuvinieku nezināšana par TB norisi, kā arī apkārtējo cilvēku attieksmes pasliktināšanās, veicina slimnieku **sociālo izolāciju** un **atstumtību**. It īpaši tas ir raksturīgi slimniekiem, kas ilgstoši ārstējas slimnīcā.

Atstumtībai kā riska faktoram pirms saslimšanas ir divējāds efekts. No vienas puses, samazinoties kontaktu skaitam ar pārējiem sabiedrības locekļiem, tiek samazināta varbūtība satikt ar TB slimu cilvēku, tādējādi mazinot reaktivācijas vai reinfēcēšanās risku sev, šai gadījumā atstumtība kalpo vairāk par aizsargājošo faktoru. No otras puses, atstumtības un sociālās izolācijas apstākļi bieži iet kopā ar indivīda depresīvo stāvokli, kas negatīvi ietekmē cilvēka imunitāti, šādi palielinot saslimšanas risku, ja cilvēks jau agrāk ir bijis inficēts ar TB.

Saslimstot ar TB, bieži tiek novērota apkārtējo tuvinieku attieksmes maiņa. Krievijā veiktajā slimnieku anketēšanā tikai neliela respondentu daļa ir atbildējuši, ka pēc saslimšanas

ir izjutuši attieksmes uzlabošanos no tuvinieku puses – viņi sākuši vairāk rūpēties par slimnieku kā pienākas attieksmē pret saslimušajiem, taču vairums slimnieku atbildēja, ka tuvinieku attieksme pret viņiem ir pasliktinājusies, kontaktu skaits ir samazinājies, baidoties saslimt. Aptuveni puse no saslimušajiem uzskata, ka slimība pazeminājusi viņu sociālo stasutu (Абрамова, 2008).

Ilgstošā uzturēšanās slimnīcā, stingra ambulatorās ārstēšanās ievērošana, smagā ārstēšana un ne visiem pieņemamā vide slimnīcā negatīvi ietekmē pacienta **dzīves kvalitāti** (*quality of live*), precīzāk, **ar veselību saistīto dzīves kvalitāti** (*health related quality of life*) – “pacienta subjektīvo izpratni par to, cik lielā mērā slimība, tās sekas un/vai tās ārstēšana iespaido viņa fizisko, emocionālo un sociālo labklājību” (Baltiņš, 2003, p. 329). Šis rādītājs apraksta, cik labi indivīds funkcionē ikdienas dzīvē un viņa labklājības uztveri fiziskajā, psiholoģiskajā un sociālajā aspektā (Blake, et al., 2000), un arī parāda, vai slimība ir ietekmējusi viņa sociālo sakaru kvalitāti ar apkārtējiem (Wang, et al., 2011). Kanādas rakstā ir izrēķināts, ka visbiežāk izmantotā anketa pacientu dzīves kvalitātes mērīšanai ir *Short Form 36* (SF-36) (Guo, et al., 2009). Tā tika veidota 1980-tos gados ASV longitudināliem pētījumiem pacientiem ar hroniskām slimībām subjektīvā stāvokļa novērtēšanai, bet pa trīsdesmit gadiem tās popularitāte ir augusi vairākkārt un šobrīd SF-36 ir viena no populārākām pacientu veselības stāvokļa subjektīvā novērtējuma anketām (Hoopman, et al., 2009).

Pasaulē veiktie SF-36 pētījumi pierāda atšķirīgus rezultātus, bet kopumā var secināt, ka TB samazina ar veselību saistīto dzīves kvalitāti pacientam. SF-36 fiziskās veselības rādītāji tika ietekmēti vairāk nekā mentālie. Fiziskās veselības novērtējums parāda, ka pacientiem ir sliktāka fiziskā forma, slimība viņus vairāk ierobežo ikdienas darbībās un viņi vairāk izjūt sāpes. Mentāli slimniekiem ir samazināta sociālā aktivitāte, samazinājusies saskarsme ar draugiem, ģimeni, tuviniekiem un darba kolēģiem, mazāk dzīvesprieka un ir zemāki mentālās veselības rādītāji (Guo, et al., 2009). Pētījums Lielbritānijā secina, ka slimnieku viszemākie dzīves rādītāji ir tieši diagnozes noteikšanas brīdī, kad slimība ir visspēcīgākā, taču, paejot ārstēšanās laikam, rezultāti uzlabojas gandrīz pēc visām skalām (Kruijshaar, et al., 2010), tas nozīmē, ka pacienti izjūt spēcīgāku slimības ietekmi tieši ārstēšanās sākumā, bet ar laiku TB ietekme mazinās.

Ar veselību saistīto dzīves kvalitāti, kā arī psiholoģisko stāvokli nevar uzskatīt par saslimšanas ar TB riska faktoriem, bet drīzāk par TB sekām. Visi minētie psiholoģiska rakstura pētījumi fokusē savu uzmanību uz pašreizējo slimnieku psiholoģisko stāvokli, nevis stāvokli pirms saslimšanas. Tas ļoti apgrūtina psihosociālo saslimšanas riska faktoru nozīmīguma izpēti, jo gadījuma kontroles pētījumos ir svarīgi apzināt situāciju tieši pirms

saslimšanas, nevis slimošanas laikā. Šādi nosakot, vai psiholoģiskais stāvoklis var kalpot par riska faktoru saslimšanai. Tāpēc, publikācijās minētie lielie procentuālie rādītāji par iespējamo riska faktoru izplatību TB slimnieku vidū, nevar kalpot par matemātisku pierādījumu riska faktora nozīmīgumam.

Jāpiekrīt, ka gadījuma kontroles pētījumos vispār ir apgrūtināši izpētīt psiholoģisko stāvokli pirms saslimšanas, jo anketās būtu jāprasa par psiholoģisko stāvokli pirms mēneša, diviem vai vēl agrāk, bet tas mainās biežāk, nekā cilvēks maina kaitīgos ieradumus vai mainās viņa sociāli ekonomiskais statuss, tāpēc cilvēks to var precīzi neatcerēties, sajaukt vai neprecīzi nodefinēt. Var pieņemt, ka, ja slimniekam ārstēšanās laikā tika konstatētas depresijas pazīmes, ar lielāku varbūtību var pieļaut, ka arī pirms saslimšanas viņam ir bijušas depresijas pazīmes, taču jāņem vērā, ka pastāv arī pretējais efekts – slimība un ilgstoša ārstēšana veicina psiholoģiskā stāvokļa pasliktināšanos, tādējādi esošais psiholoģiskais stāvoklis nevar kalpot par matemātiski precīzu psiholoģiskā stāvokļa rādītāju pirms saslimšanas.

Psiholoģiskā stāvokļa negatīvo ietekmi vislabāk būtu pētīt nevis gadījuma kontroles pētījumos, kur pētījuma fokuss tiek vērsts uz pacienta pagātni, bet kohortas pētījumos, kuri visbiežāk fokusējas uz cilvēka nākotni un dalībnieka sociālajam, ekonomiskajam un psiholoģiskajam stāvoklim tiek sekots līdzī vairākus gadus, fiksējot tā izmaiņas kopā ar iegūtām slimībām, taču šādus pētījumus neveic lielu nepieciešamo resursu dēļ. Autoram neizdevās atrast nevienu publicētu kohortas pētījumu, kurā būtu zinātniski apstiprināts saslimšanas ar TB psiholoģisko riska faktoru nozīmīgums.

Jāpiemin arī, ka psihosociālo riska faktoru ekspozīcija (iedarbība) balstās tikai uz pacientu subjektīvo vērtējumu, un šajā vērtējumā nav objektīvo pazīmju. Psiholoģisko stāvokli kvantitatīvi arī ir grūtāk izmērīt un noteikt tā gradācijas, tāpēc arī grūtāk matemātiski aprēķināt psiholoģisko riska faktoru ietekmes stiprumu. Šo procesu vēl vairāk sarežģī atšķirīgās metodes, kuras pielieto, lai noteiktu cilvēka psiholoģisko problēmu esamību. Tāpēc, neskatoties uz psiholoģisko riska faktoru svarīgo lomu slimības izcelsmē, to izmantošana saslimšanas ar TB ietekmes modelī ir apgrūtināta, nedod matemātiski precīzu rezultātu. Promocijas darba ietvaros tie tiks izmantoti saslimšanas riska faktoru aprēķinos, taču detalizētāk tiks izmantoti pacientu psiholoģiskā stāvokļa raksturošanai.

2.3.4. Dzīvesveida riska faktori

Dzīvesveida riska faktori no Veselības determinantu modeļa ceturtā līmeņa ir TB primārie riska faktori, jo tie tiešā veidā palielina saslimšanas ar TB risku indivīdam, novājinot

viņa imunitāti un padarot jūtīgāku pret TB. Visi ceturtā līmeņa riska faktori ir veidojušies indivīda apzinātās izvēles un darbības rezultātā un atšķirībā no 1. un 2. līmeņa apstākļiem, dzīvesveida riska faktoru negatīvo ietekmi indivīds ir spējīgs pats ierobežot, taču to izplatību ietekmē apstākļi no pirmā, otrā un trešā līmeņa, kā arī modeļa kodola – bioloģiskajiem riska faktoriem, padarot riska faktoru ierobežošanu grūtāku vai vieglāku.

Vairums zinātnisko rakstu par dzīvesveida riska faktoriem fokusē uzmanību uz cilvēku kaitīgajiem ieradumiem – smēķēšanu, alkohola un narkotisko vielu lietošanu – smēķējot, lietojot alkoholu un narkotikas tiek novājināta imunitāte un tiek palielināts risks saslimt ar TB. Atsevišķi no kaitīgajiem ieradumiem ir apskatāms nepilnvērtīgs uzturs, kam arī ir nozīmīga loma imunitātes stiprināšanā, un ko arī būtu pareizi pieskaitīt pie apzināti izvēlētajiem un maināmajiem dzīvesveida riska faktoriem.

No **smēķēšanas** sekām katru gadu pasaulē mirst 4 miljoni iedzīvotāju, bet provizoriski 2030. gadā tabakas upuru skaits varētu pieaugt līdz 10 miljoniem (Yach, 2000). Ir aprēķināts, ka pasaulē smēķē ~30% iedzīvotāju (1250 milj.), vīrieši smēķē 45% (1000 milj.) un sievietes 12% (~250 milj.). Pēc PVO aprēķiniem šobrīd 70% visu pasaules smēķētāju dzīvo vāji un vidēji attīstītajās valstīs. Ir prognozēts, ka 80% nāves gadījumu smēķēšanas dēļ būs reģistrētas nabadzīgākās valstīs (Millet, et al., 2012).

Smēķēšana kā iespējama infekcijas un saslimšanas ar TB riska faktors tika pētīts sākot no 20. gs. sākuma. Pētījumi pierāda, ka smēķēšana palielina saslimšanas risku, kā arī palielina miršanas risku TB dēļ (Slama, et al., 2007).

Smēķēšanas negatīvā ietekme uz saslimšanu ar TB ir saistīta ar smēķēšanas negatīvo efektu uz cilvēka plaušām un imunitāti. Cilvēku elpceļi ir izklāti ar specifisku epitēliju, kas ir īpaši pielāgots, lai veiktu svarīgas aizsardzības funkcijas un imūnreakcijas uzsākšanu, taču šīs šūnas ir ļoti jutīgas un viegli aizskaramas ārējās vides ietekmē. Cigarešu dūmu augstā temperatūra, ienākot elpceļos, veido epitēlija mikroapdegumus. Ar laiku apdegumu dēļ epitēlijs bojājas, kas veido apstākļus infekciju vieglākai nonākšanai organismā, t.sk. TB. Jāatzīmē arī, ka cigarešu tabaka satur vairākas kaitīgas ķīmiskas vielas, kuras negatīvi ietekmē plaušu audus un kavē izārstēšanās procesu (Yach, 2000; Doll, 1999; Kolappan, et al., 2007). Papildus tam smēķēšana traucē gļotādas sekrēcijai, samazina alveolu makrofāgu fagocītiskās spējas un samazina CD4 šūnu skaitu asinīs (Narasimhan, et al., 2013).

Statistikas dati par smēķējošo īpatsvaru parasti rāda, ka smēķējošo TB pacientu ir krietni vairāk nekā populācijā kopumā. Smēķētāju īpatsvars dažādos pētījumos atšķiras, bet kopumā tas variē no 45% līdz pat 85% (Yach, 2000). Šie procenti galvenokārt liecina par smēķēšanas bīstamību. SPKC dati liecina, ka 2013. gadā Latvijas TB pacientu vidū smēķētāji bija 48% (SPKC, 2014).

Riska aprēķinu tabakas ietekmes pētījumos smēķētājus iedala pēc 5 principiem:

- *Smēķē vai nesmēķē* – ir svarīgākais un biežāk izmantotais riska aprēķina princips. Indijas pētījumā tika secināts, ka smēķējošiem cilvēkiem risks saslimt ar TB ir 2,1 reizi augstāks (95% CI = 1,7–2,7) (Kolappan, et al., 2007), Spānijā tika iegūts līdzīgs rezultāts – 2,1 reizi augstāks (95% CI = 2,0–2,3) (Altet-Gómez, et al., 2005). Igaunijas pētījumā risks smēķētājiem ir 4,2 reizes augstāks (Tekkel, et al., 2002). Esošajiem smēķētājiem arī miršanas risks ir 2,8 reizes augstāks nekā nesmēķētājiem, turklāt risks pieaug kopā ar izsmēķēto cigarešu skaitu (Doll, 1999).
- *Aktīvs vai pasīvs smēķētājs* – aktīviem smēķētājiem parasti ir augstāks risks saslimt ar TB nekā pasīvajiem, piemēram, Spānijas pētījumā noskaidrots, ka saslimšanas risks aktīvajiem smēķētājiem ir 3,8 reizes lielāks (95% CI = 1,5–9,8), bet pasīvajiem – 2,5 reizes lielāks (95% CI = 0,9–6,4, $p > 0,05$) (Yach, 2000). Igaunijā – 2,3 reizes (95% CI = 1,3–4,2) (Tekkel, et al., 2002), Horvātijā – 2,7 reizes (95% CI = 1,21–6,76) (Jurcev-Savicevic, et al., 2013).
- *Esošais vai bijušais smēķētājs* – ASV pētījums apliecina, ka bijušajiem smēķētājiem risks saslimt ar TB ir 2 reizes lielāks nekā tiem, kas nekad nav smēķējuši (Yach, 2000). Bijušajiem smēķētājiem arī mirstības risks ir 2 reizes lielāks nekā vispār nesmēķējošajiem (Doll, 1999).
- *Smēķēšanas ilgums* – ASV veiktajā pētījumā tika pierādīts, ka smēķētājiem ar kopējo smēķēšanas ilgumu 20 gadi un vairāk risks saslimt ar TB ir 2,6 reizes augstāks (Yach, 2000).
- *Smēķēšanas uzsākšanas vecums* – TB slimnieki uzsāk smēķēt vidēji agrāk nekā sabiedrībā kopumā (Yach, 2000).

Kopumā gadījuma kontroles pētījumi parāda, ka smēķētājiem risks saslimt ar TB ir no 2,3 līdz 9,3 reizēm lielāks nekā nesmēķējošajiem cilvēkiem (Slama, et al., 2007). Kohortas pētījumos smēķēšanas relatīvais risks ir no 2,3 līdz 2,7. Inficēto skaits smēķētāju vidū vidēji ir divas reizes lielāks (Narasimhan, et al., 2013).

Kopā ar smēķēšanu bieži analizē arī **pārmērīgu alkohola lietošanu**, kas ir nozīmīgs saslimšanas ar TB riska faktors. Paaugstināta riska iemesls arī ir saistīts ar alkohola tiešo negatīvo ietekmi uz cilvēka imūno sistēmu, jo bieža alkohola lietošana veicina izmaiņas cilvēka imūnsistēmas regulējumā, novedot pie imūndeficīta, kura sekas savukārt noved pie cilvēka paaugstinātas uzņēmības pret pneimoniju, TB un citām infekcijas slimībām (Narasimhan, et al., 2013). Organisms parasti reaģē uz infekcijām ar iekaisumiem, kad ar iekļuvušo mikroorganismu cīnās leukocīti. 25–40% leukocītu asinīs veido limfocīti, kuri

70–80% sastāv no T-limfocītiem, kas veido organisma aizsargreakciju pret infekcijām, t.sk. pret TB. Alkohola (etanola) toksiskais efekts samazina T-limfocītu skaitu asinīs, tādējādi, lietojot alkoholu, cilvēkam tiek novājināta imūnā sistēma (Cook, 1998).

Pret infekcijām plaušās cīnās alveolārie makrofāgi, kam ir primārā loma aizsardzībā pret infekcijām. Hroniska alkohola lietošana samazina alveolāro makrofāgu aktivitāti, tādējādi palielinot cilvēku uzņēmību pret elpceļu infekcijām, tāpēc personas, kas pārmērīgi lieto alkoholu, biežāk slimo ar elpceļu slimībām (Omidvari, et al., 1998).

Netieša alkohola lietošanas negatīvā ietekme izpaužas kā mikro- un makroelementu trūkums organismā vai arī citas ar alkoholu saistītas medicīniskās slimības kā depresija vai ļaundabīgi audzēji. Jāpiemin arī alkohola lietotāju negatīvā sociālā vide – bieži tie ir bijušie ieslodzītie, bāru apmeklētāji vai bezpajumtnieki (Lönnroth, et al., 2008).

Ārvalstu pētījumos tika pierādīts, ka lielāks risks saslimt ar TB ir ļaunprātīgiem alkohola lietotājiem. ASV pētījumā stiprā alkohola lietotājiem saslimšanas risks ir 2 reizes augstāks nekā stiprā alkohola nelietotājiem (Yach, 2000). Līdzīgus rezultātus uzrāda Indijas pētījums – ļaunprātīgiem alkohola lietotājiem (pēc patērēta alkohola mililitros) risks saslimt ar TB ir 2,1 reizi augstāks (95% CI = 1,7–2,78) (Kolappan, et al., 2007). Valstīs ar augstu TB izplatību alkohola lietošana palielina risku saslimt ar TB 2,6 reizes (95% CI = 2,13–3,3), bet valstīs ar zemu saslimstību – 1,4 reizes (95% CI = 1,1–1,9) (Narasimhan, et al., 2013).

Tomēr alkohola ietekmes pētījumos nav vienota standarta, kā precīzi nodefinēt alkohola pārmērīgu lietošanu. Zinātnieks Knuts Lonrots (*Knut Lönnroth*) savā alkohola ietekmes publikāciju apkopojumā ir nodefinējis, ka 40 g (50 ml) alkohola dienā vīriešiem un 20 g alkohola sievietēm varētu būt atskaides punkts, kurš ļauj pieskaitīt cilvēkus pie pārmērīgiem alkohola lietotājiem, jo 50 ml dienā ir tas vidējais alkohola daudzums, kas spēj nodarīt hronisko kaitējumu vīrieša organismam. Bieži vien lietotā alkohola daudzums tiek noteikts pēc pacienta subjektīvā izdzertā daudzuma novērtējuma, kas nav precīza mērvienība. Apkopojumā tika secināts, ka 11 pētījumos, kuros tika pierādīts augsts alkohola ietekmes stiprums, alkohola lietotājiem, kas vidēji dienā izdzer 40 g alkohola, vidējais risks saslimt ar TB ir 3,5 reizes augstāks (95% CI = 2,01–5,93). Pēc rezultātu precizēšanas, vidējais risks saslimt samazinājās līdz 2,94 reizēm (95% CI = 1,89–4,59) (Lönnroth, et al., 2008).

Pēc Latvijas Tuberkulozes reģistra datiem 2012. un 2013. gadā 24% no pirmreizējiem slimniekiem ir bijuši ļaunprātīgi alkohola lietotāji (SPKC, 2016), Lielbritānijā šis procents ir krietni zemāks – 3,2% pacientu ir bijušas problēmas ar alkoholu (UK HPA, 2012). Citos pasaulē veiktajos pētījumos ļaunprātīgo alkohola lietotāju īpatsvars TB pacientu vidū variē no 10–50% (Lönnroth, et al., 2008),

Ar pārmērīgo alkohola lietošanu ir saistīts arī lielāks atkārtotas saslimšanas (recidīva) risks. Latvijā veiktais pētījums ir atklājis, ka personām, kas pārmērīgi lieto alkoholu, agrīna recidīva risks ir 17,7 reizes augstāks (95% CI = 4,14–75,77), daudzfaktoru analīzē risks ir nedaudz zemāks – 16,63 reizes (95% CI = 3,36–76,1) (Риекстиня, et al., 2005).

Jāpiebilst, ka ne visi pētnieki piekrīt alkohola kaitīgumam, uzskatot, ka mērenās devās alkohols nav kaitīgs organismam un ir kaitīga nevis alkohola lietošana, bet sliktie dzīves apstākļi, kuros dzīvo cilvēki ar alkohola atkarību (Rocha, et al., 1997). Ar alkohola nelielu devu nekaitīgumu ir saistīts tas, ka sabiedrībā kā devianta uzvedība tiek uztverta tikai pārmērīga alkohola lietošana.

Toties kā devianta uzvedība tiek uztverta jebkāda **narkotiku lietošana**. To negatīvā ietekme uz saslimstību ar TB gan attīstītajās, gan jaunattīstības valstīs bija labi izpētīta vēl pirms HIV epidēmijas. Narkotiku negatīva iedarbība ir saistīta ar to graužošo ietekmi uz cilvēka imunitāti. Narkotiku lietošana vai pat mēģināšana (neatkarīgi no lietošanas veida – gan injicējamas, gan nē) vairākos pētījumos tika atzīta par nopietnu saslimšanas riska faktoru. Krievijas pētījums apliecina, ka personām, kas kaut vienu reizi ir pamēģinājušas narkotikas, risks saslimt ar TB ir 8,7 reizes augstāks (95% CI = 3,06–25,01) nekā narkotiku nelietotājiem (Coker, et al., 2006).

Latvijā 5,2% no 2013. gada pirmreizējiem TB pacientiem bija narkotiku lietotāji (2012. gadā – 7%) (SPKC, 2016), Lielbritānijā – 2,8% no pacientiem ir bijušie vai esošie narkomāni (UK HPA, 2013).

Smēķēšana, alkohola un narkotiku lietošana ir trīs riska faktori, ko publikācijās bieži analizē kopā, aizvietojot ar jēdzienu – cilvēka kaitīgie ieradumi, līdzīgas negatīvas ietekmes un ciešās savstarpējās korelācijas dēļ.

Dzīvesveida riska faktors **nepietiekams** vai **nepilnvērtīgs uzturs** (*malnutrition*) stāv atsevišķi no kaitīgo ieradumu riska faktoriem atšķirīgās dabas dēļ. Pasaulē veiktie pētījumi pierāda, ka nepilnvērtīgs uzturs arī palielina saslimšanas ar TB risku, jo šāds uzturs negatīvi ietekmē cilvēka šūnu imunitātes funkcijas.

Uzturs, imunitāte un infekcija mijiedarbojas savā starpā sarežģītos un dinamiskos modeļos ar vairākiem nezināmiem ietekmējošajiem faktoriem. No vienas puses nepietiekams olbaltumvielu uzturs vājina cilvēka imunitāti un padara cilvēku mazāk aizsargātu pret infekcijām (Narasimhan, et al., 2013). Krievijas pētījuma rezultāti apliecina, ka ar TB biežāk slimo cilvēki, kuriem ir samazināts olbaltumvielu un tauku saturs ikdienas uzturā (Подраева, et al., 2011). No otras puses, infekcijas var ātri izraisīt svāra un apetītes zudumu, kā arī imunitātes disfunkciju. Piemēram, TB pati par sevi veicina nepietiekamu uzturu, jo mazina apetīti, paātrina olbaltumvielu sadalījumu un metabolismu (Narasimhan, et al., 2013).

TB gadījumā gandrīz neiespējami precīzi noteikt slimnieka uzturvērtību saturu pirms saslimšanas, tāpēc nav iespējams noteikt, vai nepilnvērtīgs uzturs izraisīja saslimšanu ar TB vai TB izraisīja nepilnvērtīgu uzturu (Cegielski & McMurray, 2004).

TB pētnieki ir atzinuši, ka ir sarežģīti precīzi nodefinēt, ko nozīmē nepilnvērtīgs uzturs, un vēl grūtāk nepilnvērtīgu uzturu sadalīt kategorijās, kā dēļ nevar arī precīzi izrēķināt riska faktora statistisko nozīmīgumu. Tehniski nepilnvērtīgs uzturs nozīmē “sliktu uzturu”, kas izpaužas kā mikro- un makroelementu trūkums kopā ar kaitīgo vielu uzņemšanu. Pēc PVO ieteikumiem cilvēkam katru dienu nepieciešams apēst vismaz 400 gramus dažādu krāsu dārzeņu un augļu, lai saņemtu dienas vitamīnu, mikro- un makroelementu nepieciešamo devu (WHO, 2003). Reti cilvēks var lepoties, ka katru dienu apēdis gandrīz puskilogramu dārzeņu un augļu, tādēļ var uzskatīt, ka gandrīz visiem cilvēkiem ir nepilnvērtīgs uzturs.

Visbiežāk pētījumi par TB pacientu uzturu fokusējas uz mikro- un makroelementu zemo līmeni pacientu analīzēs, kaut gan pati slimība veicina šo elementu deficītu. Piemēram, ASV veiktajā pētījumā tika konstatēts, ka cilvēkiem, kam attīstījās TB, A un C vitamīnu līmenis asinīs bija zemāks (Cegielski & McMurray, 2004). Somijas pētījumā apstiprinājās, ka lielāks augļu un dārzeņu patēriņš vai papildus C vitamīna uzņemšana >90 mg/dienā ir saistīta ar zemāku saslimšanas ar TB risku – RR = 0,4 (95% CI = 0,24–0,69) (Hemilä, et al., 1999).

Pēc pasaulē veikto pētījumu rezultātiem tika secināts, ka D₃ vitamīns spēj uzlabot makrofāgu spēju nogalināt mikobaktērijas (Selvaraj, 2011). Šī vitamīna labvēlīgā ietekme uz TB slimniekiem netieši tiek apstiprināta ar to, ka pirms tika izgudrotas prettuberkulozes zāles, slimniekus sanatorijās ārstēja ar ilgstošu uzturēšanos saulē, kas deva pozitīvu efektu, jo D₃ vitamīns tiek sintezēts cilvēka ādā ultravioleto staru ietekmē.

Kontekstā ar TB slimnieku ēšanas paradumiem dažreiz tiek minēts vēl viens faktors – cilvēka svars vai **ķermeņa masas indekss (KMI)**, ar kuru arī saista saslimšanu ar TB. ASV veiktie pētījumi parāda, ka cilvēkiem ar pazeminātu ķermeņa masas indeksu saslimstība ar TB ir augstāka. Norvēģijā veiktajā pētījumā saslimstības ar plaušu TB rādītāji ir piecas reizes augstāki personām ar pazeminātu KMI (Lönnroth, et al., 2010). Taču zinātnes pasaulē pastāv viedoklis, ka konstatētās saistības nav skaidrojamas ar uzturu, bet ar individuālo ķermeņa uzbūves konstitūciju, ko cilvēks iegūst ģenētiski. Ir hipotēze, ka tieši ķermeņa konstitūcija spēj ietekmēt uzņēmību pret TB plaušu atšķirīgās mehānikas dēļ. Tāpēc KMI būtu uzskatāms arī kā bioloģiskais riska faktors no modeļa kodola iedzimtības faktoru grupas, nevis pieskaitāms pie ceturtais uzvedības riska faktoru grupas, taču atšķirībā no pārējiem bioloģiskajiem riska faktoriem, ko nav iespējams mainīt, cilvēkam pastāv iespēja mainīt savu svaru un līdz ar to mainīt arī KMI.

2.3.5. Bioloģiskie riska faktori

Pie bioloģiskajiem riska faktoriem (vai modeļa kodola) zinātnieki Dalgrens un Vaitheda ir attiecinājuši tos riska faktoros (dzimums, vecums un iedzimtības faktori), ko indivīds nevar mainīt un ko neietekmē neviens no četriem determinantu līmeņiem, taču kodola riska faktoriem ir ietekme uz pārējiem modelī iekļautajiem determinantu līmeņiem. TB determinantu modelī pie bioloģiskajiem riska faktoriem tika pievienoti vēl divi riska faktori – HIV un diabēta esamība, kam ir abpusēja saistība ar četriem determinantu līmeņiem, un ko cilvēks iegūst savas dzīves laikā, saslimstot ar tām.

Vairāki pētījumi bija pierādījuši injicējamo narkotiku lietošanu kā vissvarīgāko riska faktoru, taču kopš **HIV** pandēmijas parādīšanās, HIV esamība kļuva par svarīgāko saslimšanas ar TB riska faktoru, apsteidzot narkotikas (Millet, et al., 2012). HIV parādīšanās negatīvi ietekmēja visu infekcijas slimību, t.sk. TB, epidemioloģiju. HIV un TB ir divas pandēmijas, kuru dēļ pasaulē mirst visvairāk cilvēku – no HIV 1,8 miljoni cilvēku un no TB 1,2–1,5 miljoni. 2010. gadā pasaulē no 8,8 miljoniem TB slimnieku, 1,1 miljons bija HIV-pozitīvi (12,5%), Eiropas reģionā – 6%. TB/HIV duālās saslimšanas gadījumu skaits vislielākais ir Āfrikā, kur 2010. gadā 44% no visiem TB pacientiem bija konstatēts arī HIV. Augstākais koinfekcijas līmenis ir konstatēts trīs valstīs – Svazilendā (82%), Lesoto (77%) un Zimbabvē (75%) (WHO, 2011).

HIV paaugstina latentas TB reaktivācijas risku, kā arī paātrina TB progresiju pēc pirmās inficēšanās vai reinficēšanās. Cilvēkam bez HIV risks saslimt ar TB visas dzīves laikā ir 5–10%, taču ar HIV šis risks palielinās par 10% katru gadu (Narasimhan, et al., 2013). Ir aprēķināts, ka HIV pozitīviem pacientiem risks saslimt ar TB ir no 6 līdz 26 reizēm augstāks nekā ar HIV neinficētām personām (Lienhardt, 2001). Pēc PVO aprēķiniem HIV inficētam slimniekam risks ir 21–34 reizes augstāks (WHO, 2011).

Inficēšanās ar HIV ietekmē saslimstību gan tieši, gan netieši. Tiešā ietekme veidojas inficēto personu paaugstinātās uzņēmības pret slimību dēļ – cilvēkiem ar latentu TB vai nesen inficētiem baktērija var ātri sākt progresēt līdz aktīvai formai, HIV izraisītās imūnsupresijas dēļ. HIV negatīvi ietekmē CD4 šūnas asinīs, kuras savukārt veido interleikīnus, piemēram, interferonu, kas, aktivizējot makrofāgus, nodrošina aizsardzību pret mikobaktēriju (Lienhardt, 2001).

Netieša HIV ietekme izpaužas tajā, ka TB aktīvāk izplatās tieši personu vidū, kam ir TB/HIV koinfekcija. Pētījumi rāda, ka augstāka saslimstība ar TB HIV inficēto vidū ir gan vāji attīstītajās valstīs, piemēram, Āfrikā, gan arī valstīs ar vidējiem un augstiem ekonomikas rādītājiem (Narasimhan, et al., 2013). Pēc Latvijas Tuberkulozes reģistra datiem Latvijā

reģistrētais TB/HIV duālās infekcijas gadījumu skaits kopš 1998. gada pieaug katru gadu līdz 2012. gadam, sasniedzot 110 TB/HIV duālās saslimšanas gadījumus. 2015. gadā tika reģistrēti 78 gadījumi jeb 12,6% no visiem saslimušajiem ar TB (SPKC, 2016). Latvijas ārsti 1999.–2003. gados tipisko HIV inficētā TB slimnieka portretu raksturoja sekojoši – 25–34 gadus vecs pilsētnieks bez konkrētas dzīvesvietas, alkoholiķis vai narkomāns, pabijis vai pašreiz atrodas apcietinājumā, slimo ar vīrushepatītu C un kandidozi (Nodieva, et al., 2004).

Lielās koinfekcijas izplatības dēļ TB slimnieku HIV testēšana ir kļuvusi par ierastu praksi vairākās valstīs. 2010. gadā 34% no visiem TB pacientiem (2,1 milj. no 6,2 milj.) pasaulē zināja savu HIV statusu (WHO, 2011). Latvija ir to valstu vidū, kur HIV testu veic visiem TB pacientiem.

HIV izplatībai ir saistība ar valsts sociāli ekonomisko stāvokli – vīruss ir daudz vairāk izplatīts valstīs ar zemāku IKP uz vienu iedzīvotāju, ar zemākiem iedzīvotāju ienākumiem un ar lielāku ienākumu nevienlīdzību. Līdzīgi kā TB, HIV saistās ar ekonomisko atpalicību un nabadzību. HIV skartajās teritorijās šī infekcija vēl vairāk bremsē tās attīstību un paaugstina nabadzību. Pēdējos 30 gados urbanizācijas pieaugums nabadzīgākajās valstīs vēl vairāk saasinājis HIV izplatību blīvi apdzīvotajos rajonos, it īpaši Āfrikas valstīs (Lienhardt, 2001). Ņemot vērā PVO datus, ka HIV izplatība visā pasaulē turpina pieaugt (WHO, 2013), t.sk. arī Latvijā (SPKC, 2014), faktori, kuri veicina saslimstību ar HIV, turpinās veicināt saslimstību arī ar TB.

Diabēts ir otrais potenciāli korigējamais bioloģiskais riska faktors, kurš arī palielina saslimšanas ar TB risku. Bioloģiskie pētījumi apliecina, ka diabēts pasliktina iedzimto un adaptīvo imunitāti, tādējādi paātrinot TB izplatīšanos. Pētījumi ar dzīvniekiem uzrādīja augstāku bakteriālo slodzi ar diabētu slimajām pelēm nekā pelēm, kas eksperimentāli inficētas ar TB. Tika konstatēta arī pretēja tendence, ka TB var izraisīt glikozes nepanesamību un pasliktināt glikēmijas kontroli pacientiem ar cukura diabētu (Narasimhan, et al., 2013).

Ar diabētu slimiem cilvēkiem risks saslimt ar TB pēc Krievijas pētījuma datiem ir 2,7 reizes augstāks (95% CI = 1,10–6,46) (Coker, et al., 2006), Horvātijā – 2,4 reizes (95% CI = 1,05–5,38) (Jurcev-Savicevic, et al., 2013). Arī citu valstu pētījumi pierāda, ka cilvēkiem ar diabētu riska pakāpe svārstās ap 3 punktiem (Narasimhan, et al., 2013).

Diabētam pastāv saistība ar indivīda sociāli ekonomisko statusu. Ekonomiskā attīstība, nabadzības samazinājums un pārtikas drošības palielinājums var veicināt diabēta izplatības palielināšanos. Nabadzīgākās valstīs diabēta izplatība kopumā ir augstāka bagātāko cilvēku vidū. Taču valstīs ar vidējiem un augstiem ekonomikas rādītājiem situācija ir pretēja – diabēts vairāk ir izplatīts starp cilvēkiem ar zemākiem ienākumiem. Iespējams, tas ir saistīts ar viņiem pieejamo mazāk kvalitatīvo pārtiku un zemāku fizisko aktivitāti (Lönnroth, et al., 2009). 70%

cilvēku ar diabētu dzīvo zemi un vidēji ekonomiski attīstītajās valstīs un pastāv tendence uz saslimstības ar diabētu ātrāku palielināšanos valstīs ar vislielāko saslimstību ar TB (Narasimhan, et al., 2013).

Diviem iedzimtības bioloģiskajiem riska faktoriem **dzimumam** un **vecumam** arī ir nozīmīga loma TB riska faktoru analīzē. Tuberkulīna pētījumi rāda, ka līdz pusaudža gadiem inficēto īpatsvars starp puisi un meitenēm ir aptuveni vienāds, taču pēc tam īpatsvars vairāk svārstās uz vīriešu pusi (Lienhardt, 2001). Saslimstības ar TB dati rāda līdzīgu tendenci. Pēc PVO datiem 64% no visiem 2010. gada 8,8 miljoniem TB slimniekiem bija vīrieši (Millet, et al., 2012), Lielbritānijā vīrieši sastāda 58% (UK HPA, 2013). Arī Latvijā ar TB biežāk slimo vīrieši, pēc SPKC datiem 64% no 2013. gada pacientiem bija vīrieši (SPKC, 2016).

Pētnieks C. Kolepens (*C. Kolappan*) saslimstības atšķirības pēc dzimuma saista ar atšķirīgu imūnās sistēmas reakciju sievietēm un vīriešiem, ko ietekmē atšķirīgie dzimumhormoni. Fizioloģiskajā līmenī sieviešu hormons estrogēns ir labvēlīgāks imunitātei, bet vīriešu hormons testosterons ir imūnsupresīvāks (Kolappan, et al., 2007).

Citi pētnieki to skaidro ar atšķirīgām sociālām lomām un ekonomisko aktivitāti (Lienhardt, 2001). Dažās kultūrās, piemēram, Indijā, sievietes tradicionāli nesmēķē (99,6%) un nelieto alkoholu (> 99%), šādi samazinot saslimšanas risku. Indijā vīriešiem risks saslimt ar TB ir 2,5 reizes augstāks (Kolappan, et al., 2007), Polijā – 4,64 reizes (95% CI = 1,7–12,6) (Romaszko, et al., 2008). Krievijas statistika liecina, ka mirstība no TB vīriešu vidū ir 9 reizes augstāka. Autori to skaidro ar augstu saslimstību cietumos, kur prevalē vīrieši (McKee & Shkolnikov, 2001).

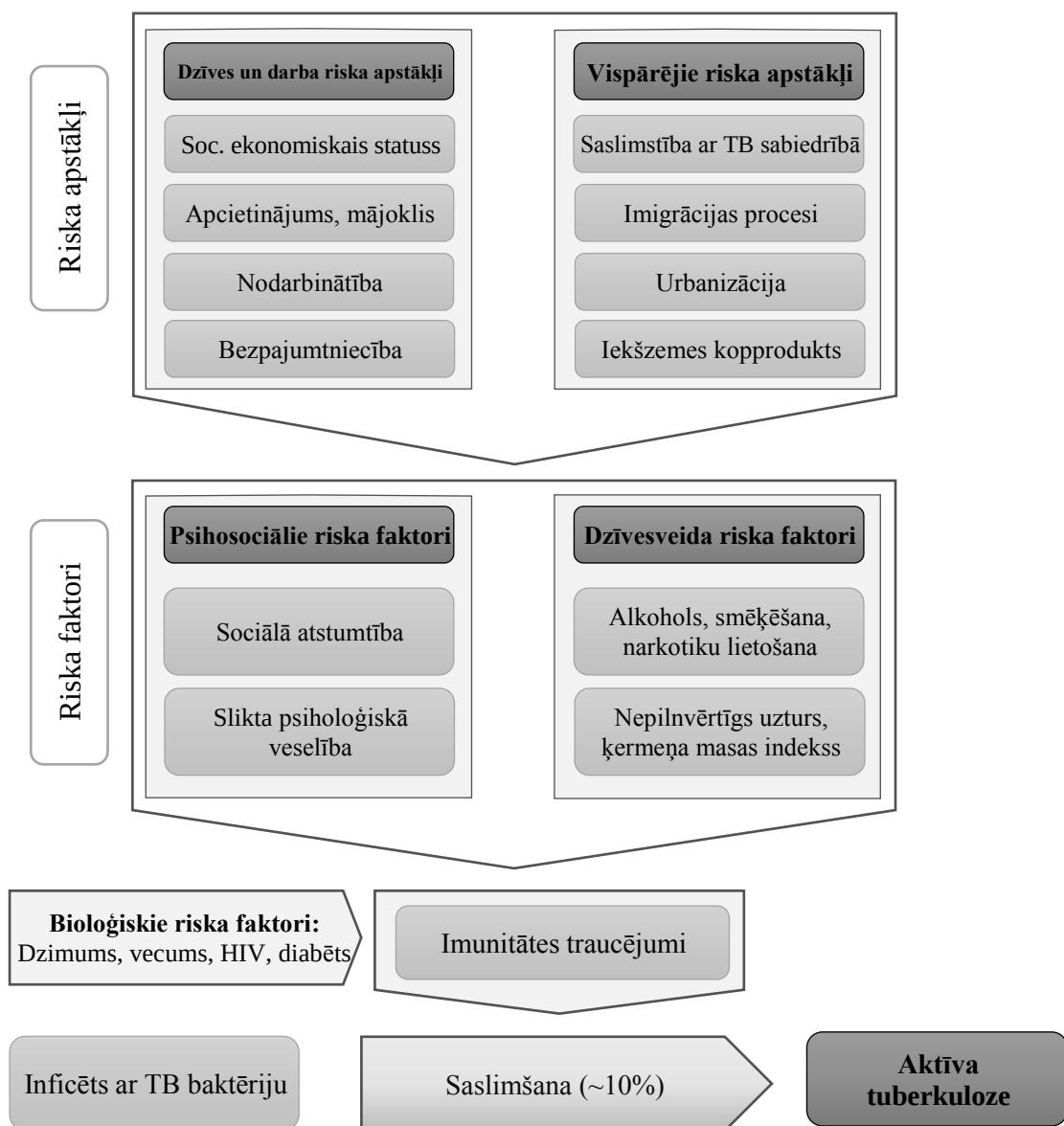
Saslimstības ar TB atšķirības arī pēc **vecuma** mēdz saistīt ar cilvēka imūno sistēmu, kura ar laiku kļūst vājāka. Cilvēkiem pēc 45 gadiem risks saslimt ar TB ir 3,3 reizes lielāks nekā jaunākiem par 45 gadiem (Kolappan, et al., 2007), taču pieejamā saslimstības statistika liecina, ka vecuma ietekme uz saslimšanu nav lineāra, bet U-veidīga – visvairāk slimo cilvēki vecumā no 35 līdz 55 gadiem, pirms un pēc šī vecuma intervāla saslimstība ir zemāka (SPKC, 2014). Bet tajā pašā laikā vecumam un dzimumam ir stipra ietekme uz otrā, trešā un ceturtā līmeņa riska apstākļiem un riska faktoriem, tāpēc, lai plašāk parādītu riska apstākļu (2.līmenis) un riska faktoru (3. un 4. līmenis) mijiedarbību saslimšanas ar TB izraisīšanā, pie riska faktoru ietekmējošajiem apstākļiem tiks pievienoti vecums un dzimums.

2.4. Saslimšanas ar tuberkulozi determinantu ietekmes modelis

Ārziemju publikācijās ir minēti vairāki citi iespējamie saslimšanas ar TB riska faktori, kuri būtu attiecināmi pie pieciem determinantu līmeņiem, piemēram, nepasterizēta piena lietošana (Coker, et al., 2006), etniskā piederība (Jurcev-Savicevic, et al., 2013), strādāšana medicīnas iestādē (Narasimhan, et al., 2013) un vairāki citi. Apkopojot pieejamo informāciju par svarīgākajiem saslimšanas riska faktoriem un riska apstākļiem, kā arī, izmantojot Veselības determinantu četru līmeņu modeli, tika identificēti un sagrupēti galvenie saslimšanas ar TB determinanti.

- 1. Pirmais līmenis – vispārīgie sabiedrības sociāli ekonomiskie apstākļi, kultūras līmenis un apkārtējā vide:**
 - 1) iekšzemes kopprodukts;
 - 2) imigrācijas procesi;
 - 3) urbanizācija;
 - 4) saslimstība ar tuberkulozi valstī.
- 2. Otrais līmenis – dzīves un darba apstākļi:**
 - 5) nabadzība (sociāli ekonomiskais statuss);
 - 6) nodarbinātība (bezdarbs);
 - 7) mājokļa apstākļi (saspiestība);
 - 8) bezpajumtniecība;
 - 9) apcietinājums.
- 3. Trešais līmenis – psihosociālie riska faktori:**
 - 10) sociālā atstumtība;
 - 11) depresijas stāvoklis.
- 4. Ceturtais līmenis – individuālā dzīvesveida riska faktori:**
 - 12) smēķēšana;
 - 13) pārmērīga alkohola lietošana;
 - 14) narkotiku lietošana;
 - 15) nepilnvērtīgs uzturs, ĶMI.
- 5. Kodols – cilvēka bioloģiskie riska faktori:**
 - 16) dzimums;
 - 17) vecums;
 - 18) HIV;
 - 19) diabēts.

Saslimšanas ar TB riska faktoru un riska apstākļu mijiedarbība un ietekme Veselības determinantu četru līmeņu modeļa ietvaros ir parādīta 2.7. attēlā. Saslimšanas risku galvenokārt nosaka cilvēka imunitātes traucējumi, kad vājas imunitātes dēļ notiek “guļošās” mikobaktērijas reaktivācija, vai arī pēc kontakta ar aktīvas TB slimnieku notiek reinficēšanās, rezultātā organismā rodas mikobaktēriju slodze, pret kuru imunitāte vairs nav spējīga cīnīties. Imūnās sistēmas traucējumus nosaka vairāki riska faktori, kuri determinantu modelī atrodas kodolā – bioloģiskie riska faktori (dzimums, vecums, HIV un diabēta esamība), trešajā līmenī – psiholoģiskie riska faktori (sociālā atstumtība un slikta psiholoģiskā veselība) un ceturtajā līmenī – indivīda dzīvesveida riska faktori (kaitīgie ieradumi, nepilnvērtīgs uzturs un ĶMI).



2.7. att. Saslimšanas ar TB riska faktoru un riska apstākļu shēma
Autora veidota shēma

Bioloģiskos riska faktorus nevar ietekmēt riska apstākļi, taču psihosociālo un dzīvesveida riska faktoru intensitāti un izplatību ietekmē indivīda dzīves un darba riska apstākļi no otrā līmeņa – zema sociāli ekonomiskais statuss, nabadzība, mazkvalificēta nodarbinātība vai darba neesamība, slikti mājokļa apstākļi un apcietinājums vai bezpajumtniecība. Sabiedrības līmenī ietekmē pirmā līmeņa riska apstākļi – iekšzemes kopprodukts, imigrācijas procesi, urbanizācijas līmenis un saslimstības ar TB līmenis sabiedrībā.

Aktīvas TB izplatība ietekmē saslimstības ar TB līmeni valstī, veidojot apburto loku – palielinoties saslimstībai, palielinās šī riska apstākļa svarīgums, kurš nosaka indivīda inficēšanās un reinficēšanās risku. Indivīda līmenī saslimšanas ar TB sekas negatīvi ietekmē indivīda sociāli ekonomisko statusu un viņa psiholoģisko stāvokli.

Tālāk, izmantojot kvantitatīvo pētījumu, tika noskaidrota katra saslimšanas riska faktora ietekmes statistiskais nozīmīgums, nosakot, kuram no riska faktoriem ietekmes stiprums ir lielāks un kurš visvairāk palielina cilvēka saslimšanas risku. Riska apstākļiem kvantitatīvā pētījuma ietvaros tiks noteikta to loma riska faktoru intensitātē un izplatībā, šādi parādot apstākļu pastarpināto ietekmi uz saslimšanas risku.

3. EMPĪRISKĀ PĒTĪJUMA METODOLOĢIJA

3.1. Pētījuma raksturojums

Pēc zinātnisko publikāciju analīzes tika identificēti 19 riska apstākļi un riska faktori no pieciem Veselības determinantu modeļa līmeņiem, kuri var tieši vai netieši paaugstināt cilvēka saslimšanas risku ar TB. Identificēto saslimšanas ar TB determinantu svarīguma un savstarpējas ietekmes noskaidrošanai tika veikts kvantitatīvais pētījums.

Pētījuma instruments ir aptaujas anketa TB slimniekiem. Anketas apjoms ir 32 lpp., tā tika sagatavota divās valodās – latviešu un krievu. Anketēšanai ir saņemta atļauja no RSU un LIC TPSC Ētikas komitejām. Anketā ir iekļauti 196 jautājumi no 5 Latvijā veiktajiem pētījumiem, kas ļauj nodrošināt iegūto rezultātu salīdzināšanu ar Latvijas populācijas rezultātiem. Jautājumi tika sastādīti tā, lai iegūtu pēc iespējas plašāku informāciju par iespējamajiem saslimšanas ar TB riska apstākļiem un riska faktoriem, sadalot jautājumus atsevišķās sadaļās – katra anketas sadaļa bija veltīta vienam riska faktoram vai apstāklim, kā arī dažas papildus sadaļas.

Pirmā līmeņa 4 riska apstākļi netika iekļauti anketā pētījuma lokālas norises dēļ, izņemot imigrācijas procesus, kuri tika pārdefinēti par 2. līmeņa riska apstākli “Dzimšana citā valstī”. Pārējie 15 otrā līmeņa riska apstākļi un trešā, ceturta līmeņa un kodola riska faktori tika iekļauti statistiskajā analīzē, tādējādi pētījuma ietvaros tika analizēti 16 iespējamie determinanti. 14 no 16 riska faktoriem un riska apstākļiem tika iekļauti pētījuma anketā. Informācija par atlikušo divu riska faktoru aktualitāti tika iegūta no Tuberkulozes reģistra.

Anketā iekļautie saslimšanas ar TB riska apstākļi un riska faktori:

2. līmenis – dzīves un darba riska apstākļi:

1. Dzimšana citā valstī (kontrolgrupa – Tautas skaitīšana);
2. Nabadzība (kontrolgrupa – pētījumi EU-SILC un „Bezdarba un sociālās atstumtības iemesli un ilgums, 2007”);
3. Nodarbinātība (kontrolgrupa – pētījumi EU-SILC un „Bezdarba un sociālās atstumtības iemesli un ilgums, 2007”);
4. Mājokļa apstākļi (kontrolgrupa – pētījumi EU-SILC un „Bezdarba un sociālās atstumtības iemesli un ilgums, 2007”);
5. Bezpajumtniecība (papildus dati no TB reģistra / kontrolgrupa – Tautas skaitīšana un „Bezdarba un sociālās atstumtības iemesli un ilgums, 2007”);
6. Apcietinājums (papildus dati no TB reģistra / kontrolgrupa – Ie.V.P. statistika un „Bezdarba un sociālās atstumtības iemesli un ilgums, 2007”);

3. līmenis – psihosociālie riska faktori:

7. Slimnieku sociālie sakari (kontrolgrupa – Pētījums „Bezdarba un sociālās atstumtības iemesli un ilgums, 2007”) un Sabiedrības attieksme pret tuberkulozes slimniekiem (bez kontrolgrupas);
8. Respondentu psiholoģiskā veselība (kontrolgrupa – pētījums FinBalt);

4. līmenis – dzīvesveida riska faktori:

9. Smēķēšana (kontrolgrupa – pētījums FinBalt);
10. Pārmērīga alkohola lietošana (kontrolgrupa – pētījums FinBalt);
11. Narkotiku lietošana (kontrolgrupa – Pētījumi „Atkarību izraisošo vielu lietošanas izplatība iedzīvotāju vidū, 2012 un „Bezdarba un sociālās atstumtības iemesli un ilgums, 2007”);
12. Nepilnvērtīgs uzturs (kontrolgrupa – pētījums FinBalt) un svars, augums un fiziskā aktivitāte (kontrolgrupa – pētījums FinBalt);

Kodols – bioloģiskie riska faktori:

13. Dzimums (kontrolgrupa – pētījums FinBalt);
14. Vecums (kontrolgrupa – pētījums FinBalt);

Anketā neiekļautie saslimšanas ar TB riska faktori:

15. HIV – dati par pacientu HIV statusu tika iegūti no TB reģistra;
16. Diabēts – dati par pacientu diabēta saslimšanu tika iegūti no TB reģistra.

Papildus anketas sadaļas:

1. Izglītība (kontrolgrupa – pētījumi EU-SILC un FinBalt);
2. Respondentu veselība un veselības aprūpe (kontrolgrupa – pētījums FinBalt);
3. Ar veselību saistītā dzīves kvalitāte (kontrolgrupa – RSU SF-36 pētījums „Ar veselību saistītās dzīves kvalitātes mērīšanas instrumenta Latvijas populācijas normu noteikšanas projekta sagatavošana, 2009”);

Aptaujas metode. Pētījuma anketas tika iedotas respondentiem pašaizpildei. Anketēšanas metodika tika izvēlēta tādēļ, ka slimnieku anketa satur sensitīvus jautājumus par atkarību izraisošo vielu lietošanu, respondenta sociāli ekonomisko stāvokli un attiecībām ar radniekiem, bet šī metodika apliecinājusi sevi pētījumos, kas saistīti ar sociāli nevēlamas situācijas vai rīcības izpēti, un tā ļauj iegūt patiesāku, ticamāku informāciju par jautājumiem, uz kuriem vairums cilvēku nevēlas sniegt atbildes, īpaši citu cilvēku klātbūtnē (Sniķere, et al., 2012).

Ja respondentam bija radušies kādi jautājumi vai neskaidrības par anketas aizpildīšanu, viņam bija iespējams vērsties pie nodaļas vecākajām māsām, kuras bija instruētas darbam ar pētījuma anketu. Ja jautājumu vai problēmsituāciju neizdevās atrisināt vecākajai māsai,

anketā bija norādīts pētījuma autora telefona numurs, pa kuru bija iespējams sazināties visa pētījuma laikā. Visā anketēšanas laikā ir bijis tikai viens zvans. Konsultējoties ar stacionāra personālu, tika nolemts vecākajām māsām deleģēt anketu dalīšanu pacientiem, jo vecākā māsa ir tā persona nodaļā, ar kuru pacients visbiežāk komunicē ārstēšanas laikā un kam ir vislielākā uzticība no respondentu puses.

Anketēšana notika no 2011. gada augusta līdz 2012. gada decembrim četros stacionāros Latvijā, kur tiek ārstēti tuberkulozes slimnieki:

- v/a „Latvijas Infektoloģijas centrs” klīnikā „Tuberkulozes un plaušu slimību centrs” (TPSC) – lielākais TB ārstēšanas stacionārs Latvijā, kurā tiek ārstēti pacienti no visas Latvijas. TB slimniekiem ir paredzētas 370 gultas. Centrs atrodas Stopiņu novada „Upeslejās”.
- Klīnikas TPSC filiālē “Ceplīši” (70 gultas), kur tiek ārstēti TB pacienti ar dažādām atkarībām un pacienti, kuri bieži pārtrauc ārstēšanos vai izvairās no tās. Filiāle atrodas Ikšķiles novada Tīnūžu pagastā.
- Daugavpils reģionālās slimnīcas Plaušu slimību un tuberkulozes centra Tuberkulozes nodaļā (80 gultas), kur tiek ārstēti pacienti no Latgales.
- Liepājas reģionālās slimnīcas Plaušu un infekciju slimību nodaļā (34 gultas), kur tiek ārstēti TB pacienti no Kurzemes.

Anketēšana nenotika Jēkabpils reģionālās slimnīcas Tuberkulozes nodaļā mazā tuberkulozes gultu skaita dēļ (15), psihoneiroloģiskās slimnīcas “Strenči” Tuberkulozes nodaļā, kur tiek ārstēti psihiski slimi TB pacienti un cietuma slimnīcā Olainē, kur tiek ārstēti ieslodzījumā esošie TB pacienti.

Aptaujas mērķa populāciju veido visi iepriekšminēto stacionāru pacienti no 18 gadiem, kam laika posmā no 2011. gada augusta līdz 2012. gada decembrim klīniski tika apstiprināta plaušu vai ārpusplaušu TB. Pēc NVD sniegtās informācijas tādi bija **2647 pacienti**, kas arī sastāda šī pētījuma mērķa populāciju. Papildus izslēgšanas kritēriji netika nodefinēti.

Izlases raksturojums. Laika posmā no 2011. gada augusta līdz 2012. gada decembrim tika aizpildītas **304** TB slimnieku anketas, kuras tika izmantotas rezultātu analīzē. Aprēķinot izlases kļūdu⁷ (Kadam & Bhalerao, 2010), iegūstam, ka šī pētījuma izlases kļūda

⁷ Kļūda tika aprēķināta no izlases apjoma formulas: $n = \frac{1,96^2 w (1-W) N}{\Delta^2 N + 1,96^2 W (1-W)}$, kur n = izlases apjoms (304), Δ = izlases kļūda (5,29% jeb 0,0529), N = ģenerālās kopas apjoms, W = 0,5.

ir $\pm 5,29\%$, rēķinot ar 95% ticamības līmeni. Iegūtais izlases kļūdas rezultāts nedaudz pārsniedz 5% robežu, taču rezultāta precizitāte ir apmierinoša (Teibe & Berķis, 2001).

Ievadot anketu datus, katrai anketai tika novērtēta aizpildīšanas kvalitāte, kura tika izteikta procentos, t.i., uz cik jautājumiem respondents ir atbildējis. 71,8% anketu bija ļoti labā kvalitātē un tajās respondents ir atbildējis uz 80–100% jautājumu. 17,3% anketu ir labā kvalitātē (60–80%), vidējā kvalitātē (41–60%) ir 5% anketu, sliktā kvalitātē (21–40%) – 4,5%, bet ļoti sliktā kvalitātē ir aizpildītas trīs anketas (1,4%), taču, tā kā anketās bija aizpildīta vismaz viena anketas sadaļa, tādēļ arī šīs anketas tika iekļautas analīzē.

Datu svēršana. Precīzāku rezultātu iegūšanai (Acton, et al., 2009) iegūtie dati tika sasvērti pēc dzimuma un vecuma grupām (ik pēc 10 gadiem) atbilstoši 2011. un 2012. gada Tuberkulozes reģistrā pieejamajiem slimnieku reģistrētajiem demogrāfiskajiem rādītājiem stacionāros, kur tika veikta anketēšana. Koeficienti ir apkopoti 3.1. tabulā.

3.1. tabula

Svaru koeficienti

Vecuma grupa	Vīrietis	Sieviete
18–24 gadi	1,882090	1,339179
25–34 gadi	1,203207	1,009623
35–44 gadi	1,085821	0,894205
45–54 gadi	0,669860	0,959142
55–64 gadi	0,626775	0,987110
65 un vairāk	2,223348	2,895522

Vismazāk pētījuma izlasē ir pārstāvēta vecuma grupa “65 un vairāk gadi” gan sievietēm, gan vīriešiem, kam svaru koeficients ir > 2 , kas pēc vecāko māsu atzinumiem ir saistīts ar veco cilvēku nevēlēšanos piedalīties aptaujās, kā arī anketas aizpildīšanas grūtības pieklājīgā vecuma dēļ. Visvairāk pārstāvēta bija “45–54 gadi” vecuma grupa vīriešiem un “35–44 gadi” sievietēm. Nevienā no pacientu demogrāfiskajām grupām svaru koeficients nepārsniedz 3, kas liecina par labu izlases kvalitāti.

Nerespondences raksturojums. Vecākajām māsām bija nepieciešams piefiksēt pacientu atteikuma iemeslus speciālajā atteikumu reģistrācijas lapā. Kopējais piefiksēto atteikumu skaits ir 350 gadījumi. Slimnieku atteikums piedalīties aptaujā bija saistīts ar slikto veselības stāvokli (26%), nevēlēšanos uzrādīt savus datus respondenta piekrišanas formā (24%), nevēlēšanās piedalīties aptaujā (18%), nesaprotami anketas jautājumi (9%), nevēlēšanās izpaust informāciju par sevi (8%), neuzticība pētījumam (5%), nevēlēšanās runāt par savu slimību (3%) un citi iemesli (7%).

3.2. Kontrolgrupu pētījumi

2012. gada “**Latvijas iedzīvotāju veselību ietekmējošo paradumu pētījuma**” (FinBalt) mērķis ir iegūt informāciju par Latvijas iedzīvotāju ar veselību saistītām uzvedības izpausmēm, atklāt sabiedrības veselības problēmas, parādīt to ģeogrāfisko un sociāli-demogrāfisko izplatību, kā arī iegūt precīzāku priekšstatu par veselības veicināšanas un izglītības uzdevumiem nākotnē.

Šis pētījums 2012. gadā notika 8. reizi, no 1998. gada līdz 2008. gadam šī aptauja notika FinBalt veselības monitoringa ietvaros. FinBalt pētījums ir daļa no sadarbības projekta starp Somiju un Baltijas valstīm. Somijā šādas veselības aptaujas veic katru gadu kopš 1978. gada. Igaunija pētījumam pievienojās 1990. gadā, Lietuva – 1994. gadā un Latvija – 1998. gadā. Baltijas valstīs šīs aptaujas notiek katru otro gadu.

Līdz 2010. gadam pētījuma anketa bija orientēta uz pašreizpildi, taču 2012. gadā pirmo reizi anketas tika aizpildītas tiešās (*face-to-face*) intervijās respondentu dzīves vietā. Lauka darba veicējs 2012. gadā – SIA „Latvijas fakti”. Intervijas notika no 2012. gada aprīļa līdz jūnijam. 2012. gada pētījuma izlase tika veidota pēc daudzpakāpju nejaušās stratificētās izlases metodes. Izlases apjoms – 3004 iedzīvotāji. Pētījuma anketa sastāv no 110 jautājumiem par respondentu veselību, veselības aprūpi un veselības aprūpes pieejamību; veselības paradumiem (uzturs un fiziskā aktivitāte); kaitīgajiem ieradumiem, kā arī respondenta sociāli demogrāfisko raksturojumu (Pudule, et al., 2013). 2012. gada FinBalt pētījuma rezultāti tika izmantoti iegūto TB slimnieku rezultātu salīdzināšanai. Papildus publicētiem rezultātiem no SPKC tika saņemti šī pētījuma dati ar pilngadīgo respondentu atbildēm padziļinātai analīzei.

2012. gada pētījums „**EU-SILC**” (*The European Union Statistics on Income and Living Conditions*) ir Latvijas ikgadējs pētījums par iedzīvotāju mājokļa apstākļiem, mājokļa uzturēšanu, mājsaimniecības ekonomisko stāvokli, nodarbinātību, ikmēneša ienākumiem, ienākumu struktūru, izglītību un subjektīvo veselības stāvokli. EU-SILC pētījums tiek īstenots visās ES dalībvalstīs, un tā mērķis ir nodrošināt salīdzināmu un sistemātiski apkopojamu informāciju par katru ES valsti atsevišķi un ES kopumā. Lauka darba veicējs – Centrālā statistikas pārvalde (CSP). 2012. gadā EU-SILC pētījumā CSP aptaujāja 6499 mājsaimniecības un 12964 personas, kurām bija 16 gadi un vairāk. Pētījuma laikā tika iegūta informācija kā par visu mājsaimniecību kopumā, tā arī par katru mājsaimniecības locekli (CSP, 2013).

Papildus CSP publicētiem datiem, promocijas darba pētījuma rezultātu salīdzināšanai no CSP tika pasūtīti npublicētie EU-SILC rezultāti pēc vairākiem EU-SILC anketas jautājumiem un izlasē iekļauti respondenti tikai no 18 gadiem.

Pētījums **„Atkarību izraisošo vielu lietošanas izplatība iedzīvotāju vidū”** tika veikts 2011. gadā pēc Slimību profilakses un kontroles centra pasūtījuma. Pētījuma mērķis ir iegūt atkarību izraisošo vielu lietošanas izplatības rādītājus Latvijā, kā arī objektīvu informāciju efektīvākai līdzšinējās politikas novērtēšanai un turpmākai īstenošanai, nepieciešamo izplatības ierobežošanas un ļaunuma mazināšanas pasākumu īstenošanai. Pētījuma anketa satur jautājumus par iedzīvotāju legālo atkarību izraisošo vielu lietošanu (alkohols, tabaka), kā arī par nelegālo vielu lietošanu (narkotikas, psihoaktīvie medikamenti). Pētījumam ir liela reprezentatīva Latvijas iedzīvotāju izlase – 4500 respondenti. Izlases veidošanai tika izmantota vairākpakāpju stratificētas nejaušās gadījuma izlases metode. Aptaujā piedalījās Latvijas iedzīvotāji no 15 līdz 64 gadiem. Pētījuma ietvaros tika veiktas tiešās (*face-to-face*) intervijas, taču gadījumos, kad apstākļi neļāva nodrošināt atbilžu anonimitāti (citu cilvēku klātbūtne), anketas tika iedotas respondentam pašai aizpildīšanai. Lauka darba veicējs – SIA “Socioloģisko pētījumu institūts” (Sniķere, et al., 2012).

2007. gada pētījuma **„Bezdarba un sociālās atstumtības iemesli un ilgums”** mērķis bija veikt bezdarba un sociālās atstumtības analīzi. Pētījuma ietvaros tika noskaidroti bezdarba ilgumu ietekmējošie faktori, analizētas darbaspēka plūsmas no bezdarba uz nodarbinātību un otrādi, noskaidrota aktīvo nodarbinātības pasākumu efektivitāte, noskaidrotas sociālās atstumtības galvenās izpausmes, noteiktas sociālās atstumtības riska grupas un dots to raksturojums. Pētījuma mērķa sasniegšanai tika veikta iedzīvotāju aptauja. Pētījumam tika izmantota tiešā (*face-to-face*) intervija respondenta dzīvesvietā. Pētījuma izlase – 8000 respondenti. Izlases veidošanai tika izmantota daudzpakāpju stratificētas nejaušās izlases metode. Lauka darba veicējs – SIA „Socioloģisko pētījumu institūts” (LU FSI, BICEPS, SPI, 2007).

RSU pētījums **„Ar veselību saistītās dzīves kvalitātes mērīšanas instrumenta Latvijas populācijas normu noteikšanas projekta sagatavošana, 2009”** (SF-36v2) tika veikts 2009. gada janvārī. Pētījuma ietvaros respondentu dzīvesvietās tika nointervēti 995 Latvijas iedzīvotāji. Respondenti tika izvēlēti, izmantojot nejaušās izlases principu. Izlasē tika iekļauti dažādu vecuma, dzimuma, tautības grupu cilvēki vecumā no 18 līdz 74 gadiem. Intervijas notika 20 Latvijas rajonos, izlasē iekļaujot rajona centru, citu pilsētu, ciematu un lauku iedzīvotājus. Lauka darba veicējs – SIA „Data Serviss”. Precīzāku rezultātu iegūšanai pētījuma dati tika sasvērti pēc dzimuma, vecuma, tautības un dzīves vietas atbilstoši Latvijas iedzīvotāju ģenerālkopai.

Pētījuma anketā tika iekļauti 11 jautājumi par respondentu veselības stāvokli no standartizēta veselības mērījuma pētījuma SF-36v2. Pēc pētījumā iegūtajiem datiem, izmantojot datorprogrammu „QualityMetric Health Outcomes Scoring”, tika izveidotas 8 veselības stāvokļa mērījuma skalas (Ivanovs, et al., 2011), kuras ļauj novērtēt respondenta subjektīvo veselības novērtējumu no 8 skatupunktiem: fiziskā forma (*Physical Functioning*), fiziskie ierobežojumi (*Role Physical*), ķermeniskās sāpes (*Bodily Pain*), vispārējais veselības stāvoklis (*General Health*), vitalitāte (*Vitality*), sociālā aktivitāte (*Social Functioning*), emocionālie ierobežojumi (*Role Emotional*) un mentālā veselība (*Mental Health*).

3.3. Statistiskās metodes

TB pacientu anketu datu ievadišana tika veikta, izmantojot datorprogrammu SPSS Data Entry v.4. Datu statistiskā apstrāde tika veikta, izmantojot datorprogrammas SPSS v.19.0 un MedCalc v 13.0.

Pacientu raksturošanai izmantotas vispārpieņemtās aprakstošās statistikas metodes – kopsavilkuma tabulas kopā ar stabiņu un joslu diagrammām. Kvantitatīvajiem datiem tika izvērtēts vidējais aritmētiskais (*Mean, M*) ar izkliedes rādītāju standartnovirzi (*Standard Deviation, SD*), bet, ja dati neatbilda normālajam sadalījumam, – mediāna (*Median, Me*) un starpkvartiļu amplitūda (*Interquartile range, IQR*).

Rezultāti tika izvērtēti ar 5% α -kļūdu, tādējādi, ja statistikas testu rezultātos iegūtā p-vērtība bija mazāka par 0,05, tika noraidīta nulles hipotēze un testa rezultāts tika atzīts par statistiski nozīmīgu.

Atšķirību novērtēšanai tika izmantoti vairāki statistiskie testi – ja kvantitatīvie dati neatbilda normālajam sadalījumam, atšķirību analīzei starp divām grupām tika izmantots Stjudenta t tests (*Student's t-test*), papildus izvērtējot grupu dispersijas ar Levena testu. Starp trim un vairākām grupām – dispersijas analīze (*Analysis of variance (ANOVA)*) ar HSD testu (*Tukey HSD test*). Ja dati normālajam sadalījumam neatbilda, papildus tika pielietots neparametriskais Manna–Vitnija U tests (*Mann–Whitney U test*) divu izlašu salīdzināšanai vai Kruskola–Valisa H tests (*Kruskal–Wallis H test*) trīs un vairāk izlašu salīdzināšanai. Kvantitatīvo datu atbilstība normālajam sadalījumam tika noteikta, izmantojot Kolmogorova–Smirnova testu (*Kolmogorov–Smirnov test*) un Šapiro–Vilka testu (*Shapiro–Wilk test*).

Pacientu grupu kvalitatīvo atšķirību izvērtēšanai kopumā tika izmantots Pīrsona hī kvadrāta (χ^2) tests (*Pearson's chi-squared test (χ^2)*), bet atsevišķām tabulu šūnām – koriģēti standartizēti atlikumi (*Adjusted Standardized Residuals, ASR*). Ja koriģētais standartizētais

atlikums ir virs 1,96, tas nozīmē, ka novērotais (*observed*) skaits statistiski nozīmīgi atšķiras no sagaidāmā (*expected*) skaita (Teibe, 2007). 2x2 tabulām papildus tika izmantots Fišera eksaktais tests (*Fisher's exact test*), ja kādā no 2x2 tabulas šūnām sagaidāmā vērtība (*expected count*) bija mazāka par 5.

Saistības noteikšanai starp mainīgajiem tika pielietota korelācijas analīze. Ja mainīgie ir mērīti attiecību skalā un atbilda normālajam sadalījumam, saistības raksturošanai tika pielietots Pīrsona korelācijas koeficients (*Pearson correlation coefficient, Pearson's r*). Ja viens no mainīgajiem ir mērīts ordinālā skalā vai neatbilda normālajam sadalījumam, tika pielietots neparametriskais Spīrmena rangu korelācijas koeficients (*Spearman's rank correlation coefficient*).

Neatkarīgo faktoru ietekmes stipruma noteikšanai uz atkarīgo mainīgo tika pielietota regresijas analīze. Ja atkarīgais mainīgais ir attiecību skalā, tika pielietota Lineārā regresija (*Linear regression*). Ja atkarīgais mainīgais neatbilda normālajam sadalījumam, precīzāku rezultātu iegūšanai atkarīgais mainīgais tika papildus logaritmēts. Ja atkarīgais mainīgais ir mērīts ordinālā skalā, tika pielietota Kategoriju regresija (*Categorical Regression*). Ja atkarīgais mainīgais ir binārais, tika pielietota Binārā loģistiskā regresija (*Binary Logistic Regression*).

4. TUBERKULOZES RISKA APSTĀKĻU UN RISKA FAKTORU NOZĪMĪGUMS LATVIJĀ

Rezultātu analīzē tika iekļautas 304 slimnieku aizpildītas anketas. 72,2% respondentu bija vīrieši, 27,8% bija sievietes, kas kopumā atbilst saslimstības ar TB tendencēm Latvijā (vīrieši / sievietes = 2,5). Vidējais respondentu vecums bija 44 ± 13 gadi (Me = 46 gadi), jaunākajam pacientam anketas aizpildīšanas brīdī bija 18 gadi, bet vecākajam respondentam – 84 gadi (1927. dzimšanas gads, sieviete).

52,1% respondentu bija latvieši, 47,9% – citu tautību pārstāvji, kas arī kopumā atbilst tendencei, ka citu tautību pārstāvji ar TB slimo biežāk nekā latvieši, taču par pacientu etnisko piederību objektīvas informācijas Tuberkulozes reģistrā nav.

26,7% TB slimnieku norādīja savu ģimenes stāvokli, kā “neprecējies / -usies”, 24,4% respondentu ir šķīrušies, 21,2% dzīvo civillaulībā, precējušies ir 18,9% respondentu, bet 8,8% respondentu ir atraitņi.

Visos grafikos TB slimnieku rezultāti ir parādīti stabiņos ar apzīmējumu “Personas ar TB”, taču kontrolgrupas rezultāti ir stabiņos ar apzīmējumu “Personas bez TB”. Viena grafiku stabiņa procentu kopsumma ir 100%.

4.1. Dzīves un darba riska apstākļi

Apkopotais teorētiskais materiāls liecina, ka globalizācijas ietekmes dēļ aktīvi **migrācijas procesi** pasaulē negatīvi ietekmē TB epidemioloģisko situāciju valstīs ar augstiem ekonomikas rādītājiem (Rietumeiropa un ASV), jo minēto valstu imigranti pārsvarā brauc no valstīm ar augstiem saslimstības rādītājiem, šādi pārnesot TB no vienas valsts uz otru (Lienhardt, 2001).

Pēc CSP 2011. gada Tautas skaitīšanas rezultātiem no 2070371 Latvijas iedzīvotājiem **ārvalstīs ir piedzimuši** 302050 cilvēki jeb 14,6% no visiem iedzīvotājiem (CSP, 2011). Pēc Tuberkulozes reģistra datiem 2013. gadā no visiem pirmreizējiem slimniekiem 5% ir dzimuši citā valstī (2012. gadā – 4%) (SPKC, 2016), kas ir pat mazāk par vidējo rādītāju valstī (14,6%).

Pētījuma rezultāti apliecina, ka 12% slimnieku ir dzimuši ārpus Latvijas, kas ir līdzīgi CSP publicētiem migrācijas rādītājiem un vairāk par Tuberkulozes reģistra datiem. Tikai viens slimnieks ir piedzimis ārpus bijušās Padomju Savienības robežām – Īrijā. Visi pārējie ārpus Latvijas dzimušie kā dzimšanas valsti ir norādījuši bijušās PSRS republikas – Krieviju, Baltkrieviju, Ukrainu, Lietuvu un Kazahstānu.

Pīrsona hī kvadrāta tests uzrāda, ka TB slimnieku un Latvijas sabiedrības imigrantu īpatsvara atšķirības nav statistiski nozīmīgas ($p = 0,257$), tātad nevar secināt, ka TB slimnieku vidū būtu vairāk vai mazāk ārpus Latvijas dzimušo personu nekā Latvijas sabiedrībā kopumā. Riska aprēķins rāda, ka dzimšana citā valstī nav statistiski nozīmīgs saslimšanas riska apstāklis – $OR = 0,80$ ($95\% \text{ CI} = 0,56\text{--}1,14$), $p = 0,225$, tāpēc citās valstīs dzimušajiem cilvēkiem nav lielāks risks saslimt ar TB nekā Latvijā dzimušajiem.

Iespējams, šī riska apstākļa zema statistiskais nozīmīgums ir saistīts ar to, ka Latvijā pasaules imigrācijas tendences nav aktuālas mazās imigrācijas dēļ, bet ir aktuāli pretēji procesi – iedzīvotāju emigrācija. Jāmin arī, ka gandrīz visi pētījuma dalībnieki ir piedzimuši Padomju Savienībā un visi citās valstīs dzimušie ir atbraukuši uz Latviju padomju laikos un dzīvo Latvijā vismaz 20 gadus. Kā dzimšanas valsti viņi ir norādījuši bijušās PSRS republikas ar toreiz vienādu TB apkarošanas stratēģiju, līdzīgām saslimšanas tendencēm un ārstēšanas iespējām, tādējādi dzimšana citā valstī, kā šo riska apstākli izprot TB pētnieki, nav aktuāls Latvijas apstākļos. Arī Igaunijā, kur situācija ar imigrantu skaitu ir līdzīga Latvijas situācijai, šis riska apstāklis nav statistiski nozīmīgs – $OR = 0,68$ ($95\% \text{ CI} = 0,45\text{--}1,02$, $p = 0,064$) (Tekkel, et al., 2002).

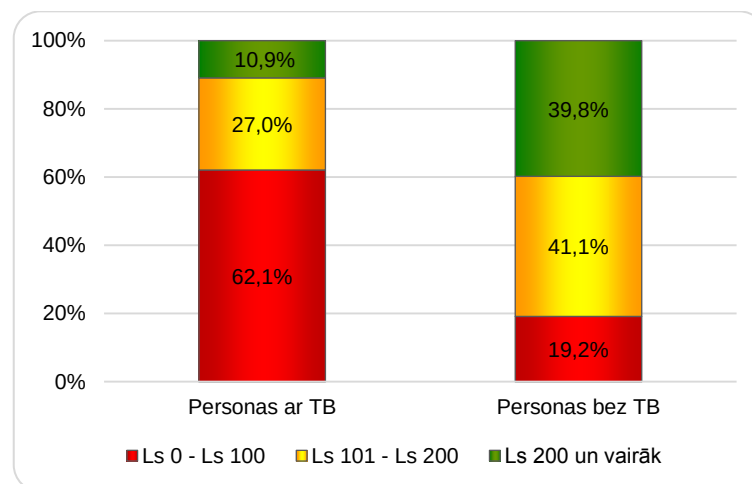
Tomēr gadījumā, ja kopā ar ekonomikas izaugsmi pieaugs arī imigrācijas apjomi Latvijā, imigrācijas riska apstāklis varētu kļūt aktuāls, it īpaši, ja imigranti nāks no valstīm ar augstiem saslimstības ar TB rādītājiem un ar limitētām ārstēšanas iespējām. Pie tādām valstīm ir pieskaitāmas ne tikai Āfrikas un Āzijas valstis, bet arī NVS valstis (Krievija, Ukraina, Moldova u.c.), jo pieejamā informācija liecina, ka NVS valstīs saslimstība ar TB krietni pārsniedz Latvijā reģistrēto līmeni. Piemēram, 2012. gadā Krievijā bija reģistrēti 68,1 gadījumi uz 100 000 (ΦCFC, 2012), Ukrainā – 93 gadījumi uz 100 000, bet Moldovā – 160 gadījumi uz 100 000 (The World Bank, 2014), kas hipotētiskā līmenī var paaugstināt saslimstību Latvijā.

Ārzemju pētījumos daudzkārt ir pierādīts, ka cilvēki ar zemāku **sociāli ekonomisko statusu** slimo ar TB biežāk. Parasti jēdzienā “sociāli ekonomiskais statuss” iekļauj ienākumus, izglītību, mājokļa apstākļus un nodarbinātību. Visi šie rādītāji savā starpā ir aktīvi saistīti un veido t.s. “nabadzības kompleksu”.

Cilvēka **ienākumi** ir viens no galvenajiem sociāli ekonomiskā stāvokļa “nabadzības kompleksa” rādītājiem. Veiktie pētījumi vairākkārt ir apliecinājuši, ka cilvēki ar zemākiem ienākumiem slimo ar TB biežāk nekā cilvēki ar augstākiem ienākumiem (Lienhardt, 2001; Lönnroth, et al., 2009).

Pētījuma rezultāti liecina, ka ienākumi uz vienu ģimenes locekli TB slimniekiem ir ļoti zemi. 30,7% slimnieku nav regulāru personīgo ienākumu mēnesī. 61,1% slimnieku ienākumi

uz vienu ģimenes locekli sastāda no 0 līdz 100 latiem⁸ mēnesī. EU-SILC pētījuma rezultāti rāda, ka Latvijā 2012. gadā ar tik zemu ienākumu līmeni bija 19,2% cilvēku. 23% slimnieku ienākumi svārstās no 100 līdz 200 latiem (Latvijā kopumā – 41,1%), bet ar ienākumiem virs 200 latiem uz vienu ģimenes locekli var lepoties tikai 10,9% slimnieku (Latvijā – 39,8%). Pīrsona hī kvadrāta testa rezultāti apliecina atšķirību statistisko nozīmīgumu starp abām grupām ($p < 0,001$), bet Spīrmena korelācijas tests apliecina vājas saistības ($r_s = 0,201$, $p < 0,001$) esamību starp ienākumiem un saslimšanu, tātad pastāv vāja tendence, ka TB slimniekiem ienākumi uz vienu ģimenes locekli ir zemāki nekā vidēji valstī (skat. 4.1. att).



4.1. att. Ienākumi uz vienu ģimenes locekli ($p < 0,001$)

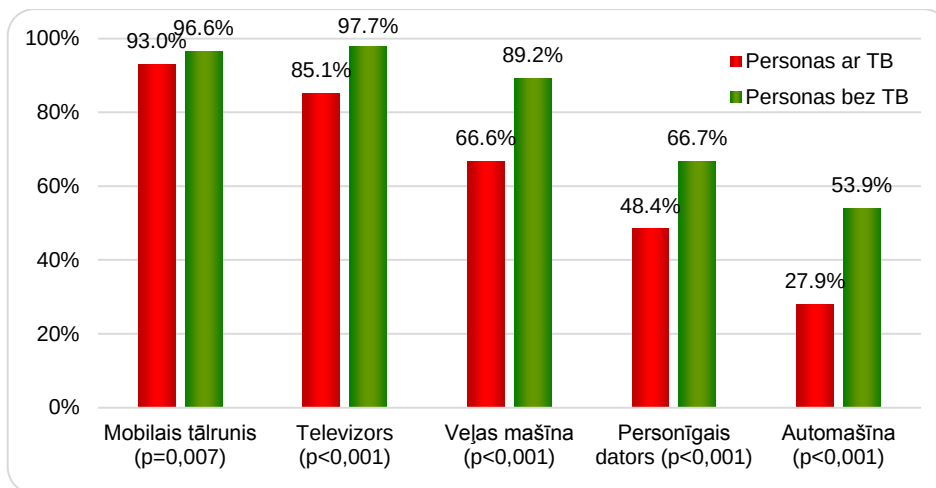
Līdzīgus rezultātus rāda arī ienākumi uz visu mājsaimniecību kopā – 17,4% TB slimnieku mājsaimniecībai vispār nav regulāru ienākumu, bet 34,5% TB slimnieki anketās norāda, ka viņu mājsaimniecību kopējie ienākumi mēnesī nepārsniedz 100 latus. 2012. gada EU-SILC dati liecina, ka Latvijā kopumā šādu mājsaimniecību īpatsvars ar ienākumiem līdz 100 latiem bija tikai 3,6%. Ienākumi no 100 līdz 200 latiem bija 24,3% slimnieku (Latvijā – 12,6%), no 200 līdz 300 latiem bija 16,5% (Latvijā – 11,1%), bet virs 300 latiem mēnesī bija 24,7% (72,7%). Pīrsona hī kvadrāta testa rezultāts arī uzrāda statistiski nozīmīgas atšķirības ($p < 0,001$), tātad arī mājsaimniecības ienākumi TB slimniekiem ir zemāki nekā vidēji valstī.

Riska aprēķins liecina, ka cilvēkam ar ikmēneša ienākumiem līdz 100 latiem mēnesī uz vienu ģimenes locekli risks saslimt ar TB ir 6,8 reizes lielāks nekā cilvēkam ar augstākiem ienākumiem – OR = 6,82 (95% CI = 5,12–9,08), $p < 0,001$.

Par lielāku nabadzību TB slimnieku vidū liecina ne tikai mājsaimniecības „tīrie” ienākumi, bet arī slimnieku rīcībā esošie sadzīves priekšmeti. Visās sadzīves priekšmetu

⁸ Pētījuma laikā valsts nacionāla valūta bija Latvijas lats, tāpēc visi pētījuma aprēķini tika veikti latos.

grupās atšķirības starp TB slimnieku atbildēm un Latvijas situāciju kopumā pēc Pīrsona hī kvadrāta testa ir statistiski nozīmīgas. TB slimnieku vidū mazāk ir mobilo telefonu lietotāju (93,0%) nekā Latvijā kopumā (96,6%), mazāk ir televizoru lietotāju (85,1% vs 97,7%), veļas mazgāšanas mašīnu lietotāju (66,6% vs 89,2%), personīgo datoru lietotāju (48,4% vs 66,7%) un vieglo automašīnu lietotāju (27,9% vs 53,9%) (skat. 4.2. att.). 43,3% TB slimnieku atzīmējuši, ka viņiem nav vieglās automašīnas, jo to nevar atļauties nopirkt (Latvijā – 30,1%), kā arī 29,4% nevar atļauties nopirkt datoru (Latvijā – 17,3%).



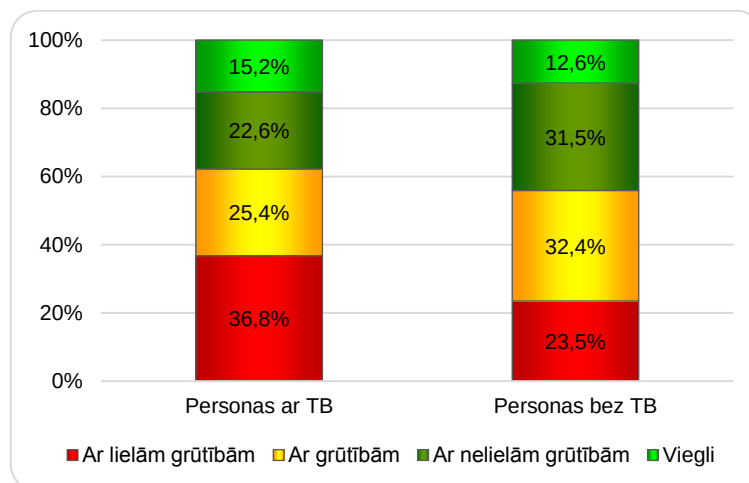
4.2. att. Cilvēku rīcībā esošie sadzīves priekšmeti

TB slimniekiem raksturīgi arī biežāki kredītu, īres un komunālo pakalpojumu maksājumu kavējumi. Kā liecina pētījuma rezultāti, 46,0% slimnieku pēdējo 12 mēnešu laikā ir bijis viens vai vairāki hipotekārā kredīta vai īres maksājumu kavējumi. 2012. gadā Latvijā šāda veida maksājumus nokavējumi bija 28,3% EU-SILC respondentu. 52,4% TB slimnieku pēdējo 12 mēnešu laikā ir bijis kaut viens komunālo pakalpojumu maksājuma kavējums (Latvijā – 22,5%). Fišera eksaktais tests liecina, ka maksājuma nokavējuma atšķirības ir statistiski nozīmīgas gan kredīta, gan īres ($p < 0,001$), gan arī komunālo maksājumu kavējumiem ($p < 0,001$).

Nabadzības subjektīvie rādītāji arī liecina par sliktāku ekonomisko statusu slimniekiem. 36,8% TB slimnieku ir norādījuši, ka spēj „savilkt galus kopā” ar lielām grūtībām, 25,4% – vienkārši ar grūtībām, bet 22,6% – ar nelielām grūtībām. 15,2% slimnieku “savelk galus” samērā viegli, viegli vai ļoti viegli (skat. 4.3. att.).

Pētījumā ir konstatēts, ka slimniekiem subjektīvi mēnesī ir nepieciešama mazāka ikmēneša summa, lai mājāsaimniecība varētu “savilkt galus kopā” nekā tas ir vidēji valstī.

Slimnieki anketās ir atzīmējuši, ka viņu mājsaimniecībām būtu nepieciešami tikai 367 ± 200 Ls ($Me^9 = 300$ Ls) mēnesī, taču EU-SILC rezultāti liecina, ka Latvijas iedzīvotājiem vidēji būtu nepieciešams divreiz vairāk – $788 \text{ Ls} \pm 539 \text{ Ls}$ ($Me = 600$ Ls). Manna–Vitnija U testa aprēķini liecina par atšķirīgu statistisko nozīmīgumu ($p < 0,001$), tātad TB slimnieki ir daudz pieticīgāki savās finansiālajās vēlmēs.



4.3. att. Spēja “savilkt galus kopā” ($p < 0,001$)

Šie rezultāti apstiprina pasaules pētījumu (Lienhardt, 2001; Подраева, et al., 2011; Lönnroth, et al., 2009) tendences, ka Latvijā, tāpat kā citur pasaulē, TB vairāk ir nabadzīgāko iedzīvotāju slimība, ko apliecina gan nabadzības objektīvie rādītāji – slimniekiem ir zemāki ienākumi mēnesī, tiem pieder mazāk sadzīves priekšmetu un ir biežāki maksājumu kavējumi; gan subjektīvie rādītāji – slimniekiem ir grūtāk “savilkt galus kopā” nekā iedzīvotājiem kopumā. Tāpēc ienākumi tiks izmantoti daudzfaktoru analīzē kā iespējamais saslimšanas risku ietekmējošais prediktors¹⁰.

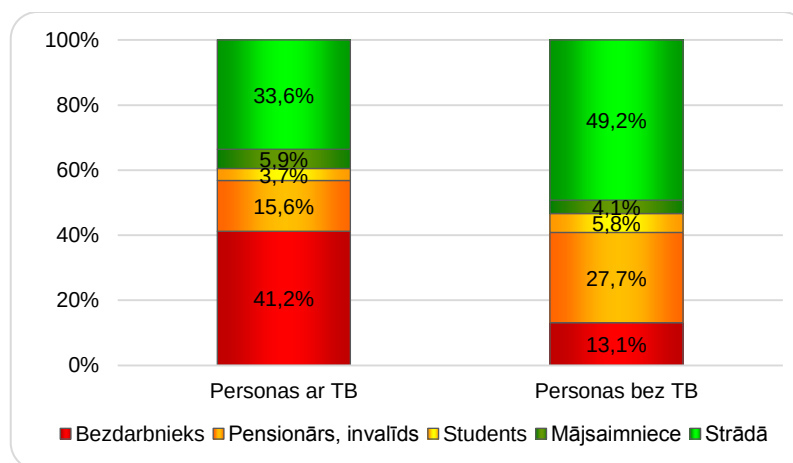
Pacientu ienākumi un sociāli ekonomiskais statuss ir cieši saistīts ar viņa **nodarbinātību**, jo no cilvēka nodarbinātības ir atkarīgi ienākumi, pažiņu loks, amata prestižs un sociālais statuss sabiedrībā. Nodarbinātība ir viena no “nabadzības kompleksa” sastāvdaļām, tāpēc pasaulē veiktie pētījumi apliecina, ka bezdarbniekiem ir lielāks saslimšanas risks nekā nodarbinātām personām (Coker, et al., 2006).

Veiktā pētījuma rezultāti parāda, ka tikai 33,6% TB slimnieku strādā algotu darbu, ir pašnodarbinātie vai sava biznesa īpašnieki. Pēc EU-SILC pētījuma datiem 2012. gadā Latvijā tādu bija 49,2%. Toties ar bezdarbu ir pretēja tendence – bez darba ir 41,2% slimnieku

⁹ Šajā gadījumā datu neatbilstības normālajam sadalījumam dēļ vidējā patēriņa aprēķināšanai būtu jāorientējas uz mediānu (Me), nevis vidējo aritmētisko.

¹⁰ Prediktors – ietekmējošais faktors regresijas analīzē, kas ietekmē atkarīgo mainīgo.

(2012. gadā Latvijā – 13,1%). EU-SILC pētījumā bezdarba procents ir augstāks par Nodarbinātības valsts aģentūras (NVA) oficiāli reģistrēto bezdarba līmeni (11,5%), atšķirības ir meklējamas aprēķina metodoloģijā – NVA par bezdarbniekiem uzskata tikai oficiāli reģistrētas personas, bet EU-SILC par bezdarbniekiem definē gan oficiāli reģistrētas, gan neregistrētas personas. Pīrsona hī kvadrāta tests apliecina, ka atšķirības starp abām pētījuma grupām kopumā ir statistiski nozīmīgas ($p < 0,001$). Atšķirības pēc studentu un mājsaimnieču skaita nav statistiski nozīmīgas pēc koriģēto standartizēto atlikumu¹¹ aprēķina (skat. 4.4. att.). Izslēdzot no aprēķina personas, kas nodrošinātas ar iztikas līdzekļiem (pensionāri, studenti, esošie bērnu kopšanas atvaļinājumā), Spīrmena korelācijas tests apliecina vājas tendences esamību ($r_s = 0,292$, $p < 0,001$) starp bezdarbu un saslimstību, kura norāda, ka slimnieku vidū ir vairāk bez darba esošo personu nekā Latvijā kopumā.



4.4. att. **Nodarbošanās** ($p < 0,001$)

Riska aprēķins liecina, ka bez darba esošiem risks saslimt ar TB ir 6,6 reizes lielāks nekā nodarbinātiem – OR = 6,60 (95% CI = 4,98–8,74), $p < 0,001$.

Darba gaitas slimnieki, kas pašreiz atrodas bez darba, vidēji ir uzsākuši $17,9 \pm 3,2$ gados (min = 10 gadi, max = 39 gadi), darba attiecību uzsākšanas vecums esošajiem bezdarbniekiem pēc Stjudenta t testa statistiski nozīmīgi neatšķiras no šobrīd strādājošajiem TB slimniekiem ($p = 0,768$), kā arī statistiski nozīmīgi neatšķiras kopējais nostrādātais laiks – šobrīd bezdarbniekiem vidējais darba stāžs ir $17,5 \pm 12,9$ gadi ($p = 0,395$). Vidējais vecums nodarbinātiem TB pacientiem ir statistiski nozīmīgi mazāks – $38,8 \pm 13,1$ gadi, bet bez darba esošajam – $42,1 \pm 11,3$ gadi ($p = 0,047$, Tukey HSD tests). Nodarbināto pacientu vidū dominē

¹¹ Koriģētie standartizētie atlikumi (*Adjusted standardized residuals*) uzrāda, vai pastāv statistiski nozīmīgas atšķirības starp grupām konkrētās tabulas šūnās (vai konkrēti atbilžu varianti), nevis tikai kopumā, kā to uzrāda Pīrsona hī kvadrāta tests.

mazkvalificēts darbs celtniecībā, tirdzniecībā vai apkalpojošā jomā. Viņi ir sākuši strādāt vidēji 18 ± 3 gados (min = 9 gadi, max = 33 gadi) un ir nostrādājuši vidēji $15,8 \pm 11,8$ gadus.

Pēc NVA klasifikācijas par ilgstošajiem bezdarbniekiem tiek uzskatīti bezdarbnieki, kuri bez darba ir ilgāk nekā 1 gadu. TB slimnieki – bezdarbnieki bez darba atrodas vidēji 7,3 gadus (Me = 4,5 gadi, IQR¹² = 2–14,2 gadi). Minimālais termiņš, ko TB slimnieki pavadījuši bez darba, ir dažī mēneši, maksimālais – 32 gadi. No visiem bez darba esošajiem slimniekiem 17,4% atrodas bez darba vienu gadu vai mazāk. Pārējie 82,6% ir ilgstošie bezdarbnieki. EU-SILC pētījums nesniedz informāciju par vidējo bezdarba periodu Latvijas iedzīvotājiem, taču pēc subjektīviem nodarbinātības speciālistu viedokļiem – 4,5 gadi ir vairāk nekā vidēji valstī. Dažiem bez darba esošajiem TB pacientiem pēdējais darbs ir bijis pirms 15, 20 un pat pirms 25 gadiem, un bieži vien tā bija darba vieta vietējā kolhozā, kur cilvēks ir strādājis par traktoristu vai padomju rūpnīcā, kura sen vairs neeksistē.

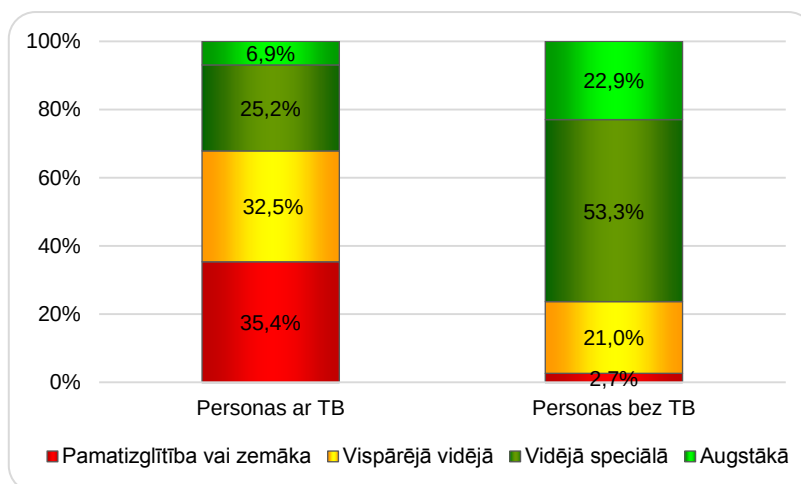
Iegūtais rezultāts kopumā sakrīt ar ārzemju pētījumos publicēto rezultātu tendenci, ka slimnieku vidū bezdarbnieku ir vairāk nekā starp pārējiem iedzīvotājiem. Iegūtais bezdarbnieku individuālais riska aprēķins (OR = 6,6) ir samērā tuvs Krievijas pētījumā (Coker, et al., 2006) iegūtajam rezultātam (OR = 6,1) un Igaunijas (Tekkel, et al., 2002) datiem (OR = 5,1), kas liecina par līdzīgām tendencēm slimnieku nodarbinātībā.

Kā viens no bezdarba iemesliem varētu būt agrāk iegūtā **izglītība**, kura neatbilst mūsdienu darba tirgus prasībām. Daži izglītību neieguva vispār. Salīdzinot ar Latvijas sabiedrību, pacientiem ir raksturīgs statistiski nozīmīgi zemāks izglītības līmenis. 1,6% jeb 4 pacienti ir norādījuši, ka viņiem pat nav sekmīgi iegūtas sākumskolas izglītības. 4,5% slimnieku iegūta ir sākumskolas izglītība. Pēc 2012. gada EU-SILC datiem Latvijā ar sākumskolas vai zemāko izglītības līmeni ir tikai 0,5% iedzīvotāju. 28,7% slimnieku kā iegūto izglītību ir norādījuši pamatizglītību. Tātad 35,4% TB slimnieku ir apguvuši tikai valsts obligāto izglītības minimumu (Latvijā – 2,7%).

TB slimnieku vidū vairāk ir cilvēku ar vispārējo vidējo izglītību – 32,5% (Latvijā – 21,0%), taču ar vidējo speciālo un augstāko izglītību situācija ir pretēja. Pēc EU-SILC pētījuma datiem Latvijā ar vidējo speciālo izglītību ir 53,3% iedzīvotāju, bet TB pacientiem – 25,2%, taču ar augstāko izglītību var lepoties tikai 6,9% TB slimnieku, bet Latvijā augstākā izglītība ir 22,95% iedzīvotājiem (skat. 4.5. att.). Pīrsona hī kvadrāta tests norāda, ka atšķirības starp abām pētījuma grupām ir statistiski nozīmīgas ($p < 0,001$), bet Spīrmena

¹² Datu neatbilstības normālajam sadalījuma gadījumā rādītāja izkliedes raksturošanai labāk izmantot IQR rādītāju (*Inter Quartile Range*), kas parāda intervālu starp 25. un 75. percentīlēm.

korelācijas tests norāda, ka pastāv ļoti vāja tendence ($r_s = 0,105$, $p < 0,001$) uz to, ka TB slimniekiem ir raksturīgs zemāks izglītības līmenis nekā iedzīvotājiem kopumā.



4.5. att. **Izglītības līmenis** ($p < 0,001$)

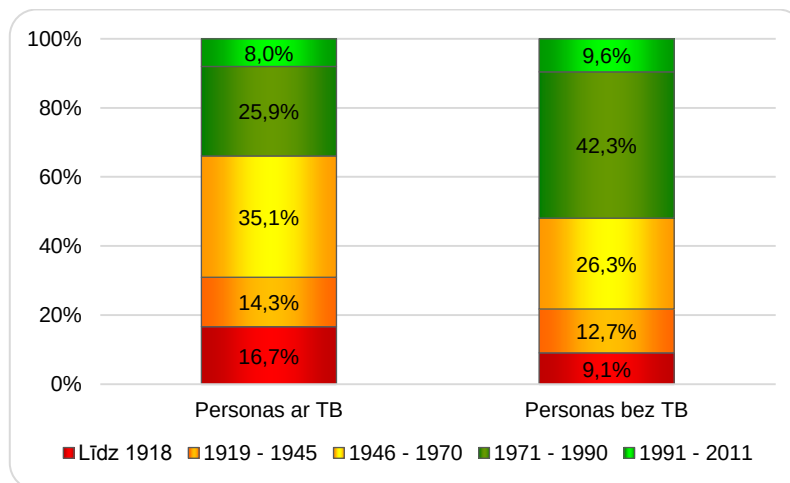
Ārņemju pētījumi (Narasimhan, et al., 2013; Jurcev-Savicevic, et al., 2013) uzrāda līdzīgus rezultātus, norādot, ka arī ārvalstu slimniekiem ir zemāks izglītības līmenis. Nodefinējot izglītību kā papildus saslimšanas riska apstākli, darba esamība un izglītības līmenis tiks iekļauti regresijas analīzē kā neatkarīgie ietekmējošie prediktori.

Vēl viens “nabadzības kompleksa” rādītājs ir cilvēka **mājokļa apstākļi**, ko izmanto kā indivīda labklājības indikatoru, un kas ietilpst jēdzienā „sociāli ekonomiskais statuss”. Zema mājokļa kvalitāte, pārapdzīvotība, saspīestība, ventilācijas neesamība, pelējuma esamība ir raksturīgi mājokļiem, kur dzīvo cilvēki ar zemiem ienākumiem. Tas pasliktina šo cilvēku elpceļu veselību un palielina saslimšanas risku. No veicinošiem riska apstākļiem matemātiski būtu iespējams pārbaudīt tikai dzīves telpas šaurību, to cik liela mājokļa platība ir katram mājāsaimniecības loceklim. Kanādas pētījuma rezultāti apliecina, ka šaurākos mājokļos dzīvojošajiem saslimstība ar TB ir augstāka (Canadian TB Committee, 2007). Pārējos divus apstākļus (neatbilstoša ventilācija un pelējuma esamība) matemātiski novērtēt ir grūti.

Latvijas TB pacientu mājokļa apstākļu analīzē tika iekļauti tie pacienti, kas norāda, ka pastāvīgi dzīvo kādā mājoklī – ne tikai dzīvokļos un dzīvojamās mājās, bet arī kolektīvos mājokļos (kopmītnēs, pansionātos, patversmēs). Rezultātu salīdzināšanai tiek izmantoti 2012. gada EU-SILC pētījuma rezultāti.

42,3% Latvijas iedzīvotāju dzīvo 1971.–1990. gados būvētos mājokļos, bet 26,3% – mājokļos, kas būvēti laika posmā no 1946.–1970. gadam. Lielākā TB slimnieku daļa (35,1%) dzīvo mājokļos, kuri bija būvēti no 1945.–1970. gadam, bet 1971.–1990. gados būvētajos mājokļos dzīvo tikai 25,9% slimnieku. Līdz 1918. gadam būvētajos mājokļos dzīvo 16,7% slimnieku, taču Latvijā kopumā tik vecos mājokļos dzīvo tikai 9,1% iedzīvotāju (skat.

4.6. att.). Pīrsona hī kvadrāta testa rezultāti liecina par statistiski nozīmīgām atšķirībām kopumā starp abām pētījuma grupām ($p < 0,001$), taču koriģētie standartizētie atlikumi uzrāda, ka slimnieki biežāk dzīvo mājokļos, kas būvēti līdz 1918. gadam un no 1946.–1970. gadam.



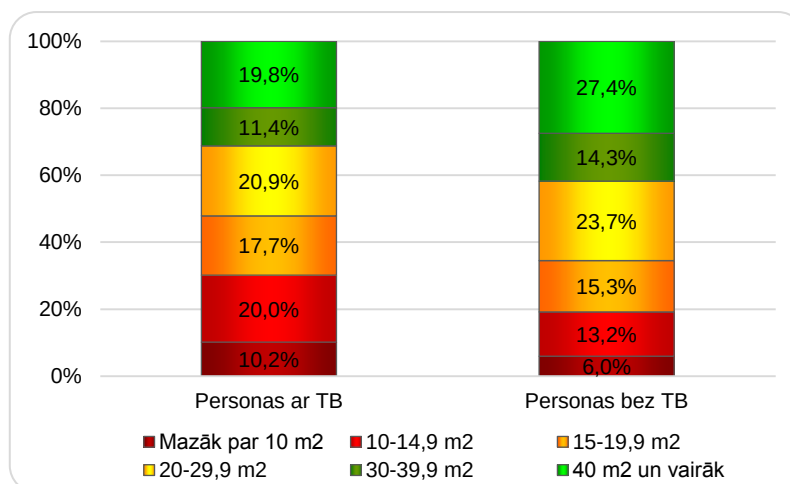
4.6. att. **Mājokļa celšanas gads** ($p < 0,001$)

55,2% slimnieku dzīvo ķieģeļu vai mūra mājokļos, 26,7% – koka mājokļos, 14,3% mājokļi ir no dzelzsbetona konstrukcijām un 3,8% ir no jaukta materiāla.

No galvenajiem saslimšanas ar TB riska apstākļiem statistiski var novērtēt un izmērīt tikai dzīves telpas šaurību, aprēķinot kopējo mājokļa platību un platību uz vienu ģimenes locekli, kā arī mājokļa kopējo istabu skaitu un istabu skaitu uz vienu ģimenes locekli. Autora pētījuma rezultāti liecina, ka dzīvoklī un mājā dzīvojošajiem TB pacientiem vidējā kopējā mājokļa platība ir $60,1 \pm 46,9 \text{ m}^2$ ($\text{Me} = 49,0 \text{ m}^2$, $\text{IQR} = 34,0\text{--}72,0 \text{ m}^2$) un Latvijas iedzīvotāju no 18 gadiem vidējā kopējā mājokļa platība ir $69,1 \pm 42,0 \text{ m}^2$ ($\text{Me} = 58,0 \text{ m}^2$). Pēc Manna–Vitnija U testa rezultātiem atšķirības starp TB un Latvijas vidējiem rādītājiem ir statistiski nozīmīgas ($p = 0,015$), tātad TB slimniekiem vidējā mājokļu platība ir mazāka nekā Latvijas iedzīvotājiem kopumā, taču korelācijas analīze konstatēja statistiski nozīmīgu, bet ārkārtīgi vāju saistību starp mājokļa platību un saslimšanu ($r_s = 0,027$, $p = 0,017$).

Līdzīgs rezultāts ir iegūts, sadalot slimnieku mājokļa platību CSP piedāvātās kategorijās. Desmitā daļa slimnieku (10,2%) dzīvo šauros mājokļos – mazāk par 10 m^2 uz vienu ģimenes locekli un piektā daļa (20%) – mājokļos ar $10\text{--}14,9 \text{ m}^2$ uz vienu cilvēku. Latvijā tik šauros apstākļos (līdz $14,9 \text{ m}^2$) dzīvo 19,2% iedzīvotāju. Plašos mājokļos – virs 40 m^2 uz cilvēku dzīvo 19,8% TB slimnieku, bet Latvijā kopumā – 27,4% (skat. 4.7. att.). Pīrsona hī kvadrāta testa rezultāts liecina, ka mājokļa platības atšķirības slimniekiem un Latvijas iedzīvotājiem ir statistiski nozīmīgas ($p = 0,005$), taču korelācijas analīze nekonstatēja saistību starp mājokļa platību un saslimšanu ar TB ($r_s = 0,001$, $p = 0,944$), tāpēc

var secināt, ka TB slimnieki un Latvijas iedzīvotāji dzīvo mājokļos ar atšķirīgu platību, bet tendenci, ka slimnieki kopumā dzīvotu šaurākos mājokļos, statistiski pierādīt neizdevās.



4.7. att. Mājokļu platība uz 1 cilvēku ($p = 0,005$)

Ministru kabineta (MK) 03.02.2009. noteikumos Nr. 102 “Latvijas būvnormatīvu LBN 211-08 “Daudzstāvu daudzdzīvokļu dzīvojamie nami”” nav precīzi nodefinēts, kādai platībai jābūt ierēķinātai katram cilvēkam, projektējot daudzdzīvokļu māju (Latvijas Vēstnesis, 2009). MK noteikumos (1998. gads) Nr.409 tika minēts, ka dzīvojamās istabas platība nedrīkst būt mazāka par 12 m^2 (30 m^2 lielajā vienistabas dzīvoklī) vai 40% no kopējās platības, taču šie noteikumi 2009. gada 1. martā zaudēja spēku (Latvijas Vēstnesis, 1998). Padomju būvnormatīvos (СНП 2.08.01-89) bija nodefinēts, ka dzīvojamai platībai uz vienu cilvēku jābūt vismaz 6 m^2 katram cilvēkam vienā istabā. Tādējādi, pieņemot 6 m^2 par 40% no visa dzīvokļa, iznāk, ka minimālā platība katram cilvēkam dzīvoklī būtu jābūt vismaz 15 m^2 .

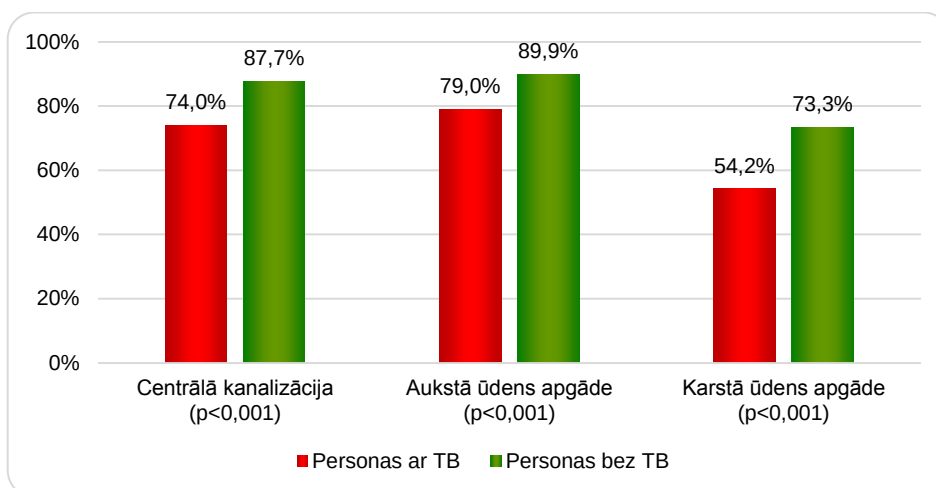
Nodefinējot mājokļa platību uz 1 ģimenes locekli mazāku par 15 m^2 kā potenciālo riska apstākli, tiek iegūts, ka, ja persona dzīvo šajos apstākļos ($< 15 \text{ m}^2$), viņa risks saslimt ar TB ir 1,8 reizes augstāks nekā plašākos mājokļos dzīvojošajiem cilvēkiem – $OR = 1,84$ ($95\% \text{ CI} = 1,25-2,69$, $p = 0,002$). Tik zems riska pakāpes rezultāts kopumā ir likumsakarīgs, ņemot vērā korelācijas (saistības) neesamību starp dzīvojamo platību un saslimšanu.

Līdzīgus rezultātus rāda gan vidējais istabu skaits mājoklī, gan istabu skaits uz vienu ģimenes locekli. Pēc slimnieku sniegtajām atbildēm ir izrēķināts, ka viņu mājoklī vidēji ir $2,3 \pm 1,2$ istabas ($Me = 2,0$ istabas) un uz vienu ģimenes locekli ir $1,08 \pm 0,7$ istabas ($Me = 1,0$ istaba). Latvijas iedzīvotāju mājokļos vidēji ir $3,1 \pm 1,3$ istabas ($Me = 3$ istabas) un $1,2$ istabas uz vienu ģimenes locekli. Studenta t-testa rezultāti liecina, ka atšķirības starp TB slimnieku un Latvijas iedzīvotāju rādītājiem ir statistiski nozīmīgas ($p < 0,001$), taču korelācijas analīze uzrāda statistiski nozīmīgu, bet ārkārtīgi vāju saistību starp saslimšanu un istabu skaitu ($r_s = 0,030$, $p = 0,007$), tāpēc var apgalvot, ka TB slimnieku mājokļu vidējais

istabu skaits ir statistiski nozīmīgi mazāks nekā Latvijas iedzīvotājiem, bet nevar apgalvot, ka pastāv tendence, ka slimnieki dzīvo mājokļos ar mazāku istabu skaitu nekā iedzīvotāji kopumā.

Par sliktākiem slimnieku mājokļa apstākļiem liecina arī viņu mājokļu labiekārtotība – tiem biežāk ir raksturīgas daļējas ērtības nekā vidēji Latvijā. Tikai 52,1% slimnieku mājoklī privātā lietošanā ir vannas istaba vai duša (Latvijā 80,9%) un 10,2% tā ir pieejama koplietošanā, piem., kopā ar kaimiņiem (Latvijā 0,6%, $p < 0,001$). Tualetes mājoklī ir pieejama tikai 57,3% TB slimnieku un koplietošanā vēl 14,5% slimnieku (Latvijā – 82% un attiecīgi 1,6%, $p < 0,001$).

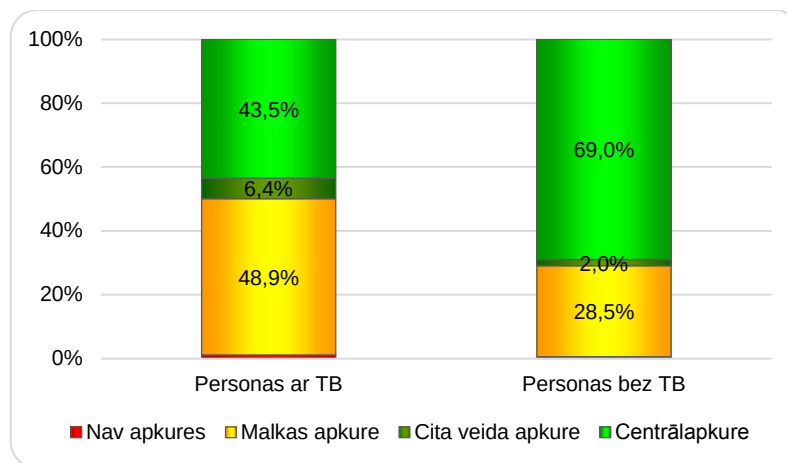
Slimnieku mājokļi ir vājāk aprīkoti ar kanalizāciju un ūdens apgādi. 74,0% slimnieku mājokļu ir centrālā kanalizācija (Latvijā – 87,7%, $p < 0,001$), 79,0% ir pieslēgta aukstā ūdens apgādei (Latvijā – 89,9%, $p < 0,001$) un tikai 54,2% slimnieku mājokļu ir pieslēgti karstā ūdens apgādei (Latvijā – 73,3%, $p < 0,001$) (skat. 4.8. att.).



4.8. att. Kanalizācijas un ūdens apgāde mājoklī

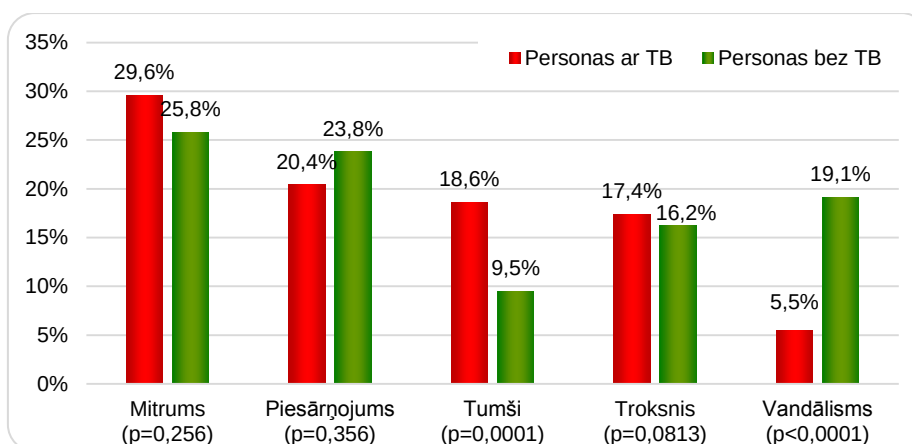
Četri TB slimnieki ir norādījuši, ka viņu mājoklī nav nekādas apkures. Gandrīz pusei slimnieku mājās ir malkas apkure (48,9%), bet centrālā apkure mājoklī ir tikai 43,5% slimnieku (Latvijā – 28,5% un attiecīgi 69,0%) (skat. 4.9. att.). Pārsona hī kvadrāta testa rezultāti liecina, ka mājokļu apkures veida atšķirības kopumā ir statistiski nozīmīgas ($p < 0,001$), taču koriģētie standartizētie atlikumi norāda, ka cita veida apkures īpatsvars (gāzes, elektriskā un cita) TB slimniekiem statistiski nozīmīgi neatšķiras no Latvijas iedzīvotāju datiem, tāpēc var secināt, ka slimniekiem mājokļos statistiski nozīmīgi biežāk ir malkas apkure, bet retāk – centrālā apkure.

Gandrīz trešdaļa (30,2%) slimnieku ir norādījuši, ka nevar finansiāli atļauties uzturēt siltu mājokli, kas arī ir statistiski nozīmīgi vairāk nekā vidēji Latvijā (21,8%, Pārsona hī kvadrāta tests, $p = 0,008$).



4.9. att. Mājokļu apkure ($p < 0,001$)

Otro un trešo svarīgo riska apstākļu nozīmi – ventilācijas kvalitāti un pelējuma esamību slimnieku mājokļos ir grūti objektīvi novērtēt. Nav arī datu par ventilāciju un pelējumu Latvijas mājokļos rezultātu salīdzināšanai. Slimnieku anketā tika iekļauti pieci iespējamie mājokļa problēmu subjektīvie vērtējumi no EU-SILC anketas. Visbiežāk pacienti ir atzīmējuši, ka viņu mājoklī ir tekošs jumts, mitras sienas, griesti, grīdas vai mājas pamati, kā arī ir trupe logu rāmjos, durvīs vai grīdās – 29,6% (grafikā “Mitrums”, skat. 4.10. att.). Paaugstināts mitrums mājoklī netieši var veicināt pelējuma parādīšanos, kas savukārt veicina saslimšanu ar TB, taču pēc Fišera eksakta testa procentu atšķirības starp slimnieku un Latvijas iedzīvotāju subjektīvo novērtējumu nav statistiski nozīmīgas ($p = 0,264$), tāpēc nevar apgalvot, ka slimnieki būtu sūdzējušies par mitrumu un trupi mājokļos biežāk nekā Latvijas sabiedrība kopumā, neskatoties uz procentu atšķirībām. Neizdevās konstatēt atšķirību statistisko nozīmīgumu pēc Pīrsona hī kvadrāta testa starp TB pacientiem un Latvijas iedzīvotājiem sūdzībās par apkārtējās vides piesārņojumu ($p = 0,356$). Tā ir otra populārākā atbilde gan slimniekiem (20,4%), gan EU-SILC respondentiem (23,8%), taču procentu atšķirības nav statistiski nozīmīgas.



4.10. att. Mājokļu problēmas

Atbilde par tumšu mājokli ir slimnieku trešais biežāk atzīmētais variants (18,6%), un šoreiz slimnieki par dienas gaismas trūkumu mājoklī pēc Pīrsona hī kvadrāta testa ir sūdzējušies statistiski nozīmīgi biežāk nekā EU-SILC pētījuma dalībnieki ($p = 0,0001$). Lielo troksni no kaimiņiem vai ārā ir atzīmējuši 17,4% slimnieku, bet arī šoreiz hī kvadrāta tests nekonstatēja statistiski nozīmīgas atšķirības salīdzinājumā ar Latvijas iedzīvotājiem. Toties salīdzinājumā ar Latvijas sabiedrību TB slimnieki statistiski nozīmīgi retāk ir sūdzējušies par augstu noziedzības līmeni dzīves vietas tuvumā – 5,5% vs 19,1% ($p < 0,001$).

Apkopojot iegūtos rezultātus, jāsecina, ka slimnieku mājokļi retāk ir aprīkoti ar centrālo kanalizāciju, aukstā un karstā ūdens apgādi, tualeti ar ūdensvadu un vannas istabu vai dušu nekā Latvijas sabiedrībā kopumā. Slimnieku mājokļus biežāk apsilda malkas apkure nekā centrālapkure. Slimnieki biežāk ir minējuši, ka viņu mājokļi ir tumši, taču retāk sūdzējušies par augstu noziedzības līmeni dzīves vietas apkārtnē.

Statistiski izdevās pierādīt tikai mājokļu platību atšķirības – slimnieku vidējā platība un istabu skaits ir statistiski nozīmīgi mazāks nekā iedzīvotājiem kopumā. Iespējams, atšķirību statistiskais nozīmīgums ir panākts ar lielu kontrolpētījuma izlasi, kas samazināja testu kļūdas varbūtību, taču statistiski neizdevās pierādīt, ka slimniekiem būtu tendence dzīvot šaurākos mājokļos nekā iedzīvotājiem kopumā, rēķinot gan platību uz vienu cilvēku, gan istabu skaitu. Korelācijas koeficients abos variantos ir tuvu nullei.

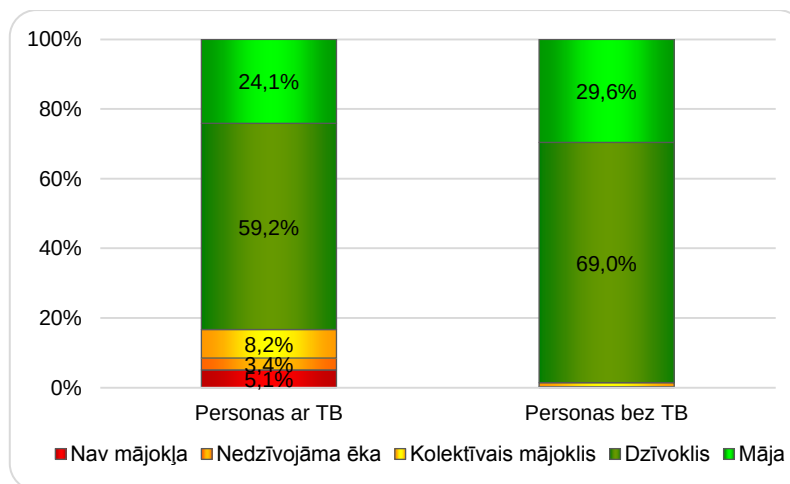
Iespējams šāds rezultāts ir saistīts ar to, ka Latvijas apstākļos mājokļa platība nav “nabadzības kompleksa” rādītājs, ko apstiprina korelācijas analīzes rezultāts – EU-SILC pētījumā starp cilvēku ikmēneša ienākumiem uz vienu ģimenes locekli un kopējo dzīvojamo platību, istabu skaitu un mājokļa platību uz vienu ģimenes locekli saistības nepastāv ($r_s = 0,061$, $p < 0,001$; $r_s = 0,023$, $p = 0,053$; $r_s = 0,067$, $p < 0,001$ attiecīgi), bet korelācijas analīzes zems kļūdas varbūtības līmenis (p -vērtība) varētu būt panākts ar lielu kontrolpētījuma izlasi. Šāds rezultāts ļauj izvirzīt hipotēzi, ka mājokļa platībai nav ietekmes uz saslimstības risku Latvijā. Šo hipotēzi apstiprina binārās loģistiskās regresijas rezultāts, ka ne mājokļa platības atšķirības (Wald = 0,763, $p = 0,382$), ne istabu skaita atšķirības (Wald = 2,803, $p = 0,094$) statistiski nozīmīgi neietekmē saslimstības ar TB risku, tāpēc tiks izņemti no turpmākās daudzfaktoru analīzes.

TB pacienti, kas pētījuma anketā raksturoja sevi kā **bezpajumtnieki**, tika analizēti atsevišķi. Slimības izplatību bezpajumtnieku vidū veicina ļoti smagi bezpajumtnieku sadzīves apstākļi un vairākas blakusslimības. Bezpajumtnieku vājš raksturs, zema intelekta un ķermeņa attīstība, asociāla un dažreiz agresīva rīcība neveicina izveseļošanos (Ковалева, et al., 1997).

Pēc 2011. gada Tautas skaitīšanas rezultātiem Latvijā no 2070371 iedzīvotājiem 2342 ir bezpajumtnieki, kam nav nekāda mājokļa dzīvošanai. Bez minētajiem bezpajumtniekiem ir

vēl 3211 cilvēki, kas dzīvo “treilerī, šķūnī vai citā pajumtē”, tos arī var pieskaitīt pie bezpajumtniekiem, jo viņi dzīvo nedzīvojamās ēkās. Tātad kopā tie ir 4684 cilvēki vai 0,226% no kopēja iedzīvotāju skaita. 24006 cilvēki (1,2%) Latvijā dzīvo t.s. “kolektīvajos mājokļos” – kopmītnēs, pansionātos un patversmēs. Tie ir kopmītnēs dzīvojošie augstskolu studenti, dienesta viesnīcās dzīvojošie uzņēmumu strādnieki un iedzīvotāji, kas dzīvo patversmēs, sociālos namos vai pansionātos. Pārējie Latvijas iedzīvotāji dzīvo dzīvojamajos dzīvokļos un mājās (CSB, 2014).

TB slimniekiem mājokļu situācija ir sliktāka nekā Latvijas iedzīvotājiem. 5,1% respondentu atzīmēja, ka viņiem nav nekāda mājokļa, un 3,4% dzīvo treilerī, šķūnī vai citā pajumtē. Tādi bija 25 slimnieki jeb 8,5% no pētījumā iekļauto pacientu skaita, kas ir krietni vairāk nekā Latvijā kopumā. 8,2% slimnieku dzīvo kolektīvajos mājokļos, tātad kopā 16,7% slimnieku vai nu nav mājokļa vispār, vai tas ir kolektīvās lietošanas mājoklis. 59,2% no TB slimniekiem dzīvo dzīvokļos, bet 24,1% – dzīvojamās mājās (skat. 4.11. att.). Pēc Pīrsona hī kvadrāta testa mājokļa atšķirības starp TB slimniekiem un Latvijas iedzīvotājiem ir statistiski nozīmīgas, tādējādi var secināt, ka slimnieku vidū ir vairāk bezpajumtnieku, nedzīvojamo ēku un kolektīvo mājokļu iemītnieku nekā Latvijā kopumā.



4.11. att. **Mājokļa esamība** ($p < 0,001$)

Respondenti, kam nav mājokļa vai dzīvo nedzīvojamās telpās, bez pastāvīga mājokļa vidēji ir $5,5 \pm 4,1$ gadus ($Me = 5$ gadi, min – 0,25 gadi, max – 15 gadi).

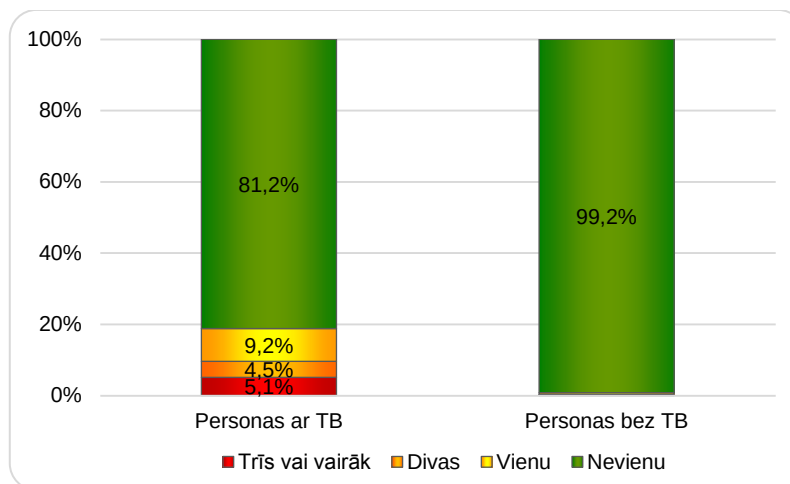
Bezpajumtniecības riska aprēķinā bezpajumtnieku grupā tiek ieskaitīti tie cilvēki, kam vispār nav mājokļa vai dzīvo nedzīvojamās ēkās, pretējā grupā – kolektīvajos mājokļos, dzīvokļos un mājās dzīvojošie. Aprēķins liecina, ka, ja cilvēkam nav nekāda mājokļa vai viņš dzīvo nedzīvojamā ēkā, viņa risks saslimt ar TB ir 28,6 reizes augstāks nekā kolektīvajā mājoklī, dzīvoklī vai mājā dzīvojošiem cilvēkiem – $OR = 28,65$ ($95\% CI = 22,35-36,72$), $p < 0,001$, kas ir viens no stiprākajiem riska apstākļiem. Tas ir krietni lielāks rezultāts nekā

tika atklāts Polijas pētījumā (Romaszko, et al., 2008) ($OR = 7,8$). Rezultātu atšķirība ir saistīta ar to, ka Polijā starp pētījumā iekļautajiem slimniekiem bezpajumtnieku bija 4,3%, bet Latvijā – 8,5%. Ar mazāku bezpajumtnieku īpatsvaru slimnieku vidū Latvijas riska rādītājs būtu līdzīgs poļu rezultātiem.

Bezpajumtniecības riska apstākļus grūti iekļaut daudzfaktoru analīzē, jo Latvijas reprezentatīvos pētījumos bezpajumtnieki parasti netiek intervēti. Vienīgais pētījums, kur autoram izdevās atrast izlasē iekļautus bezpajumtniekus, ir 2007. gada pētījums „Bezdarba un sociālās atstumtības iemesli un ilgums” (LU FSI, BICEPS, SPI, 2007), kur 9 respondenti kā mājokļa tipu ir norādījuši “Nav patstāvīgas dzīves vietas”, 12 respondenti dzīvojuši sociālajā mājā, bet 20 – kopmītnēs. Kopumā šīs atstumtības pētījuma respondentu īpatsvars, kas nedzīvo dzīvokļos un mājās, atbilst Tautas skaitīšanas (CSP, 2011) rezultātiem. Jāpiemin, ka tas ir vienīgais reprezentatīvais pētījums, kurā vienā anketā tika prasīts par visiem otrā līmeņa dzīves un darba riska apstākļiem, tāpēc šī pētījuma dati arī tiks izmantoti daudzfaktoru analīzē ar bezpajumtniecību kā iespējamo saslimšanas ar TB prediktoru.

Bezpajumtniecība ir saistīta ar **apcietinājumu**, jo bezpajumtnieki bieži nonāk tiesībsargājošo institūciju redzeslokā par dažādiem likuma pārkāpumiem. Apcietinājums ir otrā līmeņa dzīves un darba riska apstāklis, kuram ir cieša saistība ar ceturto riska faktoru līmeni – indivīda dzīvesveidu, jo apcietinājums ir indivīda uzvedības rezultāts, bet tajā pašā laikā apcietinājums rada indivīdam vides apstākļus vieglākai slimības izplatībai, ko pats indivīds nav spējīgs mainīt. Negatīvus apcietinājuma apstākļus pētījumos ir atklājuši kolēģi no Krievijas – lielais ieslodzīto blīvums kamerās, apspiesta psihe, negatīvi sanitārie apstākļi, nekvalitatīvs uzturs, izolācijas ilgums (Санников, 1998). Situāciju pasliktina ieslodzīto dzīvesveida faktori – smēķēšana, alkoholisms, zems izglītības līmenis u.c. (Narasimhan, et al., 2013).

Tuberkulozes reģistra dati rāda, ka 2013. gadā 6% slimnieku dzīves laikā bija apcietināti kaut vienu reizi, taču autora pētījuma rezultāti liecina, ka 18,8% TB slimnieku savā mūžā kaut reizi ir bijuši apcietinājumā, kas ir krietni vairāk nekā oficiāli reģistrēts. No pētījuma (2007) „Bezdarba un sociālās atstumtības iemesli un ilgums” datiem izriet, ka Latvijā ir 0,8% iedzīvotāji ar apcietinājuma pieredzi (skat. 4.12. att.). Pārsona hī kvadrāta tests apliecina atšķirību statistisko nozīmīgumu ($p < 0,001$), bet Spīrmena korelācijas tests liecina ($r_s = 0,284$; $p < 0,001$) par vāju statistiski nozīmīgu saistību, tātad pastāv vāja tendence, ka TB slimnieku vidū ir vairāk apcietinājumā bijušo cilvēku nekā Latvijā kopumā. Riska aprēķins liecina, ka personai kaut ar vienu apcietinājuma reizi risks saslimt ar TB ir 27,6 reizes lielāks nekā apcietinājumā nebijušiem indivīdiem – $OR = 27,57$ (95% CI = 18,82–40,38), $p < 0,001$.



4.12. att. Cik reizes ir bijis apcietināts ($p < 0,001$)

Šobrīd apcietinājumā esošo indivīdu riska aprēķinam tika izmantota Tuberkulozes reģistra statistika un dati no CSP par cietumos esošo personu skaitu gada beigās, jo slimnieku anketēšana nenotika Olaines cietuma slimnīcā, kurā tiek ārstēti ieslodzījumā esošie slimnieki. 2012. gadā no 804 pirmreizēji pilngadīgajiem saslimušajiem 50 ir saslimuši cietumā (6,2%). Pēc CSP datiem Latvijā 2012. gadā no 1 693 261 pilngadīgajiem iedzīvotājiem notiesāti bija 6117 iedzīvotāji (0,4%), t.sk. 1921 cilvēks bija apcietināts izmeklēšanas izolatorā. Hī kvadrāta tests liecina par minēto atšķirību statistisko nozīmīgumu ($p < 0,001$). Aprēķinot risku, tiek iegūts, ka, ja cilvēks šobrīd atrodas apcietinājumā, viņam risks saslimt ar TB ir 18,4 reizes augstāks nekā brīvībā esošajiem – OR = 18,43 (95% CI = 13,83–24,57), $p < 0,001$.

Apcietinājumā bijušie slimnieki ir atzīmējuši, ka bijuši apcietināti vidēji $2,2 \pm 1,7$ reizes (Me = 1,84), max – 8 reizes slimniekam tika piespriesta brīvības atņemšana. Pantos, pēc kuriem slimnieki ir bijuši apcietināti, dominē zādzības, huligānisms vai vieglu miesas bojājumu nodarīšana, bija arī notiesātie par slepkavību. Cietumā slimnieki vidēji ir pavadījuši $4,3 \pm 2,8$ gadus (Me = 3 gadi), taču bija daži respondenti, kuri cietumā ir pavadījuši astoņus, divpadsmit un pat divdesmit gadus.

Cietumā pavadītajā laikā vairāk nekā pusei (52,1%) slimnieku tika veiktas pārbaudes uz saslimšanu ar TB, un nepilnai trešdaļai (31,4%) arī to konstatēja. Pēc 21% respondentu viedokļa TB viņiem vispār netika ārstēta, 28,1% bijušo cietumnieku uzskata, ka viņi bija daļēji nodrošināti ar nepieciešamo ārstēšanu, bet 50,8% uzskata, ka bija nodrošināti ar visu nepieciešamo.

Salīdzinājumā ar Samāras pētījuma (Coker, et al., 2006) rezultātu (OR = 12,5), Latvijas OR rādītājs ir krietni lielāks. Šāds pārsteidzoši augsts riska aprēķina rezultāts varētu būt saistīts ar sabiedrībā esošo personu ar apcietinājuma pieredzi īpatsvara atšķirībām. Latvijas Ieslodzījuma vietu pārvaldes rīcībā nav datu, cik daudz Latvijas sabiedrībā cilvēku kaut vienu reizi bija apcietināti, bet ir tikai pieejami dati par katru gadu apcietināto personu

skaitu. Vienīgais autoram pieejamais pētījums ar indivīdu apcietinājuma pieredzes informāciju ir 2007. gada Sociālās atstumtības pētījums, kura dati liecina, ka Latvijā 0,8% iedzīvotāju kaut vienu reizi tika apcietināti. Šis procents ir balstīts uz respondentu subjektīvām atbildēm *face-to-face* intervijās. Ņemot vērā jautājuma sensitivitāti, reālais apcietināto īpatsvars Latvijā varētu būt augstāks.

Savukārt no pieejamās informācijas par Krievijas iedzīvotāju apcietinājuma pieredzi izriet, ka Krievijā kaut vienu reizi bija apcietināti 3,6% iedzīvotāju (Радченко, 2008), kas ir krietni vairāk nekā Latvijā. Krievijas rezultāti ir balstīti uz objektīvajiem datiem. Tieslietu eksperti šādas atšķirības saista ar atšķirīgām tieslietu sistēmām. Latvijas tieslietu sistēma ir liberālāka un retāk piespriež reālu cietumsodu nekā Krievijā, bet riska aprēķinā tika ņemtas vērā tieši apcietinātās personas, nevis notiesātās. Ja Latvijas sabiedrībā apcietināto personu īpatsvars būtu lielāks, riska aprēķins apcietinājuma pieredzei varētu būtu mazāks.

Apkopojot pētījumā iekļautos saslimšanas ar TB riska apstākļus, jāsecina, ka individuālā līmenī visstiprākie riska apstākļi ir cilvēka asociālajai uzvedībai raksturīga bezpajumtniecība un būšana apcietinājumā, kam ir ļoti spēcīgs individuālās riska pakāpes rādītājs (skat. 4.1. tabulu). Nosacīti otrajā vietā ir “nabadzības kompleksa” riska apstākļi – vidējie ienākumi un bezdarbs, kam ir salīdzinoši līdzīga riska pakāpe. Mājokļa platības riska apstākļa nozīmīgums tika pierādīts, taču šim riska apstāklim praktiski nepastāv statistiskā saistība ar saslimšanu ar TB, bet piedzimšana ārpus Latvijas vispār nav statistiski nozīmīgs riska apstāklis.

4.1. tabula

Tuberkulozes riska apstākļu apkopojums

Riska apstāklis	OR (95% CI)	P-vērtība
1. Bezpajumtnieks	28,65 (22,35 – 36,72)	<0,001
2. Ir bijis apcietināts	27,57 (18,82 – 40,38)	<0,001
3. Ienākums 0-100 Ls uz 1 ģimenes locekli	6,82 (5,12 – 9,08)	<0,001
4. Bezdarbnieks	6,60 (4,98 – 8,74)	<0,001
5. Mājokļa platība < 15 m ² uz vienu cilvēku	1,84 (1,25 – 2,69)	0,002
6. Dzimis ārpus Latvijas	0,80 (0,56 – 1,14)	0,225

Daudzfaktoru analīze palīdz dziļāk analizēt riska apstākļu ietekmes stiprumu un ļauj noskaidrot to svarīgumu saslimšanā ar TB, ņemot vērā apstākļu mijiedarbību savā starpā, ko nedara OR aprēķins. Kā papildus iespējamais prediktors tika iekļauta izglītība, kura netika analizēta kā papildus riska apstāklis, bet ļaus plašāk raksturot “nabadzības kompleksu”.

Regresijas modeļa izveidei tika izmantota binārā loģistiskā regresija, kura ļauj aprēķināt notikuma iestāšanās varbūtību atkarībā no modelī iekļautajiem prediktoriem. Mūsu

gadījumā notikums ir saslimšana ar TB, tātad regresijas rezultātā tiks identificēta katra prediktora ietekme uz saslimšanas ar TB varbūtību (risku).

Izveidotais modelis ir statistiski nozīmīgs ($p < 0,001$), iegūtais Neidželkerka R^2 ir 0,283, kas liecina, ka 28,3% no saslimšanas riska izmaiņām nodrošina modelī iekļautie prediktori, kas ir vērtējams kā vidējs rezultāts. Prediktoru ietekmes stiprums ir atspoguļots 4.2. tabulā.

4.2. tabula

Saslimšanas risku ietekmējošie riska apstākļi

Riska apstākļi	B	SE	Wald ¹³	P	Exp (B)
Ienākumi uz 1 ģimenes locekli	0,832	0,147	31,979	<0,001	2,298
Darba esamība	1,681	0,209	64,553	<0,001	5,370
Mājokļa esamība	2,401	0,536	20,091	<0,001	11,034
Apcietinājuma pieredze	2,000	0,316	40,146	<0,001	7,389
Izglītība	0,214	0,099	4,630	0,031	1,239
(Konstanta)	-6,442	0,379	289,628	<0,001	0,002

Visiem modelī iekļautiem prediktoriem ir statistiski nozīmīga ietekme uz saslimšanas risku ($p < 0,05$). Stiprākais prediktors, kurš visvairāk palielina saslimšanas risku, ir darba neesamība (Wald = 64,554), apcietinājuma pieredze ir otrajā vietā pēc ietekmes stipruma (Wald = 40,146), trešajā vietā ir ienākumi un ceturtajā – mājokļa esamība. Izglītība ir visvājākais prediktors, tādējādi, ņemot vērā tikai riska apstākļus, TB apkarošanas pasākumiem būtu vairāk jāorientējas uz bezdarbniekiem un indivīdiem, kas bijuši apcietinājumā. Ņemot vērā, ka modelī minētie prediktori ir riska apstākļi, kas tiešā veidā neveicina saslimšanas riska pieaugumu, bet pastarpināti veicina caur 3. un 4. līmeņa riska faktoriem, šī modeļa skaidrojums būtu jāmeklē mijiedarbībā ar nākamā līmeņa saslimšanas ar TB riska faktoriem.

4.2. Psihosociālie riska faktori

Pēc ārzemju pētījumu secinājumiem izriet, ka trešā līmeņa psihosociāliem riska faktoriem varētu būt nozīmīga loma TB attīstībā. Tika konstatēts, ka TB slimnieki biežāk cieš no depresijas (Kruijsaar, et al., 2010; Adina, et al., 2011), viņiem biežāk konstatē suicidālo uzvedību (Peltzer & Louw, 2013), biežāk izjūt sociālo izolāciju un atstumtību (Абрамова, 2008), kā arī viņiem biežāk ir pazemināta dzīves kvalitāte veselības dēļ (Guo, et al., 2009).

¹³ Wald – Valda koeficients parāda prediktora ietekmes stiprumu, jo tas ir augstāks, jo stiprāka ir ietekme (Field, 2014).

Taču psihosociālo riska faktoru mijiedarbība notiek abos virzienos – tie kalpo gan kā saslimšanas ar TB riska faktori, jo negatīvi ietekmē cilvēka imunitāti, gan pati TB un tās ārstēšana veicina psiholoģisko problēmu parādīšanos, tāpēc nav iespējams matemātiski precīzi noteikt psihosociālo riska faktoru cēloņsakarību. Pacientu psiholoģisko stāvokli kvantitatīvi ir grūtāk izmērīt un sarežģīti noteikt tā gradācijas. Riska faktoru iedarbības vērtējums balstās tikai uz pacientu subjektīvo vērtējumu bez objektīviem novērtējumiem. Tas sarežģī psihosociālo saslimšanas riska faktoru nozīmīguma izpēti. Tomēr psihosociālo riska faktoru nozīmīguma dēļ, neskatoties uz sarežģījumiem to izpētē un analizē, tos nevar atstāt bez uzmanības.

TB slimnieku psiholoģiskās veselības noskaidrošanai anketā tika iekļauti 7 jautājumi no FinBalt pētījuma par sasprindzinājumu un stresu, depresijas esamību, par iespējamo suicidālo uzvedību un pašnāvību mēģinājumiem. Papildus tika iekļauti jautājumi par slimnieku sociālajiem sakariem un ar veselību saistīto dzīves kvalitāti.

Iegūtie rezultāti liecina, ka TB slimniekiem psiholoģiskā veselība ir sliktāka nekā Latvijas iedzīvotājiem kopumā. Tikai 25,9% slimnieku ir atbildējuši, ka pēdējā mēneša laikā nav izjutuši sasprindzinājumu un stresu (Latvijā – 35,9%). Dažreiz to ir izjutuši 57,9% (Latvijā – 55,3%), bet bieži un ļoti bieži – 12,0% un attiecīgi 4,2% (Latvijā – 7,5% un 1,3%). Pīrsona hī kvadrāta testa rezultāts apliecina atšķirību statistisko nozīmīgumu, tātad TB slimnieki izjūt sasprindzinājumu un stresu statistiski nozīmīgi biežāk nekā Latvijas iedzīvotāji kopumā ($p < 0,001$).

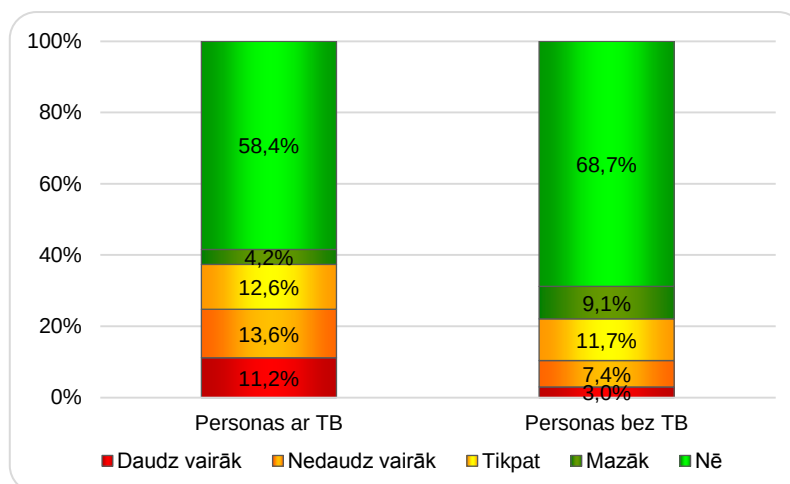
Jautājumā par depresijas vai precīzāk par depresijas stāvokļa¹⁴ esamību ir iegūti līdzīgi rezultāti – pēdējā gada (12 mēnešu) laikā, salīdzinot ar iepriekšējiem gadiem, 11,2% slimnieku ir bijusi depresija daudz vairāk¹⁵ nekā iepriekšējos gados, un 13,6% – nedaudz vairāk nekā iepriekšējos gados. FinBalt pētījuma rezultāti liecina, ka Latvijas sabiedrībā kopumā 2012. gadā šādu cilvēku bija mazāk – 3,0% un attiecīgi 7,4% (skat. 4.13. att.). Pīrsona hī kvadrāta testa rezultāts ($p < 0,001$) liecina par atšķirību statistisko nozīmīgu, tātad var secināt, ka TB slimnieki depresiju izjūt biežāk nekā Latvijas sabiedrība kopumā.

Citu psiholoģiskā stāvokļa jautājumu rezultātiem ir līdzīga tendence – 7,2% TB slimnieku pēdējā gada laikā ir bieži jutuši, ka nav vērts dzīvot, un 14,4% to dažreiz sajutuši

¹⁴ Depresijas esamības noteikšanai FinBalt un šī pētījuma ietvaros netika pielietoti speciāli instrumenti, bet gan indivīda sava psiholoģiskā stāvokļa subjektīvs vērtējums par savu psiholoģisko stāvokli un izpratne par depresijas esamību.

¹⁵ TB slimnieku pētījumā tika izmantots FinBalt pētījumā izmantotais depresijas intensitātes izmaiņu formulējums (“daudz vairāk”, “nedaudz vairāk”, “tikpat” utt.) precīzākai TB slimnieku un Latvijas iedzīvotāju rezultātu salīdzināšanai.

pēdējā gada laikā. Latvijā ar šādām izjūtām 2012. gadā bija 1,2% un attiecīgi 10,3% iedzīvotāju ($p < 0,001$).



4.13. att. **Depresijas esamība, salīdzinājumā ar iepriekšējiem gadiem** ($p < 0,001$)

7,2% TB slimnieku pagājušajā gadā bieži ir bijusi vēlme nomirt, dažreiz – 13,3%. Latvijā ar šādām domām 2012. gadā dzīvoja 0,8% un attiecīgi 6,3% ($p < 0,001$). Par pašnāvību ir domājuši mazāk – 8 TB pacienti, kas sastāda 3,6% no atbildējušiem pacientiem un dažreiz par to ir domājuši 9,5% slimnieku (kopā Latvijā – 0,2% un attiecīgi 2,6%, $p < 0,001$). Pašnāvības iespēju nopietni apsvēra vēl mazāk – 1,8% slimnieku par to domāja bieži un 6,8% dažreiz (kopā Latvijā – 0,2% un attiecīgi 1,5%, $p < 0,001$). Pašnāvību izdarīt reāli mēģinājuši 6 TB slimnieki (2,7% no atbildējušiem). FinBalt izlasē iekļuva 5 respondenti, kas 2012. gadā mēģināja izdarīt pašnāvību (0,2%, $p < 0,001$).

Aprakstītie psiholoģiskās veselības 7 jautājumi ir sakārtoti problēmu nopietnības secībā – no vieglākām psiholoģiskām problēmām (sasprindzinājums un stress) līdz smagākajām psiholoģiskajām novirzēm (pašnāvību mēģinājumi). Pēc 7 jautājumiem atbilžu atšķirības TB slimniekiem un Latvijas iedzīvotājiem pēc Hī kvadrāta testa ir statistiski nozīmīgas. 4.3. tabulā ir parādīts 7 jautājumu atšķirību statistiskais nozīmīgums (kolonna “Atšķirības novērtējums”). Vislielākās atšķirības ir konstatētas 4. jautājumam “Vai pēdējā gada laikā ir bijusi vēlme nomirt”, kam ir vislielākā saistība (kolonna “Saistības novērtējums”) ar saslimšanu ar TB pēc Spīrmēna korelācijas testa ($r_s = -0,172$, $p < 0,001$). 5., 6. un 7. jautājumam gan atšķirības, gan saistība ar saslimšanu ir vājāka, tāpēc hipotētiski var pieļaut, ka cilvēka vēlmei nomirt un domām par pašnāvību varētu būt lielākā ietekme uz saslimšanas risku.

Visi septiņi jautājumi kopā raksturo cilvēka psiholoģisko veselību un psiholoģisko problēmu esamību – jo vairāk atbilžu par sasprindzinājuma, stresa, depresijas u.c. esamību, jo sliktāka ir respondenta psiholoģiskā veselība. Tādējādi, apvienojot septiņu jautājumu atbildes

zem vienas skalas, ir iespējams izveidot atsevišķu skalu, kura raksturotu cilvēka psiholoģisko veselību, un izmantot šo mainīgo statistiskajā analīzē, nosakot psiholoģiskās veselības nozīmīgumu saslimšanā ar TB.

4.3. tabula

Psiholoģiskās veselības jautājumu atšķirību un saistību novērtējums

Jautājumi	Atšķirības novērtējums ¹⁶	Saistības novērtējums ¹⁷	Statistiskais nozīmīgums
1. Sasprindzinājuma un stresa esamība	21,911	0,070	<0,001
2. Depresijas esamība	55,059	0,079	<0,001
3. Izjūta, ka dzīvot nav vērts	100,942	-0,141	<0,001
4. Vēlme nomirt	125,759	-0,172	<0,001
5. Domas par pašnāvību	108,050	-0,170	<0,001
6. Vēlme izdarīt pašnāvību	56,931	-0,127	<0,001
7. Pašnāvību mēģinājumi	37,355	-0,110	<0,001

Pirmajiem diviem jautājumiem, pārkodējot atbilžu kodus pretējā secībā, saskaitot atbilžu summu, atņemot no tā 7 (minimāli iespējamā summa) un dalot to ar 20 (maksimāli iespējamā summa)¹⁸, tiek iegūta skala no 0 līdz 1, kur to zemākie vērtējumi liecina par psiholoģisko problēmu esamību un vāju psiholoģisko veselību, bet vērtējumi tuvu 1 liecina par psiholoģisko problēmu neesamību un labu psiholoģisko veselību. Esošā skala ļauj objektīvāk salīdzināt TB slimnieku un Latvijas iedzīvotāju psiholoģisko veselību, nosakot tās ietekmi uz saslimstības risku.

Sadalot skalu piecās vienādas daļās ir iespējams iegūto skalu interpretēt:

- *0,81–1,00 = ļoti laba psiholoģiskā veselība* – raksturojas ar stresa neesamību vai ļoti reti ar stresu vai sasprindzinājuma gadījumiem, depresijas neesamību;
- *0,61–0,80 = laba psiholoģiskā veselība* – raksturojas ar reti ar stresu vai sasprindzinājuma gadījumiem un ļoti reti ar depresijas gadījumiem.
- *0,41–0,60 = viduvēja psiholoģiskā veselība* – raksturojas ar bieži ar stresu vai sasprindzinājuma gadījumiem, vidēji bieži ar depresijas gadījumiem, ar retām domām par pašnāvību un ļoti reti ar vēlmi izdarīt pašnāvību.
- *0,21–0,40 = slikta psiholoģiskā veselība* – raksturojas ar ļoti bieži ar stresu vai sasprindzinājuma gadījumiem, ļoti bieži ar depresijas gadījumiem, ar retām un

¹⁶ Tā kā p-vērtība visiem 7 jautājumiem ir < 0,001, atšķirību nozīmīguma salīdzināšanai tika izmantota hī kvadrāta vērtība. Jo tā ir augstāka, jo lielākas ir atšķirības starp pacientiem un Latvijas sabiedrību.

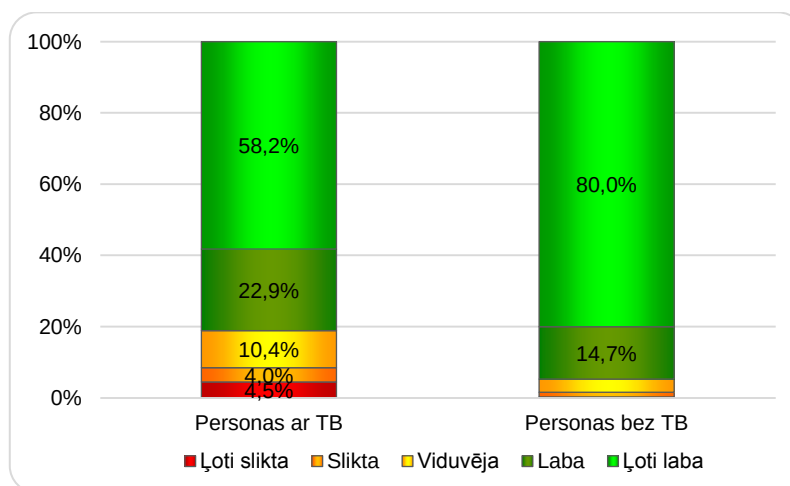
¹⁷ Saistības esamību raksturo aprēķinātais Spīrmena rangu korelācijas koeficients.

¹⁸ Formula: (Q1 (pārkodēts) + Q2 (pārkodēts) + Q3 + Q4 + Q5 + Q6 + Q7 - 7) / 20

vidēji biežām domām par pašnāvību, ar retām nopietnām domām par pašnāvību, bet bez pašnāvības mēģinājumiem.

- $0,00-0,20$ = *ļoti slikta psiholoģiskā veselība* – raksturojas ar ļoti biežu stresu, pastāvīgu depresijas esamību, biežām un nopietnām domām par pašnāvību un pat pašnāvības mēģinājumiem.

Salīdzinot slimnieku psiholoģisko veselību ar FinBalt pētījuma Latvijas iedzīvotāju rezultātiem, 80,0% iedzīvotājiem ir ļoti laba psiholoģiskā veselība ar minimālu psiholoģisko problēmu skaitu vai vispār bez tām. TB slimnieku vidū tādu ir krietni mazāk – 58,2%. 22,9% slimnieku ir laba psiholoģiskā veselība, 10,4% – viduvēja, 4,0% – slikta un 4,5% – ļoti slikta, kura raksturojas ar nopietnām psiholoģiskām problēmām, depresiju un suicidālām novirzēm. Latvijā ir tikai 0,3% iedzīvotāju, kam, atbilstoši pielietotajam aprēķinam, psiholoģisko veselību varētu raksturot kā ļoti sliktu (skat. 4.14. att.). Pīrsona hī kvadrāta tests liecina par atšķirību statistisko nozīmīgumu ($p < 0,001$), tātad slimniekiem psiholoģiskā veselība ir sliktāka nekā Latvijas iedzīvotājiem kopumā, ko apliecina arī korelācijas analīze – saslimšanai ar TB pastāv ļoti vāja statistiski nozīmīga saistība ($r_s = -0,141$, $p < 0,001$), tātad psiholoģiskā veselība kā iespējamais prediktors tiks izmantots daudzfaktoru analīzē.



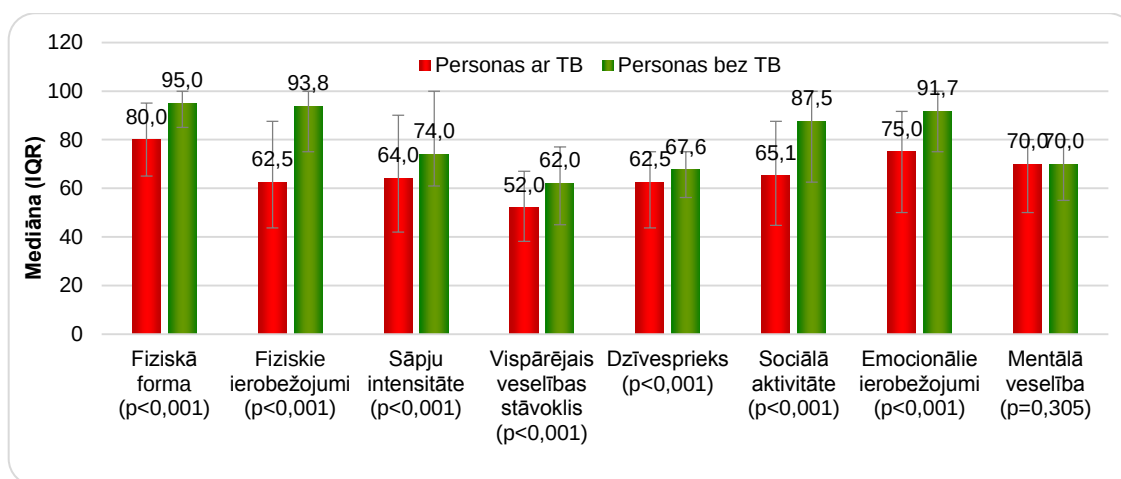
4.14. att. **Psiholoģiskā veselība** ($p < 0,001$)

Nodefinējot ļoti sliktu, sliktu un viduvēju psiholoģisko veselību kā iespējamo saslimšanas ar TB riska faktoru, tiek iegūts, ka personai ar šādu psiholoģiskās veselības vērtējumu risks saslimt ar TB ir 4,2 reizes augstāks nekā personām ar labu vai ļoti labu psiholoģisko veselību – $OR = 4,15$ ($95\% CI = 2,81-6,12$), $p < 0,001$.

Ja par iespējamo saslimšanas riska faktoru nodefinē tikai ļoti sliktu un sliktu psiholoģisko veselību, tiek iegūts, ka personām ar šādu vērtējumu risks saslimt ar TB ir 42,2 reizes augstāks nekā personām ar viduvēju, labu vai ļoti labu psiholoģisko veselību – $OR = 42,24$ ($95\% CI = 23,78-75,02$), $p < 0,001$. Tik augsta riska pakāpe varētu būt saistīta ar

smagāku psiholoģisko stāvokli riska pacientiem. Suicidālās tendences šajā gadījumā ir ļoti smaga psiholoģiskā stāvokļa rādītājs, kam ir negatīva ietekme uz cilvēka imunitāti, šādi strauji palielinot saslimšanas risku.

Vēl viens instruments pacientu psiholoģiskā stāvokļa analīzei un iegūtā augstā saslimšanas riska skaidrojumam ir atrodams ar **veselību saistītās dzīves kvalitātes** rādītājos. Slimnieku anketā tika iekļauti jautājumi no standartizētā pētījuma SF-36, kura rezultāti ļauj secināt, cik lielā mērā slimība ietekmē pacienta fizisko un psiholoģisko veselību. SF-36 rezultāti tiek pasniegti astoņās skalās no 0 līdz 100 punktiem – jo augstāks rādītājs, jo mazāk slimība ierobežo cilvēka ikdienas dzīvi katrā no astoņiem aspektiem. Pirmie četri aspekti (fiziskā forma, fiziskie ierobežojumi, sāpju intensitāte un vispārējais veselības stāvoklis) ir fiziskās veselības rādītāji, bet pārējie (dzīvesprieks, sociālā aktivitāte, emocionālie ierobežojumi un mentālā veselība) – psiholoģiskās veselības rādītāji (skat. 4.15. att.).



4.15. att. SF-36 pētījuma 8 skalas

Rezultātu salīdzināšanai ar Latvijas sabiedrību tika pielietots neparametriskais Manna–Vitnija U tests, jo neviena no SF-36 skalām neatbilst normālajam sadalījumam. Atbilstoši šī testa rezultātiem, atšķirības starp slimniekiem un iedzīvotājiem kopumā ir statistiski nozīmīgas pēc visām SF-36 skalām, izņemot skalu „Mentālā veselība” ($p = 0,305$). Pēc pārējām septiņām skalām rezultāti TB slimniekiem ir statistiski nozīmīgi zemāki nekā Latvijas sabiedrībai, kas liecina par sliktāku ar veselību saistīto dzīves kvalitāti vismaz pēc 7 aspektiem.

Šāds rezultāts nav pārsteidzošs, jo SF-36 vērtē fizisko un psiholoģisko stāvokli par pēdējo mēnesi, nevis gadu, kā iepriekš apskatītie jautājumi, bet vairums slimnieku pildīja anketu ārstēšanās sākumposmā (izņemot multirezistentas formas pacientus), kad slimības ietekme uz pacienta ikdienas dzīvi ir maksimāla, kā to apliecināja Lielbritānijas pētījums (Kruijshaar, et al., 2010).

Vairāk pārsteidzošs ir skalas “Mentālā veselība” rezultāts, kur pēc U-testa atšķirības nav statistiski nozīmīgas. Skalas mediāna Latvijas iedzīvotājiem ir 70 punkti (IQR = 55,0–80,0), kas ir viens no zemākajiem rādītājiem Eiropas Savienībā (Ivanovs, et al., 2012), bet iegūtā slimnieku mediāna arī ir 70 punkti (IQR = 50,0–80,0), kas ir pretrunā ar iepriekš atklātām nozīmīgām atšķirībām pēc jaunizveidotās psiholoģiskās veselības skalas, jo pēc būtības psiholoģiskā veselība un mentālā veselība ir sinonīmi.

Iespējams, ka skaidrojums tam ir meklējams jautājumu atšķirībās, kuri veido gan vienu, gan otru skalu. Jaunizveidoto psiholoģiskās veselības skalu veido jautājumi ar smagākām psiholoģiskās veselības deviancēm – stress, depresija un suicidāla uzvedība. SF-36 mentālās veselības skalu veido jautājumi ar vieglākām pazīmēm – nervozitāte, nomāktība, nemiers un depresija (kopīgi). SF-36 skalas neparedz jautājumus par suicidālām domām vai darbībām, kas ir daudz smagākas novirzes cilvēka psiholoģiskajā veselībā. Tas liecina par to, ka pēc TB slimnieku psiholoģiskās (mentālās) veselības SF-36 versijas nozīmīgi neatšķiras no Latvijas iedzīvotājiem – slimnieki tikpat bieži izjūt nervozitāti, nomāktību un nemieru, cik bieži to izjūt Latvijas iedzīvotāji, bet smagākas deviances – depresija, suicidālas domas un uzvedība ir vairāk raksturīga TB slimniekiem nekā Latvijas iedzīvotājiem kopumā.

Tādējādi par īsto saslimšanas ar TB riska faktoru no psiholoģiskās veselības skatupunkta varētu kalpot tieši indivīda suicidālās domas vai pat suicidāla rīcība – ja cilvēks ir aizdomājies tik tālu, ka vēlas izdarīt pašnāvību, ir gatavs to izdarīt vai pat ir mēģinājis, tas liecina par smagiem psiholoģiskajiem pārdzīvojumiem un problēmām dzīvē, kuri negatīvi ietekmē imunitāti, kas savukārt noved pie lielāka saslimšanas riska. Tas tika apliecināts iepriekš minētajos riska aprēķinos – izslēdzot no riska grupas pacientus ar viduvēju psiholoģisko veselību, kas par pašnāvību domā reti un reāli to apsver ļoti reti – tam ir gadījuma raksturs – riska pakāpe pieaug 10 reizes.

Iegūto rezultātu ir grūti salīdzināt ar ārzemju pētījumu rezultātiem, jo ārzemju pētījumos tika pielietoti atšķirīgi instrumenti psiholoģiskās veselības un depresijas esamības mērīšanai. Latvijas slimnieku psiholoģiskās veselības mērīšanas instruments vispār tika izmantots pirmo reizi un tikai promocijas darba vajadzībām. Pētījuma anketā netika iekļauti speciālie instrumenti psiholoģiskās veselības mērīšanai, bet tikai vispārīgie jautājumi vai respondentam ir bijis stress, depresija vai suicidālas domas. Latvijā iegūtiem rezultātiem ir līdzīga tendence kā pasaules pētījumiem (Kruijshaar, et al., 2010; Adina, et al., 2011; Peltzer & Louw, 2013) – Latvijas slimnieki, tāpat kā slimnieki citās valstīs, biežāk cieš no depresijas, viņiem vairāk raksturīgs stress un nomāktība, kā arī biežāk ir suicidālas domas un uzvedība nekā sabiedrībai kopumā.

Pārbaudot Dienvidāfrikas pētījuma hipotēzi, ka psiholoģiskās problēmas ir vairāk raksturīgas cilvēkiem no zemākajiem sociāli ekonomiskajiem slāņiem (Peltzer, et al., 2012), tika veikta korelācijas analīze, mēģinot atrast saistību starp psiholoģisko problēmu esamību un ikmēneša ienākumiem uz vienu ģimenes locekli. Korelācijas analīze rāda, ka TB slimniekiem nepastāv statistiski nozīmīgas saistības starp ienākumiem un psiholoģisko veselību, tāpēc nevar apstiprināt hipotēzi, ka psiholoģiskās problēmas būtu vairāk vai mazāk raksturīgas kādai sociāli ekonomiskajai slimnieku daļai (skat. 4.4. tabulu). To apliecina arī citi jautājumi par psiholoģisko problēmu esamību – nevienam no 7 jautājumiem nav statistiski nozīmīgas saistības ar ienākumiem, tātad arī atsevišķas psiholoģiskās problēmas nav vairāk vai mazāk raksturīgas bagātākai vai nabadzīgākai TB slimnieku grupai.

4.4. tabula

Psiholoģiskās veselības saistība ar ienākumiem

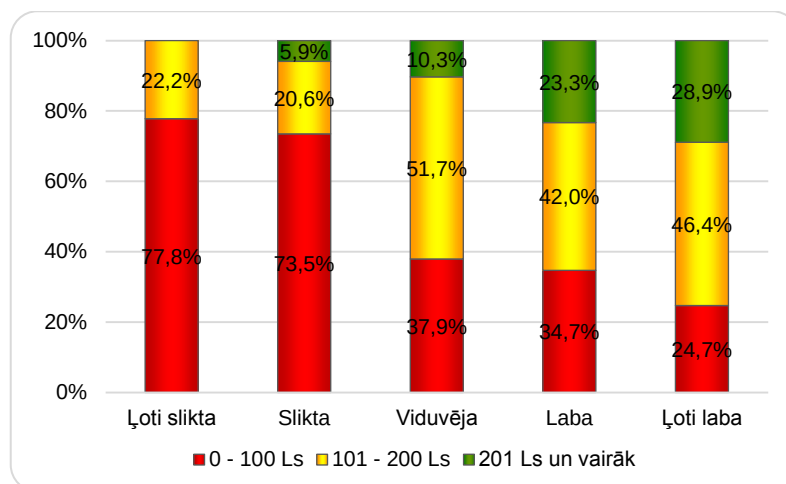
Jautājumi	Saistība ar ienākumiem	
	TB pacientiem	Iedzīvotājiem
Psiholoģiskā veselība	0,043^{ns}	0,142***
1. Sasprindzinājuma un stresa esamība	-0,037 ^{ns}	0,026 ^{ns}
2. Depresijas esamība	-0,078 ^{ns}	0,114***
3. Izjūta, ka dzīvot nav vērts	0,042 ^{ns}	0,128***
4. Vēlme nomirt	0,096 ^{ns}	0,119***
5. Domas par pašnāvību	0,058 ^{ns}	0,097***
6. Vēlme izdarīt pašnāvību	0,062 ^{ns}	0,081***
7. Pašnāvību mēģinājumi	0,003 ^{ns}	0,025 ^{ns}

*** = $p < 0,001$; ns = $p > 0,05$

Latvijas iedzīvotājiem kopumā korelācijas analīze konstatēja ļoti vāju, bet statistiski nozīmīgu, saistību starp ienākumiem un psiholoģisko veselību – pastāv ļoti vāja tendence, ka indivīdiem ar zemākiem ienākumiem vairāk ir raksturīgas psiholoģiskās problēmas un ir sliktāka psiholoģiskā veselība nekā iedzīvotājiem ar augstākiem ienākumiem. Iedzīvotāju grupā ar ļoti sliktu psiholoģisku veselību nav neviena indivīda, kam ienākumi būtu virs 200 latiem mēnesī, un 77,8% indivīdu ir ar ienākumiem līdz 100 latiem mēnesī. Tajā pašā laikā respondentu grupā ar ļoti labu psiholoģisko veselību ir tikai 24,7 % ar ienākumiem zem 100 latiem mēnesī un 28,9% sastāda respondenti ar ienākumiem 200 latiem mēnesī un vairāk un vienu ģimenes locekli (skat. 4.16. att.).

Rezultāti ir līdzīgi arī ar nodarbinātības rādītājiem. Pārkodējot šo mainīgo par bināro – nodarbināts un bezdarbnieks, neiekļaujot studentus un pensionārus, tika veikts Spīrmēna korelācijas tests, lai pārbaudītu saistības esamību starp darba esamību un psiholoģisko veselību. Korelācijas analīze uzrāda, ka TB slimniekiem pastāv ļoti vāja statistiski nozīmīga darba esamības saistība ar domām par pašnāvību un vēlmi pašnāvību izdarīt – pastāv ļoti vāja tendence, ka bez darba esošajiem TB slimniekiem biežāk piemīt domas par pašnāvību un

vēlme izdarīt pašnāvību nekā nodarbinātiem slimniekiem (skat. 4.5. tabulu). Pārējo jautājumu saistība ar pacientu nodarbinātību nav statistiski nozīmīga, t.sk. ar kopējo psiholoģiskās veselības skalu.



4.16. att. **Psiholoģiskās veselības saistība ar ienākumiem** ($r_s = 0,142$, $p < 0,001$)

Latvijas iedzīvotājiem savukārt apstiprinājās ļoti vāja statistiski nozīmīga saistība gandrīz ar visiem jautājumiem, izņemot pirmo – sasprindzinājumu un stresu nodarbinātie un bez darba esošie FinBalt pētījuma respondenti izjūt statistiski vienādi bieži. Toties pēc pārējo jautājumu atbildēm korelācijā ar nodarbinātības stāvokli pastāv ļoti vāja statistiski nozīmīga saistība – bez darba esošie cilvēki biežāk izjūt depresiju, vēlmi nomirt, biežāk ir domas par pašnāvību un biežākas ir reālas vēlmes izdarīt pašnāvību. Rezultātā pastāv arī statistiski nozīmīga saistība ar kopējo psiholoģiskās veselības skalu – bezdarbniekiem ir tendence uz sliktākiem rādītājiem pēc šīs skalas.

4.5. tabula

Saslimstības saistība ar nodarbinātību

Jautājumi	Saistība ar darba esamību	
	TB pacientiem	Iedzīvotājiem
Psiholoģiskā veselība	0,097^{ns}	0,135^{***}
1. Sasprindzinājuma un stresa esamība	-0,105 ^{ns}	0,013 ^{ns}
2. Depresijas esamība	-0,042 ^{ns}	0,121 ^{***}
3. Izjūta, ka dzīvot nav vērts	0,068 ^{ns}	0,118 ^{***}
4. Vēlme nomirt	0,141 ^{ns}	0,127 ^{***}
5. Domas par pašnāvību	0,190 ^{**}	0,104 ^{***}
6. Vēlme izdarīt pašnāvību	0,196 ^{**}	0,109 ^{***}
7. Pašnāvību mēģinājumi	0,004 ^{ns}	0,049 ^{**}

*** = $p < 0,001$; ** = $p < 0,01$; ns = $p > 0,05$

Nemot vērā to, ka psiholoģiskai veselībai pastāv ļoti vāja statistiski nozīmīga saistība ar ienākumiem un darba esamību, bet abi riska apstākļi ir otrā līmeņa dzīves un darba riska apstākļi, abiem riska apstākļiem nav tiešas ietekmes uz saslimšanas risku, bet tikai

pastarpināta – ietekmējot psihosociālos riska faktorus. Statistiski nozīmīga saistība norāda uz to, ka, iespējams, var pastāvēt arī minēto riska apstākļu statistiski nozīmīga ietekme uz psiholoģisko veselību.

Lai pārbaudītu ietekmes esamību, tika pielietota regresijas analīze – kā atkarīgo mainīgo nodefinējot psiholoģisko veselību, bet kā neatkarīgos vai prediktorus – ienākumus un nodarbošanās statusu¹⁹. Iepriekš minētās korelācijas analīzes atšķirības starp TB pacientiem un iedzīvotājiem kopumā varētu kalpot par netiešu apliecinājumu tam, ka saslimšana ar TB varētu ietekmēt arī cilvēka psiholoģisko veselību, neatkarīgi no viņa ienākumiem vai nodarbinātības statusa, šādi apliecinot hipotēzi (Pachi, et al., 2013) par psihosociālo riska faktoru abpusējo ietekmi. Lai to pārbaudītu, saslimšana ar TB tika iekļauta kā trešais iespējamais psiholoģiskās veselības ietekmējošais faktors.

Rezultāti apliecina, ka iegūtais modelis ir statistiski nozīmīgs ($F = 41,950$, $p < 0,001$). Koriģētais R^2 rādītājs ir 0,079, kas nozīmē, ka 8% no psiholoģiskās veselības izmaiņām nodrošina modelī iekļautie prediktori. Tas nav augsts rādītājs, taču trim prediktoriem pietiekams. Svarīgākie rezultāti ir publicēti 4.6. tabulā.

Rezultāti rāda, ka visiem trim modelī iekļautiem prediktoriem ir statistiski nozīmīga ietekme uz psiholoģisko veselību. Visstiprākais prediktors no trim ir saslimšana ar TB ($\beta = -0,129$, $p < 0,001$), tātad šis prediktors visstiprāk ietekmē psiholoģisko veselību un visvairāk to maina. Otrais stiprākais riska apstākļi ir darba esamība ($\beta = 0,118$, $p < 0,001$). Trešais stiprākais – izglītība ($\beta = 0,087$, $p < 0,001$) un pēdējais – ienākumi ($\beta = 0,083$, $p = 0,001$).

4.6. tabula

Psiholoģisko veselību ietekmējošie apstākļi

	Nestandardizēts koeficients		Standartizēts koeficients	t	Nozīmīgums
	B	SE	Beta		
(Konstanta)	4,235	0,054		78,115	<0,001
Saslimšana ar TB	-0,336	0,060	-0,129	5,640	<0,001
Ienākumi	0,075	0,023	0,083	3,291	0,001
Darba esamība	0,207	0,044	0,118	4,735	<0,001
Izglītība	0,057	0,016	0,087	3,615	<0,001

¹⁹ Diemžēl regresijas analīzē nevar iekļaut pārējos prediktorus no Dzīves un darba riska apstākļiem – mājokļa apstākļus, apcietinājuma esamību un bezpajumtniecību, jo informāciju par šiem riska apstākļiem tika iegūta no citu pētījumu datiem, bet par ienākumiem un nodarbinātību – no psiholoģiskai veselībai kopēja FinBalt pētījuma.

Ja no modeļa izņem ārā saslimšanas faktorus un atstāj tikai nodarbinātības statusu un ienākumus, darba esamība paliek kā stiprākais ietekmējošais prediktors, kas ir pilnībā loģiski, jo tieši nodarbošanās nosaka cilvēka ienākumus, nevis otrādi.

Galvenais regresijas analīzes rezultāts, ka tieši saslimšana ar TB visstiprāk ietekmē slimnieku psiholoģisko veselību, bet tajā pašā laikā slikta psiholoģiskā veselība ir saslimšanas riska faktors, vajadzētu būt abpusējai ietekmei. Statistiski nevar precīzi noteikt, kas ietekmē stiprāk – saslimšana ar TB psiholoģisko veselību vai psiholoģiskā veselība saslimšanas risku, taču, izmantojot lineārās regresijas Darbina–Watsona (*Durbin–Watson*) testu, kurš analizē regresijas modeļa atlikumu autokorelāciju, kad atlikumu veidošanās ir pakļauta kādai tendencei vai cikliskumam, papildus var interpretēt prediktoru nozīmīgumu modelī. Ja ir konstatēta atlikumu autokorelācija, viens no potenciālajiem autokorelācijas iemesliem regresijas modelī varētu būt kāda svarīga prediktora neesamība, kura ietekmes dēļ veidojas atlikumu tendence vai cikliskums, šādi netieši norādot uz prediktora mazāku svarīgumu.

Izveidojot divus lineārās regresijas modeļus, kur pirmajā modelī kā atkarīgo mainīgo nosaka psiholoģisko veselību un prediktoru – saslimšana ar TB, bet otrajā modelī otrādāk – atkarīgais mainīgais – saslimšana ar TB, bet prediktors – psiholoģiskā veselība. Tā kā mainīgie ir tie paši, modeļiem ir vienāds koriģētais R^2 rādītājs. Katrs modelis ir statistiski nozīmīgs un katrā modelī prediktora ietekme ir statistiski nozīmīga (skat. 4.7. tabulu). Taču abiem modeļiem ir atšķirīgs Darbina–Watsona testa rezultāts. Pirmajā modelī $d = 1,884$, bet otrajā tikai 0,066. Tas nozīmē, ka otrajā modelī tiek novērota ļoti stipra autokorelācija, kas varētu liecināt par kāda svarīga prediktora neiekļaušanu modelī, kurš arī veido atlikumu autokorelāciju. Tajā pašā laikā pirmajā modelī Darbina–Watsona testa rezultāts ir tuvu ideālam (~ 2), kas nozīmē, ka autokorelācijas gandrīz nepastāv.

4.7. tabula

Regresijas modeļu salīdzinājums

Rādītājs	1. modelis	2. modelis
Atkarīgais mainīgais	Psiholoģiskā veselība	Saslimšana ar TB
Prediktors	Saslimšana ar TB	Psiholoģiskā veselība
Koriģētais R^2	0,031	0,031
Statistiskais nozīmīgums	$F = 99,774; p < 0,001$	$F = 99,774; p < 0,001$
Ietekmes nozīmīgums	$\beta = -0,178; p < 0,001$	$\beta = -0,178; p < 0,001$
Darbina–Watsona tests	1,884	0,066

Praksē iegūtais rezultāts liecina, ka saslimšana ar TB kā prediktors ir daudz svarīgāka psiholoģiskai veselībai (1. modelis), nekā psiholoģiskā veselība saslimšanai ar TB (2. modelis). Saslimšana ar TB vairāk saasina psiholoģiskās problēmas, nekā psiholoģiskās problēmas palielina saslimšanas risku. Taču tas nenozīmē, ka psiholoģisko problēmu esamība

ir nesvarīgs saslimšanas ar TB riska faktors. Piedāvātais risinājums tikai nosaka prediktora svarīgumu, bet neparāda ietekmes stipruma atšķirības. Matemātiski nav iespējams ne apstiprināt, ne noraidīt hipotēzi par ietekmes atšķirībām, tāpēc turpmāk promocijas darbā psiholoģiskā veselība tiks izmantota daudzfaktoru analīzē kā saslimšanas ar TB neatkarīgais ietekmējošais faktors, pārbaudot to nozīmīgumu un ietekmes stiprumu kopā ar citiem prediktoriem, kur salīdzinājumā ar citiem ietekmējošajiem riska faktoriem arī atklāsies, cik psiholoģiskā veselība ir nozīmīga saslimšanā ar TB.

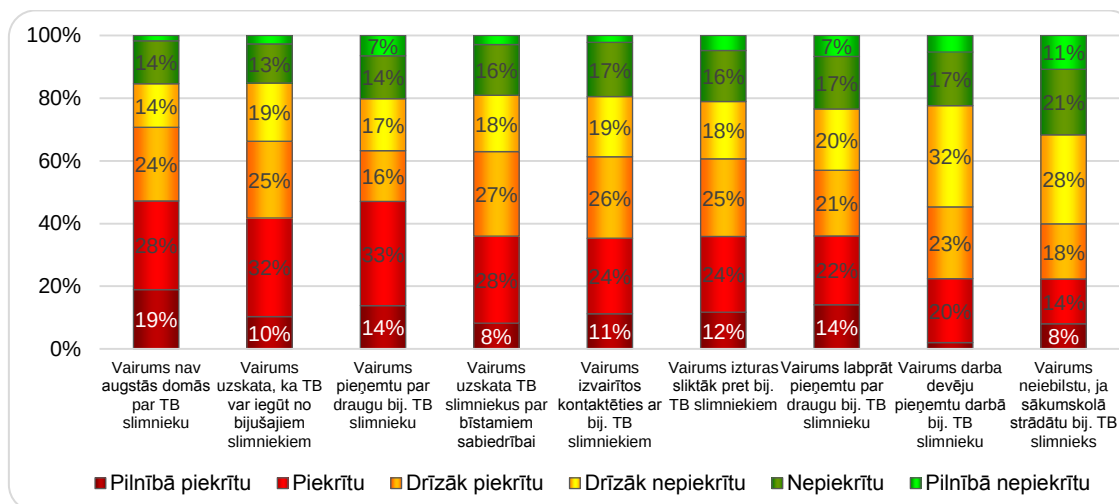
Slimnieku psiholoģiskā veselība jāanalizē kopā ar **sociālo atstumtību** kā vēl vienu iespējamo saslimšanas riska faktoru. Sociālo atstumtību pēc saslimšanas raksturo iepriekšminētā SF-36 pētījuma Sociālās aktivitātes (*Social Functioning*) skala (skat. 4.15. att.). Tā vērtē cilvēku sociālās aktivitātes intensitāti – saskarsmi ar draugiem, ģimeni, tuviniekiem un darba kolēģiem un parāda, cik lielā mērā slimība to ierobežo. Jo augstāks ir rādītājs, jo augstāka ir respondenta sociālā aktivitāte. Zems vērtējums liecina par sociālo kontaktu samazināšanos veselības dēļ. TB pacientiem sociālās aktivitātes līmenis ir statistiski nozīmīgi zemāks (U tests, $z = -7,851$; $p < 0,001$) nekā sabiedrībai kopumā, turklāt slimnieku atšķirības ir lielākas starp visām psiholoģiskās veselības skalām. Sociālās aktivitātes zēmam rādītājam ir objektīvi iemesli – pacienti ir spiesti uzturēties stacionārā ārpus savas pilsētas, pie viņiem piekļuve ir apgrūtināta, kas, savukārt, samazina pacientu kontaktu skaitu ar draugiem un tuviniekiem.

Sociālās aktivitātes samazināšanās subjektīvie iemesli ir sabiedrībā valdošie stereotipi, ka TB ir zemāko slāņu slimība, un iedzīvotāju zēmais informētības līmenis par TB. Kā apliecinājums tam var kalpot pacientu atbildes par viņu tuvinieku attieksmes maiņu pēc tam, kad noskaidrojies, ka pacients ir saslimis. Pētījuma rezultāti apliecina, ka tikai 5 pacienti no atbildējušiem (3,3%) ir atzinuši, ka pēc saslimšanas **radnieku attieksme** pret viņiem ir kļuvusi labāka – vairāk rūpējas par saslimušo radnieku, sajūt līdzjūtību, radnieki biežāk piedāvā savu palīdzību, kā arī tuviniekiem ir vēlme uzzināt par slimību vairāk. Divas trešdaļas pacientu (67,3%) nav izjutuši attieksmes maiņu no savu apkārtējo cilvēku, draugu vai radnieku puses pēc saslimšanas ar TB, taču 29,4% pacientu ir atbildējuši, ka tuvinieku attieksme pret viņiem pēc saslimšanas ir pasliktinājusies – cilvēki sākuši mazāk kontaktēties ar viņiem, baidoties saslimt paši, izturas ar piesardzību, mazāk sarunājas un retāk apmeklē. Daži pacienti ir minējuši, ka radnieki cenšas turēties lielākā attālumā no viņiem vai vispār izrāda bailes no viņiem, taču realitātē sabiedrībai bīstami TB pacienti slimnīcā tiek turēti izolatorā un viņiem ir liegti kontakti ar radniekiem.

Kopumā minētie rezultāti sakrīt ar Krievijas pētījuma rezultātiem (Абрамова, 2008), ka saslimšana ar TB veicina tuvinieku attieksmes pasliktināšanos. Šajā pētījumā netika

konkrēti minēts, cik lielai slimnieku daļai tuvinieku attieksme pasliktinājusies, tāpēc nav iespējams precīzi salīdzināt abu pētījumu rezultātus.

Līdzīgas tendences atbildes tika iegūtas no slimniekiem uz jautājumiem par viņuprāt **sabiedrības attieksmi** pret TB. Tika noskaidrots, ka vairāk nekā puse (57,0%) slimnieku uzskata, ka vairākums cilvēku Latvijā labprāt pieņemtu par savu draugu cilvēku, kas ārstējas no TB, taču tajā pašā laikā 70,7% slimnieku uzskata, ka cilvēki Latvijā nav toleranti pret bijušajiem TB slimniekiem. 60,6% aptaujāto domā, ka vairums cilvēku izturas sliktāk pret to, kas ir ārstējies no TB un gandrīz divas trešdaļas (66,2%) slimnieku piekrīt, ka vairums cilvēku izvairītos kontaktēties ar bijušo slimnieku. Vairāk nekā puse (54,7%) uzskata, ka bijušajiem slimniekiem darbu atrast ir grūtāk nekā pārējiem; 62,9% slimnieku domā, ka sabiedrība viņus uzskata par bīstamiem apkārtējiem un 66,2% šķiet, ka ir potenciāli TB izplatītāji sabiedrības acīs (skat. 4.17. att.). Tātad lielākā daļa slimnieku vairāk vai mazāk uzskata, ka sabiedrībā pret viņiem valda negatīva attieksme.



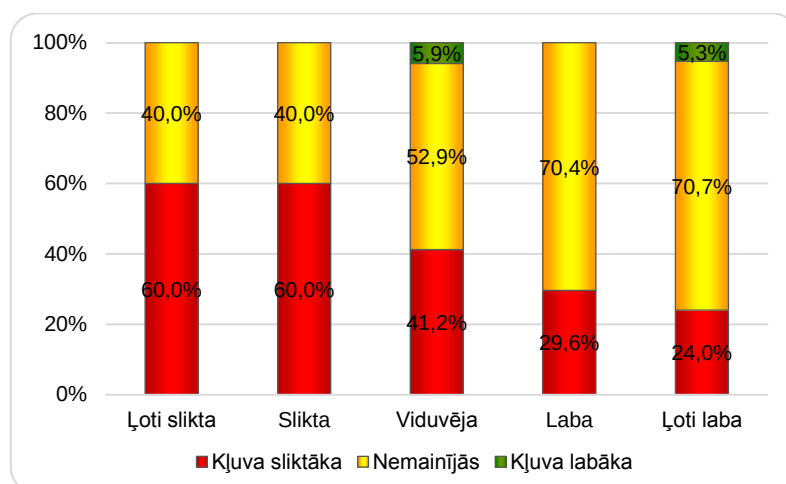
4.17. att. TB slimnieku viedoklis par sabiedrības attieksmi pret TB

Iepriekš minētajā Krievijas pētījumā (Аббамова, 2008) tika secināts, ka attieksmes pasliktināšanās notiek nepietiekamas informētības par slimību dēļ un sabiedrībā valdošā negatīvā stereotipa par TB. Latvijā nav veikti pētījumi, kuri spētu izmērīt sabiedrības informētības līmeni un attieksmi pret TB, taču lielākā daļa slimnieku uzskata, ka pret viņiem sabiedrībā valda uz aizspriedumiem dibināta negatīva attieksme.

Korelācijas analīze konstatēja ļoti vāju statistiski nozīmīgu saistību ($r_s = -0,183$, $p = 0,033$) starp radnieku attieksmes maiņas vērtējumu un pacientu psiholoģisko veselību, konstatējot, ka pastāv vāja tendence uzlaboties vērtējumam par radnieku attieksmi, uzlabojoties psiholoģiskajai veselībai (skat. 4.18. att.).

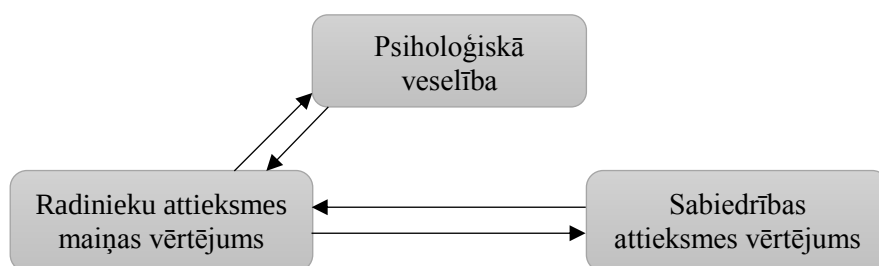
Arī korelācijas analīze konstatēja statistiski nozīmīgas vājas saistības esamību starp radnieku attieksmes maiņas vērtējumu un slimnieku viedokļa 9 jautājumos par sabiedrības

attieksmi pret TB, liecinot, ka pastāv vājas tendences negatīvāk vērtēt sabiedrības viedokli par slimību, ja tuvinieku attieksme pret viņiem ir pasliktinājusies.



4.18. att. **Tuvinieku attieksmes maiņas saistība ar psiholoģisko veselību**
($r_s = -0,183$, $p = 0,022$)

Taču tajā pašā laikā Spīrmena rangu korelācijas tests nekonstatēja statistiski nozīmīgu saistību starp slimnieku psiholoģisko veselību un viņu viedokli par sabiedrības attieksmi pret TB. Tādējādi iznāk sekojoša ķēde – respondenti ar sliktāku psiholoģisko veselību ir vāja tendence negatīvāk vērtēt radnieku attieksmes maiņu pret viņiem. Slimniekiem, kas izjutuši radnieku attieksmes pasliktināšanos, ir vāja tendence negatīvāk vērtēt arī sabiedrības attieksmi pret slimību, taču pacienti ar sliktāku psiholoģisko veselību nemēdz negatīvāk vērtēt sabiedrības attieksmi pret TB un slimniekiem (skat. 4.19. att.).



4.19. att. **Psiholoģiskās veselības ietekmes izpausme**

Minētie rezultāti jāskatās kopā ar slimnieku **sociālās atstumtības** rādītājiem pirms saslimšanas ar TB, jo iespējams, ka sociāli atstumtiem pacientiem, kam bija raksturīgs vientuļš dzīvesveids, varētu būt sliktāks psiholoģiskais stāvoklis nekā sabiedriski aktīvajiem sabiedrības locekļiem.

Lai izmērītu slimnieku sociālo sakaru intensitāti, pētījuma anketā tika iekļauti jautājumi no 2007. gada pētījuma „Bezdarba un sociālās atstumtības iemesli un ilgums” par kontaktu biežumu ar ģimenes locekļiem, radniekiem un draugiem, apmierinātību ar kontaktu biežumu un palīdzības iespējām no tuvinieku puses.

Iegūtie rezultāti norādīja, ka pastāv statistiski nozīmīgas atšķirības kontaktu intensitātei ar vecākiem ($p = 0,001$), bērniem ($p < 0,001$), brāļiem un māsām ($p = 0,049$), citiem radniekiem ($p = 0,001$), kaimiņiem ($p < 0,001$), darba kolēģiem ($p = 0,002$), draugiem ($p < 0,001$) un TB slimniekiem un sabiedrībai kopumā, taču korelācijas analīze nekonstatēja saistības esamību, ka slimniekiem būtu tendence retāk vai biežāk kontaktēties ar vecākiem ($r_s = 0,024$; $p = 0,033$), bērniem ($r_s = -0,038$; $p = 0,001$), brāļiem un māsām ($r_s = 0,004$; $p = 0,719$), citiem radniekiem ($r_s = 0,005$; $p = 0,659$), kaimiņiem ($r_s = 0,004$; $p = 0,745$), darba kolēģiem ($r_s = 0,017$; $p = 0,123$) un draugiem ($r_s = 0,017$; $p = 0,128$). Tas nozīmē, ka kontaktu intensitāte slimniekiem un sabiedrībai kopumā ir tikai atšķirīga, bet ne uz tendenci orientēta. Iespējams, ka atšķirību statistiskais nozīmīgums ir panākts ar lielu kontrolpētījuma izlasi ($n = 7787$).

Līdzīgi rezultāti ir iegūti arī citiem jautājumiem – slimnieki ir tikpat apmierināti ar kontaktu biežumu ar radiem un draugiem, kas dzīvo tajā pašā vietā, kur slimnieki ($r_s = 0,035$; $p = 0,002$), citā vietā Latvijā ($r_s = 0,027$; $p = 0,423$) un ārzemēs dzīvojošiem ($r_s = -0,008$; $p = 0,599$) kā vidēji Latvijas sabiedrība. Neskatoties uz pirmajiem diviem statistiski nozīmīgajiem rezultātiem ($p < 0,05$), ņemot vērā lielo kontrolpētījuma izlasi, rezultātu interpretācijā vairāk jāorientējas uz korelācijas koeficientu, kas norāda uz ārkārtīgi zemu tendences esamību ($0,035$ un $0,027$), kas liecina, ka slimnieki nav ne vairāk, ne mazāk apmierināti ar kontaktu daudzumu ar radiem.

Tāda pati tendence ir atbildēm uz jautājumu par tuva cilvēka esamību, kas palīdzētu grūtajos brīžos. Pīrsona hī kvadrāta testa rezultāts liecina, ka starp TB slimnieku un sabiedrības atbildēm pastāv statistiski nozīmīgas atšķirības, bet korelācijas analīze norāda, ka gandrīz nepastāv tendences, ka slimniekiem būtu vairāk vai mazāk cilvēku, kuri spētu palīdzēt personīgo problēmu risināšanā ($r_s = 0,051$; $p < 0,001$), finansiālo problēmu ($r_s = 0,066$; $p < 0,001$) un personīgo problēmu gadījumā ($r_s = 0,040$; $p < 0,001$).

Par sociālās atstumtības jautājumu ietekmes neesamību uz saslimšanas risku var kalpot binārās loģistiskās regresijas rezultāts, kura ietvaros tika konstatēts, ka, neskatoties uz modeļa kopējo statistisko nozīmīgumu ($p < 0,001$) un Neidželkerka R^2 rādītāju ($0,048$), nevienam no modelī iekļautajiem sociālās atstumtības jautājumiem nav statistiski nozīmīgas ietekmes ($p > 0,05$) uz saslimšanas ar TB risku.

Tādējādi, ņemot vērā korelācijas un regresijas analīzes rezultātus par saistības neesamību starp saslimšanu ar TB un vairākiem sociālās atstumtības jautājumiem un minēto jautājumu ietekmes neesamību uz saslimšanas risku, jāsecina, ka TB slimnieki nav vairāk vai mazāk pakļauti sociālajai atstumtībai, tāpēc jānoraida hipotēze par sociālās atstumtības

esamību, kā potenciālo saslimšanas ar TB riska faktoru, un jāizslēdz šis riska faktors no daudzfaktoru analīzes.

4.3. Dzīvesveida riska faktori

Veselības determinantu modeļa ceturtajā dzīvesveida riska faktoru līmenī pēc zinātniskās literatūras apkopošanas tika identificēti četri saslimšanas ar TB dzīvesveida riska faktori, kuri tiešā veidā paaugstina saslimšanas risku – smēķēšana, pārmērīga alkohola lietošana, narkotiku lietošana un nepilnvērtīgs uzturs. Pirmie trīs riska faktori ir attiecināmi pie cilvēka kaitīgajiem ieradumiem. Šajā sadaļā tiks apskatītas respondentu atbildes par visu četru riska faktoru izplatību respondentu ikdienā, katram riska faktoram tiks aprēķināta riska pakāpe, nosakot individuālā riska nozīmīgumu TB attīstībā.

Tā kā TB ir plaušu slimība, pacientu **smēķēšanai** pētnieki pievērš īpašu uzmanību, mudinot smēķētājus atmest smēķēšanu. Tās negatīvā ietekme uz saslimšanu ar TB ir saistīta ar smēķēšanas negatīvo efektu uz cilvēka plaušām un imunitāti, padarot cilvēku uzņēmīgāku pret TB baktēriju (Slama, et al., 2007).

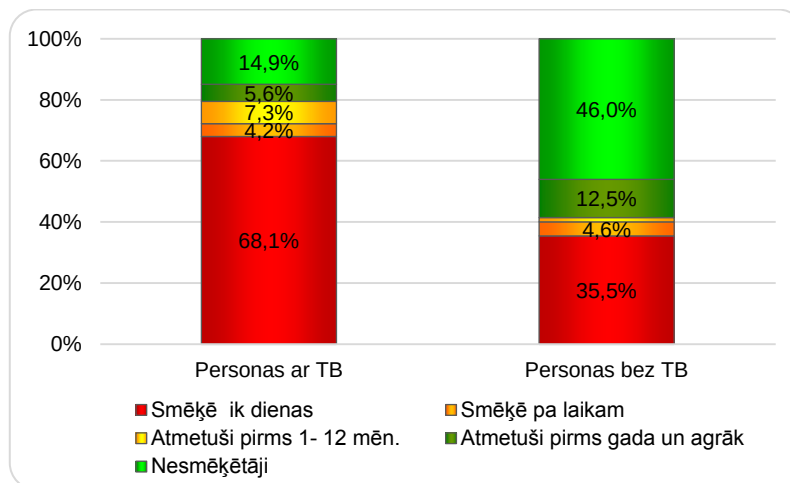
Pēc Tuberkulozes reģistra datiem 2012. gadā 47,2% slimnieku smēķēja. Slimnieku smēķēšanas ieradumu salīdzināšanai un riska faktoru aprēķinam tika izmantots 2012. gada FinBalt pētījuma dati par pilngadīgo respondentu smēķēšanas paradumiem. Atbilstoši FinBalt metodoloģijai (Pudule, et al., 2013). TB pacientiem tika aprēķināts smēķēšanas indekss, kurš ļauj sadalīt pacientus 6 grupās:

1. smēķē ik dienas;
2. smēķē palaikam;
3. atmetuši pirms 1–12 mēnešiem;
4. atmetuši pirms gada un vairāk;
5. nesmēķē;
6. nepietiekama informācija – netika iekļauts analīzē.

Autora pētījuma rezultāti rāda, ka tikai 14,9% no slimniekiem šobrīd nesmēķē un nav smēķējuši arī agrāk. FinBalt pētījuma rezultāti liecina, ka Latvijā tādu cilvēku ir 46,0%. Pretēja tendence ir smēķētāju vidū – 68,1% no TB slimniekiem smēķē ik dienas un 4,2% – smēķē palaikam, taču Latvijas sabiedrībā ikdienas smēķētāji ir 35,5% un neregulārie smēķētāji ir 4,6% (skat. 4.20. att.). Pīrsona hī kvadrāta testa rezultāts apliecina, ka atšķirības starp TB slimnieku un Latvijas sabiedrības sniegtām atbildēm ir statistiski nozīmīgas ($p < 0,001$), korelācijas analīze konstatēja vāju saistību starp smēķēšanas indeksu un

saslimšanu ($r_s = 0,228$; $p < 0,001$), tātad var secināt, ka TB slimnieku vidū smēķētāju tiešām ir vairāk nekā Latvijas sabiedrībā kopumā.

Smēķēšanas riska aprēķins veidots atbilstoši literatūrā esošajiem pieciem analīzes principiem:



4.20. att. **Smēķēšanas indekss** ($p < 0,001$)

1. *Smēķē vai nesmēķē* – ja cilvēks smēķē ik dienas (1. grupa), viņam risks saslimt ar TB ir 3,9 reizes lielāks nekā cilvēkiem, kas smēķē palaikam, ir atmetuši vai nesmēķē vispār – $OR = 3,87$ (95% CI = 2,99–5,02), $p < 0,001$).

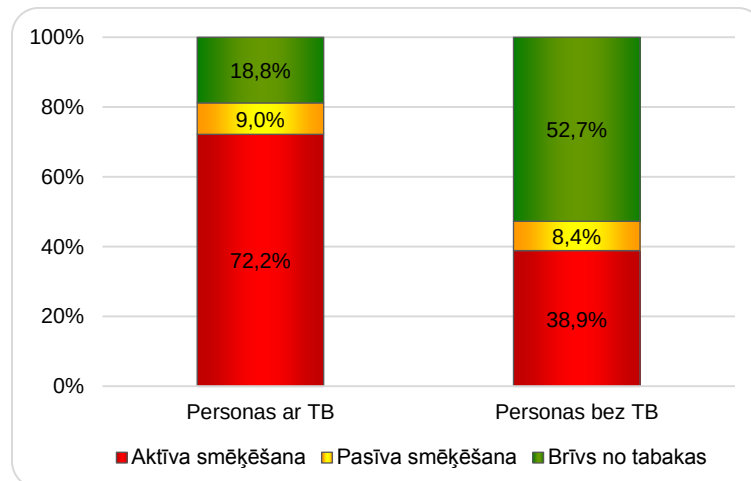
Gandrīz vienāds riska aprēķina rezultāts ir, ja cilvēks smēķē ik dienas vai palaikam (1. un 2. grupa kopā). Regulāri un neregulāri smēķējošajiem cilvēkiem risks saslimt ar TB arī ir 3,9 reizes lielāks nekā cilvēkiem, kuri ir atmetuši smēķēšanu vai nav smēķējuši vispār – $OR = 3,88$ (95% CI = 2,97–5,08), $p < 0,001$.

Taču, ja kontrolgrupā atstāj tikai tos respondentus, kuri nekad nav smēķējuši (5. grupa), regulārajiem un neregulārajiem smēķētājiem risks ir 5,6 reizes augstāks nekā cilvēkiem, kas nekad nav smēķējuši – $OR = 5,55$ (95% CI = 3,96–7,87), $p < 0,001$. Turpmākajā riska faktoru analīzē tiks izmantota šī smēķēšanas riska definīcija.

2. *Aktīvs vai pasīvs smēķētājs* – Latvijas pētījuma rezultāti rāda, ka tabakas dūmiem nav pakļauti tikai 18,8% TB slimnieku, bet 9% slimnieku ir pasīvie smēķētāji – ir pakļauti dūmiem vai nu mājās (biežāk), vai darbā (retāk) (skat. 4.21. att.). FinBalt dati rāda, ka Latvijā kopumā 52,7% iedzīvotāju nav pakļauti tabakas dūmiem, bet 8,4% ir pasīvie smēķētāji. Hī kvadrāta tests norāda uz šo atšķirību kopējo statistisko nozīmīgumu ($p < 0,001$) un koriģētie standartizētie atlikumi norāda, ka slimnieku un Latvijas iedzīvotāju pasīvo smēķētāju īpatsvara atšķirības (9% vs 8,4%) ir statistiski nozīmīgas, tātad var secināt, ka arī pasīvo smēķētāju TB slimnieku vidū ir statistiski nozīmīgi vairāk nekā Latvijā kopumā. Riska aprēķins rāda, ka, ja cilvēks ir pasīvais smēķētājs, viņa risks saslimt ar TB ir 3,0 reizes

augstāks nekā cilvēkam brīvam no tabakas dūmiem – OR = 3,02 (95% CI = 1,86–4,92), $p < 0,001$.

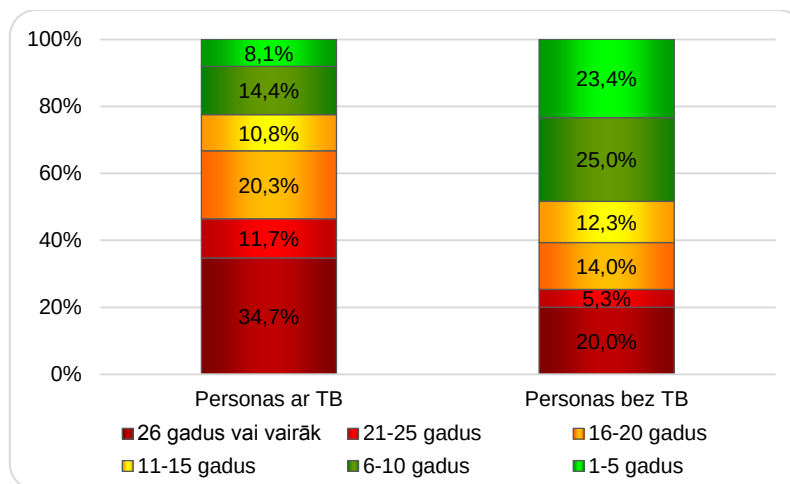
3. *Esošais vai bijušais smēķētājs* – riska aprēķins liecina, ka, ja cilvēks ir smēķējis agrāk, bet šobrīd ir atmetis smēķēšanu (3. un 4. grupa kopā), viņam ir 2,9 reizes lielāks risks saslimt ar TB nekā personām, kas vispār nav smēķējušas – OR = 2,85 (95% CI = 1,18–4,49), $p < 0,001$.



4.21. att. **Aktīva un pasīva smēķēšana** ($p < 0,001$)

4. *Smēķēšanas ilgums* – TB slimnieku vidējais smēķēšanas ilgums ir $22,0 \pm 12,7$ gadi (Me = 20 gadi). Minimālais smēķēšanas ilgums ir 1 gads, bet maksimālais – 56 gadi, ko atzīmēja 72 gadus vecs respondents. FinBalt pētījuma rezultāti liecina, ka Latvijā cilvēki vidēji smēķē $15,6 \pm 11,5$ gadus (Me = 12 gadi), kas ir salīdzinoši mazāk par slimnieku smēķēšanas ilgumu. Manna–Vitnija U tests uzrāda, ka smēķēšanas ilguma atšķirības ir statistiski nozīmīgas ($p < 0,001$), tātad var secināt, ka TB slimnieki smēķē vidēji ilgāk nekā Latvijas sabiedrība.

Sadalot smēķēšanas ilgumu grupās ik pēc pieciem gadiem (skat. 4.22. att.), un kā saslimšanas risku nodefinējot smēķēšanas ilgumu virs 15 gadiem (virs Latvijā vidējā ilguma), tiek iegūti rezultāti, ka, ja cilvēks ir smēķējis 16 gadus un vairāk, viņa risks saslimt ar TB ir 3,1 reizes augstāks nekā mazāk smēķējošajām personām – OR = 3,08 (95% CI = 2,28–4,15), $p < 0,001$.

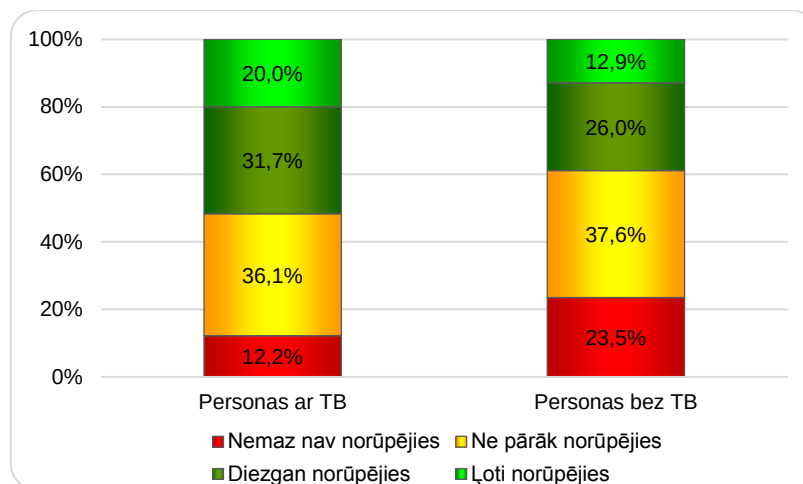


4.22. att. **Smēķēšanas ilgums** ($p < 0,001$)

5. *Smēķēšanas uzsākšanas vecums* – TB slimnieki salīdzinoši agri uzsāk smēķēšanu – vidēji $17,6 \pm 5,6$ gadus ($Me = 17$ gadi), kad respondenti vēl nav sasnieguši pilngadību. Minimālais vecums, kad slimnieks ir sācis smēķēt, bija minēti tikai 6 gadi; maksimālais – 47 gadi. Pēc FinBalt pētījuma datiem Latvijā kopumā cilvēki uzsāk smēķēt vēlāk – vidēji $25,3 \pm 10,3$ gadus ($Me = 22$ gadi). Arī FinBalt izlasē iekļāvās cilvēki ar mazāko smēķēšanas uzsākšanas vecumu 7 gadi, maksimālais – 62 gadi. Manna–Vitnija U tests uzrāda, ka atšķirības starp TB slimnieku un FinBalt rezultātiem ir statistiski nozīmīgas ($p < 0,001$), tāpēc var secināt, ka TB slimnieki uzsāk smēķēt vidēji ātrāk nekā Latvijas sabiedrība kopumā.

Nodefinējot “smēķēšanas uzsākšana līdz 18 gadiem” kā iespējamo saslimšanas risku, tiek iegūts, ka, ja cilvēks ir sācis smēķēt līdz 18 gadiem, viņa risks saslimt ar TB ir 5,3 reizes augstāks nekā tiem, kas uzsāk smēķēt 18 gadus un vēlāk – $OR = 5,30$ ($95\% CI = 3,98–7,06$), $p < 0,001$.

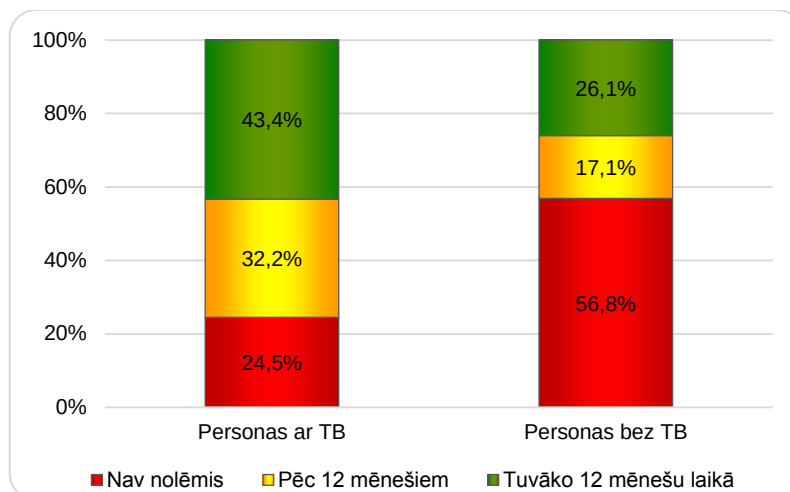
Vienīgo statistiski nenoizīmīgo atšķirību, ko ir izdevies konstatēt, salīdzinot TB slimnieku smēķēšanas paradumus ar Latvijas iedzīvotāju paradumiem, ir dienā izsmēķēto cigarešu skaits. Slimnieki dienā vidēji izsmēķē $12,5 \pm 7,7$ cigaretes ($Me = 10$ cigaretes). Minimālais dienā izsmēķēto cigarešu skaits ir 1, bet maksimālais – 60 cigaretes – ir atzīmējis viens 30 gadus smēķējošs slimnieks. FinBalt rezultāti rāda, ka arī Latvijā cilvēki vidēji izsmēķē $12,4 \pm 7,6$ cigaretes dienā ($Me = 10$ cigaretes). Manna–Vitnija U tests parāda, ka atšķirības starp divu pētījumu rezultātiem nav statistiski nozīmīgas ($p = 0,376$), tādēļ var secināt, ka TB slimnieku izsmēķēto cigarešu skaits nav lielāks vai mazāks par Latvijas vidējo rādītāju 95% varbūtības robežās.



4.23. att. Bažas par smēķēšanas negatīvo ietekmi ($p = 0,001$)

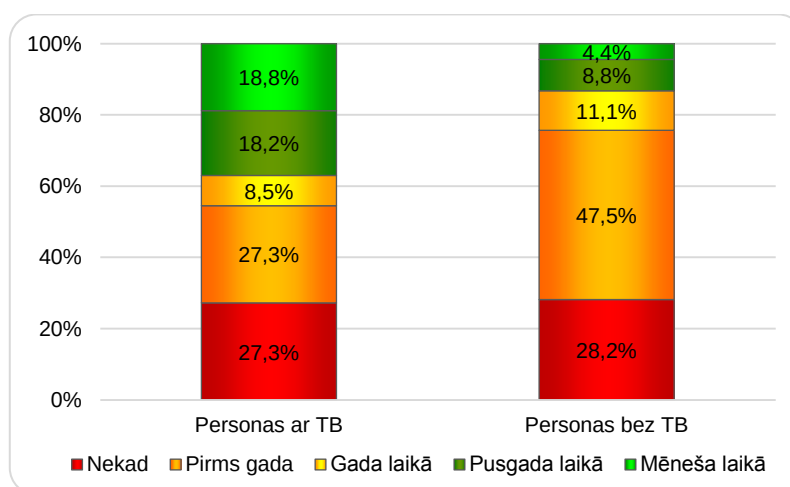
TB slimniekiem Latvijā saistībā ar smēķēšanas ieradumiem ir arī pozitīvas iezīmes – viņi ir vairāk norūpējušies par smēķēšanas negatīvo ietekmi uz savu veselību nekā Latvijas sabiedrība kopumā. 20,0% slimnieku ir ļoti norūpējušies un 31,7% – diezgan norūpējušies par negatīvo ietekmi, taču Latvijas sabiedrībā norūpējušos cilvēku procents ir mazāks – ļoti norūpējušies ir 12,9%, bet diezgan norūpējušies – 26,0% cilvēku (skat. 4.23. att.). Pīrsona hī kvadrāta testa rezultāts apliecina, ka divu pētījumu atšķirības kopumā ir statistiski nozīmīgas ($p = 0,001$), bet korelācijas analīze liecina par vājas saistības esamību ($r_s = -0,194$, $p < 0,001$), kas liecina, ka TB slimnieki ir vairāk norūpējušies par smēķēšanas negatīvo ietekmi nekā Latvijas sabiedrība.

52,2% TB slimnieku vēlētos atmest smēķēšanu (Latvijā – 35,6%), nevēlas atmest smēķēšanu tikai 9,1% TB slimnieku (Latvijā – 16,1%). Pīrsona hī kvadrāta testa rezultāts ($p < 0,001$) apliecina arī šo atšķirību statistisko nozīmīgumu. Pozitīvas iezīmes ir saskatāmas arī jautājumā par to, kad respondenti ir nolēmuši atmest smēķēšanu. FinBalt pētījums rāda, ka Latvijas sabiedrībā 26,1% cilvēku ir nolēmuši atmest smēķēšanu tuvāko gadu laikā, bet TB slimnieku vidū tādu ir 43,4% (skat. 4.24. att.). Pīrsona hī kvadrāta testa rezultāts ($p < 0,001$) norāda uz atšķirību statistisko nozīmīgumu starp abiem rezultātiem, korelācijas analīze liecina par vājas tendences esamību ($r_s = 0,135$, $p < 0,001$), tātad smēķēšanas atmešanas vēlme ir vairāk raksturīga TB slimniekiem nekā Latvijas sabiedrībai kopumā.



4.24. att. **Kad ir nolēmuši atmest smēķēšanu** ($p < 0,001$)

Kā apliecinājums šiem rezultātiem varētu kalpot sniegtās atbildes par reāliem smēķēšanas atmešanas mēģinājumiem. 18,8% slimnieku ir mēģinājuši atmest smēķēšanu pēdējā mēneša laikā, bet 18,2% – pēdējā pusgada laikā. FinBalt rezultāti rāda, ka Latvijas sabiedrībā tikai 4,4% iedzīvotāju var lepoties ar mēģinājumiem atmest smēķēšanu pēdējā mēneša laikā un 8,8% – pēdējā pusgada laikā (skat. 4.25. att.). Latvijas sabiedrībai vairāk ir raksturīgi mēģinājumi atmest smēķēšanu vairāk nekā pirms gada (47,5%). Tik ilgā laika posmā smēķēšanu mēģinājuši atmest tikai 27,3% TB slimnieku, kad lielākā daļa pētījumā iekļauto pacientu nebija vēl saslimuši. Pārsona hī kvadrāta testa rezultāts ($p < 0,001$) liecina par atšķirību statistisko nozīmīgumu, bet koriģētie standartizētie atlikumi – ka atbilžu atšķirības “nekad” un “gada laikā” nav statistiski nozīmīgas, taču korelācijas analīze konstatēja statistiski nozīmīgu ļoti vāju savstarpējo saistību ($r_s = 0,110$; $p < 0,001$), tātad TB slimniekiem ir ļoti vāja tendence biežāk mēģināt atmest smēķēšanu nekā sabiedrībā.



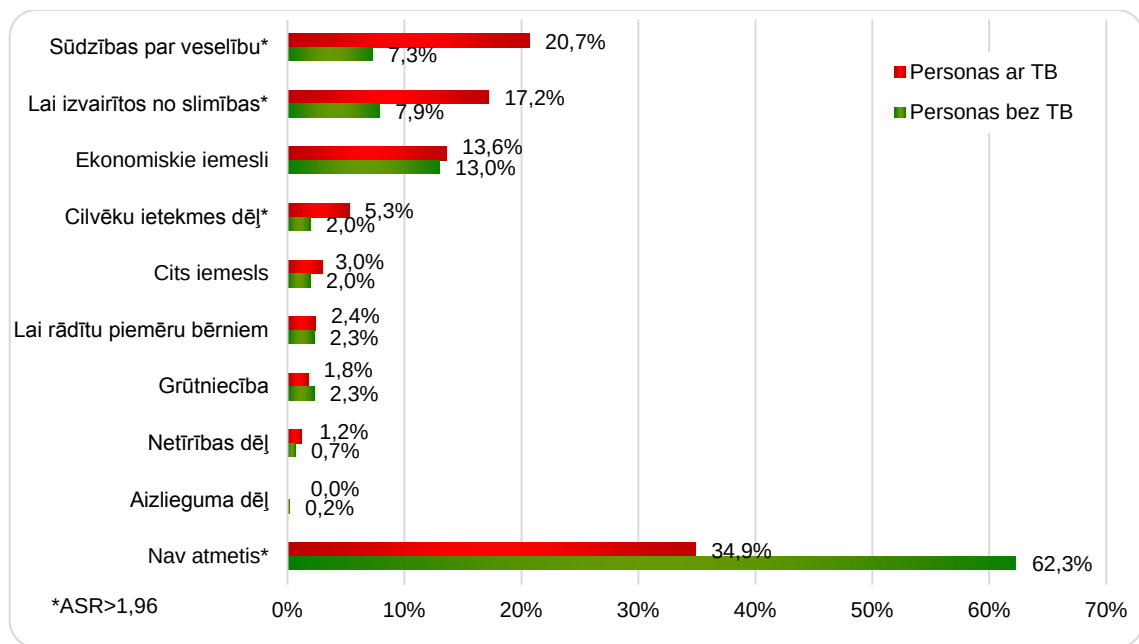
4.25. att. **Mēģinājumi atmest smēķēšanu** ($p < 0,001$)

TB slimniekiem cilvēki iesaka atmest smēķēšanu statistiski nozīmīgi biežāk (pēc hī kvadrāta testa, $p < 0,001$) nekā FinBalt respondentiem. Visbiežāk atmest smēķēšanu iesaka

ģimenes locekļi (60,1%), citi cilvēki – draugi, paziņas un radnieki (59,1%), ārsti (46,2%) un medmāsas (20,7%). Visas cilvēku grupas savos ieteikumos slimniekiem bija aktīvākas nekā pārējiem Latvijas sabiedrības locekļiem kopumā. Savukārt FinBalt pētījumā vairāk nekā puse (54,5%) aptaujāto ir atzīmējuši, ka viņiem neviens nav ieteicis atmest smēķēšanu. Tādējādi slimnieki saņem vairāk ieteikumus no apkārtējiem atmest smēķēšanu nekā Latvijas sabiedrībā.

Pozitīvas iezīmes var konstatēt arī galvenajos iemeslos, kas TB slimniekus ir pamudinājis domāt vai izlemt par labu smēķēšanas atmešanai – tie ir ar veselību saistītie iemesli – pats svarīgākais iemesls ir sūdzības par veselību (20,7%) un lai izvairītos no slimības (17,2%), bet Latvijas sabiedrībā populārākais atmešanas iemesls ir ekonomiskais (cigaretes ir dārgas u.c.), slimniekiem tas ierindojas trešajā vietā (13,6%) (skat. 4.26. att.). Koriģētie standartizētie atlikumi norāda, ka ekonomisko iemeslu nozīmīgums TB slimnieku grupā statistiski nozīmīgi neatšķiras no FinBalt rezultātiem, tātad cigarešu paciņas cenas un smēķēšanas ekonomiskā ietekme ir tikpat svarīga TB slimniekiem, cik sabiedrībai kopumā. Priecē tas, ka ar veselību saistīto iemeslu atšķirības ir statistiski nozīmīgas, tātad slimniekiem saslimšana ar TB bija pamudinājums atmest smēķēšanu vai vismaz mēģināt to izdarīt.

Netiešs apliecinājums slimnieku nodomam atmest smēķēšanu var kalpot atbildes uz jautājumu par smēķēšanas paradumu maiņu TB ārstēšanas laikā. 37,6% slimnieku ir atbildējuši, ka viņu smēķēšanas paradumi nav mainījušies. Šajā grupā ietilpst gan smēķētāji (71,5%), gan nesmēķētāji (28,5%). 3 slimnieki (1,5%) ir atbildējuši, ka sākuši smēķēt ārstēšanās laikā, un 4,8% – vairāk sākuši smēķēt, taču 43,9% atzīmēja, ka sākuši smēķēt mazāk un 12,2% – ir atmetuši smēķēšanu vispār. Smēķēšanas indekss apliecina šīs atbildes, jo smēķēšanu atmetušo grupā nav neviena šobrīd aktīva (ikdienas) smēķētāja no 1. grupas, bet ir pārstāvēti respondenti no 3. un 4. grupas – bijušie smēķētāji (69,6%). Atlikušie 30,4% ir respondenti no 2. grupas – neregulārie smēķētāji.



4.26. att. **Smēķēšanas atmešanas iemesli** ($p < 0,001$)

Latvijas TB slimnieku pētījuma rezultāti kopumā apstiprina pasaules tendences – slimnieku vidū ir vairāk smēķētāju nekā sabiedrībā kopumā, viņi uzsāk smēķēt vidēji ātrāk un smēķē ilgāku laika periodu. Latvijā smēķējošam cilvēkam saslimšanas risks ir 5,6 reizes augstāks, kas ietilpst Franču zinātnieka Slama aprēķinātajā intervālā (2,3–9,3) (Slama, et al., 2007), bet, ja iegūto rezultātu salīdzina ar konkrētiem Eiropas pētījumiem, Latvijas rezultāts ir augstāks. Piemēram, Igaunijas pētījumā (Tekkel, et al., 2002) tika secināts, ka smēķētājiem risks ir 4,6 reizes augstāks, Spānijas pētījumā (Altet-Gómez, et al., 2005) – 2,1 reizi, bet Polijas pētījumā (Romaszko, et al., 2008) smēķēšana vispār nav atzīta par statistiski nozīmīgu riska faktoru. Taču ne vienmēr riska faktoru pētījumos smēķēšanai sakrīt metodoloģija – visbiežāk smēķēšanas paradumi tiek apzīmēti bināri – smēķē vai nesmēķē, un no šādas kodēšanas tiek rēķināta izredžu attiecība. Latvijas pētījumā smēķēšanas paradumi tika kodēti kā smēķē, smēķēja un nav smēķējis. Tieši šādu kodēšanu ir izmantojuši Igaunijas pētījuma autori (Tekkel, et al., 2002), tāpēc šis pētījums visvairāk atbilst rezultātu salīdzināšanai.

Arī pēc pārējiem smēķētāju analīzes principiem Latvijas rezultāts nav daudz augstāks par pārējiem – pasīvam smēķētājam risks ir 3 reizes augstāks (pētījumos – 2 reizes), bijušajam smēķētājam – 2,9 reizes (pētījumos – 2 reizes), bet ja smēķē 16 gadus un vairāk – 3,1 reizes augstāks (pētījumos – 2,6 reizes).

Iespējams iegūtais rezultāts varētu būt saistīts ar kopējām negatīvām smēķēšanas tendencēm Latvijā. Pēc FinBalt pētījuma rezultātiem 2012. gadā Latvijā regulāri smēķēja 35,5% iedzīvotāju, kas ir vairāk nekā Igaunijā, Lietuvā, Somijā (Prättälä, et al., 2011) un gandrīz visās Eiropas valstīs (WHO, 2010).

Lai pārbaudītu promocijas darbā izmantoto Veselības determinantu četru līmeņu modeļa hipotēzi par 2. līmeņa riska apstākļu ietekmi uz riska faktoriem, tika izmantota kategoriju regresija, kur par atkarīgo mainīgo tika nodefinēti smēķēšanas paradumi, bet par prediktoriem – iepriekšminētie 2. līmeņa riska apstākļi, un, ņemot vērā atzinumu, ka smēķēšana ir saistīta ar demogrāfiskiem faktoriem – biežāk smēķē jaunāki vīrieši ar zemāku izglītības līmeni (Prättälä, et al., 2011), papildus tika pievienoti vēl divi prediktori – vecums un dzimums no bioloģisko riska faktoru grupas. Izveidotais modelis ir statistiski nozīmīgs ($F = 103,095$, $p < 0,001$), koriģētais R^2 rādītājs – 0,189, tātad 18,6% smēķēšanas paradumu izmaiņas nodrošina modelī iekļautie prediktori. Svarīgākie rezultāti ir apkopoti 4.8. tabulā.

4.8. tabula

Smēķēšanas paradumus ietekmējošie apstākļi

Faktori	Standartizēts koeficients		df	F	Nozīmīgums
	Beta	SE			
Ienākumi	0,032	0,016	2	3,837	0,022
Darba esamība	0,086	0,015	2	34,829	<0,001
Mājokļa esamība	0,025	0,013	2	3,690	0,025
Apcietinājuma pieredze	0,022	0,013	2	3,038	0,048
Izglītība	0,160	0,015	2	118,352	<0,001
Vecums	-0,072	0,014	1	25,507	<0,001
Dzimums	0,337	0,013	2	628,621	<0,001

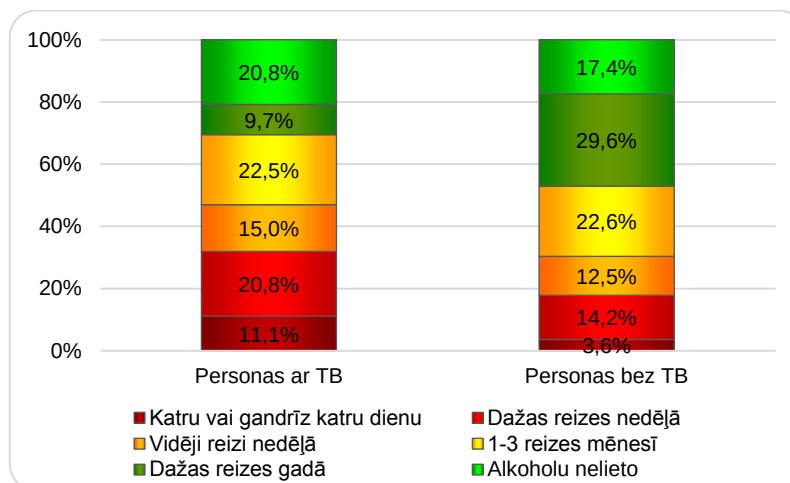
Visiem regresijas prediktoriem ir statistiski nozīmīga ietekme uz smēķēšanu. Dzimums ir visstiprākais prediktors ar lielāko ietekmi uz smēķēšanu ($\beta = 0,337$, $p < 0,001$), otrajā vietā – izglītība ($\beta = 0,160$, $p < 0,001$). Šie rezultāti bija paredzami, ņemot vērā citu pētījumu rezultātus. Svarīgākais šajā modelī ir tas, ka trešais svarīgākais prediktors ir darba esamība ($\beta = 0,086$, $p < 0,001$). Ņemot vērā otrā līmeņa riska apstākļu regresijas rezultātus, kur tieši darba esamība bija identificēta kā svarīgākais saslimšanas risku ietekmējošais riska apstāklis (skat. 4.2. tabulu), var izvirzīt hipotēzi, ka darba esamības riska apstāklis realizē savu ietekmi uz saslimšanas ar TB risku caur smēķēšanu, bet, ņemot vērā izglītības ietekmi uz smēķēšanu – tad arī izglītības pastarpināta ietekme uz saslimšanas risku izpaužas caur smēķēšanu.

Ārzenju pētnieki ir apliecinājuši otrā kaitīga ieraduma – **pārmērīgu alkohola lietošanu** kā nozīmīgu saslimšanas ar TB riska faktoru (Lönnroth, et al., 2008; Narasimhan, et al., 2013). Paaugstināta riska iemesls ir saistīts ar alkohola tiešo negatīvo ietekmi uz cilvēka imūno sistēmu (Kolappan, et al., 2007).

Pēc Tuberkulozes reģistrā pieejamās informācijas 2012. gadā 24,0% pirmreizējo TB slimnieku lietoja alkoholu pārmērīgi. Slimnieku alkohola lietošanas paradumu rezultāti tika

salīdzināti ar 2012. gada FinBalt pilngadīgo respondentu un 2007. gada Sociālās atstumtības pētījuma rezultātiem. Slimnieku jautājumi par alkohola lietošanu bija vērsti uz periodu pirms nonākšanas slimnīcā, jo slimnīcas teritorijā alkohola lietošana ir aizliegta. Taču šis aizliegums netraucē slimnieku daļai tik un tā lietot alkoholu, jo pētījuma rezultāti rāda, ka 13,2% no slimniekiem, kas lietoja alkoholu reizi nedēļā vai biežāk, nonākšana TB slimnīcā nav mainījusi viņu alkohola lietošanas paradumus, 14,5% slimnieku no šīs pašas grupas sākuši lietot alkoholu mazāk (taču to nepārtrauca), un tikai 72,4% ir atbildējuši, ka uz ārstēšanas laiku ir pārtraukuši lietot alkoholu vai ir atmetuši to vispār.

Pētījuma dati liecina, ka 9,8% TB slimnieku nav lietojuši alkoholu 12 mēnešu laikā pirms nonākšanas slimnīcā. FinBalt rezultāti apliecina, ka 14,5% Latvijas iedzīvotāju nav lietojuši alkoholu pēdējā gada laikā. Atšķirības ir statistiski nozīmīgas (Pīrsona hī kvadrāta tests, $p = 0,042$), tātad var secināt, ka TB slimnieku vidū ir mazāk tādu cilvēku, kas alkoholu nav lietojuši gada laikā.



4.27. att. **Alkohola lietošanas biežums** ($p < 0,001$)

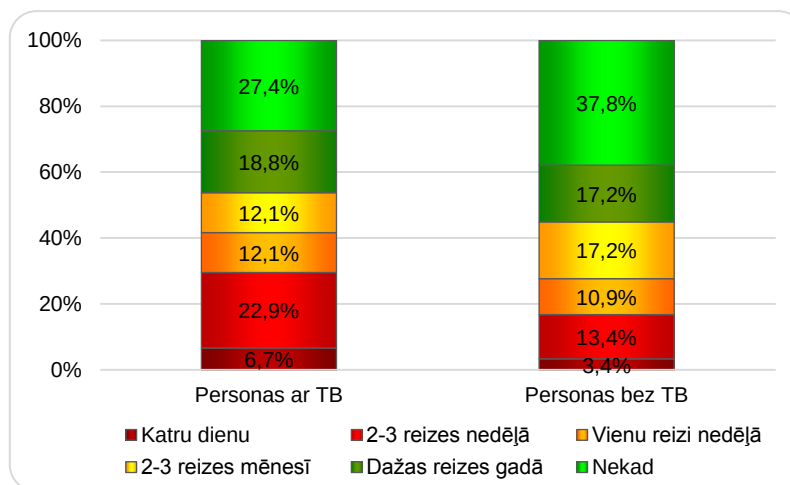
11,1% TB slimnieku ir atbildējuši, ka lietojuši alkoholu (jebkādu) katru vai gandrīz katru dienu pirms viņi nonāca slimnīcā, 20,8% – dažas reizes nedēļā un 15,0% lietojuši vidēji vienu reizi nedēļā. Kopumā tie ir 46,9% slimnieku, kas lietoja alkoholu vismaz reizi nedēļā vai biežāk (skat. 4.27. att.). Latvijā kopumā ir 30,6% iedzīvotāju, kas tik bieži lieto alkoholu. Pīrsona hī kvadrāta tests liecina, ka atšķirības ir statistiski nozīmīgas ($p < 0,001$), bet Spīrmena korelācijas tests liecina par ļoti vājas saistības esamību ($r_s = 0,083$, $p < 0,001$), tātad pastāv ļoti vāja tendence, ka slimnieki biežāk lieto alkoholu nekā iedzīvotāji kopumā.

Pārmērīgas alkohola lietošanas riska aprēķinam tika izmantota zinātnieka Knuta Lonrota aprēķins, ka 50 ml alkohola dienā varētu būt atskaites punkts, kurš ļauj pieskaitīt cilvēkus pie ļaunprātīgiem alkohola lietotājiem, jo 50 ml dienā ir vidējais alkohola daudzums, kurš spēj nodarīt hronisku kaitējumu vīrieša organismam (Lönnroth, et al., 2008). FinBalt

pētījumā kā mērvienība tika izmantota 6 devas, tātad $6 \times 40 \text{ ml} = 240 \text{ ml}$ stiprā alkohola vienā reizē, neizdalot vīriešus un sievietes. 240 ml vienā reizē ir līdzvērtīgi lietojot katru dienu 50 ml 4,8 dienas. FinBalt jautājumā nav atbilžu varianta 5 dienas, tādēļ tiek izmantots tuvākais – 7 dienas, tāpēc par atskaites punktu tika izvēlēts biežums reizi nedēļā vai biežāk. Lietojot alkoholu vismaz reizi nedēļā vai biežāk, cilvēka risks saslimt ar TB ir 2,0 reizes augstāks nekā personām, kas alkoholu lieto retāk – $OR = 2,02$ (95% CI = 1,54–2,66), $p < 0,001$.

Jautājumā par biežāk lietoto alkoholu pirms nonākšanas slimnīcā, dominēja degvīns (31,7%) un gandrīz tikpat daudz alus (31,6%), 9,1% slimnieku visbiežāk ir lietojuši vieglos kokteiļus, 8,4% – vīnu vai dzirkstošo vīnu, 5,5% – viskiju, konjaku, tekilu vai rumu, bet tikai 0,7% – liķierus.

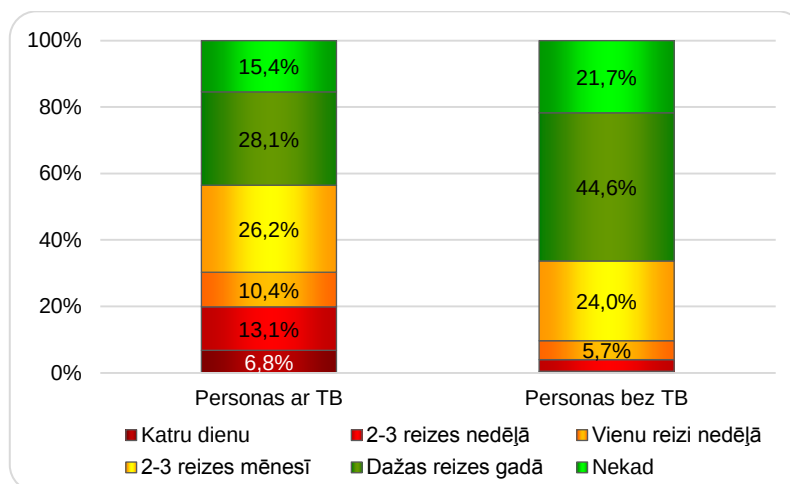
Pētījuma rezultāti liecina, ka TB slimnieki **alu** lieto biežāk un vairāk nekā Latvijas sabiedrībā. 6,7% slimnieku pirms nonākšanas slimnīcā alu lietoja katru dienu, 22,9% to lietoja vidēji 2–3 reizes nedēļā, bet 12,1% – vidēji reizi nedēļā. Tātad kopā 41,7% slimnieku alu lietoja reizi nedēļā vai biežāk. Latvijas sabiedrībā iknedēļas alus patēriņš ir raksturīgs 27,7% iedzīvotājiem (skat. 4.28. att.). Pārsona hī kvadrāta tests apliecina atšķirību statistisko nozīmīgumu ($p < 0,001$), bet korelācijas analīze liecina, ka statistiski nozīmīga saistība pastāv, taču ārkārtīgi vāja ($r_s = 0,076$; $p < 0,001$), tāpēc var secināt, ka slimnieku un pārējo iedzīvotāju alus lietošanas biežums ir atšķirīgs.



4.28. att. **Alus lietošanas biežums** ($p < 0,001$)

Slimniekiem arī ir raksturīgs lielāks alus patēriņš nekā Latvijā kopumā. Slimnieki vienas nedēļas laikā vidēji izdzer 3,3 pudeles (Me = 1 pudele, IQR = 0–4 pudeles, max = 50 pudeles), bet Latvijā vidēji 1,5 pudeles (Me = 0 pudeles, IQR = 0–2 pudelēm, max = 48 pudeles). Manna–Vitnija U tests norāda, ka alus patēriņa atšķirības ir statistiski nozīmīgas, tātad var secināt, ka slimnieki alu lieto vidēji vairāk nekā Latvijā kopumā.

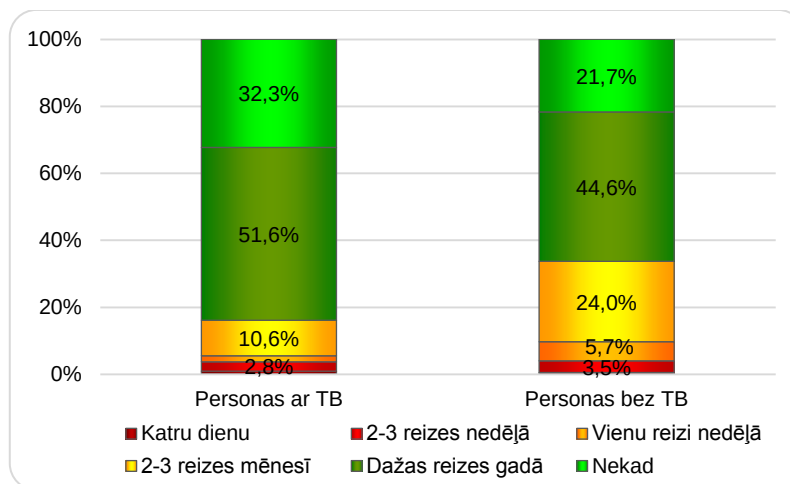
Līdzīgas tendences ir arī **stiprā alkohola** patēriņam. 6,8% slimnieku lietoja stipro alkoholu pirms nonākšanas slimnīcā katru dienu, 13,1% lietoja stipro alkoholu 2–3 reizes nedēļā, bet 10,4% – vienu reizi nedēļā. Tātad kopā 30,3% TB slimnieku pirms nonākšanas slimnīcā lietoja stipro alkoholu reizi nedēļā vai biežāk. Latvijas sabiedrībā tādu cilvēku īpatsvars ir tikai 9,7% (skat. 4.29. att.). Pīrsona hī kvadrāta testa rezultāts apliecina atšķirību statistisko nozīmīgumu ($p < 0,001$), Spīrmena korelācijas tests liecina par ļoti vājas saistības esamību ($r_s = 0,131$, $p < 0,001$), tātad var secināt, ka slimniekiem pastāv ļoti vāja tendence stipro alkoholu lietot biežāk nekā visai sabiedrībai.



4.29. att. **Stiprā alkohola lietošanas biežums** ($p < 0,001$)

Stiprā alkohola lietošanas daudzuma salīdzinājums parāda, ka TB slimnieki vidēji nedēļā ir lietojuši 7,7 glāzes (40 ml) ($Me = 1$, $IQR = 0–10$ glāzes, $max = 100$ glāzes), bet FinBalt pētījuma dalībnieki ir lietojuši vidēji 1,4 glāzes ($Me = 0$, $IQR = 0–0$ glāzes, $max = 90$ glāzes). Manna–Vitnija U tests apstiprina, ka stiprā alkohola patēriņa atšķirības ir statistiski nozīmīgas, tādēļ var secināt, ka TB slimnieki stipro alkoholu lieto vidēji vairāk nekā Latvijas sabiedrībā.

Vīna patēriņa salīdzinājums norāda uz pretēju tendenci nekā alus vai stiprā alkohola patēriņš. Vīnu TB slimnieki patērē mazāk nekā Latvijas sabiedrība. Nekad vīnu nav lietojuši gandrīz trešdaļa (32,3%) TB slimnieku (Latvijā – 21,7%), bet dažas reizes gadā – 51,6% (Latvijā – 44,6%) (skat. 4.30. att.). Pīrsona hī kvadrāta testa rezultāts ($p < 0,001$) apliecina, ka vīna lietošanas atšķirības statistiski nozīmīgi atšķiras TB slimniekiem un Latvijas sabiedrībai, bet korelācijas analīze konstatēja ļoti vāju saistību ($r_s = -0,102$; $p < 0,001$), tādēļ var secināt, ka TB slimnieki Latvijā patērē vīnu retāk nekā sabiedrība kopumā.



4.30. att. **Vīna lietošanas biežums** ($p < 0,001$)

Veiktā vīna lietošanas daudzuma atšķirību analīze konstatē, ka vidējais izdzerto vīnu glāžu skaits nedēļā slimniekiem un sabiedrībai kopumā statistiski nozīmīgi neatšķiras (Manna–Vitnija tests, $p = 0,139$). Gan slimniekiem, gan FinBalt respondentiem vidējais nedēļā izdzertais vīna glāžu skaits ir 0,6 ($Me = 0$ glāzes). Šāds rezultāts ar vīna lietošanas biežumu un daudzumu ir likumsakarīgs, jo personas, kas pārmērīgi lieto alkoholu, biežāk mēdz lietot alu vai stipro alkoholu, bet vīna patēriņš vairāk ir raksturīgs gadījuma lietošanai, nevis pārmērīgai.

Jautājumā par ieteikumiem atnest alkohola lietošanu atbilžu tendences ir ļoti līdzīgas kā ieteikumiem atnest smēķēšanu – visbiežāk ieteikumus atnest alkohola lietošanu slimnieki bija dzirdējuši no saviem ģimenes locekļiem (40,5%) un citiem cilvēkiem (29,9%) – draugiem, paziņām un radniekiem, pēc tam seko ārsta ieteikumi (21,5%) un medmāsu ieteikumi (9,4%).

Optimismu dod atbildes uz jautājumu, vai slimnieki ir nolēmuši atnest alkohola lietošanu. Apstiprinoši ir atbildējuši 23,5% slimnieku, pie tā 48,0% no nolēmušiem atnest alkohola lietošanu ir tie TB slimnieki, kas lieto 6 alkohola devas reizi nedēļā vai biežāk. Tiesa gan, atlikušie 52% uzskata, ka viņi nelieto alkoholu pārmērīgi vai arī nav nolēmuši atnest alkohola lietošanu.

Latvijas TB slimnieku pētījuma rezultātu tendence ir līdzīga ar ārzemju rezultātiem – arī Latvijā TB slimnieki alkoholu lieto biežāk un vairāk nekā sabiedrība kopumā. Zinātnieka K. Lonrota pētījumos tika secināts, ka, ja pārmērīgas alkohola lietošanas rezultātā indivīda risks saslimt ar TB ir vidēji 3 reizes augstāks (Lönnroth, et al., 2008), tad Latvijā šis rādītājs ir zemāks un krietni zemāks par Igaunijas pētījuma (Tekkel, et al., 2002) rezultātiem, kur indivīdiem, lietojošiem alkoholu reizi nedēļā vai biežāk, saslimšanas risks ir 15,0 reizes lielāks. Latvijas rezultāts vairāk ir līdzīgs Indijas pētījuma (Kolappan, et al., 2007) rezultātam, kur arī riska pakāpe ir 2,1.

Pētījumu rezultātu salīdzināšanā ir jāņem vērā apstāklis, ka pasaulē nav vienoti izstrādātas pārmērīgas alkohola lietošanas klasifikācijas, tāpēc pētījumos alkohola lietošana tiek mērīta atšķirīgi, kas vēl vairāk sarežģī rezultātu salīdzināšanu, tāpēc, precīzākai rezultātu salīdzināšanai ar citu valsts pētījumiem, vajag izstrādāt vienotas pārmērīgas alkohola lietošanas definīcijas un mērīšanas principus.

Otrā līmeņa riska apstākļu ietekmes noteikšanai uz alkohola lietošanas paradumiem arī tika veikta regresijas analīze ar tiem pašiem 7 prediktoriem, kuri tika izmantoti smēķēšanu ietekmējošo riska apstākļu noskaidrošanai. Izveidotais modelis ir statistiski nozīmīgs ($F = 69,353$, $p < 0,001$), koriģētais R^2 rādītājs ir 0,117, kas ir mazāk nekā smēķēšanai. Svarīgākie rezultāti ir apkopoti 4.9. tabulā.

4.9. tabula

Alkohola lietošanu ietekmējošie apstākļi

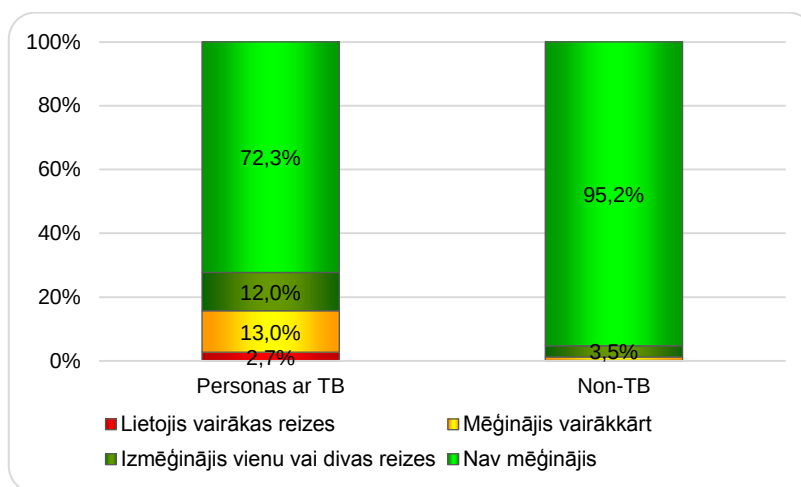
Faktori	Standartizēts koeficients		df	F	Nozīmīgums
	Beta	SE			
Ienākumi	-0,041	0,020	1	4,034	0,043
Darba esamība	0,092	0,019	2	23,448	<0,001
Mājokļa esamība	0,048	0,024	2	4,162	0,018
Apcietinājuma pieredze	0,125	0,034	2	13,572	<0,001
Izglītība	0,019	0,025	2	0,594	0,575
Vecums	-0,088	0,016	1	28,738	<0,001
Dzimums	0,249	0,018	1	182,937	<0,001

Līdzīgi kā ar smēķēšanu stiprākais prediktors ir dzimums ($\beta = 0,249$, $p < 0,001$), otrais svarīgākais – apcietinājuma pieredze ($\beta = 0,125$, $p < 0,001$). Var izvirzīt hipotēzi, ka apcietinājuma pieredze pastarpināti ietekmē saslimšanas ar TB risku tieši caur pārmērīgu alkohola lietošanu. Trešajā vietā pēc nozīmīguma ir darba esamība ($\beta = 0,092$, $p < 0,001$) – tāpat šis riska apstāklis ietekmē saslimšanas risku arī caur alkohola lietošanas paradumiem, nevis tikai caur smēķēšanu. Ceturtajā vietā ir vecums ($\beta = -0,088$, $p < 0,001$). Mājokļa esamībai un ienākumiem arī ir statistiski nozīmīga ietekme, bet izglītībai statistiski nozīmīgas ietekmes uz alkohola lietošanu nepastāv.

Zinātnes pētījumi vairākkārt ir pierādījuši, ka trešais kaitīgo ieradumu riska faktors **narkotiku lietošana** ir viens no nopietnākajiem saslimšanas ar TB riska faktoriem. Negatīva narkotiku iedarbība ir saistīta ar narkotiku graužošo ietekmi uz cilvēka imunitāti (Coker, et al., 2006).

Latvijas TB slimnieku narkotiku lietošanas paradumi tika salīdzināti ar 2007. gada „Bezdarba un sociālās atstumtības iemesli un ilgums” un 2011. gada SPKC „Atkarību izraisošo vielu lietošanas izplatība iedzīvotāju vidū” pētījumu rezultātiem. TB slimnieku

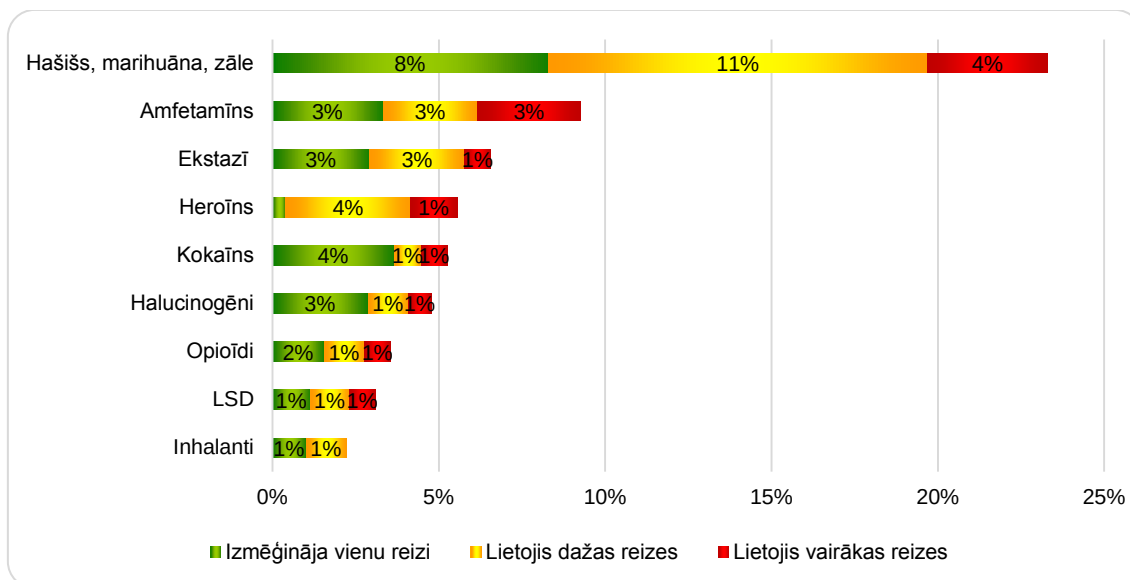
pētījuma rezultāti rāda, ka 2,7% TB slimnieku narkotikas lieto reizēm. Viens slimnieks no šīs grupas ir norādījis, ka narkotikas lieto regulāri. 13,0% slimnieku ir lietojuši narkotikas vairākas reizes, bet 12% slimnieku narkotiskās vielas ir izmēģinājuši vienu vai divas reizes. Atlikušie 72,3% slimnieku nav lietojuši narkotikas vispār (skat. 4.31. att.). Sociālās atstumtības pētījuma dati liecina, ka Latvijā 95,2% iedzīvotāju nav lietojuši narkotikas. Pīrsona hī kvadrāta testa rezultāti liecina, ka atšķirības starp abām grupām ir statistiski nozīmīgas ($p < 0,001$), un korelācijas analīze konstatēja statistiski nozīmīgu vāju saistību ar narkotiku lietošanas paradumiem ($r_s = 0,190$, $p < 0,001$), tātad var secināt, ka TB slimnieki narkotikas lieto biežāk nekā Latvijas iedzīvotāji kopumā.



4.31. att. **Narkotiku lietošanas mēģinājumi** ($p < 0,001$)

Riska aprēķins liecina, ka cilvēkiem, kas kaut vienu reizi ir pamēģinājuši narkotikas, risks saslimt ar TB ir 7,6 reizes lielāks nekā cilvēkiem, kas narkotikas nav mēģinājuši vispār – $OR = 7,61$ ($95\% CI = 5,77-10,03$), $p < 0,001$. Citi riska aprēķinu varianti ar biežāku narkotiku lietošanu nebija statistiski nozīmīgi.

Visbiežāk lietotās narkotiskās vielas TB slimnieku vidū ir hašišs, marihuāna vai zāle – 8% ir izmēģinājuši, 11% ir lietojuši dažas reizes un 4% ir lietojuši vairākas reizes – kopā 23% (skat. 4.32. att.). Otrās populārākās narkotiskās vielas slimnieku vidū ir amfetamīns – to kaut vienu reizi ir mēģinājuši 9,3% slimnieku. Trešajā vietā ir ekstazī, ko ir pamēģinājuši vai lietojuši 6,6% slimnieku. SPKC aptauja rāda, ka Latvijas sabiedrībā trīs minētās narkotiskās vielas arī ir visbiežāk lietojamās, tādēļ var secināt, ka slimniekiem ir raksturīgas tādas pašas narkotisko vielu lietošanas tendences kā Latvijas sabiedrībai kopumā.



4.32. att. Slimnieku lietotās narkotikas

Heroīnu vismaz vienu reizi ir mēģinājuši 5,6% slimnieku. Šai vienīgajai smagajai narkotiskajai vielai nav raksturīga vienreizēja mēģināšana, bet gan vairākkārtēja lietošana. Kokaīnam ir pretēja tendence – šo salīdzinoši dārgo narkotisko vielu slimnieki biežāk izmēģina tikai vienu reizi, retāk lieto dažas vai vairākas reizes. Kopā kokaīnu vismaz vienu reizi ir pamēģinājuši 5,3% slimnieku. Pārējo narkotisko vielu mēģināšanas un lietošanas līmenis ir mazāks par 5%. Viens slimnieks bija ierakstījis, ka mēģinājis benzīnu kā narkotisko vielu. Slimnieku anketā netika iekļauts jautājums par “spice” vielu smēķēšanu, jo anketas tapšanas laikā šīs vielas smēķēšana nebija vēl tik plaši izplatīta.

Veiktais pētījums ir apliecinājis, ka slimnieku vidū vairāk ir narkotisko vielu lietotāju nekā Latvijas sabiedrībā kopumā, taču iegūtie Latvijas rezultāti salīdzinājumā ar Krievijas pētījumu rezultātiem (Coker, et al., 2006), kur aprēķinātā riska pakāpe narkotiku lietošanai bija 8,7 reizes, ir nedaudz zemāki. Igaunijas pētījumā (Tekkel, et al., 2002) narkotiku lietošana vispār nav atzīta par statistiski nozīmīgu riska faktoru.

Narkotiku lietošana ir „nepateicīgs” riska faktors, jo šī indivīda rīcība sabiedrībā tiek uzskatīta par deviantu, un, izmantojot socioloģiskos pētījumus, ir grūti precīzi noteikt, cik liela sabiedrības daļa lieto narkotikas vai vismaz mēģināja, it īpaši *face-to-face* intervijās, kad respondents intervētājam atbild par savu narkotiku lietošanas pieredzi.

Latvijas TB slimnieku atbilžu salīdzināšanai tika izmantoti 2007. gada Sociālās atstumtības pētījuma dati, saskaņā ar kuriem 95,2% Latvijas iedzīvotāju nav mēģinājuši narkotikas, pēc 2011. gada SPKC pētījuma “Atkarību izraisošo vielu lietošanas izplatība iedzīvotāju vidū” datiem, 79,5% iedzīvotāju nav mēģinājuši narkotikas, bet šī pētījuma 2007. gada dati uzrāda 75,6%, kas ir krietni vairāk nekā uzrāda Sociālās atstumtības pētījums. Ja riska aprēķinam izmanto SPKC pētījumu, narkotiku pat vienreizēja mēģināšana palielina

saslimšanas risku 1,5 reizes – OR = 1,49 (95% CI = 1,14–1,94), $p = 0,003$, kas vairāk atbilst Igaunijas pētījuma rezultātiem.

Taču par īstu saslimšanas ar TB riska faktoru būtu jādefinē nevis vienreizēja narkotiku mēģināšana, jo pēc SPKC pētījuma rezultātiem pirmo reizi cilvēks pamēģina vieglās narkotikas, kam pirmajā lietošanas reizē nav negatīvas ietekmes uz imunitāti, bet regulāro narkotiku lietošana, kam ir graužoša ietekme uz cilvēka imunitāti un kas var negatīvi ietekmēt saslimšanas risku, taču reprezentatīvo aptauju ietvaros ir grūti atrast pietiekami daudz regulāro narkotiku lietotājus, lai pilnvērtīgi statistiski novērtētu šī riska faktora ietekmi.

Ar regresijas metodi tika noteikti narkotiku lietošanas ietekmējošie 2. līmeņa riska apstākļi. Modelis ir statistiski nozīmīgs ($F = 84,068$; $p < 0,001$), koriģētais R^2 rādītājs – 0,107, kas ir nedaudz mazāk nekā alkohola lietošanas modelī. Svarīgākie rezultāti ir apkopoti 4.10. tabulā.

4.10. tabula

Narkotiku lietošanu ietekmējošie faktori

Faktori	Standartizēts koeficients		df	F	Nozīmīgums
	Beta	SE			
Ienākumi	−0,026	0,022	1	1,418	0,234
Darba esamība	0,053	0,021	2	6,703	0,001
Mājokļa esamība	0,040	0,032	2	1,552	0,212
Apcietinājuma pieredze	0,239	0,054	2	19,832	<0,001
Izglītība	0,040	0,017	4	5,381	<0,001
Vecums	−0,158	0,016	1	92,790	<0,001
Dzimums	0,071	0,014	2	25,989	<0,001

Izveidotajā modelī visstiprākais narkotiku lietošanu ietekmējošais prediktors ir apcietinājuma pieredze ($\beta = 0,239$, $p < 0,001$), kas ir likumsakarīgi, jo devianta pieredze veicina deviantu uzvedību. Sasaistot šo modeli ar 2. līmeņa riska apstākļu regresijas modeli, jāsecina, ka apcietinājuma pieredze pastarpināti ietekmē saslimšanas ar TB risku tieši caur narkotiku lietošanu un sekundāri caur pārmērīgu alkohola lietošanu. Otrais svarīgākais narkotiku lietošanas prediktors ir vecums ($\beta = -0,158$, $p < 0,001$), trešais – dzimums ($\beta = 0,071$, $p < 0,001$), kas atbilst tendencei, ka narkotikas biežāk lieto jaunie vīrieši. Darba esamība ir ceturtajā vietā pēc svarīguma ($\beta = 0,053$, $p = 0,001$), tātad šis riska apstākļi pauž savu ietekmi uz saslimšanas risku arī caur narkotiku lietošanu. Pārējiem prediktoriem ietekmes stiprums ir vājāks, bet ienākumu un mājokļa esamības ietekme nav statistiski nozīmīga.

Apkopojot visu trīs 4. līmeņa dzīvesveida kaitīgo ieradumu riska faktoru individuālā riska aprēķinus, jāsecina, ka vislielākais risks saslimt ar TB ir narkotiku lietotājiem, smēķētājiem un ļaunprātīgiem alkohola lietotājiem (skat. 4.11. tabulu).

Tuberkulozes kaitīgo ieradumu riska faktoru apkopojums

Riska faktors	OR (95% CI)	P-vērtība
Smēķēšana	5,55 (3,96 – 7,87)	<0,001
Pārmērīga alkohola lietošana	2,02 (1,54 – 2,66)	<0,001
Narkotiku lietošana	7,61 (5,77 – 10,03)	<0,001

Korelācijas analīze konstatēja statistiski nozīmīgu saistību kaitīgo ieradumu starpā – visciešākā saistība ir starp smēķēšanu un alkohola lietošanu ($r_s = 0,368$, $p < 0,001$), bet ar narkotiku lietošanu abiem riska faktoriem saistība ir vājāka – ar smēķēšanu ($r_s = 0,160$, $p < 0,001$) un alkohola lietošanu ($r_s = 0,171$, $p < 0,001$).

Regresijas analīze palīdz noskaidrot, kurš no trim riska faktoriem visvairāk ietekmē saslimšanas ar TB risku, nodefinējot saslimšanas risku kā atkarīgo mainīgo, bet trīs kaitīgo ieradumu riska faktorus – kā neatkarīgos prediktorus. Izveidotā binārās loģistikās regresijas modeļa Neidželkerka R^2 rādītājs ir 0,139, tātad kaitīgie ieradumi veicina 13,9% no saslimšanas riska izmaiņām. Modelis kopumā ir statistiski nozīmīgs ($p < 0,001$). Prediktoru ietekmes stiprums ir atspoguļots 4.12. tabulā.

Saslimšanas risku ietekmējošie kaitīgo ieradumu riska faktori

Faktori	B	SE	Wald	P	Exp(B)
Smēķēšana	0,537	0,084	41,316	<0,001	1,711
Alkohola lietošana	0,217	0,046	22,474	<0,001	1,242
Narkotiku lietošana	0,921	0,090	105,403	<0,001	2,513
(Konstanta)	-6,667	0,253	692,047	<0,001	0,001

Regresijas rezultāti sakrīt ar individuālo riska aprēķinu – visspēcīgākais prediktors, kas visvairāk ietekmē saslimšanas risku, ir narkotiku lietošana (Wald = 105,403, $p < 0,001$). Ņemot vērā to, ka narkotiku lietošanu no riska apstākļiem visstiprāk ietekmē apcietinājuma pieredze un darba esamība, var izvirzīt hipotēzi, ka minēto riska apstākļu pastarpināta ietekme izpaužas caur narkotiku lietošanu. Otrajā vietā pēc ietekmes stipruma ir smēķēšana (Wald = 41,316, $p < 0,001$), kuru savukārt visvairāk ietekmē izglītība un darba esamība. Tieši smēķēšana varētu būt šo divu riska apstākļu ietekmes izpaušanās. Trešajā vietā ir alkohola lietošana (Wald = 22,474, $p < 0,001$), ko savukārt ietekmē apcietinājuma pieredze un darba esamība.

Tādējādi iznāk, ka divu spēcīgāko riska apstākļu, kam ir vislielākā ietekme uz saslimšanas ar TB risku – darba esamības un apcietinājuma pieredzes ietekme izpaužas t.sk. caur kaitīgo ieradumu riska faktoriem. Darba esamība, kam bija spēcīgāka ietekme uz

saslimšanas risku, galvenokārt izpaužas caur visiem trim kaitīgajiem ieradumiem bez izteikti stipras ietekmes uz kādu no trim. Apcietinājuma pieredzes ietekme izpaužas caur alkohola un narkotiku lietošanu, kas vairāk saistās ar indivīda devianto uzvedību. Ienākumu līmeņa izpausme notiek vairāk caur smēķēšanas paradumiem, bet mājokļa esamības ietekme – galvenokārt caur smēķēšanu un alkoholu, mazāk caur narkotiku lietošanu. Izglītības visvājākā ietekme uz risku izpaužas galvenokārt caur smēķēšanu.

Nepilnvērtīgs uzturs ir ceturtais dzīvesveida riska faktors, kas nav saistīts ne ar cilvēka kaitīgajiem ieradumiem, ne ar devianto uzvedību. Pasaules pētījumi pierāda, ka nepilnvērtīgs uzturs palielina saslimšanas ar TB risku, jo tas negatīvi ietekmē cilvēka šūnu imunitātes funkcijas, kas padara cilvēku uzņēmīgāku pret TB (Cegielski & McMurray, 2004). TB slimnīcās tiek pievērsta īpaša vērība slimnieku ēdināšanai, jo labs uzturs stimulē cilvēka imunitāti un paātrina izveseļošanos.

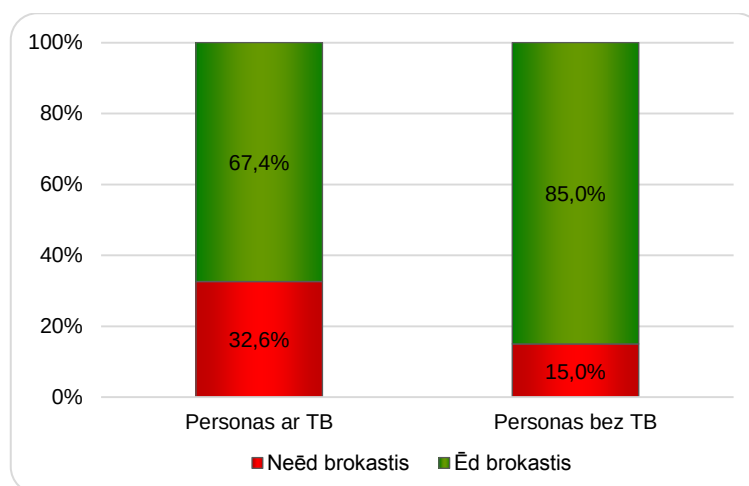
Taču tajā pašā laikā ir pietiekami grūti kvantitatīvi novērtēt, ko nozīmē pilnvērtīgs uzturs un kur ir robeža starp pilnvērtīgu un nepilnvērtīgu uzturu. Pēc PVO ieteikumiem cilvēkam katru dienu nepieciešams apēst vismaz 400 gramus dažādu krāsu dārzeņu un augļu, lai saņemtu dienas vitamīnu, mikro- un makroelementu nepieciešamo devu (WHO, 2003). Bez šiem produktiem rekomendācijās tika minēts par tauku, ogļhidrātu, cukura, proteīnu un citu vielu ikdienas normu. Citu ikdienas nepieciešamo produktu normas, piemēram, gaļa vai zivis, PVO rekomendācijās nav minētas.

TB slimnieku uztura paradumu pētīšanai un salīdzināšanai tika izmantota pētījuma FinBalt 2012. sadaļas “Uzturs” jautājumi par cilvēku iknedēļas ēdienkarti un dažu produktu izmantošanu ēdienu gatavošanā. Slimniekiem jautājumi bija pārformulēti par viņa uztura paradumiem pirms nonākšanas slimnīcā, bet anketas jautājumi neparedz definēt respondenta uztura nepilnvērtīgumu. FinBalt anketa ir fokusēta uz potenciāli kaitīgo produktu patēriņa noskaidrošanu, piemēram, par izmantotām taukvielām vai piena tauku procentu daudzumu, tomēr iegūtie dati ļauj salīdzināt slimnieku un Latvijas sabiedrības uztura paradumus.

Vidēji slimnieki ēd $3,2 \pm 1,1$ reizes dienā (Me = 3 reizes). Minimāli pacienti ir atbildējuši, ka ēd tikai vienu reizi dienā (n = 3), maksimāli – 8 reizes dienā.

Uztura speciālisti uzskata, ka ikdienas brokastis ir nepieciešamas cilvēka organisma pilnvērtīgai funkcionēšanai, taču FinBalt pētījuma rezultāti rāda, ka Latvijā brokastis neēd 15,0% iedzīvotāju. Starp TB slimniekiem šis procents ir vēl lielāks – brokastis neēd 32,6% (skat. 4.33 att.). Pīrsona hī kvadrāta tests apliecina brokastu ēšanas atšķirīgu statistisko nozīmīgumu ($p < 0,001$), Spīrmena korelācijas tests – ļoti vājas saistības esamību ($r_s = 0,123$, $p < 0,001$), tāpēc var secināt, ka TB slimnieki brokastis ēd retāk nekā Latvijas sabiedrība

kopumā. Nodefinējot brokastu neēšanu kā iespējamo riska faktoru, riska aprēķins uzrāda, ka cilvēkiem, kas neēd brokastis, risks saslimt ar TB ir 2,7 reizes lielāks nekā tiem, kas brokastis ēd – OR = 2,74 (95% CI = 2,03–3,7), $p < 0,001$.



4.33. att. **Brokastu ēšana** ($p < 0,001$)

Atbildes uz jautājumiem par silto pusdienu un vakariņu ēšanu ir optimistiskākas. 41,4% slimnieku regulāri ēd siltas pusdienas, bet 55,9% – neregulāri, taču 2,7% slimnieku – neēd vispār. Ar vakariņām situācija ir līdzīga – 56,2% slimnieku vakariņas ēd regulāri, 39,8% – neregulāri un 4,1% – neēd vispār.

Veiktā regresijas analīze konstatēja statistiski nozīmīgu brokastu ēšanas paradumu ietekmi uz saslimšanas ar TB risku (Wald = 42,952; $p < 0,001$), pie tā jāatzīmē, ka vienīgā prediktora Neidželkerka R^2 rādītājs ir 0,031, tātad brokastu ēšana nosaka 3,1% saslimšanas riska izmaiņas, kas vērtējams kā augsts rādītājs.

Brokastu ēšanas paradumu ietekmējošie riska apstākļi un bioloģiskie riska faktori ir atspoguļoti 4.13. tabulā. Regresijas modeļa Neidželkerka R^2 rādītājs ir 0,048. Vislielākā ietekme ir vecumam (Wald = 13,284, $p < 0,001$) – jaunieši retāk ēd brokastis, otrais stiprākais prediktors ir ienākumi (Wald = 9,296, $p = 0,002$) – ienākumu samazināšanās samazina brokastu ēšanas reizes. Trešais stiprākais prediktors ir dzimums – sievietes ēd brokastis retāk nekā vīrieši.

4.13. tabula

Brokastu ēšanu ietekmējošie faktori

Faktori	B	SE	Wald	P	Exp(B)
Ienākumi	0,278	0,091	9,296	0,002	1,321
Darba esamība	0,071	0,158	0,201	0,654	1,074
Izglītība	0,147	0,061	5,742	0,017	1,158
Dzimums	0,372	0,126	8,708	0,003	1,450
Vecums	−0,019	0,005	13,284	<0,001	0,981
(Konstanta)	−1,894	0,298	40,341	<0,001	0,150

Vairāk uztura pilnvērtīgumu kvalificē uzturā lietotie produkti un to lietošanas biežums, tāpēc pētījuma anketā tika iekļauts jautājums, kurā tika prasīts slimniekiem novērtēt 17 produktu patēriņa biežumu vienā nedēļā pirms nonākšanas TB slimnīcā. Iegūtais rezultāts ir attēlots 4.14. tabulā. Katrai respondentu grupai (personas ar un bez TB) tika aprēķināts vidējais patēriņa biežums. Ja tas ir lielāks slimnieku grupā, tas nozīmē, ka minēto produktu biežāk patērē TB slimnieki.

Izmantojot Manna–Vitnija U testu un salīdzinot produktu patēriņa biežumu TB slimniekiem un Latvijas iedzīvotājiem, neizdevās konstatēt statistiski nozīmīgas atšķirības 4 produktu patēriņam – putrām un sausām brokastīm, svaigiem dārzeņiem, augļiem un ogām, kā arī olām – šo produktu iknedēļas patēriņš slimniekiem nav ne lielāks, ne mazāks par vidējo sabiedrībā (skat. 4.14. tabulu).

Vienīgais produkts, ko TB slimnieki patērē retāk, ir siers. Pārējos produktus TB slimnieki nedēļā patērē vairāk nekā vidēji Latvijas sabiedrība. Iespējams, šādi rezultāti par uzturu ir saistīti ar anketas jautājumu formulējumu. FinBalt anketā tika prasīts par 17 produktu lietošanu pagājušās nedēļas laikā, taču autora gadījumā nevar slimniekiem uzdot šos jautājumus par pagājušo nedēļu, jo pagājušajā nedēļā viņi ir bijuši TB slimnīcā un šādi formulējot jautājumu, autors iegūtu atbildes par ēdināšanu slimnīcā, nevis ikdienas apstākļos, tāpēc jautājums tika formulēts par 17 produktu patēriņu tipiskajā nedēļā pirms nonākšanas slimnīcā.

4.14. tabula

Slimnieku un Latvijas iedzīvotāju uztura salīdzinājums

Nr.	Ēdiens	Personas ar TB	Personas bez TB	Nozīmīgums
1.	Vārīti kartupeļi	2,66	2,47	0,001
2.	Cepti kartupeļi	2,12	1,77	<0,001
3.	Rīsi, makaroni	2,23	2,05	<0,001
4.	Putras, sausās brokastis	1,88	1,84	0,264
5.	Siers	2,29	2,51	0,001
6.	Putnu gaļa	2,32	2,12	<0,001
7.	Zivis	2,05	1,76	<0,001
8.	Gaļa	2,67	2,40	<0,001
9.	Gaļas produkti	2,72	2,52	0,002
10.	Svaigi dārzeņi	2,66	2,68	0,636
11.	Vārīti, sautēti dārzeņi	2,08	1,82	<0,001
12.	Sēnes	1,68	1,32	<0,001
13.	Augļi, ogas	2,54	2,40	0,088
14.	Cepumi, kūkas	2,26	2,05	<0,001
15.	Konfektes	2,22	1,88	<0,001
16.	Coca-cola, limonādes	1,68	1,47	<0,001
17.	Olas	2,41	2,43	0,545

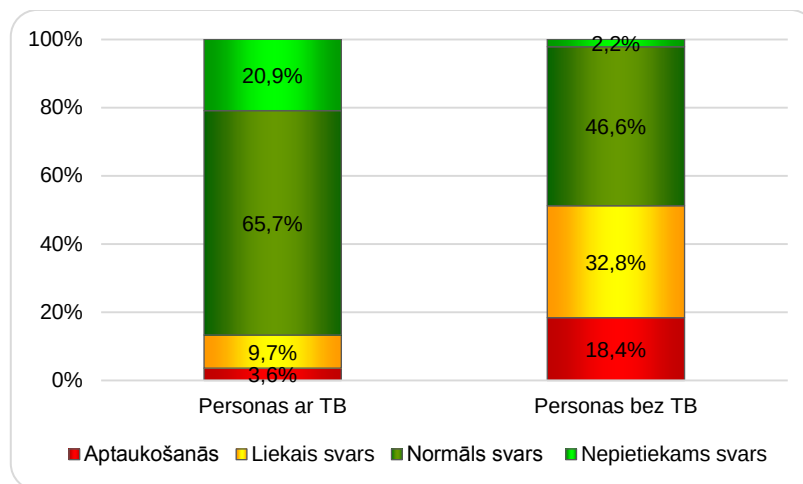
Tādējādi pētījuma ietvaros neizdevās konstatēt ēšanas paradumu atšķirības, kuri varētu kalpot par nepilnvērtīga uztura riska faktoru. Par šādu riska faktoru kalpos brokastu ēšanas paradumi. Autoram neizdevās atrast pētījumu publikācijas, kur būtu salīdzināti TB slimnieku un brokastu ēšanas paradumi, tāpēc rezultātu nav iespējams salīdzināt ar citām valstīm.

Ķermeņa masas indekss (ĶMI) pēc dažu pētnieku domām varētu kalpot par netiešu TB slimnieku uztura kvalitātes rādītāju, taču citiem pētniekiem ir viedoklis, ka ĶMI izmaiņas nav skaidrojamas ar uzturu, bet ar ķermeņa uzbūves konstitūciju, ko cilvēks iegūst ģenētiski. Ir hipotēze, ka tieši ķermeņa konstitūcija spēj ietekmēt uzņēmību pret TB plaušu atšķirīgās mehānikas dēļ, taču nav bijis neviens pētījums, kas varētu šo hipotēzi apstiprināt vai noliegt (Lönnroth, et al., 2010).

Latvijas slimnieku ĶMI aprēķināšanai dalībnieki anketās atzīmēja savu auguma garumu un ķermeņa masu. ĶMI tika aprēķināts pēc formulas: ķermeņa masa (kg) / augums garumu (m)². ĶMI novērtēšanai tika izmantota PVO 1995. gadā pieņemtā pieaugušo cilvēku klasifikācija ar četrām pakāpēm, nedalot atsevišķi sieviešu un vīriešu rezultātus (Cegielski & McMurray, 2004):

- < 18,5 – nepietiekams svars;
- 18,5–24,99 – normāls svars;
- 25,0–29,99 – liekais svars;
- > 30,0 – aptaukošanās.

FinBalt pētījuma rezultāti liecina, ka liekais svars ir raksturīgs 32,8% Latvijas iedzīvotāju, bet aptaukošanās – 18,4%, taču TB slimniekiem ir raksturīga pretēja tendence – 20,9% slimnieku ir nepietiekams svars, 65,7% – ir normāls svars, liekais svars ir 9,7% slimnieku, bet aptaukošanās ir 3,6% slimnieku (skat. 4.34. att.). Pīrsona hī kvadrāta tests liecina ($p < 0,001$), ka atšķirības ir statistiski nozīmīgas, korelācijas analīze konstatēja vāju statistiski nozīmīgu saistību ($r_s = 0,262$, $p < 0,001$), tāpēc pastāv vāja tendence, ka slimniekiem vairāk ir raksturīgs nepietiekams un normāls svars nekā Latvijas sabiedrībai.



4.34. att. **Ķermeņa masas indekss** ($p < 0,001$)

TB ir viena no nedaudzajām slimībām, kura asociējas tieši ar nepietiekamu svaru, nevis ar lieko svaru vai aptaukošanos. Nodefinējot nepietiekamu svaru kā saslimšanas ar TB riska faktoru, tiek iegūts, ka cilvēkam ar nepietiekamu svaru risks saslimt ar TB ir 12 reizes augstāks, nekā cilvēkiem ar normālu vai lieku svaru – $OR = 12,01$ ($95\% CI = 8,17-17,65$), $p < 0,001$. Salīdzinot šo rezultātu ar Igaunijas pētījumu rezultātiem (Tekkel, et al., 2002), kurā nepietiekama svara risks ir tikai 2 reizes lielāks, Latvijas rezultāts ir krietni augstāks.

Veiktā regresijas analīze konstatēja KMI statistiski nozīmīgu ļoti spēcīgu ietekmi uz saslimšanas ar TB risku, par ko liecina Neidželkerka R^2 augsts rādītājs – 0,165 – tātad tikai viens KMI nosaka 16,5% saslimšanas riska izmaiņas, kas ir vairāk nekā brokastu ēšanai un 8 produktu patēriņam kopā. Vēl par spēcīgu ietekmi liecina augsts Valda koeficients – $Wald = 169,829$, $p < 0,001$.

Taču nopietnu KMI ietekmējošo prediktoru atrast neizdevās. Regresijas modelī kā iespējamie KMI prediktori tika iekļauti visi 17 nedēļas ēdienkartes jautājumi, brokastu ēšana, ienākumi, darba esamība, izglītība, vecums, dzimums un fiziskā aktivitāte darbā un brīvā laikā. Izveidotais modelis ir statistiski nozīmīgs ($F = 42,789$, $p < 0,001$), bet koriģētais R^2 rādītājs ir tikai 0,167, kas tik lielam prediktoru skaitam ir pieticīgs rezultāts. 4.15. tabulā ir iekļauti tikai KMI statistiski nozīmīgi prediktori.

4.15. tabula

Ķermeņa masas indeksu ietekmējošie faktori

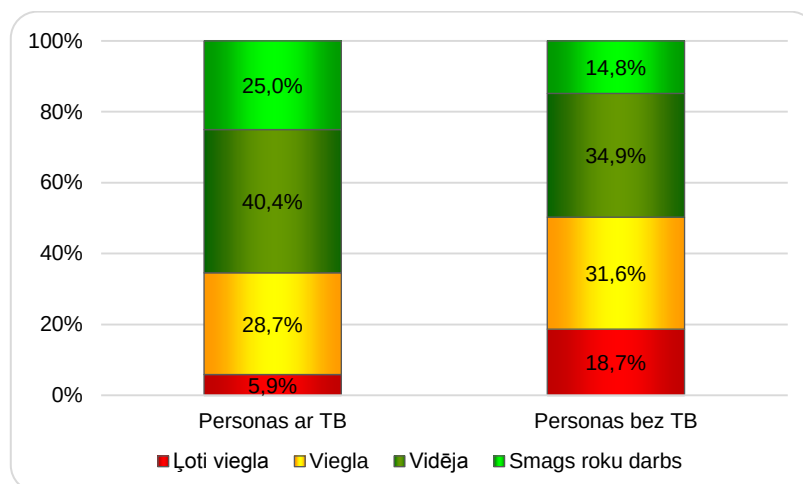
Faktori	Nestandardizēts koeficients		Standartizēts koeficients	t	Nozīmīgums
	B	SE	Beta		
(Konstanta)	20,777	0,722		28,773	<0,001
Vecums	0,157	0,009	0,371	17,168	<0,001
Dzimums	0,647	0,217	0,065	2,983	0,003
Darba esamība	-1,004	0,293	-0,080	-3,425	0,001
Ienākumi	-0,409	0,151	-0,063	-2,710	0,007

Zivis	0,269	0,136	0,043	1,983	0,048
Svaigi dārzeņi	0,265	0,109	0,055	2,429	0,015
Vārītie dārzeņi	-0,342	0,129	-0,058	-2,641	0,008
Cepumi, kūkas	-0,287	0,138	-0,052	-2,077	0,038
Konfektes	-0,349	0,136	-0,064	-2,555	0,011

Spriežot pēc regresijas rezultātiem, KMI ietekmē tikai 9 prediktori. Visstiprākais no tiem ir vecums ($\beta = 0,371$, $p < 0,001$) – ir vispārzināms fakts, ka, palielinoties vecumam, pieaug arī KMI . Otrais svarīgākais prediktors ir darba esamība ($\beta = -0,080$, $p = 0,001$) – ietekme ir negatīva – nodarbinātiem indivīdiem KMI ir paaugstināts. Trešais stiprākais prediktors ir dzimums ($\beta = 0,065$, $p = 0,003$), kas arī ir vispārzināms, ka vīriešiem KMI ir lielāks un praksē pat pastāv atšķirīgas KMI normas vīriešiem un sievietēm. Uzturā patērētiem produktiem (zivis, svaigi un vārīti dārzeņi, cepumi, kūkas un konfektes) ietekmes stiprums ir mazāks, pie tā cepumu, kūku un konfekšu negatīvā ietekme visticamāk varētu rasties, jo indivīdi ar lieku svaru cenšas samazināt saldo produktu patēriņu. Viens no vājākiem prediktoriem ir ienākumi – nabadzīgākiem indivīdiem KMI ir zemāks. Ņemot vērā šos rezultātus, KMI būtu jāanalizē arī kā bioloģisks saslimšanas riska faktors, nevis tikai dzīvesveida riska faktors.

Regresijas analīze neapstiprināja fiziskās formas ietekmi uz KMI . Slimnieki nenodarbojas ar sportu brīvajā laikā aktīvāk, nekā to dara Latvijas iedzīvotāji kopumā. Brīvā laika atšķirību analīze liecina, ka slimnieku un Latvijas iedzīvotāju nodarbības brīvā laikā statistiski nozīmīgi neatšķiras pēc Pīrsona hī kvadrāta testa ($p = 0,093$). Sēdošs brīvais laiks ir 45,9% slimnieku (Latvijā – 50,3%), ar vieglām fiziskām nodarbībām nodarbojas 32,1% slimnieku (Latvijā – 32,2%), bet ar mērenām 16,5% slimnieku (Latvijā – 14,7%). Vienīgā atšķirība, ko konstatēja koriģētie standartizētie atlikumi ($\text{ASR} = 2,3$), ir smagu fizisku nodarbību īpatsvars brīvajā laikā. 5,5% slimnieku brīvo laiku biežāk velta smagām fiziskām nodarbībām, bet Latvijā tādu cilvēku ir vien 2,8%. Korelācijas analīze neapstiprināja statistiski nozīmīgu KMI saistību ar fiziskām nodarbībām darbā ($r_s = 0,033$, $p = 0,154$) vai brīvā laikā ($r_s = 0,067$, $p = 0,064$), bet tikai ar fiziskās formas pašvērtējumu ($r_s = 0,278$, $p < 0,001$). Tas nozīmē, ka indivīdi subjektīvi sasaista savu fizisko formu ar svaru, taču patiesībā objektīvas statistiski nozīmīgas saistības nepastāv.

Līdzīga tendence ir arī ar fizisko aktivitāti darbā tiem respondentiem, kas strādā. Smags roku darbs ir raksturīgs 25% TB slimnieku, kamēr Latvijā fiziski smagi strādā 14,8% iedzīvotāju (skat. 4.35. att.). Šie rezultāti sasaistās ar slimnieku nodarbinātības rezultātiem, kuros tika konstatēts, ka nodarbināto slimnieku vidū statistiski vairāk (Pīrsona hī kvadrāta tests, $p < 0,001$) prevalē mazkvalificēts darbs celtniecībā, tirdzniecībā vai apkalpojošā jomā, kam ir nepieciešams smags roku darbs.



4.35. att. **Fiziskā aktivitāte darbā** ($p < 0,001$)

Pārsona hī kvadrāta testa rezultāts liecina, ka fiziskā aktivitāte darbā slimniekiem un Latvijas iedzīvotājiem atšķiras statistiski nozīmīgi ($p < 0,001$), koriģētie standartizētie atlikumi uzrāda, ka kopējās hī kvadrāta atšķirības veido divi aktivitātes veidi – smaga (vairāk raksturīga slimniekiem, $ASR = 3,2$) un ļoti viegla (vairāk raksturīga Latvijai kopumā, $ASR = 3,8$) aktivitāte. Vidējai un vieglai aktivitātei atšķirības nav statistiski nozīmīgas.

Tādējādi iezīmējas tendence, ka no visiem dzīvesveida riska faktoriem, ar kuriem parasti sabiedrībā saistās TB, visspēcīgākais riska faktors ir ĶMI, kas visvairāk ietekmē saslimšanas risku, nevis indivīda kaitīgie ieradumi, kā tas ir pieņemts sabiedrībā.

4.4. Bioloģiskie riska faktori

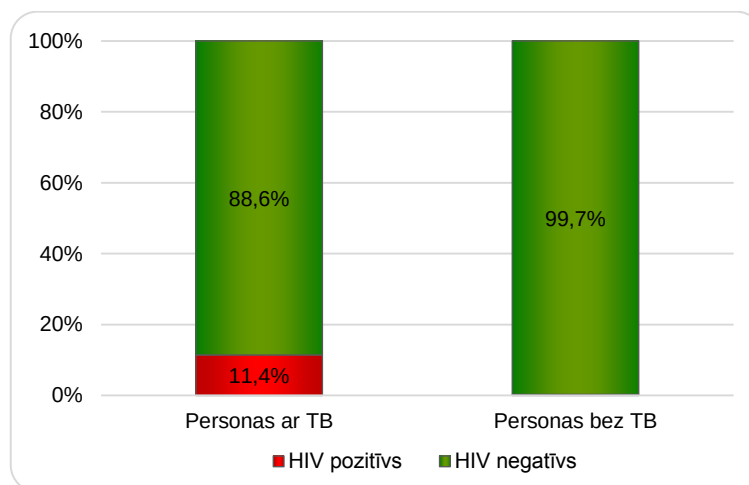
Pieejamos zinātniskos pētījumos tika secināts, ka bioloģiskais riska faktors **HIV** ir visstiprākais saslimšanas ar TB individuālais riska faktors (Narasimhan, et al., 2013). Ir aprēķināts, ka HIV pozitīviem pacientiem risks saslimt ar TB ir no 6 līdz 26 reizēm augstāks nekā ar HIV neinficētām personām (Lienhardt, 2001). Pēc PVO aprēķiniem HIV inficētam slimniekam risks ir 21–34 reizes augstāks (WHO, 2011). HIV paaugstina latentas TB reaktivācijas risku, kā arī paātrina TB progresiju pēc pirmās inficēšanās vai reinficēšanās uz imunitāti graužošās ietekmes dēļ (Narasimhan, et al., 2013).

Dati par pacienta HIV statusu netika iekļauti anketā, bet tika iegūti no Tuberkulozes reģistra datiem par katru pacientu. No pētījumā iekļautajiem pacientiem, HIV inficētas personas ir 10,9%, kas kopumā sakrīt ar Tuberkulozes reģistrā apkopoto informāciju par HIV esamību TB slimniekiem.

HIV riska aprēķinam tika izmantoti dati no Tuberkulozes reģistra par HIV inficēto pacientu īpatsvaru un SPKC dati par HIV kopējo inficēto personu skaitu Latvijā. 2012. gadā

no pilngadīgajiem 804 pirmreizēji saslimušajiem 92 bija HIV inficētie (11,4%). Pēc SPKC datiem 2012. gada 31. decembrī Latvijā bija 5527 HIV inficētie cilvēki jeb 0,326% no visiem Latvijas iedzīvotājiem (Pēc CSB datiem 31.12.2012. Latvijā dzīvoja 1693261 pilngadīgi iedzīvotāji). Atņemot no Latvijas iedzīvotāju skaita ar TB saslimušos, iegūstam, ka ar TB neinficēto cilvēku vidū HIV ir 0,327% cilvēkiem (skat. 4.36. att.). Pārsona hī kvadrāta testa rezultāti apliecina, ka atšķirības ir statistiski nozīmīgas ($p < 0,001$), tātad TB slimnieku vidū ar HIV inficēto personu ir vairāk nekā sabiedrībā kopumā.

Aprēķinot riska pakāpi, iznāk, ka cilvēkiem ar HIV-pozitīvo statusu risks saslimt ar TB ir 40,1 reizes augstāks nekā cilvēkiem bez šī vīrusa – $OR = 40,11$ (95% CI = 32,23–49,92), $p < 0,001$. Tas ir augstākais rezultāts starp visiem pētījumā iekļautajiem riska apstākļiem un riska faktoriem, taču diemžēl daudzfaktoru analīzē šo prediktoru izmantot nevarēs, jo nevienā no kontrolpētījumiem netika fiksēts respondenta HIV statuss, bet, ja arī tiktu fiksēts, varbūtība, ka pētījuma reprezentatīvajā izlasē nokļūtu HIV pozitīvs respondents, ir niecīga, ņemot vērā statistiski nelielo HIV saslimušo īpatvaru.



4.36. att. **HIV statuss** ($p < 0,001$)

Latvijas rezultāts kopumā sakrīt ar citu pētījumu rezultātiem, kuri parāda, ka HIV ir stiprākais saslimšanas ar TB riska faktors. Arī Latvijā iegūtais rezultāts ir visstiprākais indivīda līmenī, bet iegūtā riska pakāpe (40,1) ir krietni augstāka par ārzemju pētījumu rezultātiem, kuros riska pakāpe variē no 6–26 (Lienhardt, 2001), un arī PVO secinājumiem par risku 21–34 apmērā (WHO, 2011).

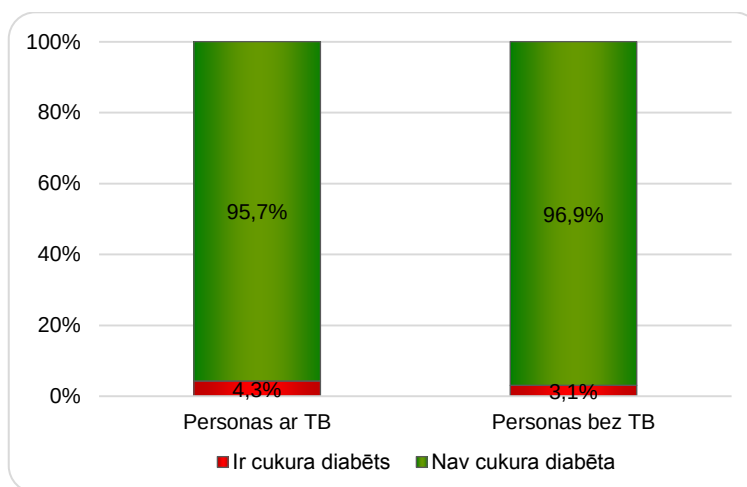
Neskatoties uz to, ka HIV ir bioloģiskais riska faktors, tam varētu būt sociālie riska apstākļi, kuri palielina saslimšanas risku. Iekļaujot regresijas analīzē tikai TB pacientus, tika secināts, ka HIV saslimstību statistiski nozīmīgi ietekmē tikai viens prediktors – apcietinājuma pieredze (Wald = 4,521, $p = 0,033$). Šī prediktora Neidželkerka R^2 ir 0,112.

Iespējams ar lielāku pacientu skaitu izdotos pierādīt dzimuma statistisko ietekmi, kam aprēķinātā p-vērtība nepārsniedz 0,10 līmeni.

Otrais bioloģiskais un potenciāli koriģējamais riska faktors **diabēts** palielina saslimšanas ar TB risku, jo diabēts pasliktina iedzimto un adaptīvo imunitāti, tādējādi paātrinot TB izplatīšanos. Veiktie pētījumi pierāda, ka riska pakāpe ar diabētu slimajiem cilvēkiem variē no 2–3 reizēm (Narasimhan, et al., 2013).

Latvijā 2012. gadā tika reģistrēti 79122 cilvēki, kas ir slimi ar cukura diabētu un kas no kopējā iedzīvotāju skaita sastāda 3,9%. Tuberkulozes reģistrs arī uzskaita diabētu kā potenciālo riska faktoru, reģistrējot tajā slimnieku diabēta saslimšanas gadījumus. Pēc reģistra aprēķiniem 2012. gadā no visiem pirmreizējiem TB slimniekiem tikai 15 (1,7%) bija slimojuši ar diabētu.

Slimnieku anketā jautājums par diabēta esamību tika iekļauts anketas sadaļā “Veselība un veselības aprūpe” un papildus tam tika iegūti dati par slimnieku diabēta esamību no Tuberkulozes reģistra. Pacientu subjektīvās atbildes par diabēta esamību sakrīta ar reģistra objektīvajiem datiem. 4,3% izlasē iekļauto TB slimnieku ir diabēts, kas ir nedaudz vairāk nekā vidēji valstī. FinBalt dati rāda, ka 3,1% respondentu ir slimojuši ar diabētu (skat. 4.37. att.).



4.37. att. **Cukura diabēts** ($p = 0,247$)

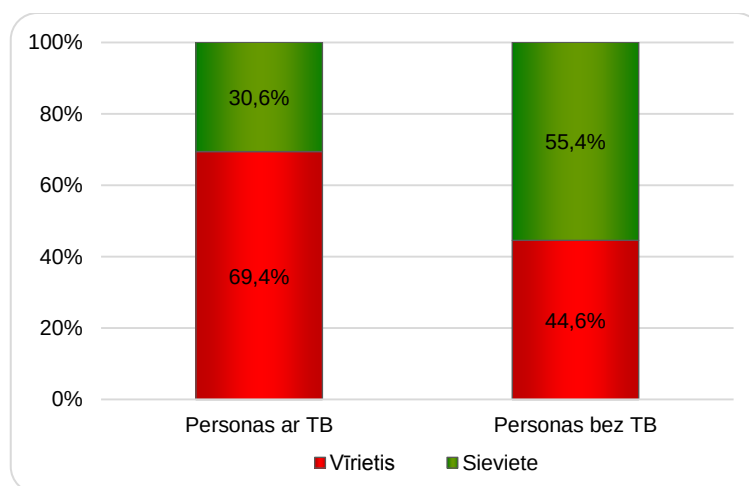
Atšķirības starp TB slimnieku un FinBalt respondentu atbildēm nav statistiski nozīmīgas (Pīrsona hī kvadrāta testa $p = 0,247$, Fišera testa $p = 0,230$), tāpēc var secināt, ka slimnieku cukura diabēta saslimstības līmenis nav ne lielāks, ne mazāks par Latvijas sabiedrībā esošo. Riska aprēķins arī liecina, ka saslimšana ar diabētu nav saslimšanai ar TB statistiski nozīmīgs riska faktors – OR = 1,42 (95% CI = 0,78–2,57), $p = 0,249$, kaut gan vairāki ārzemju pētījumi (Narasimhan, et al., 2013; Jurcev-Savicevic, et al., 2013; Coker, et

al., 2006; Lönnroth, et al., 2009) pierādīja šī riska faktora nozīmīgumu. Ņemot vērā šī riska faktora statistiski nenozīmīgo rezultātu, tas tiks izņemts no turpmākās daudzfaktoru analīzes.

Diviem bioloģiskajiem un nekoriģējamajiem riska faktoriem dzimumam un vecumam arī ir svarīga loma saslimšanā ar TB, taču tie vairāk ietekmē riska apstākļus un riska faktorus no otrā, trešā un ceturtā līmeņa pielietotajā Veselības determinantu četru līmeņu modeļa.

Daudzos zinātnes pētījumos tika pierādīts, ka **dzimums** ir saslimšanas ar TB bioloģiskais riska faktors. Ar TB vīrieši slimo biežāk, parasti pacientu vidū vīriešu ir 2–3 reizes vairāk. Pētnieki atšķirības pēc dzimuma saista ar atšķirīgu imūnās sistēmas reakciju sievietēm un vīriešiem, ko ietekmē atšķirīgie dzimumhormoni (Kolappan, et al., 2007), kā arī pēc atšķirīgām sociālām lomām un ekonomisko aktivitāti (Lienhardt, 2001).

TB slimnieku rezultāti tika sasvērti pēc dzimuma un vecuma grupām, tāpēc slimnieku dzimuma proporcija precīzi atbilst Tuberkulozes reģistra dzimuma proporcijai – 69,4% ir vīrieši un sievietes – 30,6% (skat. 4.38. att.). FinBalt pētījuma dati arī tika svērti pēc ģenerālkopas pieciem parametriem, t.sk., pēc dzimuma, tāpēc šī pētījuma dzimuma proporcijas var uzskatīt par Latvijas sabiedrībai pilnībā atbilstošām.



4.38. att. **Dzimums** ($p < 0,001$)

Pārsona hī kvadrāta testa rezultāti liecina, ka dzimuma atšķirības TB slimniekiem un sabiedrībai kopumā ir statistiski nozīmīgas ($p < 0,001$) – Latvijā ar TB biežāk slimo vīrieši. Riska aprēķins liecina, ka vīriešiem ir 2,8 reizes lielāks risks saslimt ar TB nekā sievietēm – $OR = 2,82$ ($95\% CI = 2,20–2,62$), $p < 0,001$. Iegūtais rezultāts apstiprina pasaules praksi, ka TB vairāk ir vīriešu slimība.

Regresijas analīze uzrāda, ka dzimuma loma saslimšanai ar TB riska pieaugumam nav tik liela – tam ir statistiski nozīmīga ietekme uz saslimšanas risku, taču šī prediktora Neidželkerka R^2 rādītājs ir salīdzinoši neliels – 0,034.

Dzimumam nevar būt ietekmējošie faktori, taču kā prediktoram, dzimumam ir svarīga loma vairāku citu riska faktoru izcelsmē, piemēram, dzimums statistiski nozīmīgi ietekmē kaitīgos ieradumus, brokastu ēšanu un, iespējams, arī HIV izplatību, tāpēc dzimumam ir gan tieša ietekme uz saslimšanas risku, gan arī pastarpināta caur dzīvesveida riska faktoriem.

Vecumam kā atsevišķam prediktoram saistība ar saslimšanu ar TB ir ārkārtīgi vāja – $r_s = 0,060$, $p = 0,001$, ko apliecina arī ārzemju pētījumi, ka vecuma saistība ar saslimstību nav lineāra – biežāk slimo pacienti vecumā no 35–55 gadi, tāpēc arī neskatoties uz statistiski nozīmīgu vecuma ietekmi uz saslimšanas risku, vecuma loma riska palielināšanā ir maza – tā Neidželkerka R^2 rādītājs ir tikai 0,005. Taču vecumam, tāpat kā dzimumam, ir pastarpināta ietekme uz saslimšanu, ietekmējot kaitīgo ieradumu riska faktorus, tāpēc arī vecums tiks iekļauts daudzfaktoru analīzē kā neatkarīgais prediktors.

4.5. Riska apstākļu un riska faktoru kopsavilkums

Apkopojot svarīgākos teorētiskajā literatūrā aprakstītos saslimšanas ar TB riska apstākļus un riska faktorus un sagrupējot tos atbilstoši Veselības determinantu četru līmeņu modelim, tika konstatēts katra iespējamā prediktora ietekmes stiprums (OR) indivīda līmenī, kurš parāda, cik reizes indivīda saslimšanas risks ir lielāks minētā riska apstākļa vai riska faktora ietekmes rezultātā (skat. 4.16. tabulu).

4.16. tabula

Saslimšanas ar tuberkulozi riska apstākļu un riska faktoru apkopojums

Apstākļi un faktori	OR (95% CI)	P-vērtība	Izplatība	PAF
2. līmeņa dzīves un darba riska apstākļi				
1. Bezpajumnieks	28,65 (22,35 – 36,72)	<0,001	0,33%	8,33%
2. Bijis apcietināts	27,57 (18,82 – 40,38)	<0,001	0,83%	18,13%
3. Ienākums 0–100 Ls uz 1 ģimenes locekli	6,82 (5,12 – 9,08)	<0,001	19,20%	53,13%
4. Bezdarbnieks	6,60 (4,98 – 8,74)	<0,001	17,00%	40,42%
5. Mājokļa platība <15 m ² uz 1 cilvēku	1,84 (1,25 – 2,69)	0,002	19,20%	13,60%
6. Dzimis ārpus Latvijas	0,80 (0,56 – 1,14)	0,225	14,60%	–3,05%
3. līmeņa psihosociālie riska faktori				
1. Ļoti slikta, slikta vai viduvēja psiholoģiskā veselība	4,15 (2,81 – 6,12)	<0,001	5,30%	14,37%
4. līmeņa dzīvesveida riska faktori				
1. Nepietiekams svars	12,01 (8,17 – 17,65)	<0,001	2,20%	19,13%
2. Narkotiku mēģinājums	7,61 (5,77 – 10,03)	<0,001	4,70%	24,14%
3. Regulārā vai gadījuma smēķēšana	5,55 (3,96 – 7,87)	<0,001	40,10%	59,34%
4. Brokastu neēšana	2,74 (2,03 – 3,7)	<0,001	15,00%	20,72%
5. Alkohola lietošana ≥1 nedēļā	2,02 (1,54 – 2,66)	<0,001	30,30%	33,79%

Kodola bioloģiskie riska faktori				
1. HIV pozitīvs	40,11 (32,23 – 49,92)	<0,001	0,33%	11,35%
2. Vīrietis	2,82 (2,20 – 2,62)	<0,001	44,60%	44,85%
3. Diabēts	1,42 (0,78 – 2,57)	0,249	3,10%	8,19%

Stiprākais saslimšanu ar TB veicinošais prediktors ir kodola bioloģiskais riska faktors – HIV esamība – cilvēkam ar pozitīvu šī vīrusa statusu ir vislielākais risks saslimt ar TB – 40,1 reizes lielāks nekā cilvēkiem bez šī vīrusa.

Otrais stiprākais prediktors ir 2. līmeņa riska apstākļi bezpajumtniecība – ja indivīdam nav mājokļa vai viņš dzīvo nedzīvojamās telpās, viņa risks saslimt ar TB ir 28,7 reizes augstāks nekā tiem cilvēkiem, kas dzīvo kolektīvajos mājokļos, dzīvokļos vai mājās. Ļoti tuvs rezultāts ir trešajā vietā esošajam 2. līmeņa apstāklim – apcietinājuma pieredzei, ja indivīds kaut vienu reizi ir bijis apcietināts, viņa risks saslimt ar TB ir 27,6 reizes lielāks nekā indivīdiem bez šādas pieredzes.

Ceturtajā vietā pēc ietekmes stipruma ir 4. līmeņa dzīvesveida riska faktoram – nepietiekams svars. Personām, kam pēc KMI ir nepietiekams svars (< 18,5), risks saslimt ar TB ir 12 reizes lielāks nekā personām ar normālu vai lieko svaru. Tas ir visstiprākais riska faktors starp dzīvesveida riska faktoriem.

3. līmeņa psihosociālajiem riska faktoriem salīdzinājumā ar pārējo līmeņu riska faktoriem un apstākļiem ietekmes stiprums ir vājāks – psiholoģiskajai veselībai OR rādītājs ir vien 4,2, pie tam psihosociālo riska faktoru grupā ir tikai viens riska faktors.

Tādējādi indivīdiem, kam ir HIV, nav mājokļa, ir apcietinājuma pieredze un ir nepietiekams svars ir jābūt īpaši piesardzīgiem attiecībā uz saslimšanu ar TB, jo minētie četri riska faktori visspēcīgāk veicina indivīda saslimšanu.

Izveidotajā saslimšanas riska apstākļu un riska faktoru sarakstā izmantotās izredžu attiecības (OR) rādītājs parāda riska faktoru nozīmīgumu slimības izcelsmē indivīda līmenī. Piemēram, ja cilvēkam tiks diagnosticēts HIV, viņa personiskais risks saslimt palielināsies 40 reizes. Ja dažādu apstākļu dēļ cilvēks tika apcietināts, viņa personiskais risks saslimt palielināsies 18 reizes. Taču OR neņem vērā riska faktoru izplatību sabiedrībā un indivīda varbūtību būt pakļautam konkrēta riska faktora iedarbībai, kas būtu jāņem vērā nosakot riska faktoru nozīmīgumu sabiedrības līmenī.

HIV inficēto cilvēku skaits Latvijas sabiedrībā ir statistiski niecīgs – tikai 0,33% no pilngadīgo iedzīvotāju skaita. Statistiski nenožīmīga skaita dēļ daudzfaktoru analīzes aprēķinos HIV ietekmi reti iznāk statistiski pierādīt, neskatoties uz to, ka šis riska faktors indivīda līmenī ir visstiprākais. Bezpajumtnieku īpatsvars Latvijā arī ir statistiski ļoti mazs – tikai 0,11% no visiem iedzīvotājiem, arī ieslodzījumā bijušo cilvēku – 0,83%. Nepietiekamais

svars arī nav raksturīgs Latvijas sabiedrībai – tikai 2,2% iedzīvotāju svars ir zem normas, pārējiem svars ir vai nu normāls, vai virs normas. Rezultātā svarīgākie saslimšanas ar TB riska faktori individuālajā līmenī nav raksturīgi sabiedrībai kopumā, bet tikai ļoti retiēm tās pārstāvjiem – deviantiēm, turklāt pirmie trīs svarīgākie riska faktori būtu raksturīgi indivīdiem ar asociālu uzvedību.

Lai saprastu, cik minētie riska apstākļi un riska faktori ir nozīmīgi visai sabiedrībai kopumā, būtu jāizmanto cits rādītājs – Populācijas atributējamā riska frakcija (*population attributable fraction*, PAF, %), kurš parāda riska faktora nozīmīgumu sabiedrības līmenī un cik daudz riska faktori var ietekmēt kopējo saslimstību sabiedrībā. Nozīmīgums tiek izteikts procentos – cik liela daļa no sabiedrības saslimstības ir saistāma ar šī riska faktora ietekmi. Jo augstāks procents, jo lielāka konkrētā riska faktora loma slimības izcelsmē. Šis rādītājs tiek aprēķināts, ņemot vērā riska faktora izplatību sabiedrībā un tā nozīmīgumu individuālajā līmenī. Tāpēc profilaktiskos pasākumus saslimstības mazināšanai ir nepieciešams veltīt to riska faktoru apkarošanai, kam ir lielāks PAF rādītājs, nevis OR.

PAF rādītājs ir krietni samazinājies pirmo trīs individuāli svarīgāko riska faktoru nozīmīgumu sabiedrībā nelielās izplatības dēļ, sasaistot HIV ar 11,3%, bezpajumtniecību ar 8,3% un apcietinājuma pieredzi ar 18,1% saslimšanas ar TB gadījumu attiecīgi, ievietojot kā sabiedrības vissvarīgāko riska faktoru TB izcelsmē smēķēšanu – 59,3% no saslimšanas ar TB būtu saistāma ar indivīdu smēķēšanas paradumiem. Augstais rādītājs ir izveidojies pietiekami augstas individuālās riska pakāpes un lielās izplatības dēļ – pēc FinBalt aprēķiniem, sabiedrībā regulāri un neregulāri smēķē 40,1% iedzīvotāju. Šai salīdzinoši lielai sabiedrības daļai individuālais saslimšanas risks ir 5,6 reizes augstāks nekā nekad nesmēķējošajiem cilvēkiem. Ņemot vērā abus rādītājus, smēķēšana ierindojas pirmajā vietā pēc nozīmīguma TB etioloģijā sabiedrības līmenī.

Otrais svarīgākais riska apstāklis ir cilvēka ienākumu līmenis uz vienu ģimenes locekli – 53,1% no saslimšanas ar TB sabiedrībā saistāmi ar nepietiekamajiem ienākumiem. Sabiedrības līmenī trešais svarīgākais riska faktors ir dzimums (vīrieši), ko PAF rādītājs ir ierindojis pie svarīgākajiem sabiedrības riska faktoriem. PAF tik augsts rezultāts ir saistāms liela vīriešu īpatsvara (*“izplatības”*) dēļ, neskatoties uz salīdzinoši nelielu individuālā riska rādītāju (OR = 2,8). Tādējādi smēķējošie vīrieši ar nelieliem ienākumiem visspēcīgāk ietekmē Latvijas kopējo saslimstību ar TB.

4.6. Daudzfaktoru analīze

Izredžu attiecības (OR) un PAF rādītāji analizē katra riska faktora ietekmi uz saslimšanas risku atsevišķi, neņemot vērā iespējamo riska faktoru savstarpējo mijiedarbību.

Piemēram, FinBalt pētījuma rezultāti apliecina, ka pastāv saistība starp smēķēšanu un alkohola lietošanu ($r_s = 0,435$, $p < 0,001$) – tas nozīmē, ka pastāv vidēji stipra tendence, ka smēķējošie cilvēki vidēji bieži pārmērīgi lieto alkoholu. Starp riska faktoriem var pastāvēt savstarpēja ietekme, kura ir vērojama bioloģiskajiem riska faktoram “vecumam”, bet it īpaši “dzimumam” – šim riska faktoram ir statistiski nozīmīga ietekme uz saslimšanas risku, un tajā pašā laikā dzimums ietekmē dzīvesveida riska faktoru izplatību – vīrieši biežāk smēķē, pārmērīgi lieto alkoholu vai narkotikas, kas arī ir nozīmīgi saslimšanas riska faktori.

Pie regresijas analīzes plusiem jāpiemin, ka izejas dati nav jāpārkodē binārajos (izveidot divas kategorijas), kā tas ir nepieciešams OR riska aprēķinam, bet var izmantot sākotnējos izejas datus, nekropļojot rezultātus. Arī regresijas analīze spēj izveidot vienādojumu, ar kuru palīdzību katram indivīdam var aprēķināt viņa saslimšanas ar TB risku vai varbūtību, kuru izsaka procentos no 0 līdz 100. Slimības esamība indivīdam tika nodefinēta kā binārais mainīgais – 0 = TB nav, 1 = TB ir, tāpēc daudzfaktoru analīzei tika izmantota Binārā loģistiskā regresija, kura nosaka, kādi prediktori (faktori) ietekmē notikuma iestāšanās varbūtību, šajā gadījumā – saslimšanas risku.

Daudzfaktoru analīzē tika izmantoti 2012. gada FinBalt pētījuma dati, jo tas ir vienīgais pētījums, kura dati satur informāciju par katra respondenta praktiski visiem saslimšanas psihosociālajiem (3.līmeņa) un dzīvesveida (4.līmeņa) riska faktoriem, izņemot HIV statusu un narkotiku lietošanas paradumiem. HIV esamība parasti netiek noskaidrota Latvijas šķērsgrīzuma pētījumos, bet tiek pētīts specifiskajos pētījumos, taču HIVam varētu būt ļoti nozīmīga loma saslimšanas riskā. Narkotiku lietošanas paradumu jautājumi tika veltīti tikai vieglo narkotiku lietošanas biežumam, tāpēc daudzfaktoru analīzē ietekmējošais prediktors “Narkotiku lietošanas pieredze” tika aizstāts ar “Vieglo narkotiku lietošanas pieredzi”. Rezultātu kvalitāti šī maiņa neietekmēs, jo vispār narkotiku lietošana visciešāk ir saistīta tieši ar vieglo narkotiku lietošanu ($r_s = 0,890$, $p < 0,001$) nekā ar smago narkotiku, piemēram, kokaīna ($r_s = 0,411$, $p < 0,001$) vai heroīna ($r_s = 0,444$, $p < 0,001$) lietošanu.

Binārajā loģistiskajā regresijā kā atkarīgais mainīgais tika nodefinēts saslimšanas ar TB statuss – ir TB (1) vai nav TB (0), bet kā risku ietekmējošie prediktori 8 psihosociālie, dzīvesveida un bioloģiskie riska faktori – smēķēšanas paradumi, alkohola lietošana, vieglo narkotiku lietošanas pieredze, psiholoģiskā veselība, brokastu ēšanas ieradums, KMI , dzimums un vecums. Prediktori attiecību skalā (psiholoģiskā veselība, KMI un vecums) papildus netika grupēti. Riska apstākļi šajā regresijas modelī netika iekļauti, jo tiem nav tieša ietekme uz saslimšanas risku.

Regresijas analīzei tikai izmantota metode *Enter*. Modelis tika izveidots ar vienu soli, taču rezultātu salīdzināšanai tika pielietotas arī *Backward* un *Forward* metodes. Visi

8 prediktori modelī tika ievadīti pakāpeniski, katrs prediktors savā blokā, no sākuma tika ievadīti demogrāfiskie prediktori, pēc tiem dzīvesveida un psihosociālie prediktori. Rezultātā regresijas modelis izveidojās no 8 blokiem. Šāda pakāpeniska prediktoru pievienošana ļauj novērtēt katra prediktora ieguldījumu Neidželkerka R^2 pieaugumā. Rezultāts ir atspoguļots 4.17.tabulā.

Vislielākais ieguldījums R^2 rādītājā ir KMI – kad šis prediktors tika pievienots regresijas modelim, R^2 rādītājs pieauga par 0,216 punktiem. Pārējiem prediktoriem R^2 ieguldījums nav tik spēcīgs. Pēdējā 8. blokā iegūtais Neidželkerka R^2 rādītājs ir 0,357, kas nozīmē, ka visi 8 prediktori nodrošina 35,7% no saslimšanas riska izmaiņām, kas ir vērtējams kā vidēji labs rezultāts.

4.17. tabula

Riska faktoru ieguldījums R^2 rādītājā

Bloks	Prediktors	Neidželkerka R^2	R^2 izmaiņas
1.	Dzimums	0,014	–
2.	Vecums	0,015	0,001
3.	KMI	0,231	0,216
4.	Vieglo narkotiku lietošanas pieredze	0,318	0,087
5.	Smēķēšanas paradumi	0,331	0,013
6.	Alkohola lietošana	0,331	0,000
7.	Psiholoģiskā veselība	0,347	0,016
8.	Brokastu ēšana	0,357	0,010

Regresijas galvenie rezultāti ir atspoguļoti 4.18. tabulā. Gandrīz visu riska faktoru ietekme ir statistiski nozīmīga, tāpēc prediktora ietekmes stipruma novērtēšanai uzskatāmāk izmantot Walda (*Wald*) koeficientu. Jo tas ir augstāks, jo ir stiprāka prediktora ietekme uz saslimšanas risku (Field, 2014).

4.18. tabula

Saslimšanas risku ietekmējošie riska faktori

Faktori	B	SE	Wald	P	Exp(B)
1. Dzimums	0,313	0,208	2,259	0,133	1,368
2. Vecums	0,054	0,007	60,076	<0,001	1,056
3. KMI	–0,336	0,029	136,027	<0,001	0,714
4. Vieglo narkotiku lietošanas pieredze	1,294	0,143	82,202	<0,001	3,649
5. Smēķēšanas paradumi	0,297	0,105	8,024	0,005	1,346
6. Alkohola lietošana	–0,023	0,067	0,122	0,727	0,977
7. Psiholoģiskā veselība	–1,993	0,450	19,625	<0,001	0,136
8. Brokastu ēšana	0,708	0,196	12,983	<0,001	2,029
(Konstanta)	1,521	0,853	3,182	0,074	4,577

Regresijas modelis liecina, ka spēcīgākais ietekmējošais riska faktors ir KMI , pie tam šī riska faktora Walda koeficients ir ļoti augsts (136,027), kas liecina par ārkārtīgi spēcīgu prediktora ietekmi. Šī riska faktora ļoti lielu nozīmīgumu saslimšanas riska pieaugumā apliecina arī šī riska faktora lielākais ieguldījums R^2 rādītājā (skat. 4.17. tabulu) un viens no augstākajiem individuālā riska rādītājiem 4.16. tabulā. Iegūtais rezultāts ir pretrunā ar sabiedrībā pastāvošo viedokli, ka TB ir narkomānu vai alkoholiķu slimība, taču ar TB var saslimt jebkurš cilvēks, un tieši zems KMI varētu būt viens no visu TB slimnieku apvienojošiem rādītājiem, kas raksturīgs gan indivīdiem ar kaitīgiem ieradumiem, gan bez.

Otrais spēcīgākais ietekmējošais riska faktors ir vieglo narkotiku lietošanas pieredze (Wald = 82,202). Šāds rezultāts ir likumsakarīgs, ņemot vērā narkotiku graujošo ietekmi uz cilvēka imunitāti. Iegūtais rezultāts ir krietni lielāks par smēķēšanas ietekmes stiprumu (Wald = 8,024) un vēl lielāks par alkohola lietošanas rezultātu (Wald = 0,122, $p = 0,727$), kam ietekme uz saslimšanas risku vispār nav statistiski nozīmīga. Šāda ietekmes stipruma secība ir likumsakarīga, ņemot vērā 4.12. tabulā atspoguļoto rezultātu, saskaņā ar kuru tieši narkotiku lietošanai ir spēcīgāka ietekme, otrā spēcīgākā ir smēķēšanas ietekme, bet alkohola lietošana ir pēdējā vietā.

Trešais spēcīgākais riska faktors ir vecums (Wald = 60,076). Šāds rezultāts ir pārsteidzošs, ņemot vērā iepriekš aprēķinātos rezultātus, ka tieši vecumam bija viena no vājākām ietekmēm uz saslimšanas risku, pie tā vecuma saistība varētu būt nelineāra, bet U veida. Regresijas rezultāts apliecina, ka vecumam arī pastāv ietekme, pie tam pietiekami stipra un ne caur modelī iekļautajiem riska faktoriem, jo vecuma nozīmīgumu modelī nav mazinājis neviens no riska faktoriem katrā no 8 blokiem un ar katru nākamo bloku vecuma nozīmīgums tikai pieauga.

Pretējs rezultāts ir dzimumam – tā ietekme nav statistiski nozīmīga (Wald = 2,259, $p = 0,133$), kas, ņemot vērā vecuma augsto nozīmīgumu, var likties neloģiska, taču blokveida prediktoru pievienošana izskaidro šādu rezultātu. Dzimuma ietekme ir statistiski nozīmīga pirms citu dzīvesveida prediktoru iekļaušanas modelī, bet pēc kaitīgo ieradumu iekļaušanas dzimums kļūst statistiski nenozīmīgs. Tas nozīmē, ka tieši kaitīgo ieradumu riska faktori atņem ietekmes stiprumu dzimumam. Citiem vārdiem, dzimuma ietekme visvairāk izpaužas, ietekmējot citus riska faktoros – kaitīgos ieradumus, KMI vai brokastu ēšanas paradumus, bet tieša dzimuma ietekme nav statistiski nozīmīga šajā regresijas modelī.

Ceturtais svarīgākais riska faktors ir psiholoģiskā veselība (Wald = 19,625). Šim riska faktoram ir abpusēja ietekme, bet tieši regresijas modeļos kopā ar citiem prediktoriem var saprast šī riska faktora nozīmīgumu. Izveidotais modelis parāda, ka psiholoģiskajai veselībai

ir nozīmīga ietekme uz saslimšanas risku, tāpēc zinātnei būtu jāpievērš uzmanība šim riska faktoram.

Piektais svarīgākais riska faktors ir brokastu ēšana no rītiem (Wald = 12,983), kas šajā modelī daļēji kalpo par slihta uztura rādītāju.

Pielietojot šiem pašiem 8 riska faktoriem *Backward (LR)* un *Forward (LR)* metodes, tika iegūti gandrīz identiski rezultāti, kas liecina par iegūto rezultātu stabilitāti. Vienīgā atšķirība ir tajā, ka smēķēšana šajos divos modeļos ir nedaudz svarīgāka (Wald = 13,349, $p < 0,001$) nekā brokastu ēšana (Wald = 13,117, $p < 0,001$), taču pārējo rezultātu tendences pilnībā sakrīt, t.sk. arī tas, ka alkohola lietošana un dzimuma ietekme nav statistiski nozīmīga.

Izveidotajā modelī mērķtiecīgi netika iekļauti pieci apskatītie otrā līmeņa dzīves un darba riska apstākļi, jo tiem ir tikai pastarpināta ietekme uz saslimšanas risku caur riska faktoriem, taču praksē nav iespējams regresijas modelī iekļaut pilnīgi visus iespējamus riska faktorus, caur kuriem izpaužas riska apstākļu ietekme, tāpēc rezultātu salīdzināšanai būtu lietderīgi modelim pievienot arī riska apstākļus. FinBalt datos nav informācijas par respondentu mājokļa apstākļiem un apcietinājuma pieredzi, tāpēc modelim tika pievienoti trīs no pieciem apskatītajiem riska apstākļiem – ienākumi, darba neesamība un izglītība (skat. 4.19. tabulu). Neidželkerka R^2 ir 0,443.

4.19. tabula

Saslimšanas risku ietekmējošie riska apstākļi un riska faktori

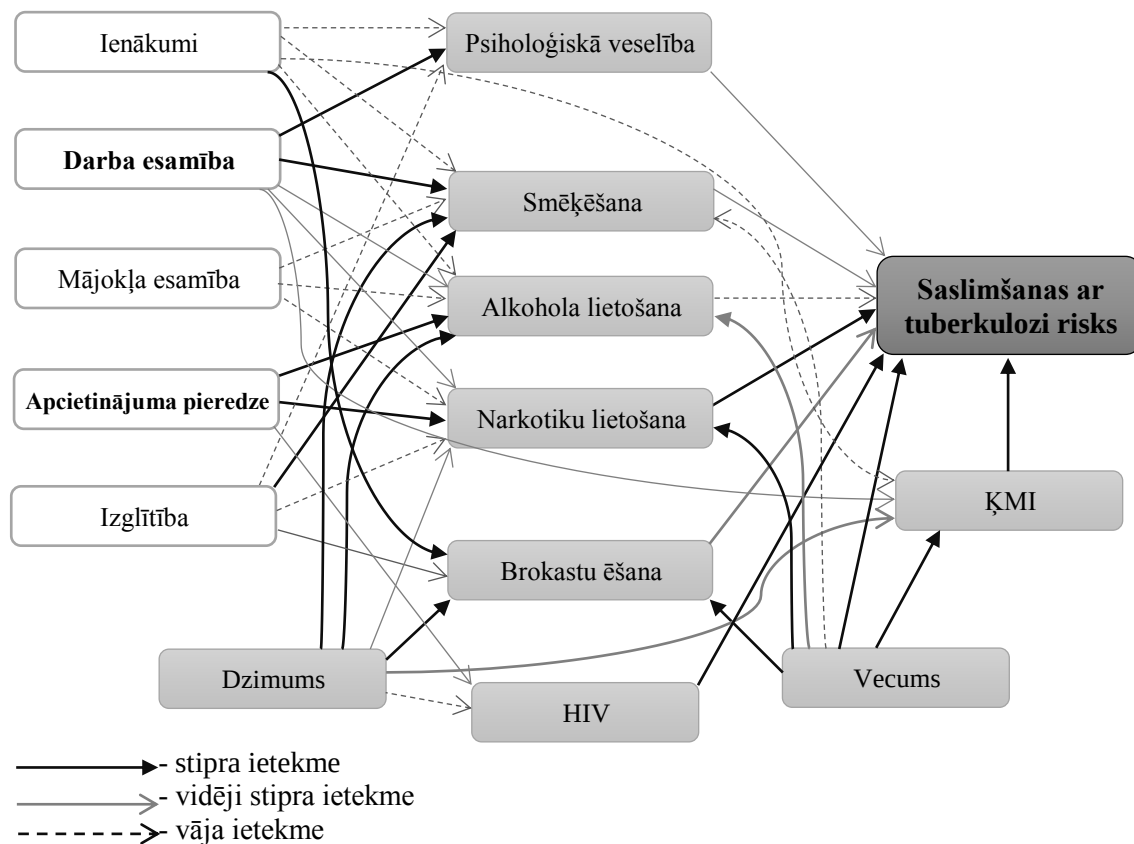
Riska faktori	B	SE	Wald	P	Exp(B)
1. Dzimums	0,166	0,253	0,432	0,511	1,181
2. Vecums	0,037	0,010	13,460	<0,001	1,038
3. KMI	-0,375	0,038	96,955	<0,001	0,688
4. Vieglo narkotiku lietošanas pieredze	1,162	0,177	43,314	<0,001	3,197
5. Smēķēšanas paradumi	0,141	0,135	1,097	0,295	1,152
6. Alkohola lietošana	-0,088	0,083	1,118	0,290	0,916
7. Psiholoģiskā veselība	-1,241	0,567	4,782	0,029	0,289
8. Brokastu ēšana	0,906	0,232	15,204	<0,001	2,475
Riska apstākļi					
9. Darba neesamība	1,019	0,244	17,450	<0,001	2,770
10. Ienākumi	0,179	0,168	1,134	0,287	1,196
11. Izglītība	0,234	0,112	4,407	0,036	1,264
(Konstanta)	1,770	1,126	2,470	0,116	5,872

Aprēķinātie rezultāti ir līdzīgi 4.18. tabulā apskatītajiem. Pats svarīgākais prediktors ir KMI, otrais svarīgākais ir vieglo narkotiku lietošanas pieredze, bet trešajā vietā ierindojas tāds riska apstāklis kā darba neesamība. Šis riska apstāklis bija visstiprākais no visiem pieciem riska apstākļiem (skat. 4.2. tabulu), un, ņemot vērā, ka šī apstākļa nozīmīgums nav samazinājies modelī ar vēl 10 prediktoriem, tas liecina par šī prediktora lielu nozīmīgumu.

Izglītībai arī ir statistiski nozīmīga ietekme uz saslimšanas risku (Wald = 4,407, $p = 0,036$), bet ienākumu ietekme šī modeļa ietvaros nav statistiski nozīmīga. Regresijas *Backward (LR)* un *Forward (LR)* metodes izveidoja identiskus rezultātus, kas arī liecina par rezultātu stabilitāti.

Apkopojot gan daudzfaktoru analīzes rezultātus, gan arī iepriekš izstrādāto regresijas modeļu rezultātus, visu riska apstākļu un riska faktoru savstarpējo ietekmi var attēlot vienā kopējā saslimšanas risku ietekmējošo prediktoru shēmā (skat. 4.39. att.).

TB ir daudzfaktoru slimība, kuras etioloģijā mijiedarbojas vairāki psihosociālie, dzīvesveida un bioloģiskie riska faktori, kā arī vairāki riska apstākļi, kam ir būtiska loma indivīda uzņēmībā pret TB. Tāpēc izveidotā shēma ir pietiekami sarežģīta, jo 5 riska apstākļu un 8 riska faktoru savstarpēja mijiedarbība ir daudzdimensionāla un ietekmes stiprums ir atšķirīgs. Shēma atspoguļo tikai riska apstākļu – riska faktoru, kā arī riska faktoru – saslimšanas riska ietekmi. Riska apstākļu savstarpēja atkarība, kā psihosociālo un dzīvesveida riska faktoru savstarpēja atkarība, mērķtiecīgi netika atspoguļota, lai vēl vairāk nesarežģītu shēmu. Izņēmums ir tikai diviem kodola bioloģiskajiem riska faktoriem – dzimumam un vecumam, kam bieži vien ir fundamentāla loma vairāku riska faktoru izcelsmē, un to apliecināja regresijas analīzes rezultāti (skat. 4.8., 4.9., 4.10., 4.13. un 4.15. tabulas).



4.39. att. Tuberkulozes riska apstākļu un riska faktoru ietekmes izpausmes shēma

Tādējādi saslimšanas ar TB risku tieši ietekmē 8 riska faktori un pastarpināti 5 riska apstākļi. Visstiprāk saslimšanas risku ietekmē ĶMI, un salīdzinājumā ar pārējiem regresijā iekļautajiem prediktoriem, šī riska faktora ieguldījums saslimšanas riska palielināšanā ir ārkārtīgi spēcīgs. Speciālisti ĶMI attiecina pie dzīvesveida riska faktoriem kā ēšanas paradumu rezultātu, taču pastāv arī viedokļi, ka ĶMI arī ir bioloģiskais riska faktors, ko visvairāk nosaka cilvēka ģenētika. Šī promocijas darba rezultāti arī vairāk liecina, ka ĶMI ir bioloģiskā daba, jo regresijas analīze konstatēja, ka ĶMI ietekmējošajiem prediktoriem ir pavisam neliela loma ĶMI izmaiņās. ĶMI visvairāk ietekmē bioloģiskie riska faktori – vecums un dzimums (skat. 4.15. tabulu), taču no riska apstākļiem ietekme ir tikai darba esamībai – nodarbinātiem indivīdiem ĶMI ir augstāks, un vāja ietekme ir ienākumiem. Patērētiem produktiem ietekme ir ļoti vāja vai nav vispār, pie tā regresijas analīze nekonstatēja fiziskās formas un fizisko nodarbību intensitātes ietekmi uz ĶMI, bet tika konstatēta fiziskās formas pašvērtējuma vāja saistība ar ĶMI. Tāpēc jāsecina, ka ĶMI arī jāanalizē kā bioloģiskais riska faktors, nevis tikai indivīda dzīvesveida rezultāts un TB apkarošanas programmā īpaša uzmanība jāvelta indivīdiem ar pazeminātu ĶMI, neatkarīgi no viņu dzīvesveida.

Otrais spēcīgākais riska faktors, kas palielina saslimšanas risku, ir narkotiku lietošana. Šis rezultāts kopumā atbilst sabiedrībā valdošam stereotipam, ka TB ir indivīdu ar devianto dzīvesveidu slimība. Gan šī riska faktora iedarbība, gan riska faktoru ietekmējošie riska apstākļi ir saistīti ar devianto uzvedību – narkotiku lietošanu visvairāk veicina apcietinājuma pieredze, mazāk mājokļa un darba neesamība, zema izglītība (skat. 4.10. tabulu), bet arī bioloģiskie riska faktori – vecums un dzimums, jo biežāk narkotiku lietotāji ir jauni vīrieši. Tādējādi, lai mazinātu narkotiku lietošanas riska faktoru ietekmi, nepieciešams ņemt vērā, ka potenciālie TB slimnieki šī riska faktora dēļ ir apcietinājumā bijušie gados jaunākie vīrieši.

Citu kaitīgo ieradumu riska faktoriem ietekmes stiprums nav tik spēcīgs, kā narkotiku lietošanai, bet alkohola lietošanas ietekmi daudzfaktoru analīzē statistiski pierādīt neizdevās, taču ņemot vērā regresijas analīzi tikai ar kaitīgo ieradumu prediktoriem (skat. 4.12. tabulu), alkohola lietošanai vāja ietekme tomēr pastāv, bet kopā ar citiem stiprākiem prediktoriem alkohola ietekmes stiprums samazinās. Regresijas analīze uzrāda, ka pārmērīgu alkohola lietošanu visvairāk veicina tie paši prediktori, kuri veicina arī narkotiku lietošanu – apcietinājuma pieredze, dzimums un vecums, šādi veidojot deviantas uzvedības kopumu. Tādējādi TB apkarošanas programmā īpašu uzmanību pievēršot personām ar apcietinājuma pieredzi, būtu iespējams panākt saslimšanas riska samazinājumu, pastarpināti ietekmējot narkotiku un alkohola lietošanu.

Trešajam kaitīgo ieradumu riska faktoram – smēķēšanai – ietekmējošie riska apstākļi atšķiras no narkotiku un alkohola lietošanas – bez ierastā vecuma un dzimuma to vairāk ietekmē ar devianto uzvedību nesaistīti riska apstākļi – izglītība un darba esamība – biežāk smēķē cilvēki ar zemāku izglītības līmeni un bezdarbnieki. Darba neesamība vidēji stipri ietekmē arī alkohola un narkotiku lietošanu – vairāk narkomānu un alkoholiķu ir bezdarbnieku vidū, taču salīdzinājumā ar bioloģiskajiem riska faktoriem vai apcietinājuma pieredzi, darba neesamības ietekmes stiprums ir vājāks nekā smēķēšanai. Izglītība ir smēķēšanu visstiprāk veicinošais riska apstāklis, un tieši caur smēķēšanu visvairāk arī izpaužas šī riska apstākļa ietekme uz saslimšanas risku, tādējādi paaugstinot sabiedrības izglītības līmeni vai vismaz veicot informatīvas kampaņas, ir iespējams samazināt indivīda saslimšanas risku, samazinot smēķēšanas izplatību.

Pēdējais dzīvesveida riska faktors, kas ietekmē indivīda saslimšanas risku, ir brokastu ēšanas ieradums, kas šajā modelī vismaz daļēji atspoguļo nepilnvērtīgu uzturu. Bez vecuma un dzimuma, šo riska faktoru primāri ietekmē indivīda ienākumi un sekundāri izglītības līmenis – indivīdi ar lielākiem ienākumiem un augstāku izglītības līmeni brokastis ēd biežāk, šādi nodrošinot sev labāku uzturu. Tādējādi augstāks izglītības līmenis sabiedrībā nodrošina ne tikai mazāku smēķēšanas izplatību, bet arī biežāku brokastu ēšanu, šādi samazinot saslimšanas ar TB risku. Savukārt regresijas analīze parādīja, ka ienākumu ietekme uz saslimšanas risku esošajā modelī visvairāk izpaužas tieši caur brokastu ēšanu. Ienākumu riska apstāklim ir vāja ietekme uz vairākiem riska faktoriem (psiholoģisko veselību, smēķēšanu un alkoholu, KMI), bet stiprāk ietekmē tieši brokastu ēšanas paradumus. Šo parādību ir vērts pētīt dziļāk ar kvalitatīvām metodēm, lai sīkāk noskaidrotu šo likumsakarību, jo brokastu ēšanas paradumus statistiski nozīmīgi neietekmē darba esamība, kam ar ienākumiem pastāv statistiski nozīmīga saistība ($r_s = 0,423$, $p < 0,001$), ko varētu izskaidrot ar to, ka ienākumi ir stiprāks prediktors par darba esamību. Ienākumu ietekmi uz brokastu ēšanu vai neēšanu nevar saistīt ar nabadzību vai nevienlīdzību, jo ienākumi statistiski nozīmīgi neietekmē neēšanas biežumu dienas laikā, ne arī pusdienu vai vakariņu ēšanas paradumus.

Psihosociālajam riska faktoram – psiholoģiskai veselībai, salīdzinājumā ar bioloģiskajiem vai dzīvesveida riska faktoriem, ietekme ir vidēji stipra, bet vērā ņemama. Daudzfaktoru analīze palīdz identificēt šī riska faktora nozīmīgumu, salīdzinājumā ar pārējiem prediktoriem, ka indivīdu psiholoģiskais stāvoklis pirms saslimšanas ir papildus pētīšanas vērts. Psiholoģisko veselību no saslimšanas ar TB riska apstākļiem visvairāk ietekmē darba esamība – bez darba esošajiem indivīdiem psiholoģiskā veselība ir sliktāka nekā nodarbinātiem – kā arī psiholoģisko veselību vāji ietekmē vēl ienākumi un izglītība.

Regresija nekonstatēja statistiski nozīmīgu apcietinājuma pieredzes un mājokļa esamības ietekmi uz psiholoģisko veselību.

Tādējādi veicot daudzfaktoru analīzi, iezīmējās katra saslimšanas ar TB riska apstākļa izpausmes riska faktori, caur kuriem riska apstāklis pauž savu ietekmi uz saslimšanas risku. No analīzē iekļautajiem 5 riska apstākļiem, darba esamībai un apcietinājuma pieredzei ir spēcīgākā ietekme (skat. 4.2. tabulu), bet ienākumiem, mājokļa esamībai un izglītībai ietekme ir vidēji stipra.

Darba esamība ir stiprākais saslimšanas risku ietekmējošais riska apstāklis, pie tā šis riska apstāklis ietekmē vairākus savā starpā nesaistītus psihosociālus un dzīvesveida riska faktorus, caur kuriem izpaužas darba esamības pastarpināta ietekme uz saslimšanas risku. Primāri darba neesamība negatīvi ietekmē psiholoģisko veselību un veicina smēķēšanu, bet sekundāri – veicina alkohola un narkotiku lietošanu un pat ietekmē ĶMI, kam savukārt, ir spēcīgāka ietekme uz saslimšanas risku. Tādējādi, palielinoties bezdarbnieku skaitam valstī, var pasliktināties iedzīvotāju psiholoģiskā veselība, palielināties kaitīgo ieradumu izplatība, un pat nedaudz samazināties ĶMI, kas savukārt var palielināt kopējo saslimstību ar TB valstī.

Otrā svarīgākā riska apstākļa apcietinājuma pieredzes ietekme primāri izpaužas caur devianto uzvedību – pārmērīga alkohola un narkotiku lietošanu un sekundāri – HIV esamību, kam arī ir deviantas pazīmes. Tas nav pārsteigums, jo apcietinājuma pieredze jau liecina par indivīda devianto uzvedību pagātnē, tāpēc arī saistās ar deviantas uzvedības saslimšanas riska faktoriem. HIV esamība netika iekļauta daudzfaktoru analīzē, taču, balstoties uz OR augstu rādītāju, hipotētiski tika pieļauts, ka arī šim riska faktoram būs spēcīga ietekme uz saslimšanas risku.

Indivīda zems ienākumu līmenis, ar ko subjektīvi bieži vien tiek saistīts augsts saslimšanas risks, ir tikai trešais stiprākais riska apstāklis, kas primāri ietekmē brokastu ēšanas paradumus, bet vāji arī psiholoģisko veselību, smēķēšanas un alkohola lietošanas paradumus. Ņemot vērā, ka pēdējā daudzfaktoru analīzē (skat. 4.19. tabulu) ienākumu ietekme nav statistiski nozīmīga, indivīda ienākumiem varētu nebūt tik liela nozīme, kā tas ir pieņemts sabiedrībā.

Līdzīga situācija ir ar mājokļa esamības riska apstākli, ar ko sabiedrībā arī bieži tiek saistīts palielināts saslimšanas risks. Regresijas analīze uzrādīja šī riska apstākļa statistiski nozīmīgu ietekmi (skat. 4.2. tabulu), taču šī ietekme izpaužas caur vāju ietekmi uz kaitīgo ieradumu riska faktoriem, bet pārējos riska faktorus mājokļa esamības riska apstāklis statistiski nozīmīgi neietekmē.

Piektā svarīgākā izglītības riska apstākļa ietekme primāri izpaužas caur smēķēšanu un sekundāri caur brokastu ēšanu. Izglītība vāji ietekmē arī psiholoģisko veselību un narkotiku lietošanu.

Tādējādi šī promocijas darba ietvaros tika identificēti galvenie saslimšanas ar TB risku ietekmējošie riska faktori un tos ietekmējošie riska apstākļi. Izpratnei par riska faktoru un riska apstākļu ietekmi ir nozīmīga loma TB apkarošanā un profilaksē, jo izstrādātajiem TB apkarošanas pasākumiem vajadzētu balstīties uz iegūtajiem rezultātiem maksimālās efektivitātes panākšanai.

SECINĀJUMI

Promocijas darba mērķa sasniegšanai – noskaidrot riska faktoru ietekmi saslimšanai ar tuberkulozi Latvijā – tika noformulēti pieci uzdevumi.

Promocijas darba **1. uzdevuma** ietvaros tika apkopota un izanalizēta teorētiskā literatūra par veselību ietekmējošo faktoru modeļiem trīs faktoru analīzes pieeju – medicīnas, uzvedības un sociālās vides pieeju robežās. Medicīnas pieejas modelis netika izmantots saslimšanas ar tuberkulozi faktoru analīzē, jo modelī tika iekļauti tikai ar medicīnu saistīti riska faktori, taču pieejas ietvaros paredzētie profilakses pasākumi, piem., vakcinēšanās vai analīžu nodošana, ir labvēlīga indivīdam un palīdz diagnosticēt vairākas slimības agrīnā stadijā.

Uzvedības pieejas ietvaros Veselības jomu koncepcijā pirmo reizi tika uzsvērts, ka veselība nav atkarīga tikai no veselības aprūpes institūta, bet tika aktualizēta indivīda atbildība par savu veselību un indivīda dzīvesveida svarīgums, mudinot atbilstošos ieradumus, un pievērsties veselībai labvēlīgam dzīvesveidam, taču uzvedības pieeja paredz, ka indivīda izvēlētais dzīvesveids ir viņa apzināta izvēle un uzsver cilvēka personīgā lēmuma svarīgumu, neparedzot indivīda sociālo vidi kā potenciālo veselību un dzīvesveidu ietekmējošo faktoru.

Savukārt visi Sociālās vides pieejas aplūkoti modeļi uzsver indivīda sociālās vides svarīgumu slimību cēloņu analīzē, uzsverot, ka indivīda uzvedība vai dzīvesveids ne vienmēr ir atkarīgs tikai un vienīgi no paša indivīda gribas, bet šo izvēli nosaka arī apkārtējie apstākļi, kuros indivīds dzīvo vai strādā. Šīs pieejas ietvaros tika aplūkoti trīs modeļi. Aplūkota Paradigma, kas raksturo veselību kā fizisko, psiholoģisko un sociālo labklājību, arī uzsver sociālās vides svarīgumu, kā arī sadala veselības determinantus riska faktoros un riska apstākļos, uzsverot riska apstākļu pastarpināto ietekmi uz riska faktoriem. Taču šajā Paradigmā nav iekļauts vecums un dzimums, kā arī riska apstākļi un riska faktori nav diferencēti makro un mikro līmeņos. Sociālās vides ietekmes modelim ir raksturīgi tādi paši trūkumi kā aplūkotai Paradigmai, kā arī iedzimtības faktori ir definēti kā potenciāli ietekmējami, taču šis bija pirmais modelis, kurā tika iekļauti psihosociālie faktori kā potenciālie, ar dzīvesveidu saistītie, veselības determinanti, uzsverot šo riska faktoru svarīgo lomu.

Promocijas darba mērķa sasniegšanai tika izvēlēts Sociālās vides pieejas Veselības determinantu četru līmeņu modelis, kas pēc autora domām visprecīzāk un visplašāk atspoguļo potenciālos veselību ietekmējošos faktorus indivīda un sabiedrības makro un mikro līmenī, iekļaujot ietekmes modelī kopējos sabiedrības un indivīda dzīves un darba riska apstākļus, kam ir pastarpināta ietekme uz saslimšanas ar TB risku caur riska faktoriem, kā arī

psihosociālos, dzīvesveida un bioloģiskos riska faktorus, kam ir tieša ietekme uz saslimšanas ar TB risku, parādot šo determinantu savstarpējo mijiedarbību un ietekmi. Tālāk, nedaudz korigējot šo modeli – paplašinot psihosociālo un bioloģisko riska faktoru grupas, modelis tika izmantots saslimšanas ar TB determinantu identificēšanā un analīzē.

Lai izpildītu pētījuma **2. uzdevumu**, apkopojot citās valstīs veikto zinātnisko pētījumu datus par saslimšanas ar TB riska faktoriem, tika identificēti 19 pasaulē svarīgākie un Latvijas apstākļiem aktuālākie riska apstākļi un riska faktori. Sagrupējot tos Veselības determinantu četru līmeņu modelī, tika izstrādāta saslimšanas ar TB riska apstākļu un riska faktoru shēma. Pēc šīs shēmas saslimšanas ar TB risku galvenokārt nosaka cilvēka imunitātes traucējumi, ko ietekmē nekorigējami vai vāji korigējami bioloģiskie riska faktori (dzimums, vecums, HIV un diabēta esamība). Bez šīs faktoru grupas saslimšanas risku ietekmē ceturtnā līmeņa indivīda dzīvesveida riska faktori – smēķēšana, pārmērīga alkohola lietošana, narkotiku lietošana, nepilnvērtīgs uzturs un ĶMI, kā arī trešā līmeņa psiholoģiskie riska faktori – sociālā atstumtība un slikta psiholoģiskā veselība. Riska faktorus no trešā un ceturtnā līmeņa ietekmē no otrā līmeņa dzīves un darba riska apstākļi – sociāli ekonomiskais statuss, apcietinājums, mājokļa esamība, nodarbinātība un bezpajumtniecība, kā arī pirmā līmeņa vispārējie riska apstākļi – saslimstības līmenis ar TB, imigrācijas procesi, urbanizācijas līmenis un valsts IKP. Atbilstoši Veselības determinantu četru līmeņu modelim riska apstākļiem un riska faktoriem no visiem četriem līmeņiem notiek nepārtraukta mijiedarbība un savstarpēja ietekme. Katra determinanta nozīmīgums un statistiskās ietekmes stiprums ir atšķirīgs dažādās valstīs, taču ir noskaidrots, ka pasaulē nozīmīgākie saslimšanas ar TB determinanti ir HIV esamība, bezpajumtniecība un narkotiku lietošana. Balstoties uz šo informāciju tika izvirzīta hipotēze, ka Latvijā svarīgākie saslimšanu ar tuberkulozi ietekmējošie riska faktori varētu būt indivīda kaitīgo ieradumu riska faktori, bet bioloģiskajiem un psihosociālajiem riska faktoriem būs sekundāra loma, jo pasaulē nozīmīgākie TB determinanti primāri ir saistīti ar indivīda kaitīgajiem ieradumiem.

Pētījuma ietvaros, mēģinot izpildīt **3. uzdevumu**, tika noskaidrots Latvijas TB slimnieku sociālais un ekonomiskais raksturojums un tas salīdzināts ar Latvijas iedzīvotāju rādītājiem. Tika secināts, ka ienākumi TB slimniekiem gan uz vienu ģimenes locekli, gan uz mājāsaimniecību ir zemāki nekā vidēji valstī, slimniekiem ir biežāki kredīti, īres maksājumu un komunālo pakalpojumu maksājumu kavējumi nekā vidēji Latvijā. Slimnieku vidū ir vairāk bezdarbnieku nekā vidēji valstī, bet nodarbināto slimnieku vidū prevalē mazkvalificēts darbaspēks. Bez darba esošajiem TB slimniekiem ir raksturīgs ilgstošs bezdarbs. TB slimniekiem ir raksturīgs zemāks izglītības līmenis, nekā iedzīvotājiem. Slimniekiem ir sliktāki arī dzīves mājokļa apstākļi – viņi dzīvo vecākos un šaurākos mājokļos, ar mazāku

istabu skaitu un kopējo mājokļa platību. Viņu mājokļi retāk ir aprīkoti ar centrālo kanalizāciju, aukstā un karstā ūdens apgādi, tualeti ar ūdensvadu un vannas istabu vai dušu nekā Latvijas sabiedrībā. Slimnieku vidū vairāk ir bezpajumtnieku nekā Latvijā, kā arī ir vairāk gan ieslodzījuma vietās esošo, gan bijušo indivīdu nekā sabiedrībā.

Iegūtie rezultāti liecina, ka TB slimniekiem psiholoģiskā veselība ir sliktāka nekā Latvijas iedzīvotājiem kopumā. Slimnieki izjūt sasprindzinājumu un stresu, depresijas stāvokli un pat suicidālās domas biežāk nekā Latvijas iedzīvotāji. Sociālās atstumtības pazīmes TB slimniekiem netika konstatētas.

TB slimnieku vidū ir vairāk smēķētāju nekā Latvijas sabiedrībā. Slimnieki uzsāk smēķēt vidēji ātrāk un smēķē ilgāku laika periodu. Slimnieki biežāk lieto alkoholu nekā vidēji Latvijā. No alkoholiskajiem dzērieniem slimnieki biežāk un lielākos apjomos lieto alu un stipros alkoholiskos dzērienus, bet vīnu lieto retāk. Slimnieku vidū ir vairāk arī narkotisko vielu lietotāju.

Salīdzinot slimnieku un Latvijas iedzīvotāju KMI , slimniekiem vairāk ir raksturīgs nepietiekams un normāls svars nekā Latvijas sabiedrībai. Tika arī konstatēts, ka TB slimnieki parasti retāk ēd brokastis pirms nonākšanas TB slimnīcā nekā vidēji Latvijā.

TB slimnieku vidū HIV inficēto personu ir vairāk nekā sabiedrībā, kā arī ar TB vīrieši slimo biežāk nekā sievietes. Uz šī sociālā un ekonomiskā stāvokļa salīdzinājuma pamata tika identificēti potenciālie riska apstākļi un riska faktori, kuri visvairāk varētu ietekmēt saslimšanu ar TB Latvijā.

Lai izpildītu promocijas darba **4. uzdevumu**, katra potenciālā riska apstākļa un riska faktora nozīmīgums tika statistiski izvērtēts. Par nozīmīgākajiem riska apstākļiem un riska faktoriem saslimšanā ar TB ir uzskatāmi tie, kuri visvairāk palielina saslimšanas risku indivīda līmenī. Noskaidrots, ka svarīgākie dzīves un darba riska apstākļi indivīda līmenī ir bezpajumtniecība un apcietinājuma pieredze. Svarīgākie dzīvesveida riska faktori ir nepietiekams svars un narkotiku lietošana, bet svarīgākais bioloģiskais riska faktors ir inficēšanās ar HIV, kas arī ir visstiprākais no visiem saslimšanas ar TB determinantiem. Indivīdiem, kam ir konstatēts kaut viens no minētajiem riska faktoriem un apstākļiem, ir visaugstākais risks saslimt ar TB, tāpēc jābūt īpaši piesardzīgiem attiecībā uz saslimšanu ar TB.

Sabiedrības līmenī, ņemot vērā riska faktoru izplatību Latvijas sabiedrībā, svarīgākie riska apstākļi ir zems ienākumu līmenis un darba neesamība, svarīgākie dzīvesveida riska faktori – smēķēšana un alkohola lietošana vismaz vienu reizi nedēļā, bet svarīgākais bioloģiskais riska faktors ir dzimums. Tādējādi, smēķējošie vīrieši ar nelieliem ienākumiem visspēcīgāk ietekmē Latvijas kopējo saslimstību ar TB.

Atbilstoši daudzfaktoru analīzes rezultātiem, ķermeņa masas indekss ir stiprākais saslimšanas ar TB risku ietekmējošais riska faktors. Otrais stiprākais riska faktors ir narkotiku lietošanas paradumi un trešais stiprākais – vecums. Tieši šie trīs prediktori visspēcīgāk ietekmē saslimšanas ar TB risku.

Stiprākie saslimšanas risku pastarpināti ietekmējošie riska apstākļi ir darba neesamība un apcietinājuma pieredze. Darba neesamības ietekme izpaužas galvenokārt caur psihosociālajiem un kaitīgo ieradumu riska faktoriem, ietekmējot smēķēšanu un alkohola lietošanu, kā arī psiholoģisko veselību. Apcietinājuma pieredzes ietekme izpaužas galvenokārt caur devianta dzīvesveida riska faktoriem – alkohola un narkotiku lietošanu, kā arī HIV izplatību.

Lai izpildītu promocijas darba **5. uzdevumu** un pētījuma rezultātiem būtu praktisks pielietojums, pamatojoties uz riska apstākļu un riska faktoru nozīmīguma un ietekmes stipruma aprēķiniem, tika izstrādātas praktiskās rekomendācijas TB profilakses un apkarošanas programmai.

Promocijas darba hipotēze tika noformulēta, ka svarīgākie saslimšanu ar tuberkulozi ietekmējošie riska faktori Latvijā ir indivīda kaitīgo ieradumu riska faktori, bet bioloģiskajiem un psihosociālajiem riska faktoriem ir sekundāra loma saslimšanā ar tuberkulozi, ar to bija domāts, ka indivīda smēķēšanas, alkohola lietošanas un pat narkotiku lietošanas paradumiem būtu visaugstākā ietekme uz saslimšanas risku, taču iegūtie rezultāti liecina, ka stiprākais ietekmējošais faktors ir KMI , kas nav attiecināms pie kaitīgo ieradumu riska faktoriem, bet uzskatāms par dzīvesveida un bioloģisko riska faktoru. Otrais svarīgākais riska faktors ir narkotiku lietošana, kas būtu attiecināms pie kaitīgo ieradumu grupas, bet trešais svarīgākais – vecums, arī nav attiecināms pie kaitīgo ieradumu riska faktoru grupas, bet pie bioloģiskajiem. Līdz ar to var secināt, ka hipotēze tika apstiprināta daļēji.

PRAKTISKĀS REKOMENDĀCIJAS

Promocijas darbā izmantotā Veselības determinantu četru līmeņu modeļa autori Jorens Dalgrens un Mārgareta Vaitheda uzskatīja, ka jebkāдай veselības veicināšanas koncepcijai maksimālā efekta panākšanai jāparedz iespējamo 1. un 2. līmeņa riska apstākļu, kā arī 3. un 4. līmeņa riska faktoru ietekmes uz saslimšanu mazināšanas pasākumi. Kodola bioloģisko riska faktoru iedarbību ņemt vērā, definējot iespējamās saslimšanas iedzīvotāju riska grupas, jo bioloģiskos riska faktorus parasti nav iespējams mainīt.

TB gadījumā pēc saslimšanas risku ietekmējošo četru līmeņu riska apstākļu un riska faktoru apzināšanas kļuva iespējams izstrādāt maksimāli efektīvu TB apkarošanas programmu, kura ņemtu vērā Veselības determinantu modeļa visu līmeņu riska apstākļus un riska faktorus.

Pētījumā izmantotā modeļa pirmā līmeņa determinanti netika iekļauti analīzē, jo promocijas darba pētījums ir nacionāls, bet šī līmeņa riska apstākļu nozīmīgumu var noskaidrot tikai starpvalstu pētījumos. Pie šī līmeņa ir attiecināmas arī nacionālā vai starptautiskā līmeņa apkarošanas programmas, rīcības plāni u.c. valstij nozīmīgi dokumenti saslimstības līmeņa mazināšanai. Latvijā pie šādiem dokumentiem var attiecināt 2013. gada 12. martā Veselības ministrijā apstiprināto “Tuberkulozes izplatības ierobežošanas plānu 2013.–2015. gadam”. Šobrīd šis plāns vairs nav aktuāls, bet jaunie MK noteikumi vai apkarošanas programma, kas būtu vērsta uz TB apkarošanu, vēl nav izstrādāta, taču minētais dokuments ir pēdējais aktuālais, kurā bija nodefinēti galvenie rīcības virzieni TB izplatības ierobežošanai Latvijā (LR Veselības ministrija, 2013):

- Paplašināt un stiprināt TB profilaksi, agrīnu atklāšanu un ārstēšanu – paaugstināt zīdaiņu vakcināciju, nodrošināt savlaicīgu ārstēšanu, rediģēt ārstēšanas vadlīnijas un citas darbības.
- Veikt pasākumus smago TB formu ierobežošanā – nodrošināt nepieciešamo ārstēšanu, intensificēt TB gadījumu atklāšanu iedzīvotāju riska grupās, uzlabot TB pacientu aprūpi ieslodzījuma vietās u.c.
- Stiprināt veselības aprūpes sistēmu – nodrošināt TB epidemioloģisko uzraudzību, uzlabot pakalpojumu pieejamību TB pacientiem, pilnveidot TB reģistru, nodrošināt ārstu un māsu kvalifikācijas celšanu.
- Iesaistīt visus veselības aprūpes pakalpojumu sniedzējus – koordinēt starpnozaru sadarbību, paplašināt sociālo darbinieku skaitu un stiprināt sadarbību ar citām valstīm.

- Informēt sabiedrību par TB un iesaistīt NVO un pašvaldības institūcijas slimnieku aprūpē.
- Veicināt pētījumu īstenošanu par TB un uzlabot informācijas pieejamību par pētījumu rezultātiem.

Šajā plānā kā saslimšanas ar TB riska grupas ir minēts pietiekami šaurs personu loks, kam ir lielāks risks saslimt ar TB un kam TB diagnostikā jāveic obligāta plaušu rentgenogrāfija saskaņā ar MK 14.06.2005. noteikumiem Nr. 413 – tās ir personas, kuras atrodas īslaicīgās **aizturēšanas vietās, bezpajumtnieki un imigranti**. Atsevišķi ir pieminētas arī HIV inficētas personas, kam pēc HIV apstiprināšanas jāveic pārbaude arī uz TB esamību, kā arī iedzīvotāji ar zemiem ienākumiem kā potenciālā riska grupa (Latvijas Vēstnesis, 2005).

Promocijas darba ietvaros veiktais pētījums ir apliecinājis, ka ierobežošanas plānā minētām personu kategorijām ir vislielākais individuālais saslimšanas risks (skat. 4.16. tabulu), taču ir vēl citas iedzīvotāju grupas, kam tika konstatēts palielināts individuālais saslimšanas risks.

Starp 2. līmeņa dzīves un darba riska apstākļiem “Tuberkulozes izplatības ierobežošanas plāns” īpaši atzīmē indivīdus ar zemiem ienākumiem kā potenciālu riska grupu, taču veiktā daudzfaktoru analīze ir pierādījusi, ka zemu ienākumu riska apstākļu loma ir pārspīlēta, salīdzinājumā ar citiem riska apstākļiem. Svarīgākais ekonomiskais riska apstāklis būtu nevis ienākumi, bet darba esamība (skat. 4.2. tabulu). Šie divi riska apstākļi ir saistīti savā starpā, taču par primāro būtu uzskatāma tieši darba esamība, jo darba esamība nosaka cilvēka ienākumus un stiprāk ietekmē 3. un 4. līmeņa riska faktorus nekā ienākumi. Darba neesamība negatīvi ietekmē indivīda psiholoģisko veselību, radot papildus stresu un depresiju; veicina kaitīgo ieradumu rašanos, mudinot vairāk smēķēt, aktīvāk lietot alkoholu un pat narkotikas. Nodarbinātības statusam ir vidēji stipra ietekme uz bioloģisko riska faktoru KMI. Ienākumu izpausme ir līdzīga, taču šī ietekme gan uz psiholoģisko veselību, gan arī uz kaitīgajiem ieradumiem ir daudz vājāka nekā nodarbošanās statusam. Tādējādi šobrīd topošajiem MK noteikumiem lielāka uzmanība būtu jāvelta tieši bez darba esošajiem indivīdiem, nevis ar zemiem ienākumiem. Sadarbojoties ar NVA un citām iestādēm, izglītot bezdarbniekus par iespējamajiem saslimšanas ar TB simptomiem, informējot par bezmaksas iespējām veikt plaušu rentgenogrāfiju pat bez ģimenes ārsta nosūtījuma, bezmaksas ārstēšanas iespējām (jo bieži vien indivīdi negriežas pie ārstiem baidoties no augstas maksas par apmeklējumu), mudinot tos atstāt kaitīgos ieradumus un izglītojot par to negatīvajām sekām, kā arī nodrošinot ar psiholoģisko atbalstu, ja ir nepieciešams.

Otrais svarīgākais riska apstāklis ir apcietinājuma pieredze, kam ir ietekme uz indivīda deviantas uzvedības riska faktoriem. Lai maksimāli mazinātu devianto riska faktoru ietekmi

uz saslimšanu, topošajā TB apkarošanas programmā, sadarbojoties ar IeVP un VIAA, ieslodzījumā bijušajām personām resocializācijas un izglītošanas programmu ietvaros informēt par iespējamajiem TB simptomiem, bezmaksas ārstēšanas iespējām, kā arī, ja nepieciešams, mudinot iesaistīties alkoholisma, narkomānijas un HIV ārstēšanas programmās.

Mājokļa neesamība, kā nopietns riska faktors bija atzīmēts “Tuberkulozes izplatības ierobežošanas plānā”, jo indivīdi bez patstāvīga mājokļa ir nodefinēti kā potenciālā saslimšanas riska grupa un tiem atbilstoši MK noteikumiem Nr. 413 (Latvijas Vēstnesis, 2005) jāveic obligāta plaušu rentgenogrāfija. Ņemot vērā augstu saslimšanas risku šīm personām, obligātas plaušu pārbaudes noteikti būtu jā saglabā.

Ņemot vērā izglītības ietekmi uz smēķēšanas un brokastu ēšanas paradumiem, ģimenes ārstiem vai citam medicīnas personālam informēt indivīdus ar zemāku izglītības līmeni par saslimšanas ar TB simptomiem un iespējamo profilaksi, īpaši atzīmējot smēķēšanas un brokastu neēšanas (vai neveselīga uztura) kaitīgo ietekmi uz saslimšanas risku. Ja iespējams, mudināt šādus indivīdus apmeklēt speciālās savstarpējās palīdzības interešu grupas, kurās cilvēki ar līdzīgām problēmām (biežāk ar alkohola vai smēķēšanas atkarībām) savstarpēji sniedz un saņem palīdzību un atbalstu.

Minētās psiholoģiskā atbalsta grupas ir attiecināmas pie **3. līmeņa – psihosociālā**. Promocijas darba ietvaros veiktais pētījums pierādīja, ka psihosociālajam riska faktoram ir vidēji stipra ietekme uz saslimšanas risku – dzīves laikā neatrisināto sociālo problēmu dēļ rodas psiholoģiskas problēmas, kuras negatīvi ietekmē cilvēka imunitāti, rezultātā cilvēks saslimst ar TB. Šajā saiknē jāņem vērā apstākļi, ka arī pēc saslimšanas ar TB cilvēka psiholoģiskās problēmas nekur nepazūd, bet kopā ar saslimšanu depresijas stāvoklis tikai saasinās. Šajā sakarā ļoti svarīga ir sociālā darbinieka loma, kas varētu palīdzēt slimniekam samazināt viņa depresīvo un dažreiz agresīvo stāvokli, atrisināt dažas pacientu sociālās problēmas un nodarbināt viņu garās ārstēšanās laikā, tādējādi papildus stimulējot izārstēšanos.

Šobrīd stacionārā strādājošais sociālais darbinieks bez ierastā psiholoģiskā atbalsta palīdz pacientiem noformēt personu apliecinošus dokumentus; palīdz atrisināt problēmas ar dzīvesvietu; palīdz nokārtot un saņemt vecuma un invaliditātes pensiju un pabalstus; palīdz pierēģistrēties pie ģimenes ārsta, ja pacientam tāda nav; palīdz atrisināt problēmas ar parādiem par komunālajiem pakalpojumiem; palīdz nokārtot nepieciešamo aprūpi pēc izrakstīšanas no slimnīcas un pat organizē slimnieku brīvo laiku stacionārā. Tātad sociālais darbinieks stacionārā ne tikai palīdz atrisināt slimnieka psiholoģiskās problēmas, bet arī palīdz novērst negatīvo riska apstākļu un riska faktoru ietekmi uz pacientu, šādi pasargājot slimnieku no atkārtotas saslimšanas riska apstākļu un riska faktoru negatīvās ietekmes, jo pēc

ārstēšanas kursa beigām slimnieki atgriežas savā ikdienas vidē, kurā vairumā gadījumu nav sociālā darbinieka atbalsta.

Neskatoties uz lielo pienākumu skaitu un lielu pacientu skaitu stacionārā, visus slimniekus (gadā līdz 600 pacientiem) apkalpo tikai viens sociālais darbinieks. Salīdzinājumam Tallinas slimnīcā viens sociālais darbinieks vidēji gadā palīdz ap 90 TB pacientiem. Vēl ir jāatzīmē, ka “Tuberkulozes izplatības ierobežošanas plānā” sociālā darbinieka svarīgā loma vispār nebija minēta. Tādējādi, lai mazinātu negatīvo psihosociālo riska faktoru izpausmi ārstēšanās laikā, kā arī dzīves un darba riska apstākļu vai dzīvesveida riska faktoru ietekmi pēc ārstēšanas, ierobežošanas plānā vajadzētu lielāku uzmanību pievērst sociālā darbinieka potenciālajam atbalstam slimnieku psiholoģisko problēmu risināšanā un palielinātu esošo sociālo darbinieku skaitu, kas apkalpo slimniekus. Lielāka sociālo darbinieku kapacitāte ļautu palīdzēt slimniekiem ne tikai ārstēšanās laikā, bet “nodot” slimnieku pēc izrakstīšanas pašvaldības sociālajam darbiniekam, lai neizveidotos situācija, ka slimnieks paliek bez sociālās un psiholoģiskās palīdzības pēc ārstēšanās kursa beigām.

Svarīgākais **4. līmeņa dzīvesveida riska faktors**, pretēji sabiedrībā pieņemtajam nav indivīda kaitīgie ieradumi, bet pazemināts ĶMI. Tieši šim riska faktoram daudzfaktoru analīze ir piešķīrusi vissvarīgāko ietekmi uz indivīda saslimšanas risku, taču “Tuberkulozes izplatības ierobežošanas plānā” šis riska faktors nebija minēts vispār, ka cilvēki ar pazeminātu ĶMI būtu pieskaitāmi pie riska grupas vai vismaz tiem pievērsta lielāka uzmanība, kā arī Latvijas tuberkulozes reģistrs neveic šī riska faktora reģistrāciju. Ņemot vērā šī riska faktora ļoti augsto nozīmīgumu, promocijas darba autors ieteiktu topošajā apkarošanas programmā nedefinēt indivīdus ar pazeminātu ĶMI kā potenciālu un neatkarīgu no dzīvesveida vai sociāli ekonomiskajiem riska apstākļiem iedzīvotāju riska grupu, un TB profilakses kampaņās orientēties arī uz šo indivīdu grupu, papildus izglītojot par iespējamajiem TB simptomiem un ārstēšanu. Iespējams, sadarbībā ar ģimenes ārstu institūciju, apzināt ārstiem pierakstītās personas ar nepietiekamu ĶMI, ģimenes ārsta apmeklēšanas reizē veikt papildus izglītošanu, jo sabiedrībā indivīdu ar pazeminātu ĶMI ir tikai 2,2%.

Kaitīgo ieradumu riska faktoriem parasti medicīnā pievērš lielāku uzmanību un mudina pacientus, kas smēķē, pārmērīgi lieto alkoholu vai narkotikas, atstāt smēķēšanu, iziet alkoholu vai narkotiku atkarības ārstēšanu. Uz kaitīgajiem ieradumiem ir vērsti arī izdalāmie informatīvie materiāli slimnīcās un citur. Narkotiku lietotāji “Tuberkulozes izplatības ierobežošanas plānā” ir apzināti kā potenciāla nopietna riska grupa, tāpēc HIV profilakses punktos, kur ir iespējams sastapt injicējamo narkotiku lietotājus, ir paredzēts sniegt informāciju par TB profilaksi un ārstēšanas iespējām. Savukārt, HIV inficētiem pacientiem

MK 14.06.2005. noteikumi Nr. 413 paredz obligātu pārbaudi arī uz TB esamību (Latvijas Vēstnesis, 2005).

Tādējādi, izmantojot jau gadiem uzkrāto Latvijas un pasaules pieredzi un praksi par TB profilaksi, riska grupām vai riska faktoriem un, papildinot tos ar promocijas darbā iegūtajiem rezultātiem par TB risku ietekmējošajiem riska faktoriem un riska apstākļiem, Latvijā būtu iespējams izstrādāt un LR Veselības ministrijā pieņemt paplašinātu un precizētu “Nacionālās tuberkulozes apkarošanas programmu” ar mērķi samazināt iedzīvotāju saslimstību ar TB un tās radīto sociāli ekonomisko slogu.

Nākotnē socioloģiskos pētījumos papildus kvantitatīvajām metodēm varētu tikt izmantotas kvalitatīvās metodes, kuras palīdzētu izprast slimnieku subjektīvo pieredzi, attieksmi pret dzīvi, savu veselību un viņu sociālās, ekonomiskās un psiholoģiskās problēmas, palīdzēt izprast sarežģīto saistību starp riska faktoriem, riska apstākļiem un saslimšanu ar TB. Labāka izpratne par sociālo riska faktoru mijiedarbību var palīdzēt izstrādāt jaunus pasākumus saslimšanas ierobežošanai individuālā un populācijas līmenī.

Kamēr cilvēki gaida jaunas vakcīnas un stiprākas zāles pret TB, kas neapšaubāmi ir ļoti svarīgi TB apkarošanā, nepelnīti netiek ņemti vērā saslimšanu ietekmējošie riska apstākļi un riska faktori. Bet vēsture māca, ka jebkādu problēmu, tai skaitā slimību, ir vieglāk novērst nekā pēc tam ārstēt. Tāpēc lielāka uzmanība jāpievērš saslimšanu ietekmējošajiem riska faktoriem un riska apstākļiem, lai uzlabotu TB kontroli, nodrošinātu profilaksi un veselības aprūpi pielāgotu dažādām situācijām.

PATEICĪBAS

Pateicos A/S “Olainfarm” par atbalstu promocijas darba pētījuma realizācijā, kā arī darbu sekmēja RSU piešķirtā Eiropas Sociālā fonda stipendija.

No sirds pateicos savai darba vadītājai asoc. prof. Ritmai Rungulei par aktīvu sadarbību un atbalstu, kā arī darba vadītājai prof. Ludmilai Vīksnai par motivāciju, palīdzību un vērtīgiem padomiem darba tapšanas laikā.

Pateicos darba recenzentēm docentei Signei Dobelniecei, Ilzei Koroļovai un docentei Andai Nodievai par promocijas darba recenzijām.

Kolēģei Ievai Salmanei-Kuļikovskai par atbalstu studiju laikā ar konstruktīviem padomiem un ieteikumiem zinātnisko rakstu un konferenču tēžu tapšanā.

Dacei Bantauskai par promocijas darba valodas un stila redakciju.

Pateicos pneimonologei Vijai Riekstiņai par atbalstu darbā ar TB reģistra datiem, kā arī par vienkāršiem skaidrojumiem sarežģītai TB etioloģijai, patogēnēzei un ārstēšanas iespējām.

Pateicos TPSC nodaļu vecākajām māsām par palīdzību anketu pavairošanā slimniekiem un sniegto palīdzību slimniekiem anketas aizpildīšanas laikā, TPSC bijušajai sekretārei Aijai Zanderei par anketas aizpildīšanas organizāciju un uzglabāšanu TPSC, kā arī TPSC pacientiem, kas piekrita piedalīties pētījumā un cītīgi aizpildīja garās anketas.

Visbeidzot izsaku milzu pateicību savai sievai par sapratni un atbalstu promocijas darba tapšanas laikā.

IZMANTOTĀ LITERATŪRA

1. Abubakar, I. u.c., 2011. Tuberculosis in the UK—time to regain control. *British Medical Journal*, Sējums 343.
2. Acton, C., Miller, R. & Maltby, J., 2009. *SPSS for Social Scientists: Second Edition*. 2nd ed. New York: Palgrave Macmillan.
3. Adem, A., Tesfaye, M. & Adem, M., 2013. The Prevalence and Pattern of Depression in Patients with Tuberculosis on Follow-up at Jimma University Specialized Hospital and Jimma Health Center. *Medicine Science*, January, 3(1), pp. 955–968.
4. Adina, M., Necrelescu, O. & Bondor, C., 2011. Depressive syndrome, anxiety and illness perception in Tuberculosis patients. *Recent Researches in Modern Medicine*, pp. 243–248.
5. Ahlburg, D. A., 2000. *The Economic Impacts of Tuberculosis*, Geneva: World Health Organization.
6. Altet-Gómez, M. N. u.c., 2005. Clinical and epidemiological aspects of smoking and tuberculosis: a study of 13038 cases. *The International Journal of Tuberculosis and Lung Disease*, 9(4), pp. 430–436.
7. Annandale, E., 1998. *The Sociology of Health and Medicine: A Critical Introduction*. 1st ed. Cambridge: Polity.
8. Arinaminpathy, N. & Dye, C., 2010. Health in financial crises: economic recession and tuberculosis in Central and Eastern Europe. *Journal of the Royal Society Interface*, 6 November, 7(52), p. 1559–1569.
9. ASA, 2012. *Medical sociology*. <http://www.asanet.org/medicalsociology/> (Piekļūts 15.08.2014).
10. Baltiņš, M., 2003. *Lietišķā epidemioloģija*. Rīga: Zinātne.
11. Beck, U., 1992. *Risk Society: Toward a New Modernity*. London: SAGE.
12. Birse, E., 1998. *The Role of Health Promotion Within Integrated Health Systems*, Ontario: The Centre for Health Promotion.
13. Blake, C., Codd, M. & O'Meara, Y., 2000. The Short Form 36 (SF-36) Health Survey: normative data for the Irish population. *Irish Journal of Medical Science*, 169(3), pp. 195–200.
14. Bourdieu, P., 1986. *Distinction: a Social Critique of the Judgement of Taste*. London: Routledge.
15. Braubach, M., Jacobs, D. E. & Ormandy, D., 2011. *Environmental burden of disease associated with inadequate housing*, Copenhagen: World Health organization.
16. Brice, L., 2012. *Rīgas pašvaldības atbalsts tuberkulozes pacientiem. Rīgas domes Labklājības departaments*. <http://www.ld.riga.lv/relize/items/rigas-pasvaldibas-atbalsts-tuberkulozes-pacientiem.html> (Piekļūts 15.03.2013).
17. Britten, N., 2008. *Medicines and Society: Patients, Professionals and the Dominance of Pharmaceuticals*. Hampshire, New York: Palgrave Macmillan.
18. Canadian TB Committee, 2007. Housing conditions that serve as risk factors for tuberculosis infection and disease. *Canada Communicable Disease Report*, 1 October, Sējums 33, p. 1–13.
19. Cegielski, J. & McMurray, D. N., 2004. The relationship between malnutrition and tuberculosis: evidence from studies in humans and experimental animals. *The International Journal of Tuberculosis and Lung Disease*, 1 March, 8(3), pp. 286–298.
20. Clark, M., Riben, P. & Nowgesic, E., 2002. The association of housing density, isolation and tuberculosis in Canadian First Nations communities. *International Journal of Epidemiology*, 25 February, 31(5), pp. 940–945.
21. Cockerham, W. C., 2007. *Social Causes of Health and Disease*. Cambridge: Polity Press.
22. Cockerham, W. C., Rütten, A. & Abel, T., 1997. Conceptualizing contemporary health lifestyles: moving beyond Weber. *The Sociological Quarterly*, March, 38(2), p. 321–342.
23. Coker, R. et al., 2006. Risk factors for pulmonary tuberculosis in Russia: case-control study. *British Medical Journal*, 12 January, Volume 332, pp. 85–87.
24. Cook, R. T., 1998. Alcohol Abuse, Alcoholism, and Damage to the Immune System. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*, December, 22(9), p. 1927–1942.
25. CSB, 2014. 2011. *gada Tautas skaitīšanas rezultāti*. http://data.csb.gov.lv/Menu.aspx?px_language=lv&px_type=PX&px_db=tautassk_11&rxid=992a0682-2c7d-4148-b242-7b48ff9fe0c2 (Piekļūts 15.04.2014).
26. CSP, 2011. *Tautas skaitīšana*. <http://www.csb.gov.lv/statistikas-temas/tautas-skaitisana-28290.html> (Piekļūts 15.05.2014).

27. CSP, 2013. *Ienākumi un dzīves apstākļi Latvijā 2012.gadā*. Rīga: LR Centrālā statistikas pārvalde.
28. Dahlgren, G. & Whitehead, M., 1991. *Policies and strategies to promote social equity in health*, Stockholm: Institute for Future Studies.
29. Daniel, T. M., 2006. The history of tuberculosis. *Respiratory Medicine*, November, 100(11), p. 1862–1870 .
30. De Maio, F., 2010. *Health and Social Theory*. Hampshire: Palgrave Macmillan.
31. Doll, R., 1999. Risk from tobacco and potentials for health gain. *The International Journal of Tuberculosis and Lung Disease*, February , 3(2), pp. 90–99.
32. Engel, G. L., 1977. The need for a new medical model: A challenge for biomedicine. *Science*, 8 April, 196(4286), p. 129–136.
33. Exworthy, M., 2008. Policy to tackle the social determinants of health: using conceptual models to understand the policy process. *Health Policy and Planning*, 23(5), pp. 318–327.
34. Faresjö, T., 1992. Social Environment and Health. *Scandinavian Journal of Primary Health Care*, January, 10(2), p. 105–110.
35. Field, A., 2014. *Discovering Statistics Using IBM SPSS Statistics*. 4th red. London: Sage Publications Ltd..
36. Freestone, P., 2008. *Making the case for a sociological approach to better understand research and development for tuberculosis eradication*. Melbourne, The Australian Sociological Association, pp. 2–12.
37. Freund, P. E., McGuire, M. B. & Podhurst, L. S., 2003. *Health, Illness, and the Social Body: A Critical Sociology*. Tappan: Prentice Hall.
38. Fryatt, R. J., 1997. Review of published cost-effectiveness studies on tuberculosis treatment programmes. *The International Journal of Tuberculosis and Lung Disease*, 1 April, 1(2), pp. 101–109.
39. Fry, R. u.c., 2005. Barriers to completion of tuberculosis treatment among prisoners and former prisoners in St Petersburg, Russia. *The International Journal of Tuberculosis and Lung Disease*, 9(9), pp. 1027–1033.
40. Gabe, J., Bury, M. & Elston, M. A., 2004. *Key concepts in medical sociology*. London: SAGE publications.
41. Giddens, A., 1990. *The Consequences of Modernity*. Cambridge, Malden: Polity Press.
42. Giddens, A., 1991. *Modernity and Self-Identity: Self and Society in the Late Modern Age*. Cambridge:: Polity Press.
43. Giddens, A., 2009. *Sociology: 6th edition, revised and updated with Philip W. Sutton*. Cambridge, Malden: Polity Press.
44. Giummarra, M., Black, K., Haralambous, B. & Nankervis, J., 2004. *Achieving Health Promotion Behaviour Change Among Older Victorians*, Melbourne: National Ageing Research Institute.
45. Guo, N., Marra, F. & Marra, C. A., 2009. Measuring health-related quality of life in tuberculosis: a systematic review. *Health And Quality of Life Outcomes*, 18 February, 7(1), pp. 1–10.
46. Guo, N., Marra, F. & Marra, C. A., 2009. Measuring health-related quality of life in tuberculosis: a systematic review. *Health and Quality of Life Outcomes*, 7(14), pp. 1–10.
47. Hemilä, H. et al., 1999. Vitamin C and other compounds in vitamin C rich food in relation to risk of tuberculosis in male smokers. *American Journal of Epidemiology*, 150(6), pp. 632–416.
48. Holtgrave, D. R. & Crosby, R. A., 2004. Social Determinants of Tuberculosis Case Rates in the United States. *American Journal of Preventive Medicine*, 26(2), pp. 159–162.
49. Hoopman, R. et al., 2009. Evaluation of the psychometric properties of the SF-36 health survey for use among Turkish and Moroccan ethnic minority populations in the Netherlands. *Quality of Life Research*, August, 18(6), pp. 753–764.
50. IHIAC, 2004. *European Policy Health Impact Assessment*, s.l.: European Commision.
51. Issa, B. A., Yussuf, A. D. & Kuranga, S. I., 2009. Depression comorbidity among patients with tuberculosis in a university teaching hospital outpatient clinic in Nigeria. *Mental Health in Family Medicine*, September, 6(3), p. 133–138.
52. Ivanovs, A., Eksteina, I. & Viksna, L., 2011. Normative data of the population of Latvia for the SF-36 (The Short Form 36) health survey. *RSU Collection of Scientific Papers*, pp. 149–160.

53. Ivanovs, A., Salmane-Kuļikovska, I. & Vīksna, L., 2012. *Comparison of the results of the health-related quality of life health survey (SF-36) in Latvia and European countries.* Daugavpils, Daugavpils universitāte, pp. 22–33.
54. Yach, D., 2000. Partnering for better lung health: improving tobacco and tuberculosis control. *The International Journal of Tuberculosis and Lung Disease*, August, 4(8), pp. 693–697.
55. Jakubowiak, W. M. et al., 2007. Risk factors associated with default among new pulmonary TB patients and social support in six Russian regions. *The International Journal of Tuberculosis and Lung Disease*, 1 January, 11(1), pp. 46–53.
56. Jit, M. u.c., 2011. Dedicated outreach service for hard to reach patients with tuberculosis in London: observational study and economic evaluation. *British Medical Journal*, Sējums 343, pp. 1–11.
57. Jurcev-Savicevic, A. et al., 2013. Risk factors for pulmonary tuberculosis in Croatia: a matched case–control study. *BMC Public Health*, Volume 13.
58. Kadam, P. & Bhalerao, S., 2010. Sample size calculation. *International Journal of Ayurveda Research*, 12 February, 1(1), p. 55–57.
59. Kim, J. Y. et al., 2007. *Tuberculosis control.* http://www.who.int/trade/distance_learning/gpgh/gpgh3/en/index5.html (Piekļūts 15.05.2014).
60. Kolappan, C., Gopi, P., Subramani, R. & Narayanan, P., 2007. Selected biological and behavioural risk factors associated with pulmonary tuberculosis. *The International Journal of Tuberculosis and Lung Disease*, September, 11(9), pp. 999–1003.
61. Kruijsaar, M. et al., 2010. Health status of UK patients with active tuberculosis. *The International Journal of Tuberculosis and Lung Disease*, March, 14(3), pp. 296–302.
62. Labonte, R., 1993. *Health promotion and empowerment: practice frameworks.* Toronto: The Centre for Health Promotion.
63. Lalonde, M., 1974. *A new perspective on the health of Canadians.* Ottawa: Ministry of Supply and Services.
64. Latvijas Vēstnesis, 1998. *Noteikumi par Latvijas būvnormatīvu LBN 211-98 "Daudzstāvu daudzdzīvokļu dzīvojamie nami".* <http://likumi.lv/doc.php?id=50300> (Piekļūts 15.03.2014).
65. Latvijas Vēstnesis, 2005. *Kārtība, kādā veicama personu obligātā medicīniskā un laboratoriskā pārbaude, obligātā un piespiedu izolēšana un ārstēšana infekcijas slimību gadījumos.* <http://likumi.lv/doc.php?id=110743> (Piekļūts 15.12.2014)
66. Latvijas Vēstnesis, 2009. *Noteikumi par Latvijas būvnormatīvu LBN 211-08 "Daudzstāvu daudzdzīvokļu dzīvojamie nami".* <http://likumi.lv/doc.php?id=187528> (Piekļūts 15.03.2014).
67. Latvijas Vēstnesis, 2015. *Daugavpils pilsētas pašvaldības materiālais atbalsts mazaizsargātajām personām.* <http://likumi.lv/doc.php?id=272323> (Piekļūts 01.03.2015).
68. Latvijas Vēstnesis, 1997. *Likums par maternitātes un slimības apdrošināšanu.* <http://likumi.lv/doc.php?id=38051> (Piekļūts 15.05.2014).
69. Lienhardt, C., 2001. From exposure to disease: The role of environmental factors in susceptibility to and development of tuberculosis. *Epidemiologic Reviews*, 23(2), pp. 288–301.
70. Link, B. & Phelan, J., 1995. Social Conditions as Fundamental Causes of Disease. *Journal of Health and Social Behavior*, Issue Extra Issue, pp. 80–94.
71. Locker, D., 2008. Social Determinants of Health and Disease. In: *Sociology as applied to medicine.* 6th ed. Edinburgh ; New York: Saunders/Elsevier, p. 348.
72. Lönnroth, K. et al., 2009. Drivers of tuberculosis epidemics: The role of risk factors and social determinants. *Social Science and Medicine*, June, 68(12), pp. 2240–2246.
73. Lönnroth, K., Williams, B. G., Cegielski, P. & Dye, C., 2010. A consistent log-linear relationship between tuberculosis incidence and body mass index. *International Journal of Epidemiology*, February, 39(1), pp. 149–155.
74. Lönnroth, K. et al., 2008. Alcohol use as a risk factor for tuberculosis – a systematic review. *BMC Public Health*, 14 August, Volume 8, pp. 289–301.
75. LR Veselības ministrija, 2013. *Tuberkulozes izplatības ierobežošanas plāns 2013. –2015. gadam.* http://www.vm.gov.lv/images/userfiles/vmrikp_050313_tbp.pdf (Piekļūts 15.01.2015).
76. LU FSI, BICEPS, SPI, 2007. *Bezdarba un sociālās atstumtības iemesli un ilgums.* Rīga: LR Labklājības ministrija.
77. Lund, C. u.c., 2010. Poverty and common mental disorders in low and middle income countries: A systematic review. *Social Science & Medicine*, August, 71(3), p. 517–528.

78. Lupton, D., 1993. Risk as moral danger: the social and political functions of risk discourse in public health. *International Journal of Health Services*, Volume 23, pp. 425–435.
79. McKay, L., 2001. *Making the Lalonde Report*, Toronto: Canadian Policy Research Networks.
80. McKee, M. & Shkolnikov, V., 2001. Understanding the toll of premature death among men in eastern Europe. *British Medical Journal*, 3 November, Volume 323, pp. 1051–1055.
81. Millet, J.-P. et al., 2012. Factors that influence current tuberculosis epidemiology. *European Spine Journal*, June, 22(4), pp. 539–548.
82. Mobar, S. & Sharma, A., 2011. Stigma and Social Exclusion among Tuberculosis Patients. *The International Journal of Health, Wellness and Society*, 1(4), pp. 119–140.
83. Narasimhan, P., Wood, J., Chandini, R. M. & Mathai, D., 2013. Risk Factors for Tuberculosis. *Pulmonary Medicine*, 6 January, Volume 2013, pp. 1–11.
84. Navarro, V. et al., 2006. Politics and health outcomes. *Lancet*, 16 September, 368(9540), p. 1033–1037.
85. Nettleton, S., 2006. *The Sociology of Health and Illness*. 2nd Edition ed. Cambridge, Malden: Polity Press.
86. Nodieva, A., 2012. *Mycobacterium tuberculosis transmisija un atkārtotu tuberkulozes gadījumu rašanās iemesli Latvijā, promocijas darbs*. Rīga: Rīgas Stradiņa universitāte.
87. Nodieva, A., Aselbor, V., Aldins, P. & Buike, I., 2004. *Tuberculosis and HIV dual disease risk factors and indicators*. s.l., s.n., pp. 44–45.
88. Olden, P. C., 2011. Health, Healthcare, and Healthcare organizations. *Management of Healthcare Organizations*. Softbound: The American College of Healthcare Executives, p. 329.
89. Omidvari, K. et al., 1998. Alveolar macrophage release of tumor necrosis factor-alpha in chronic alcoholics without liver disease. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*, May, 22(3), p. 567–572.
90. Pachi, A., Bratis, D., Moussas, G. & Tselebis, A., 2013. Psychiatric Morbidity and Other Factors Affecting Treatment Adherence in Pulmonary Tuberculosis Patients. *Tuberculosis Research and Treatment*, 15 April, Volume 2013, pp. 1–37.
91. Parsons, T., 1975. The Sick Role and the Role of the Physician Reconsidered. *The Milbank Memorial Fund Quarterly. Health and Society*, 53(3), pp. 257–278.
92. Peltzer, K. & Louw, J., 2013. Prevalence of suicidal behaviour & associated factors among tuberculosis patients in public primary care in South Africa. *Indian Journal of Medical Research*, August, 138(2), p. 194–200.
93. Peltzer, K. et al., 2012. Prevalence of psychological distress and associated factors in tuberculosis patients in public primary care clinics in South Africa. *BMC Psychiatry*, 12(89), pp. 1–9.
94. Prättälä, R. u.c., 2011. *Social Determinants of Health Behaviours: Finbalt Health Monitor 1998–2008*, Helsinki: National Institute for Health and Welfare.
95. Pudule, I. u.c., 2013. *Latvijas iedzīvotāju veselību ietekmējošo paradumu pētījums, 2012*. Rīga: Slimību profilakses un kontroles centrs.
96. Pudule, I. u.c., 2013. *Latvijas iedzīvotāju veselību ietekmējošo paradumu pētījums, 2012*, Rīga: Slimību profilakses un kontroles centrs.
97. Rajeswari, R. et al., 2010. Socio-economic impact of tuberculosis on patients and family in India. *The International Journal of Tuberculosis and Lung Disease*, 3(10), pp. 869–877.
98. Ramachandran, R. et al., 1997. *Economic impacts of tuberculosis on patients and family*, Chennai, South India: Tuberculosis Research Centre, Indian Council of Medical Research.
99. Rapiti, E. et al., 1998. Determinants of tuberculosis in an immigrant population in Rome: a case-control study. *The International Journal of Tuberculosis and Lung Disease*, 2(6), pp. 479–483.
100. Ritzer, G., 2008. *Modern Sociological Theory*. 7th edition ed. Boston: McGraw-Hill.
101. Rocha, M., Pereira, S., Barros, H. & Seabra, J., 1997. Does pulmonary tuberculosis change with ageing?. *The International Journal of Tuberculosis and Lung Disease*, 1 April, 1(2), pp. 147–151.
102. Romaszko, J. et al., 2008. Incidence and risk factors for pulmonary tuberculosis among the poor in the northern region of Poland. *The International Journal of Tuberculosis and Lung Disease*, April, 12(4), pp. 430–435.
103. Schluger, N. W. et al., 1997. Tuberculosis infection and disease among persons seeking social services in New York City. *The International Journal of Tuberculosis and Lung Disease*, February, 1(1), pp. 31–37.

104. Schoeman, J., Westaway, M. & Neethling, A., 1991. The Relationship between Socioeconomic Factors and Pulmonary Tuberculosis. *International Journal of Epidemiology*, 20(2), pp. 435–440.
105. Selvaraj, P., 2011. Vitamin D, vitamin D receptor, and cathelicidin in the treatment of tuberculosis. *Vitamins & Hormones*, 86(1), pp. 307–325.
106. Shilova, M. & Dye, C., 2001. The resurgence of tuberculosis in Russia. *Philosophical Transactions of the Royal Society*, 29 July, 356(1411), pp. 1069–1075.
107. Shi, L. & Singh, D. A., 2013. *Delivering Health Care in America: A Systems Approach*. 5th ed. Burlington(Massachusetts): Jones & Bartlett Learning.
108. Slama, K. et al., 2007. Tobacco and tuberculosis: a qualitative systematic review and meta-analysis. *The International Journal of Tuberculosis and Lung Disease*, October, 11(10), pp. 1049–1061.
109. Sņikere, S. u.c., 2012. *Atkarību izraisīto vielu lietošanas izplatība iedzīvotāju vidū*. Rīga: Slimību profilakses un kontroles centrs.
110. SPKC, 2014. *HIV infekcijas izplatība Latvijā*. <http://www.spkc.gov.lv/hiv-aids/> (Piekļūts 05.04.2014)
111. SPKC, 2014. *Kopsavilkums par tuberkulozes dienesta darbību Latvijā 2013. gadā*, Rīga.
112. SPKC, 2016. *Dati par saslimstību ar tuberkulozi*. <http://www.spkc.gov.lv/tuberkuloze/> (Piekļūts 03.04.2016).
113. Stronks, K., Van de Mheen, H. D., Looman, C. W. & Mackenbach, J. P., 1996. Behavioural and structural factors in the explanation of socio-economic inequalities in health: an empirical analysis. *Sociology of Health & Illness*, 18(5), p. 653–67.
114. Stuckler, D., King, L. & Basu, S., 2008. International Monetary Fund Programs and Tuberculosis Outcomes in Post-Communist Countries. *PLOS Medicine*, 22 July, 5(7), pp. 1079–1090.
115. Tangüis, G. H. et al., 2000. Factors predicting non-completion of tuberculosis treatment among HIV-infected patients in Barcelona. *The International Journal of Tuberculosis and Lung Disease*, 1 January, 4(1), pp. 55–60.
116. Tanimura, T. u.c., 2014. Financial burden for tuberculosis patients in low- and middle-income countries. *European Respiratory Journal*, 43(6), pp. 1763–1775.
117. Teibe, U., 2007. *Bioloģiskā statistika*. Rīga: LU Akadēmiskais apgāds.
118. Teibe, U. & Berķis, U., 2001. *Varbūtību teorijas un matemātiskās statistikas elementi medicīnas studentiem*. Rīga: Latvijas Medicīnas akadēmija.
119. Tekkel, M., Rahu, M., Loit, H.-M. & Baburin, A., 2002. Risk factors for pulmonary tuberculosis in Estonia. *The International Journal of Tuberculosis and Lung Disease*, 6(10), pp. 887–894.
120. The World Bank, 2014. *Incidence of tuberculosis (per 100,000 people)*. <http://data.worldbank.org/indicator/SH.TBS.INCD/countries/1W?display=default> (Piekļūts 15.08.2014).
121. U.S. National Library of Medicine, 2012. *Medical Sociology*. <http://www.nlm.nih.gov/tsd/acquisitions/cdm/subjects59.html> (Piekļūts 15.08.2014).
122. Ugarte-Gil, C. et al., 2013. Association of Major Depressive Episode with Negative Outcomes of Tuberculosis Treatment. *PLoS ONE*, 3 April, 8(7), pp. 1–7.
123. UK HPA, 2012. *Tuberculosis in the UK: Annual report on tuberculosis surveillance in the UK*, London: Health Protection Agency.
124. UK HPA, 2013. *Tuberculosis in the UK: Annual report on tuberculosis surveillance in the UK*, London: Health Protection Agency.
125. United Nations, 2013. *Human Development Report 2013*, New York: UNDP.
126. VanLeeuwen, J., Waltner-Toews, D., Abernathy, T. & Smit, B., 1999. Evolving Models of Human Health Toward an Ecosystem Context. *Ecosystem Health*, September, 5(3), p. 204–219.
127. Viiklepp, P., 2011. *A proposed framework for collaborative action on MDR-TB and alcoholism in Estonia*. Tallinn, National Institute for Health Development.
128. Vīksna, L., 2011. *Infekcijas slimības*. Rīga: Medicīnas apgāds.
129. Wang, R. et al., 2011. Health-related quality of life in Chinese people: a population-based survey of five cities in China. *Scandinavian Journal of Public Health*, 39(4), pp. 410–418.
130. Whitehead, M. & Dahlgren, G., 2008. *Европейские стратегии по преодолению социального неравенства в отношении здоровья*. Copenhagen: World Health Organization.

131. Whitehead, M., Dahlgren, G. & Gilson, L., 2001. Developing the Policy Response to Inequities in Health: A Global Perspective. In: *Challenging Inequities in Health: From Ethics to Action*. New York: Oxford University Press, pp. 309–322.
132. WHO, 1948. *Constitution of the World Health Organization*. New York: World Health Organization.
133. WHO, 1991. *Forty-fourth World Health Assembly*. WHA44/1991/REC/1, Geneva: World Health Organization.
134. WHO, 2001. *The world health report 2001 - Mental Health: New Understanding, New Hope*, Geneva: WHO.
135. WHO, 2003. *Diet, Nutrition and the Prevention of Chronic Diseases*, Geneva: World Health Organization.
136. WHO, 2005. *Health Impact Assessment: Toolkit for Cities, Document 1*, Copenhagen: World Health Organization.
137. WHO, 2009. *Global health risks: mortality and burden of disease attributable to selected major risks.*, Geneva: WHO Press.
138. WHO, 2010. *Tobacco*. <http://apps.who.int/gho/data/view.main.1805> (Piekļūts 15.05.2014)
139. WHO, 2011. *Global Tuberculosis Control 2011*, Geneva: World Health Organization.
140. WHO, 2012. *Global Tuberculosis Report 2012*, Geneva: World Health Organization.
141. WHO, 2013. *Data on the size of the HIV/AIDS epidemic*. <http://apps.who.int/gho/data/node.main.618?lang=en> (Piekļūts 05.04.2014).
142. WHO, 2013. *Global Tuberculosis Report 2013*, Geneva: World Health Organization.
143. WHO, 2013. *Tuberculosis*. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs104/en/index.html>
144. WHO, 2014. *Global Tuberculosis Report 2014*, Geneva: World Health Organization.
145. WHO, 2014. *Social determinants of health*. http://www.who.int/topics/social_determinants/en/ (Piekļūts 10.04.2014).
146. WHO, 2014. *Tuberculosis*. <http://who.int/mediacentre/factsheets/fs104/en/> (Piekļūts 15.04.2014).
147. WHO, 2015. *Global Tuberculosis Report 2015*, Geneva: World Health Organization.
148. WHO, November 17–21, 1986. *Ottawa Charter for Health Promotion*. Ottawa, WHO, p. 5.
149. Wilkinson, D., Floyd, K. & Gilks, C., 1997. Costs and cost-effectiveness of alternative tuberculosis management strategies in South Africa. *South African Medical Journal*, Sējums 87, pp. 451–455.
150. Wilkinson, R., 1986. Socio-economic differences in mortality: interpreting the data on size and trends. In: *Class and Health*. London: Tavistock, pp. 1–33.
151. Wilkinson, R. G., 1997. Comment: income, inequality, and social cohesion. *American Journal of Public Health*, September, 87(9), p. 1504–1506.
152. Williams, G. H., 2003. The determinants of health: structure, context and agency. *Sociology of Health & Illness*, Sējums 25, pp. 131–154.
153. Wilson, L. G., 2005. Medicine, population and tuberculosis. *International Journal of Epidemiology*, Volume 34, p. 521–524.
154. Woodruff, H. B., 2014. Selman A. Waksman, Winner of the 1952 Nobel Prize for Physiology or Medicine. *Applied and Environmental Microbiology*, January, 80(1), pp. 2–8.
155. Zielbertus, G. A. & Kiemeny, L. A., 2001. Social epidemiology? No way. *International Journal of Epidemiology*, 30(1), pp. 43–44.
156. Абрамова, Е. А., 2008. *Психосоциальная реабилитация больных туберкулезом*. http://ngmu.ru/cozo/mos/article/text_full.php?id=318 (Piekļūts: 14.09.2014).
157. Авдентова, В. Б., Белиловский, Е. М. & Борисов, С. Е., 2011. Факторы, оказывающие влияние на окончательные результаты лечения больных туберкулезом легких. *Туберкулез и болезни легких*, pp. 17–18.
158. Алексеева, Л. П. & Груздев, Б. М., 1996. Туберкулез у ВИЧ-инфицированных и больных СПИДом. *Проблемы туберкулеза*, pp. 16–17.
159. Амлаев, К. Р., 2007. К вопросу об изучении влияния некоторых социально-экономических факторов на здоровье. *Профилактика заболеваний и укрепление здоровья*, Том 5, pp. 8–11.
160. Амлаев, К. Р. и др., 2008. Комплексная оценка воздействия на здоровье различных факторов. *Профилактика заболеваний и укрепление здоровья*, Issue 6, pp. 34–44.

161. Барг, А. О. & Лебедева-Несевря, Н. А., 2012. Социальные факторы риска для здоровья как предмет эмпирического социологического исследования. *Вестник Пермского университета*, 4(12), pp. 102–106.
162. Барг, А. О. & Несевря, Н. А., 2010. Социальные факторы риска здоровью: теоретико-методологические проблемы анализа. *Вестник Пермского университета*, 1(1), стр. 99–108.
163. Бек, У., 2000. *Общество Риска: на пути к другому модерну*. Москва: Прогресс-Традиция.
164. ВОЗ, 2002. *Доклад о состоянии здравоохранения в мире*, Женева.
165. ВОЗ, 2009. *Ликвидировать разрыв в течение жизни одного поколения*, Женева: Всемирная организация здравоохранения.
166. Дмитриева, Е. В., 2003. От социологии медицины к социологии здоровья. *Социологические исследования*, Том 11, стр. 51–57.
167. Дюркгейм, Э., 1995. *Социология. Ее предмет, метод, назначение*. Москва: Канон.
168. Ковалева, С. И., Корнилова, З. Х. & Батыров, Ф. А., 1997. Особенности выявления и лечения туберкулеза у лиц без определенного места жительства. *Проблемы туберкулеза*, Issue 6, pp. 3–4.
169. Лебедева-Несевря, Н. & Гордеева, С., 2011. *Социология здоровья*. Пермь: Пермский государственный национальный исследовательский университет.
170. Лисицын, Ю. П., 2010. *Общественное здоровье и здравоохранение*. Москва: ГЭОТАР-Медиа.
171. Мертон, Р., 1966. *Социальная структура и аномия. Социология преступности*. Москва: Прогресс.
172. Михель, Д. В., 2009. *Болезнь и всемирная история*. Саратов: Саратовский государственный университет.
173. Назарова, И. Б., 2007. *Здоровье занятого населения*. Москва: МАКС Пресс.
174. Подгаева, В. А., Голубев, Д. Н., Черняев, И. А. & Шулев, П. Л., 2011. Влияние уровня жизни на показатели, отражающие эпидемиологическую ситуацию по туберкулезу на Урале. *Туберкулез и болезни легких*, Издание 8, стр. 8–10.
175. Радченко, В., 2008. *Российская газета*. <http://www.rg.ru/2008/09/02/radchenko.html> (Piekļūts 05.04.2014).
176. Решетников, А. В., 2010. *Социология медицины*. 2 ред. Москва: ГЭОТАР-Медиа.
177. Риекстиня, В., Торп, Л. & Леймане, В., 2005. Факторы риска ранних рецидивов туберкулеза в Латвии. *Проблемы туберкулеза и болезней легких*, Том 1, стр. 43–47.
178. Санников, А. Л., 1998. Социально-гигиенические проблемы туберкулеза в уголовно-исполнительной системе. *Проблемы туберкулеза*, Издание 4, стр. 7–10.
179. ФСГС, 2012. *Заболеваемость населения социально-значимыми болезнями*. http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/population/healthcare/ (Piekļūts 05.04.2014).
180. Фуко, М., 2006. *Рождение социальной медицины*. Москва: Праксис.

PIELIKUMS

Pētījuma anketa

Veselība un veselības aprūpe

1. Kā Jūs pats (patī) novērtējat savu pašreizējo veselības stāvokli?

Lūdzu, atzīmējiet tikai 1 atbildi!

- ☐ 1. Labs
- ☐ 2. Diezgan labs
- ☐ 3. Vidējs
- ☐ 4. Diezgan slikts
- ☐ 5. Slikts

2. Cik reizes Jūs apmeklējāt zemāk minētos ārstus slimnīcā vai poliklīnikā pēdējā gada (12 mēnešu) laikā, pirms Jūs nonācāt Tuberkulozes (TB) slimnīcā? Lūdzu, ierakstiet! Ja neesiet bijis(-usi), ierakstiet 0.

Ģimenes ārstu	_____ reizes
Ārstu – speciālistu (izņemot zobārstu)	_____ reizes
Vizīte slimnīcā, specializētā klīnikā	_____ reizes
Zobārstu	_____ reizes
Izsaucāt ātro palīdzību	_____ reizes

3. Cik dienu pēdējā gada (12 mēnešu) laikā, pirms nonākšanas TB slimnīcā, Jūs nebijāt darbā vai nepildījāt savus parastos pienākumus slimības dēļ? Ja nevarat atcerēties precīzi, rakstiet aptuvenu dienu skaitu.

_____ dienas

4. Vai pēdējā gada (12 mēnešu) laikā, pirms nonākšanas TB slimnīcā, ārsts Jums ir diagnosticējis vai ārstējis kādu no zemāk minētajām slimībām?

- ☐ 1. Hipertensiju (paaugstinātu asinsspiedienu)
- ☐ 2. Cukura diabētu
- ☐ 3. Miokarda infarktu
- ☐ 4. Stenokardiju (sāpes krūtīs pie fiziskās slodzes)
- ☐ 5. Sirds mazspēju
- ☐ 6. Reimatoīdo artrītu
- ☐ 7. Mugurkaula slimības (t. sk. osteohondrozi)
- ☐ 8. Plaušu emfizēmu vai hronisko bronhītu
- ☐ 9. Nieru vai urīnceļu slimības
- ☐ 10. Gastrītu, kuņģa vai divpadsmitpirkstu zarnas hroniskas slimības vai čūlas
- ☐ 11. Bronhiālo astmu
- ☐ 12. Hiperholesterinēmiju (paaugstinātu holesterīna līmeni)
- ☐ 13. Ļaundabīgo audzēju
- ☐ 14. Depresiju
- ☐ 15. Citu hronisku slimību (*lūdzu, norādiet, kādu*) _____

5. Vai Jūs esat izjutis/-usi sasprindzinājumu, stresu un nomāktību pēdējā mēneša (30 dienu) laikā? Lūdzu, atzīmējiet tikai 1 atbildi!

- ☐ 1. Nē
- ☐ 2. Jā - dažreiz
- ☐ 3. Jā - biežāk nekā vairums cilvēku
- ☐ 4. Jā - mana dzīve ir gandrīz neciešama

6. Vai Jums ir bijusi depresija pēdējā gada (12 mēnešu) laikā? Lūdzu, atzīmējiet tikai 1 atbildi!

- ☐ 1. Nē
- ☐ 2. Mazāk kā iepriekšējos gados
- ☐ 3. Ne vairāk kā iepriekšējos gados
- ☐ 4. Nedaudz vairāk kā iepriekšējos gados
- ☐ 5. Daudz vairāk kā iepriekšējos gados

7. Vai Jūs pēdējā gada (12 mēnešu) laikā esat izjutis/-usi, ka dzīvot nav vērts? Lūdzu, atzīmējiet tikai 1 atbildi!

- ☐ 1. Bieži
- ☐ 2. Dažreiz
- ☐ 3. Ļoti reti
- ☐ 4. Nekad

8. Vai Jūs pēdējā gada (12 mēnešu) laikā esat vēlējies/-usies būt miris/-usi, piemēram, aizmigt un nepamosties? Lūdzu, atzīmējiet tikai 1 atbildi!

- ☐ 1. Bieži
- ☐ 2. Dažreiz
- ☐ 3. Ļoti reti
- ☐ 4. Nekad

9. Vai Jūs pēdējā gada (12 mēnešu) laikā esat domājis /-usi izdarīt pašnāvību, pat ja Jūs to nedarītu? Lūdzu, atzīmējiet tikai 1 atbildi!

- ☐ 1. Bieži
- ☐ 2. Dažreiz
- ☐ 3. Ļoti reti
- ☐ 4. Nekad

10. Vai Jūs pēdējā gada (12 mēnešu) laikā esat nonācis(-kusi) līdz situācijai, kad Jūs nopietni apsvērtu iespēju izdarīt pašnāvību vai apsvērtu konkrētus plānus, kā to varētu izdarīt? Lūdzu, atzīmējiet tikai 1 atbildi!

- ☐ 1. Bieži
- ☐ 2. Dažreiz
- ☐ 3. Ļoti reti
- ☐ 4. Nekad

11. Vai Jūs pēdējā gada (12 mēnešu) laikā esat mēģinājis /-usi izdarīt pašnāvību? Ja esat mēģinājis, tad cik reizes?

- ☐ 1. Jā $\Rightarrow$ lūdzu, precizējiet, cik reizes? _____
- ☐ 2. Nē

12. Vai Jums kādreiz ir mērīts asinsspiediens pirms Jūs nonācāt TB slimnīcā? Ja jā, tad kad to mērija pēdējo reizi? Lūdzu, atzīmējiet tikai 1 atbildi!

- ☐ 0. Tikai TB slimnīcā
- ☐ 1. Pēdējā gada laikā
- ☐ 2. Pirms 1 – 5 gadiem
- ☐ 3. Vairāk kā pirms 5 gadiem
- ☐ 4. Nekad

13. Vai Jums kādreiz ir noteikts holesterīna līmenis asinīs pirms Jūs nonācāt TB slimnīcā? Kad to noteica pēdējo reizi? Lūdzu, atzīmējiet tikai 1 atbildi!

- ☐ 0. Tikai TB slimnīcā
- ☐ 1. Pēdējā gada laikā
- ☐ 2. Pirms 1 – 5 gadiem
- ☐ 3. Vairāk kā pirms 5 gadiem
- ☐ 4. Nekad

14. Vai Jums kādreiz ir noteikts cukura līmenis asinīs pirms Jūs nonācāt TB slimnīcā? Kad to noteica pēdējo reizi? Lūdzu, atzīmējiet tikai 1 atbildi!

- ☐ 0. Tikai TB slimnīcā
- ☐ 1. Pēdējā gada laikā
- ☐ 2. Pirms 1 – 5 gadiem
- ☐ 3. Vairāk kā pirms 5 gadiem
- ☐ 4. Nekad

15. Cik daudz pastāvīgo zobu Jums trūkst (ir izrauti)? Lūdzu, atzīmējiet tikai 1 atbildi!

- ☐ 1. Man ir visi zobi
- ☐ 2. Trūkst 1-5 zobi
- ☐ 3. Trūkst 6-10 zobi
- ☐ 4. Trūkst vairāk kā 10 zobi, bet ne visi
- ☐ 5. Nav savu zobu

17. Cik bieži Jūs tīrāt zobus? Lūdzu, atzīmējiet tikai 1 atbildi!

- ☐ 1. Biežāk kā 1 reizi dienā
- ☐ 2. Vienu reizi dienā
- ☐ 3. Retāk kā 1 reizi dienā
- ☐ 4. Nekad

18. Vai Jūs esat potēts/-a pret difteriju? Lūdzu, atzīmējiet tikai 1 atbildi!

- ☐ 1. Jā un potējos regulāri $\Rightarrow$ turpiniet atbildēt ar 20. jautājumu
- ☐ 2. Uzsāku potēties, bet pārtraucu
- ☐ 3. Neesmu saņēmis/-usi nevienu poti pēdējo desmit gadu laikā
- ☐ 4. Nezinu

19. Ja Jūs neesat potēts/-a pret difteriju un arī neplānojat potēties, tad kādi ir iemesli?

	jā	nē
Uzskatu, ka iespējamība saslimt ir maza	1	2
Uzskatu, ka vakcīna ir neefektīva	1	2
Uzskatu, ka slimība ir viegla	1	2
Uzskatu, ka pēc potēšanās var rasties sarežģījumi	1	2
Potēšanās ir pretrunā ar manu reliģisko pārliecību	1	2
Uzskatu, ka potēties ir kaitīgi (mākslīga iejaušanās organismā)	1	2
Uzskatu, ka ir citi līdzekļi, kā aizsargāties no saslimšanas	1	2
Cits iemesls (<i>lūdzu, norādiet</i>) _____	1	2

20. Vai Jūs esat potēts /-a pret ērcu encefalītu? Lūdzu, atzīmējiet tikai 1 atbildi!

- ☐ 1. Jā un potējos regulāri
- ☐ 2. Uzsāku potēties, bet pārtraucu
- ☐ 3. Neesmu saņēmis/-usi nevienu poti pēdējo desmit gadu laikā
- ☐ 4. Nezinu

21. Kad Jūs pēdējo reizi potējāties pret gripu? Lūdzu, atzīmējiet tikai 1 atbildi!

- ☐ 1. Pēdējā gada laikā
- ☐ 2. Pirms 1 - 3 gadiem
- ☐ 3. Vairāk kā pirms 3 gadiem
- ☐ 4. Es nekad neesmu potējies
- ☐ 5. Nezinu

22. Vai Jūs esat apmierināts /-a ar savu ģimenes ārstu? Lūdzu, atzīmējiet tikai 1 atbildi!

- ☐ 1. Jā, pilnībā apmierināts $\Rightarrow$ turpiniet atbildēt ar 25. jautājumu
- ☐ 2. Daļēji apmierināts
- ☐ 3. Nē, neapmierināts
- ☐ 4. Nav viedokļa, neesmu bijis /-usi $\Rightarrow$ turpiniet atbildēt ar 25. jautājumu
- ☐ 5. Man nav ģimenes ārsta $\Rightarrow$ turpiniet atbildēt ar 25. jautājumu

23. Kāpēc Jūs neesat pilnībā apmierināts ar savu ģimenes ārstu?

	jā	nē
Ārsts nav iejūtīgs	1	2
Bieži nav darba vietā, grūti pieejams	1	2
Nesūta uz nepieciešamajiem izmeklējumiem vai uz konsultācijām	1	2
Pie citiem ārstiem – speciālistiem	1	2
Neizraksta nepieciešamās zāles	1	2
Cits (<i>lūdzu, norādiet</i>) _____	1	2

24. Ja Jūsu atbilde 23. jautājumā ir “neizraksta nepieciešamās zāles”, lūdzu, norādiet, kādu slimību gadījumos neizraksta nepieciešamās zāles?

	jā	nē
Hipertensijas (paaugstināta asinsspiediena)	1	2
Cukura diabēta	1	2
Miokarda infarkta	1	2
Stenokardijas (sāpes krūtīs pie fiziskās slodzes)	1	2
Sirds mazspējas	1	2
Reimatoīdā artrīta	1	2
Mugurkaula slimību (t. sk. osteohondrozes)	1	2
Plaušu emfizēmas vai hroniska bronhīta	1	2
Nieru vai urīnceļu slimību	1	2
Gastrīta, kuņģa vai divpadsmitpirkstu zarnas hronisku slimību,	1	2
Bronhiālās astmas	1	2
Hiperholesterinēmijas (paaugstināta holesterīna līmeņa)	1	2
Ļaundabīgā audzēja	1	2
Citas slimības (lūdzu, norādiet) _____	1	2

25. Vai pēdējo 12 mēnešu laikā, pirms nonākšanas TB slimnīcā, Jums ir nācies gaidīt rindā pie kāda no ārstiem vai, lai saņemtu kādu medicīnisku pakalpojumu ilgāk par vienu nedēļu? Ja jā, tad vidēji cik reizes? Lūdzu, atzīmējiet tikai 1 atbildi par katru ārstu!

	pakalpojums nav izmantots	nav nācies gaidīt rindā	nācies gaidīt rindā	
Pie ģimenes ārsta	1	2	3 ⇒	___ reizes gadā
Pie ārsta-speciālista (izņemot zobārstu)	1	2	3 ⇒	___ reizes gadā
Uz izmeklējumiem	1	2	3 ⇒	___ reizes gadā
Lai ārstētos slimnīcā	1	2	3 ⇒	___ reizes gadā

26. Kādā mērā Jūs apmierina tas, kā Jūsu ģimenes ārsts Jūs nodrošina ar informāciju par:

	pilnībā apmierina	drīzāk apmierina	drīzāk neapmierina	pilnībā neapmierina	nevaru pateikt
Valsts apmaksāto veselības aprūpes pakalpojumu pieejamību citās ārstniecības iestādēs	1	2	3	4	5
Profilaktiskās potēšanas nepieciešamību un iespējām	1	2	3	4	5
Jūsu slimības diagnozi	1	2	3	4	5
Jūsu slimības izmeklēšanas un ārstēšanas plānu	1	2	3	4	5
Citām Jūsu slimības ārstēšanas metodēm	1	2	3	4	5
Iespējamām slimības sekām un komplikācijām	1	2	3	4	5
Izrakstīto zāļu vai ārstēšanas metožu iespējamām blakus parādībām	1	2	3	4	5

	pilnībā apmierina	drīzāk apmierina	drīzāk neapmierina	pilnībā neapmierina	nevaru pateikt
Pacientu iemaksu veikšanas kārtību	1	2	3	4	5

27. Vai Jums ir bijušas problēmas saņemt zemāk minētos pakalpojumus no sava ģimenes ārsta?

	nē, nekad nav gadījies	tā ir gadījies vienu reizi	ir gadījies vairākas reizes	tas notiek regulāri
Nosūtījumu pie ārsta-speciālista	1	2	3	4
Saņemt medikamentu receptes	1	2	3	4
Saņemt kompensējamo medikamentu receptes	1	2	3	4
„Sagaidīt vizīti” pie ģimenes ārsta rindā	1	2	3	4

28. Cik daudz laika Jums nepieciešams ceļam, lai nokļūtu pie sava ģimenes ārsta?

- ☐ 1. apmēram pusstundas laikā
- ☐ 2. pusstundas līdz stundas laikā
- ☐ 3. vienas līdz 2 stundu laikā
- ☐ 4. ilgāk
- ☐ 5. nevaru pateikt

29. Vai ar sabiedrisko transportu varat ērti izbraukāt pie Jūsu ģimenes ārsta?

- ☐ 1. Jā, tas kursē pietiekami bieži, regulāri
- ☐ 2. Nē, tas kursē reti, neregulāri
- ☐ 3. Nē, sabiedriskais transports atrodas pārāk tālu
- ☐ 4. Sabiedrisko transportu neizmantoju

30. Cik daudz līdzekļu Jūs iztērējāt vidēji mēnesī medikamentu iegādei pirms nonākšanas TB slimnīcā? Lūdzu, ierakstiet precīzu summu!

_____latus _____ santīmus

31. Cik daudz līdzekļu Jūs iztērējāt vidēji mēnesī transportam, lai apmeklētu ģimenes ārstu, pirms nonākšanas TB slimnīcā? Lūdzu, ierakstiet precīzu summu!

_____latus _____ santīmus

32. Vai pēdējo 12 mēnešu laikā, pirms nonākšanas TB slimnīcā, ir bijis gadījums, kad Jums pēc ārsta ieteikuma bija nepieciešama uzņemšana kādā slimnīcā, bet Jūs netikāt uzņemts/-a?

- ☐ 1. Jā, bija vismaz viens gadījums
- ☐ 2. Nē, šāds gadījums nav bijis ⇒ lūdzu, turpiniet atbildēt ar 34. jautājumu
- ☐ 3. Nezinu, neatceros ⇒ lūdzu, turpiniet atbildēt ar 34. jautājumu

33. Kāds bija galvenais iemesls, kāpēc Jūs netikāt uzņemts/-a slimnīcā?

Lūdzu, atzīmējiet tikai vienu pašu svarīgāko atbildi!

- ☐ 1. Nevarēju atļauties (pārāk dārgi vai to neapmaksāja apdrošināšana)
- ☐ 2. Bija jāgaida rindā, citi ar slimnīcu saistīti iemesli
- ☐ 3. Nevarēju izbrīvēt laiku darba dēļ, bija jā rūpējas par bērniem vai citiem cilvēkiem
- ☐ 4. Attāluma vai transporta trūkuma dēļ
- ☐ 5. Bailes no operācijas / ārstēšanas
- ☐ 6. Ārsts nedeva nosūtījumu
- ☐ 7. Cits iemesls $\Rightarrow$ lūdzu, uzrakstiet _____

34. Vai pēdējo 12 mēnešu laikā, pirms Jūs nonācāt TB slimnīcā, Jums ir bijusi nepieciešamība konsultēties ar ārstu-speciālistu, bet Jūs to neizdarījāt?

- ☐ 1. Jā, bija vismaz viens gadījums
- ☐ 2. Nē, šāds gadījums nav bijis $\Rightarrow$ lūdzu, turpiniet atbildēt ar 36. jautājumu
- ☐ 3. Nezinu, neatceros $\Rightarrow$ lūdzu, turpiniet atbildēt ar 36. jautājumu

35. Kāds bija galvenais iemesls tam, ka Jūs nekonsultējāties ar ārstu-speciālistu? Lūdzu, atzīmējiet tikai vienu pašu svarīgāko atbildi!

- ☐ 1. Nevarēju atļauties (pārāk dārgi vai to neapmaksāja apdrošināšana)
- ☐ 2. Bija jāgaida rindā
- ☐ 3. Nebija nosūtījuma
- ☐ 4. Nevarēju izbrīvēt laiku darba dēļ vai bija jā rūpējas par bērniem vai citiem cilvēkiem
- ☐ 5. Attāluma vai transporta trūkuma dēļ
- ☐ 6. Bailes no ārstiem/slimnīcām/izmeklēšanām/ārstēšanas
- ☐ 7. Vēlējos nogaidīt un noskaidrot, vai problēma neatrisināsies pati no sevis
- ☐ 8. Nezināju nevienu labu speciālistu
- ☐ 9. Cits iemesls $\Rightarrow$ lūdzu, uzrakstiet _____

36. Vai Jūs iepriekš esat slimojis ar tuberkulozi?

- ☐ 1. Jā $\Rightarrow$ Lūdzu, precizējiet, cik reizes Jūs esat slimojis ar TB? _____ reizes
- ☐ 2. Nē

37. Vai kāds no Jūsu ģimenes locekļiem, tuviem radniekiem vai draugiem kādreiz ir slimojis ar tuberkulozi? Lūdzu, atzīmējiet tikai 1 atbildi!

- ☐ 1. Jā, ir slimojis
- ☐ 2. Nē, nekad nav slimojis $\Rightarrow$ lūdzu, turpiniet atbildēt ar 39. jautājumu

38. Kas tieši no Jūsu ģimenes locekļiem, radniekiem vai draugiem ir slimojis ar tuberkulozi un cik gadus atpakaļ saslima? Iespējamās vairākas atbildes!

- ☐ 1. Vīrs/sieva (t.sk. civilvīrs, civilsieva) $\Rightarrow$ _____ gadus atpakaļ.
- ☐ 2. Bērni līdz 18 gadu vecumam $\Rightarrow$ _____ gadus atpakaļ.
- ☐ 3. Bērni no 18 gadu vecuma $\Rightarrow$ _____ gadus atpakaļ.
- ☐ 4. Brāļi vai māsas $\Rightarrow$ _____ gadus atpakaļ.
- ☐ 5. Vecāki $\Rightarrow$ _____ gadus atpakaļ.
- ☐ 6. Vecvecāki $\Rightarrow$ _____ gadus atpakaļ.
- ☐ 7. Citi radnieki $\Rightarrow$ _____ gadus atpakaļ.
- ☐ 8. Citi cilvēki $\Rightarrow$ _____ gadus atpakaļ.

Svars, augums un fiziskā aktivitāte

39. Kāds ir Jūsu augums? Lūdzu, ierakstiet!

_____ cm

40. Kāds ir Jūsu svars? Lūdzu, ierakstiet!

_____ kg

41. Kā Jūs vērtējat savu svaru?

- ☐ 1. Nepietiekams svars
- ☐ 2. Normāls svars
- ☐ 3. Lieks svars

42. Kurš no sekojošiem aprakstiem visvairāk atbilda Jūsu brīvā laika nodarbībām, pirms nonākšanas TB slimnīcā? Lūdzu, atzīmējiet vienu atbildi!

- ☐ 1. Lasīšana, televizora skatīšanās un cita veida sēdoša brīvā laika pavadīšana
- ☐ 2. Pastaigas, braukšana ar riteni vai citas vieglas fiziskās nodarbības vismaz 4 stundas nedēļā
- ☐ 3. Lēns skrējieni un citi fizisko aktivitāšu veidi vai smagi dārza darbi vismaz 3 stundas nedēļā
- ☐ 4. Smagi fiziskie treniņi un sacensības biežāk kā reizi nedēļā

43. Kāda ir Jūsu fiziskā aktivitāte darbā? Lūdzu, atzīmējiet vienu atbildi!

- ☐ 0. Nestrādāju
- ☐ 1. Ļoti viegla (galvenokārt sēdošs darbs)
- ☐ 2. Viegla (sēdošs un stāvošs darbs, kas ietver arī staigāšanu)
- ☐ 3. Vidēja (darbs, kurā ir daudz jāstaigā, jāceļ un jāpārvieto smagumi)
- ☐ 4. Smags roku darbs (mežu izstrāde, smagie lauksaimniecības darbi, smagie celtniecības darbi, ceļu būvniecība u.tml.)

44. Kā Jūs vērtējat savu fizisko formu?

- ☐ 1. Ļoti laba
- ☐ 2. Diezgan laba
- ☐ 3. Vidēja
- ☐ 4. Diezgan slikta
- ☐ 5. Ļoti slikta

Ar veselību saistītā dzīves kvalitāte

45. Kā Jūs kopumā vērtējat savu veselības stāvokli? Lūdzu, atzīmējiet tikai 1 atbildi!

- ☐ 1. Lielisks
- ☐ 2. Ļoti labs
- ☐ 3. Labs
- ☐ 4. Vidējs
- ☐ 5. Slikts

46. Kā jūs kopumā salīdzinātu savu pašreizējo veselības stāvokli salīdzinājumā ar iepriekšējo gadu? Lūdzu, atzīmējiet vienu atbildi.

- ☐ 1. Daudz labāks
- ☐ 2. Nedaudz labāks
- ☐ 3. Gandrīz tāds pats
- ☐ 4. Nedaudz sliktāks
- ☐ 5. Daudz sliktāks

47. Nākošie jautājumi ir par darbiem, kurus Jūs, iespējams, veicat ikdienā. Vai pašreizējā veselība ierobežo Jūs šajās darbībās? Ja jā, tad cik lielā mērā? Ja arī neveicat šīs darbības, tad, lūdzu, atzīmējiet atbildi, kas ir visatbilstošākā gadījumā, ja Jūs veiktu šīs darbības. Lūdzu, atzīmējiet vienu atbildi par katru darbību.

	Jā, ļoti ierobežo	Jā, mazliet ierobežo	Nē, nemaz neierobežo
<u>Smagas nodarbošanās</u> – skriešana, smagu priekšmetu celšana, piedalīšanās aktīvos sporta veidos	1	2	3
<u>Mērenas nodarbošanās</u> – galda pārbīdīšana, putekļu sūcēja stumšana, boulinga spēlēšana	1	2	3
Pārtikas preču celšana vai nešana	1	2	3
Uzkāpšana pa kāpnēm <u>dažus</u> stāvus ar kājām	1	2	3
Uzkāpšana pa kāpnēm <u>vienu</u> stāvu ar kājām	1	2	3
Noliekšanās, nomešanās uz ceļiem vai saliekšanās	1	2	3
Staigāšana <u>vairāk nekā pusotru kilometru</u>	1	2	3
Staigāšana <u>vairākus simtus metru</u>	1	2	3
Staigāšana <u>100 metrus</u>	1	2	3
Mazgāšanās vai apģērbšanās	1	2	3

48. Cik bieži pēdējo 4 nedēļu laikā Jums ir bijušas kādas no šīm problēmām darbā vai ikdienas aktivitātēs savas fiziskās veselības dēļ? Lūdzu, atzīmējiet vienu atbildi par katru apgalvojumu.

	Visu laiku	Lielāko daļu laika	Reizi pa reizei	Retu reizi	Nekad
Saīsinājāt darbā vai citās aktivitātēs <u>pavadīto laiku</u>	1	2	3	4	5
<u>Padarījāt mazāk</u> nekā Jūs vēlējāties	1	2	3	4	5
Tikāt ierobežoti kādā darba <u>veidā</u> vai citās aktivitātēs	1	2	3	4	5
Bija grūtības, paveicot darbu vai citas aktivitātes (piem. tas prasīja lielāku piepūli)	1	2	3	4	5

49. Cik bieži pēdējo 4 nedēļu laikā Jums ir bijušas kādas no šīm problēmām Jūsu darbā vai citās ikdienas aktivitātēs emocionālu problēmu (tādu kā depresijas vai satraukuma) dēļ? Lūdzu, atzīmējiet vienu atbildi par katru apgalvojumu.

	Visu laiku	Lielāko daļu laika	Reizi pa reizei	Retu reizi	Nekad
Saīsinājāt darbā un citās aktivitātēs <u>pavadīto laiku</u>	1	2	3	4	5
Padarījāt <u>mazāk</u> nekā Jūs vēlējāties	1	2	3	4	5
Veicāt darbu vai citas aktivitātes mazāk <u>rūpīgi</u> kā parasti	1	2	3	4	5

50. Cik lielā mērā pēdējās 4 nedēļās Jūsu fiziskā veselība vai emocionālās problēmas ir traucējušas ierasto sabiedrisko dzīvi – ar ģimeni, draugiem, kaimiņiem vai kādu interešu grupu? Lūdzu, atzīmējiet 1 atbildi.

- ☐ 1. Nepavisam
- ☐ 2. Mazliet
- ☐ 3. Vidēji daudz
- ☐ 4. Diezgan daudz
- ☐ 5. Pavisam daudz

51. Cik izteiktas fiziskās sāpes Jums ir bijušas pēdējo 4 nedēļu laikā? Lūdzu, atzīmējiet 1 atbildi.

- ☐ 1. Nemaz
- ☐ 2. Pavisam vieglas
- ☐ 3. Vieglas
- ☐ 4. Vidēji stipras
- ☐ 5. Stipras
- ☐ 6. Ļoti stipras

52. Cik lielā mērā pēdējās 4 nedēļās sāpes Jums traucēja veikt parastos darbus ikdienā (gan darbu ārpus mājas, gan mājas pienākumus)? Lūdzu, atzīmējiet 1 atbildi.

- ☐ 1. Nepavisam
- ☐ 2. Mazliet
- ☐ 3. Vidēji
- ☐ 4. Diezgan daudz
- ☐ 5. Daudz

53. Nākošie jautājumi ir par to, kā Jūs jutāties pēdējo 4 nedēļu laikā. Katram jautājumam, lūdzu, izvēlieties vienu atbildi, kas ir vistuvākā tam, kā Jūs jutāties. Cik bieži pēdējo 4 nedēļu laikā... Lūdzu, atzīmējiet vienu atbildi par katru jautājumu.

	Visu laiku	Lielāko daļu laika	Reizi pa reizei	Retu reizi	Nekad
Jums bija dzīvesprieks?	1	2	3	4	5
Jūs esat bijis/-usi ļoti nervozs/-a?	1	2	3	4	5
Jūs jutāties tik bezcerīgi nomākts/-a, ka nekas jūs nevarēja uzmundrināt?	1	2	3	4	5
Jūs esat juties/-usies rāms/-a un mierīgs/-a?	1	2	3	4	5
Jums ir bijis daudz enerģijas?	1	2	3	4	5
Jūs esat juties/-usies nospiests/-a un bijāt depresijā?	1	2	3	4	5
Jūs jutāties izsmelts/-a?	1	2	3	4	5
Jūs bijāt laimīgs/-a?	1	2	3	4	5
Jūs jutāties noguris/-usi?	1	2	3	4	5

54. Cik bieži pēdējās 4 nedēļās Jūsu fiziskā veselība vai emocionālās problēmas ir traucējušas sabiedriskajai dzīvei, piemēram, apciemojot draugus, radus, utt.? Lūdzu, atzīmējiet 1 atbildi.

- ☐ 1. Visu laiku
- ☐ 2. Lielāko daļu laika
- ☐ 3. Reizi pa reizei
- ☐ 4. Retu reizi
- ☐ 5. Nekad

55. Cik, Jūsaprāt, PATIESI vai APLAMI ir katrs no sekojošiem apgalvojumiem? Lūdzu, atzīmējiet vienu atbildi par katru apgalvojumu.

	Pilnīgi patiens	Daļēji patiens	Nezinu	Daļēji aplams	Pilnīgi aplams
Liekas, ka es saslimstu nedaudz biežāk nekā citi cilvēki	1	2	3	4	5
Es esmu tikpat vesels/-a kā ikviens, ko pazīstu	1	2	3	4	5
Es domāju, ka mana veselība kļūs sliktāka	1	2	3	4	5
Mana veselība ir lieliska	1	2	3	4	5

Brīvā laika pavadīšana

Lūdzu, uz jautājumiem par brīvā laika pavadīšanu atbildiet par periodu, pirms Jūs nonācāt Tuberkulozes (TB) slimnīcā!

56. Lūdzu, atcerieties, cik bieži Jūs nodarbojāties, piedalījāties kādā no tabulā minētajām aktivitātēm Jūsu brīvajā laikā pirms Jūs nonācāt TB slimnīcā. Lūdzu, atbildiet par katru no aktivitātēm.

	Katru vai gandrīz katru dienu	Dažas reizes mēnesī	Dažas reizes gadā	Retāk kā reizi gadā	Nekad
Piedalīšanās deju kolektīvā, korī, ansablī	1	2	3	4	5
Vingrošana, sportošana kādā sporta sekcijā	1	2	3	4	5
TV skatīšanās	1	2	3	4	5
Avīžu, žurnālu lasīšana	1	2	3	4	5
Grāmatu lasīšana	1	2	3	4	5
Viesu uzņemšana	1	2	3	4	5
Koncertu un teātra izrāžu apmeklēšana	1	2	3	4	5
Kino / izklaides pasākumu apmeklēšana	1	2	3	4	5
Ciemošanās pie radiem un draugiem	1	2	3	4	5
Laika pavadīšana/ sērfošana internetā	1	2	3	4	5
Baznīcas, reliģisku pasākumu apmeklēšana	1	2	3	4	5
Nodarbošanās ar rokdarbiem	1	2	3	4	5
Zīmēšanas, gleznošanas studijas	1	2	3	4	5
Makškerēšana, medības	1	2	3	4	5
Dārzkopība	1	2	3	4	5
Ogošana	1	2	3	4	5
Sēņošana	1	2	3	4	5
Cita (kāda?)	1	2	3	4	5

Uzturs

Lūdzu, uz jautājumiem par uzturu atbildiet par periodu, pirms Jūs nonācāt Tuberkulozes (TB) slimnīcā!

57. Vai Jūs parasti ēdāt brokastis pirms nonākšanas TB slimnīcā?

- ☐ 1. Jā
☐ 2. Nē

58. Vai Jūs parasti ēdāt siltas pusdienas pirms nonākšanas TB slimnīcā?

- ☐ 1. Jā, vienmēr
☐ 2. Jā, bet neregulāri
☐ 3. Nē

59. Vai Jūs parasti ēdāt siltas vakariņas pirms nonākšanas TB slimnīcā?

- ☐ 1. Jā, vienmēr
☐ 2. Jā, bet neregulāri
☐ 3. Nē

60. Cik reizes Jūs parasti ēdāt dienas laikā pirms nonākšanas TB slimnīcā?

_____ reizes vienas dienas laikā

70. Vai pēdējā gada laikā Jūs esat mainījis/-usi uztura un citus paradumus veselības apsvērumu dēļ?

	jā	nē
Samazinājis tauku daudzumu	1	2
Mainījis tauku veidu	1	2
Palielinājis dārzeņu lietošanu	1	2
Samazinājis cukura lietošanu	1	2
Samazinājis vārāmās sāls lietošanu	1	2
Samazinājis alkohola patēriņu	1	2
Palielinājis fizisko aktivitāti	1	2
Ievērojis diētu svara samazināšanai	1	2

71. Cik vidēji dienas nedēļā Jūs esat ēdis/-usi sekojošus produktus pirms nonākšanas TB slimnīcā? Lūdzu, atzīmējiet par katru minēto ēdienu vienu atbildi!

	nevienu	1-2 dienas	3-5 dienas	6-7 dienas
vārītus kartupeļus	1	2	3	4
ceptus kartupeļus	1	2	3	4
rīsus, makaronus	1	2	3	4
putru, sausās brokastis	1	2	3	4
sieru	1	2	3	4
putnu gaļu	1	2	3	4
zivis	1	2	3	4
gaļu	1	2	3	4
gaļas produktus	1	2	3	4
svaigus dārzeņus	1	2	3	4
vārītus, sautētus dārzeņus	1	2	3	4
sēnes	1	2	3	4

	nevienu	1-2 dienas	3-5 dienas	6-7 dienas
augļus, ogas	1	2	3	4
cepumus, kūkas	1	2	3	4
konfektes	1	2	3	4
coca-cola, limonādes	1	2	3	4
olas	1	2	3	4
Cukurs	1	2	3	4
Sāls	1	2	3	4
Rupjmaize	1	2	3	4
Baltmaize	1	2	3	4
Piens	1	2	3	4
Tēja	1	2	3	4
Kafija	1	2	3	4

72. Vai pēdējā gada laikā kāds ir ieteicis mainīt ēšanas paradumus veselības apsvērumu dēļ?

	jā	nē
ārsts	1	2
medmāsa	1	2
zobārsts	1	2
zobu higiēnisti	1	2
citi veselības darbinieki	1	2
ģimenes locekļi	1	2
citi cilvēki	1	2

Smēķēšana

73. Vai Jūs vai kāds Jūsu ģimenes loceklis smēķē mājās citu cilvēku klātbūtnē? Lūdzu, atzīmējiet atbildi par sevi un pārējiem ģimenes locekļiem.

	jā	nē
pats/pati smēķēju	1	2
dzīvesbiedrs (-e)	1	2
kāds cits pieaugušais	1	2
bērns līdz 18 gadu vecumam	1	2

74. Vai Jūsu mājās ir kādi noteikumi, kuri ierobežo smēķēšanu? Lūdzu, atzīmējiet tikai 1 atbildi!

- ☐ 1. Mūsu mājās nav smēķētāju
- ☐ 2. Nav atļauts smēķēt telpās
- ☐ 3. Smēķēt var tikai kādās noteiktās telpās, kurās neuzturas citi cilvēki
- ☐ 4. Var smēķēt telpās citu cilvēku klātbūtnē

75. Vai Jūsu ģimene automašīnā ievēro kādus smēķēšanas ierobežošanas noteikumus? Lūdzu, atzīmējiet tikai 1 atbildi!

- ☐ 0. Mūsu ģimenē nav mašīnas
- ☐ 1. Mūsu ģimenē nav smēķētāju
- ☐ 2. Nav atļauts smēķēt automašīnā
- ☐ 3. Var smēķēt, ja automašīnā nav citu cilvēku
- ☐ 4. Var smēķēt automašīnā arī citu cilvēku klātbūtnē

76. Cik stundu diennaktī Jūs pavadāt darba telpās, kurās kāds smēķē? Lūdzu, atzīmējiet tikai 1 atbildi!

- ☐ 1. Vairāk kā 5 stundas
- ☐ 2. 1-5 stundas
- ☐ 3. Mazāk kā vienu stundu dienā
- ☐ 4. Gandrīz nemaz
- ☐ 5. Es nestrādāju ārpus mājas $\Rightarrow$ lūdzu, turpiniet atbildēt ar 79. jautājumu

77. Kādi smēķēšanas ierobežošanas noteikumi ir Jūsu darba vietā? Lūdzu, atzīmējiet 1 atbildi!

- ☐ 1. Smēķēt aizliegts visās telpās
- ☐ 2. Var smēķēt atsevišķi norādītā telpā
- ☐ 3. Var smēķēt savā kabinetā
- ☐ 4. Var smēķēt visās telpās

78. Vai Jūs esat apmierināts /-a ar smēķēšanas ierobežošanas noteikumiem Jūsu darba vietā?

- ☐ 1. Jā
- ☐ 2. Nē

79. Kā Jūs uzskatāt, vai kafejnīcās, restorānos, kazino un bāros u.c. sabiedriskās vietās pilnībā jāaizliedz smēķēšana tur strādājošo pasargāšanai no pasīvās smēķēšanas?

- ☐ 1. Jā
- ☐ 2. Nē

80. Vai Jūs savā dzīvē kādreiz esat smēķējis/-usi?

- ☐ 1. Jā
- ☐ 2. Nē $\Rightarrow$ lūdzu, turpiniet atbildēt ar 94. jautājumu

81. Vai Jūs savas dzīves laikā esat izsmēķējis/-usi vismaz 100 cigaretes (arī cigārus vai pīpes)?

- ☐ 1. Jā
- ☐ 2. Nē $\Rightarrow$ lūdzu, turpiniet atbildēt ar 94. jautājumu

82. Vai Jūs kādreiz esat smēķējis/-usi gandrīz katru dienu vismaz vienu gadu? Cik gadu pavisam kopā?

- ☐ 1. Es nekad neesmu smēķējis/-usi katru dienu
- ☐ 2. Es esmu smēķējis/-usi ik dienas $\Rightarrow$ lūdzu, precizējiet, cik kopā ____ gadus

83. Vai pašlaik Jūs smēķējat cigaretes (t.sk. cigārus, pīpi vai ūdenspīpi)?

- ☐ 1. Jā, ik dienas
- ☐ 2. Jā, palaikam
- ☐ 3. Nē

84. Cik gadu vecumā Jūs uzsākāt smēķēšanu?

_____ gadu vecumā

85. Kur Jūs galvenokārt pērkat cigaretes, cigārus, tabaku?

- ☐ 1. Veikalā vai citā tirdzniecības vietā
- ☐ 2. No gadījuma pārdevējiem (no rokas)
- ☐ 3. Citur (*lūdzu, norādiet*) _____

86. Kad Jūs pēdējo reizi smēķējāt? Ja Jūs pašlaik smēķējat, lūdzu, atzīmējiet pirmo atbildi!

- ☐ 1. Vakar vai šodien
- ☐ 2. Pirms 2 dienām līdz 1 mēnesim
- ☐ 3. Pirms 1 mēneša līdz pusgadam
- ☐ 4. Pirms pusgada līdz gadam
- ☐ 5. Pirms gada līdz 5 gadiem
- ☐ 6. Pirms 5 līdz 10 gadiem
- ☐ 7. Vairāk kā pirms 10 gadiem

87. Cik daudz vidēji vienā dienā Jūs izsmēķējat pašlaik vai izsmēķējāt pirms atmešanas?

Lūdzu, atbildiet uz visiem jautājumiem! Ja nesmēķējat, ierakstiet 0.

- 1. _____ rūpnieciski ražotas cigaretes
- 2. _____ pīpes
- 3. _____ cigārus
- 4. _____ paštītas cigaretes (tinamā tabaka)

88. Vai Jūs esat norūpējies/-usies par smēķēšanas negatīvo ietekmi uz Jūsu veselību?

- ☐ 1. Ļoti norūpējies
- ☐ 2. Diezgan norūpējies
- ☐ 3. Ne pārāk norūpējies
- ☐ 4. Nemaz neesmu norūpējies

89. Vai Jūs vēlaties atmest smēķēšanu?

- ☐ 1. Jā
- ☐ 2. Nē
- ☐ 3. Neesmu pārliecināts/-a
- ☐ 4. Pašlaik jau nesmēķēju

90. Vai Jūs kādreiz esat nopietni mēģinājis/-usi atmest smēķēšanu un atturējies/-usies no tās vismaz 24 stundas? Ja esat, tad kad to darījāt pēdējo reizi?

- ☐ 1. Pēdējā mēneša laikā
- ☐ 2. Pēdējā pusgada laikā
- ☐ 3. Pēdējā gada laikā
- ☐ 4. Vairāk nekā pirms gada
- ☐ 5. Nekad

91. Vai Jūs esat nolēmis/-usi atmest smēķēšanu?

- ☐ 1. Jā, tuvāko 12 mēnešu laikā
- ☐ 2. Varbūt kaut kad vēlāk - pēc 12 mēnešiem
- ☐ 3. Neesmu nolēmis
- ☐ 4. Es jau pašlaik nesmēķēju

92. Vai kāds pēdējā gada (12 mēnešu) laikā ir Jums ieteicis atmest smēķēšanu?

	jā	nē
ārsts	1	2
medmāsa	1	2
zobārsts	1	2
zobu higiēnists	1	2
aptiekārs, farmaceits	1	2
citi veselības darbinieki	1	2
ģimenes locekļi	1	2
citi cilvēki	1	2

93. Ja Jūs esat atmetis/-usi vai mēģinājis/-usi atmest smēķēšanu pēdējā gada (12 mēnešu) laikā, lūdzu, norādiet tā galveno iemeslu! Lūdzu, atzīmējiet tikai vienu, pašu svarīgāko iemeslu!

- ☐ 1. Slimības ārstēšana vai sūdzības par veselību
- ☐ 2. Lai izvairītos no nopietnas slimības
- ☐ 3. Grūtniecība
- ☐ 4. Ekonomiskie iemesli, piem. dārgi
- ☐ 5. Lai rādītu labu piemēru bērniem
- ☐ 6. Netīrības dēļ, ko rada smēķēšana
- ☐ 7. Citu cilvēku ietekmes vai spiediena rezultātā
- ☐ 8. Aizlieguma dēļ smēķēt sabiedriskās vietās
- ☐ 9. Cits iemesls (*lūdzu, norādiet*) _____
- ☐ 10. Es neesmu atmetis /-usi vai mēģinājis /-usi atmest smēķēšanu pēdējā gada laikā

94. Vai Jūs pēdējā gada laikā esat smēķējis/-usi ūdenspīpi?

- ☐ 1. Ne reizi neesmu smēķējis/-usi
- ☐ 2. Jā, vienu reizi
- ☐ 3. Jā, kopumā 2 – 50 reizes
- ☐ 4. Jā, vairāk kā 50 reizes

95. Vai Jūs esat lietojis/-usi elektroniskās cigaretes?

- ☐ 1. Nekad neesmu lietojis /-usi
- ☐ 2. Jā, vienu reizi
- ☐ 3. Jā, kopumā 2 – 50 reizes
- ☐ 4. Jā, vairāk kā 50 reizes

96. Vai Jūs esat lietojis/-usi zelējamo un/vai šņaucamo tabaku?

- ☐ 1. Nekad neesmu lietojis/-usi
- ☐ 2. Jā, vienu reizi
- ☐ 3. Jā, kopumā 2 – 50 reizes
- ☐ 4. Jā, vairāk kā 50 reizes

97. Vai Jūsu draugu/ paziņu lokā ...

- ☐ 1. Visi vairāk vai mazāk smēķē
- ☐ 2. Vairākums smēķē
- ☐ 3. Vairākus nesmēķē
- ☐ 4. Nevienam vai gandrīz nevienam nesmēķē

98. Vai ir mainījušies Jūsu smēķēšanas paradumi, kopš Jūs nonācāt Tuberkulozes slimnīcā?

- ☐ 1. Jā, uzsāku smēķēšanu
- ☐ 2. Jā, sāku smēķēt vairāk, nekā pirms tam
- ☐ 3. Jā, sāku smēķēt mazāk, nekā pirms tam
- ☐ 4. Jā, atmetu smēķēšanu vispār
- ☐ 5. Nē, nav mainījušies nemaz.

Alkohola lietošana

Lūdzu, uz jautājumiem par alkohola lietošanu atbildiet par periodu, pirms Jūs nonācāt Tuberkulozes (TB) slimnīcā!

99. Vai Jūs esat lietojis/-usi kādus alkoholiskos dzērienus (alu, vīnu, stipros alkoholiskos dzērienus) iepriekšējā gada (12 mēnešu) laikā pirms nonākšanas TB slimnīcā?

- ☐ 1. Jā, esmu dzēris
- ☐ 2. Nē, nedzēru vispār

100. Cik glāžu vai pudeļu zemāk minēto alkoholisko dzērienu Jūs esat lietojis/-usi ierastajā nedēļā (7 dienās) pirms Jūs nonācāt TB slimnīcā? Ja neesat lietojis/-usi, tad atzīmējiet 0.

- 1. Alu _____ pudeles (500 ml)
- 2. Vīnu _____ glāzes (100 ml)
- 3. Stipros alkoholiskos dzērienus _____ glāzes (40 ml)
- 4. Mazalkoholiskos kokteiļus _____ pudeles (300 ml)

101. Kāda veida alu Jūs parasti dzērāt pirms nonākšanas TB slimnīcā?

- ☐ 1. Es nedzeru alu
- ☐ 2. Vidēji stipru 5%
- ☐ 3. Vidēji stipru un stipru apmēram vienādā daudzumā
- ☐ 4. Stipru 7% un vairāk
- ☐ 5. Bezalkoholisko

102. Cik bieži Jūs parasti lietojat stipros alkoholiskos dzērienus (degvīnu, viskiju, brendiju, konjaku, rumu, u.c.) pirms nonākšanas TB slimnīcā? Lūdzu, atzīmējiet tikai 1 atbildi!

- ☐ 1. Nekad
- ☐ 2. Dažas reizes gadā
- ☐ 3. 2-3 reizes mēnesī
- ☐ 4. Vienu reizi nedēļā
- ☐ 5. 2-3 reizes nedēļā
- ☐ 6. Katru dienu

103. Cik bieži Jūs parasti lietojat vīnu (t.sk. dzirkstošo vīnu) pirms nonākšanas TB slimnīcā?

- ☐ 1. Nekad
- ☐ 2. Dažas reizes gadā
- ☐ 3. 2-3 reizes mēnesī
- ☐ 4. Vienu reizi nedēļā
- ☐ 5. 2-3 reizes nedēļā
- ☐ 6. Katru dienu

104. Cik bieži Jūs parasti lietojat alu pirms nonākšanas TB slimnīcā?

- ☐ 1. Nekad
- ☐ 2. Dažas reizes gadā
- ☐ 3. 2-3 reizes mēnesī
- ☐ 4. Vienu reizi nedēļā
- ☐ 5. 2-3 reizes nedēļā
- ☐ 6. Katru dienu

105. Cik bieži Jūs lietojāt jebkādu alkoholu pirms nonākšanas TB slimnīcā?

Lūdzu, atzīmējiet tikai 1 atbildi!

- ☐ 0. Nelietuju alkoholu vispār
- ☐ 1. Ļoti reti, tikai īpašos gadījumos
- ☐ 2. Dažas reizes gadā
- ☐ 3. Vidēji reizi mēnesī
- ☐ 4. Dažas reizes mēnesī
- ☐ 5. Vidēji vienu reizi nedēļā
- ☐ 6. Dažas reizes nedēļā
- ☐ 7. Katru dienu vai gandrīz katru dienu.

106. Cik bieži Jūs lietojāt vismaz 6 alkohola devas vienā iedzeršanas epizodē (1 deva: 40 ml stipro alkoholisko dzērienu vai 100 ml vīna vai 1 pudele (500 ml) alus, vai 1 pudele (300 ml) mazalkoholiskā kokteiļa) pirms nonākšanas TB slimnīcā?

- ☐ 1. Nekad
- ☐ 2. Retāk kā reizi mēnesī
- ☐ 3. 1 reizi mēnesī
- ☐ 4. 1 reizi nedēļā
- ☐ 5. Gandrīz katru dienu

107. Kādu alkoholu Jūs lietojāt visbiežāk pirms nonākšanas TB slimnīcā? *Lūdzu, atzīmējiet tikai 1 visbiežāk lietoto alkoholu!*

- ☐ 0. Nelietuju alkoholu vispār
- ☐ 1. Viegls kokteiļus
- ☐ 2. Liķierus
- ☐ 3. Vīnus, dzirkstošus vīnus
- ☐ 4. Alu
- ☐ 5. Viskiju, konjaku, rumu, tekilu.
- ☐ 6. Degvīnu
- ☐ 7. „Kandžu”

108. Vai kāds ir ieteicis samazināt alkohola patēriņu veselības apsvērumu dēļ?

	jā	nē
ārsts	1	2
medmāsa	1	2
zobārsts	1	2
citi veselības darbinieki	1	2
ģimenes locekļi	1	2
citi cilvēki	1	2

109. Vai Jūs esat nolēmis/-usi atmest alkohola lietošanu?

- ☐ 1. Jā, esmu nolēmis
- ☐ 2. Neesmu nolēmis
- ☐ 3. Es jau pašlaik nelietoju alkoholu pārmērīgi / nelietoju vispār

111. Vai ir mainījušies Jūsu alkohola lietošanas paradumi, kopš Jūs nonācāt TB slimnīcā?

- ☐ 1. jā, uzsāku lietot alkoholu
- ☐ 2. jā, sāku lietot alkoholu vairāk, nekā pirms tam
- ☐ 3. jā, sāku lietot alkoholu mazāk, nekā pirms tam
- ☐ 4. jā, pārtraucu alkohola lietošanu uz ārstēšanas laiku
- ☐ 5. jā, atmetu alkohola lietošanu vispār
- ☐ 6. nē, nav mainījušies nemaz.

Narkotikas

112. Vai Jūs personīgi pazīstat kādu, kurš ir pamēģinājis lietot narkotikas (hašišu, marihuānu, amfetamīnu, heroīnu u.c.) pēdējā gada (12 mēnešu) laikā?

- ☐ 1. es nevienu tādu nepazīstu
- ☐ 2. es pazīstu 1 tādu cilvēku
- ☐ 3. es pazīstu 2-5 tādus cilvēkus
- ☐ 4. es pazīstu vairāk kā 5 cilvēkus

113. Raksturojiet, lūdzu, cik lielā mērā Jūsu draugu, paziņu lokā ir izplatīta narkotiku lietošana?

- ☐ 1. Vairums manu draugu/paziņu lieto narkotikas
- ☐ 2. Daļa draugu/paziņu lieto, daļa nē
- ☐ 3. Lieto daži no maniem draugiem, paziņām
- ☐ 4. Neviens no maniem draugiem/paziņām nemēdz lietot narkotikas

114. Vai Jums ir zināmas vai vienkārši esat dzirdējis par kādām narkotiku tirdzniecības/ izplatīšanas vietām Jūsu dzīvesvietā (pilsētā, pagastā, rajonā)?

- ☐ 1. Jā, zinu vienu konkrētu vietu
- ☐ 2. Jā, man ir zināmas vairākas vai ļoti daudz tādu vietu ⇒ Cik?
- ☐ 3. Zinu, ka tādas vietas pastāv, bet man nav zināms neviens tirdzniecības punkts.
- ☐ 4. Nē, neesmu neko dzirdējis un man nav zināma neviena tirdzniecības/izplatīšanas vieta

115. Vai Jums kāds kādreiz ir piedāvājis pamēģināt narkotiskās vielas?

- ☐ 1. Jā
- ☐ 2. Nē

116. Vai esat pamēģinājis/lietojis kādas narkotiskās vielas?

- ☐ 1. Neesmu nekad pamēģinājis nevienu narkotiku
- ☐ 2. Izmēģināju vienu reizi
- ☐ 3. Esmu lietojis dažas reizes
- ☐ 4. Lietoju reti, bet regulāri (reizi nedēļā vai retāk)
- ☐ 5. Lietoju regulāri un bieži

117. Lūdzu, atbildiet par katru narkotisko vielu, vai Jūs tos esat pamēģinājis / lietojis vai šobrīd lietojat? Lūdzu, atzīmējiet atbildi par katru narkotisko vielu.

	Katru vai gandrīz katru dienu	Vairākas reizes nedēļā	Vismaz reizi nedēļā	Retāk kā reizi nedēļā	Lietojis dažas reizes	Izmēģināju tikai vienu reizi	Nekad neesmu mēģinājis
Hašišs, marihuāna, zāle	1	2	3	4	5	6	7
Ekstāzi tabletes	1	2	3	4	5	6	7
Amfetamīns	1	2	3	4	5	6	7
Kokaīns	1	2	3	4	5	6	7
Heroīns	1	2	3	4	5	6	7
Opioīdi	1	2	3	4	5	6	7
LSD	1	2	3	4	5	6	7
Citi halucinogēni	1	2	3	4	5	6	7
Inhalanti (līmes, aerosoli, gāzes)	1	2	3	4	5	6	7
Citas vielas <i>Kādas?</i>	1	2	3	4	5	6	7

Apcietinājums

119. Vai Jūs kādreiz esat bijis apcietināts un Jums tika piespriesta brīvības atņemšana?

- ☐ 1. Jā, esmu bijis
- ☐ 2. Nē, nekad neesmu bijis ⇒ *Lūdzu, turpiniet atbildēt ar 127. jautājumu*

120. Cik reizes Jūs bijāt apcietināts savas dzīves laikā?

_____ reizes

121. Cik ilgs cietumsods Jums tika piemērots pēdējā reizē?

_____ mēneši **VAI** _____ gadi

122. Pēc kura panta Jūt tikāt apcietināts pēdējā reizē?

_____ pants

123. Vai pēdējā apcietinājuma laikā Jums tika veiktas pārbaudes uz saslimstību ar TB?

- ☐ 1. Jā
- ☐ 2. Nē ⇒ *Lūdzu, turpiniet atbildēt ar 127. jautājumu*

124. Vai pārbaudes uz TB konstatēja saslimšanu?

- ☐ 1. Jā
- ☐ 2. Nē ⇒ *Lūdzu, turpiniet atbildēt ar 127. jautājumu*

125. Vai Jums tika nodrošināta atbilstoša ārstēšana no TB?

- ☐ 1. Jā, biju pilnībā nodrošināts ar nepieciešamo ārstēšanu
- ☐ 2. Jā, bet biju daļēji nodrošināts ar nepieciešamo ārstēšanu
- ☐ 3. Nē, netiku ārstēts vispār.

126. Cik gadus atpakaļ Jūs esat izlaists brīvībā?

_____ gadus atpakaļ

Nodarbošanās

127. Kā Jūs pats/-i raksturotu/noteiktu savu pašreizējo nodarbošanās statusu? Lūdzu izvēlēties tikai vienu, pati svarīgāko atbildi.

- ☐ 1. Esmu pilna laika algots/-a darbinieks/-ce
- ☐ 2. Esmu nepilna laika algots/-a darbinieks/-ce
- ☐ 3. Esmu uzņēmējs/-a vai pašnodarbinātais/-tā pilnu darba laiku
- ☐ 4. Esmu uzņēmējs/-a vai pašnodarbinātais/-tā nepilnu darba laiku
- ☐ 5. Esmu darba meklētājs/-a, bez darba ⇒ lūdzu, turpiniet atbildēt ar 135. jautājumu
- ☐ 6. Mācos, studēju, izmantoju tālmācību ⇒ lūdzu, turpiniet atbildēt ar 135. jautājumu
- ☐ 7. Esmu pensionārs/-e, izdienas pensionārs/-e ⇒ lūdzu, turpiniet atbildēt ar 135. jautājumu
- ☐ 8. Esmu invalīds/-e, ilgstoši darba nespējīgs/-a ⇒ lūdzu, turpiniet atbildēt ar 135. jautājumu
- ☐ 9. Dienēju ārvalstu obligātajā militārajā dienestā ⇒ lūdzu, turpiniet atbildēt ar 135. jautājumu
- ☐ 10. Veicu mājas darbus, esmu mājsaimnieks/-ce ⇒ lūdzu, turpiniet atbildēt ar 135. jautājumu
- ☐ 11. Esmu bērnu kopšanas atvaļinājumā ⇒ lūdzu, turpiniet atbildēt ar 135. jautājumu

Personām, kas strādā

128. Cik gadu vecumā Jūs sākat strādāt pirmajā pastāvīgajā darbā?

_____ gadi

129. Cik gadus pavisam Jūs esat nostrādājis/-usi, kopš uzsākat pirmo pastāvīgo darbu?

_____ gadi

130. Ar ko nodarbojas uzņēmums vai iestāde, kurā Jūs šobrīd strādājat? Lūdzu, pēc iespējas pilnīgāk raksturojiet uzņēmumu!

131. Kāda ir Jūsu pašreizējā profesija/amats pamatdarbā? Lūdzu, pēc iespējas pilnīgāk raksturojiet savu darbu!

132. Cik stundas nedēļā Jūs parasti nostrādājat pamatdarbā?

_____ stundas nedēļā

133. Cik lielā mērā uz Jums var attiecināt katru no šiem izteikumiem?

Lūdzu, atbildiet par katru izteikumu.

	Vienmēr	Bieži	Dažreiz	Ļoti reti	Nekad
Mājās no darba Jūs atgriežaties pārguris	1	2	3	4	5
Jums ir fiziski smagi jāstrādā	1	2	3	4	5
Jums liekas, ka Jūsu darbs rada stresu	1	2	3	4	5
Jūs strādājat bīstamos apstākļos	1	2	3	4	5
Jums ir garīgi ļoti daudz jāstrādā	1	2	3	4	5

134. Vai bez pamatdarba Jums pašreiz ir vēl kāds cits darbs?

- ☐ 1. Jā ⇒ lūdzu, turpiniet atbildēt ar 142. jautājumu
- ☐ 2. Nē ⇒ lūdzu, turpiniet atbildēt ar 142. jautājumu

Personām, kas nestrādā.

135. Cik ilgi Jūs jau esiet bez darba? Lūdzu, ierakstiet, mēnešu vai gadu skaitu.

_____ mēneši **VAI** _____ gadi

136. Vai Jums jebkad agrāk ir bijis darbs?

- ☐ 1. Jā
- ☐ 2. Nē ⇒ lūdzu, turpiniet atbildēt ar 142. jautājumu

137. Vai Jums šis darbs bija vismaz 6 mēnešus?

- ☐ 1. Jā
- ☐ 2. Nē ⇒ lūdzu, turpiniet atbildēt ar 142. jautājumu

138. Cik gadu vecumā Jūs sākat strādāt pirmajā pastāvīgajā darbā?

_____ gadi

139. Cik gadus kopā Jūs esat nostrādājis/-usi, kopš uzsākat pirmo pastāvīgo darbu?

_____ gadi

140. Kāds bija uzņēmuma vai iestādes, kurā Jūs strādājat, saimnieciskās darbības veids?

141. Kāda bija Jūsu profesija/amats pēdējā pamatdarbā?

Lūdzu, pēc iespējas pilnīgāk raksturojiet savu darbu!

Ekonomiskais stāvoklis

142. Kādi ir visas Jūsu ģimenes (mājsaimniecības) kopējie tīrie vidējie ienākumi mēnesī?

Lūdzu, atzīmējiet tikai 1 atbildi!

- | | |
|---|--|
| ☐ 0. Ģimenei ienākumu nav vispār | ☐ 6. Ls 501 – Ls 600 |
| ☐ 1. Ls 0 – Ls 100 | ☐ 7. Ls 601 – Ls 700 |
| ☐ 2. Ls 101- Ls 200 | ☐ 8. Ls 701 – Ls 800 |
| ☐ 3. Ls 201- Ls 300 | ☐ 9. Ls 801 – Ls 1000 |
| ☐ 4. Ls 301- Ls 400 | ☐ 10. Virs Ls 1000 |
| ☐ 5. Ls 401- Ls 500 | |

143. Kādi ir Jūsu personīgie kopējie tīrie vidējie ienākumi mēnesī? Atzīmējiet tikai 1 atbildi!

- | | |
|---|--|
| ☐ 0. Man ienākumu nav vispār | ☐ 6. Ls 501 – Ls 600 |
| ☐ 1. Ls 0 – Ls 100 | ☐ 7. Ls 601 – Ls 700 |
| ☐ 2. Ls 101- Ls 200 | ☐ 8. Ls 701 – Ls 800 |
| ☐ 3. Ls 201- Ls 300 | ☐ 9. Ls 801 – Ls 1000 |
| ☐ 4. Ls 301- Ls 400 | ☐ 10. Virs Ls 1000 |
| ☐ 5. Ls 401- Ls 500 | |

144. Vai Jūs saņemat invaliditātes pensiju?

- ☐ 1. jā
☐ 2. nē

145. Vai sekojoši sadzīves priekšmeti ir Jums privātā lietošanā?

Lūdzu, atbildiet par katru sadzīves priekšmetu.

	Ir lietošanā	Nav, jo nevaru atļauties	Nav citu iemeslu dēļ
Stacionārais telefons	1	2	3
Mobilais telefons	1	2	3
Krāsu televizors	1	2	3
Dators	1	2	3
Veļas mazgājamā mašīna	1	2	3
Vieglais automobils (t.sk. apvidus auto, vieglais kravas auto)	1	2	3

146. Vai Jūs varat atļauties ... Lūdzu, atbildiet par katru apgalvojumu.

	Jā	Nē
Katru gadu vienu nedēļu doties brīvdienās prom no mājām	1	2
Ēst gaļu, putnu gaļu vai zivis (vai līdzvērtīgu veģetāro ēdienu) katru otro dienu	1	2
Segt neparedzētus izdevumus Ls 170 apmērā no pašu līdzekļiem	1	2

147. Vai Jūs pēdējo 12 mēnešu laikā naudas trūkuma dēļ esiet bijis/bijusi parādā par...

Lūdzu, atbildiet par katru apgalvojumu.

	Jā, vienreiz	Jā, divreiz vai vairāk	Nē, nav bijusi parādā
Galvenā mājokļa īres vai hipotekārā kredīta maksājumiem	1	2	3
Komunālo pakalpojumu (apkure, elektrība, gāze, ūdens u.c.) rēķiniem	1	2	3

148. Ņemot vērā Jūsu mājstāvēšanas (ģimenes) kopējos neto („uz rokas”) ienākumus, kā Jums izdodas "savilkt galus kopā", t.i. nomaksāt nepieciešamos ikdienas izdevumus?

- ☐ 1. Ar lielām grūtībām
- ☐ 2. Ar grūtībām
- ☐ 3. Ar nelielām grūtībām
- ☐ 4. Samērā viegli
- ☐ 5. Viegli
- ☐ 6. Ļoti viegli

149. Kāds, Jūsaprāt, būtu pats zemākais „uz rokas” ikmēneša ienākums, kas Jums būtu nepieciešams, lai spētu “savilkt galus kopā”, t.i., segt nepieciešamos ikdienas izdevumus?

_____ Ls mēnesī

Dzīves apstākļi

150. Kurā pilsētā, ciematā vai pagastā Jūs dzīvojat? Lūdzu, ierakstiet!

151. Kurā vietā Jūs dzīvojat? Atzīmējiet tikai 1 atbildi!

- ☐ 1. Rajona centrā
- ☐ 2. Citā pilsētā
- ☐ 3. Ciematā
- ☐ 4. Viensētā

152. Kāda tipa mājoklī Jūs dzīvojat?

- ☐ 0. Nav pastāvīga mājokļa
- ☐ 1. Kopmītnē, pansionātā, patversmē ⇒ lūdzu, turpiniet atbildēt ar 154. jautājumu
- ☐ 2. Treilerī, šķūnī vai citā pajumtē ⇒ lūdzu, turpiniet atbildēt ar 154. jautājumu
- ☐ 3. Dzīvojamā dzīvoklī ⇒ lūdzu, turpiniet atbildēt ar 154. jautājumu
- ☐ 4. Dzīvojamā mājā ⇒ lūdzu, turpiniet atbildēt ar 154. jautājumu

153. Cik ilgi Jūs jau esat bez pastāvīgā mājokļa? Lūdzu, ierakstiet atbildi.

_____ nedēļas VAI _____ mēnešus VAI _____ gadus
⇒ lūdzu, turpiniet atbildēt ar 167. jautājumu

154. Kad ir uzcelta ēka, kurā atrodas Jūsu mājoklis? Lūdzu, ierakstiet gadu! Ja nezini precīzo gadu, ierakstiet aptuveno.

_____ gadā

155. Kādā tipa ēkā atrodas Jūsu mājoklis?

- ☐ 1. Individuālajā mājā
- ☐ 2. Dvīņu mājā
- ☐ 3. Rindu mājā
- ☐ 4. Daudzdzīvokļu mājā
- ☐ 5. Nedzīvojamā ēkā

156. Kādi ir mājas sienu materiāli?

- ☐ 1. Koka
- ☐ 2. Ķieģeļu vai mūra
- ☐ 3. Dzelzsbetona konstrukciju
- ☐ 4. Jaukts vai no cita materiāla $\Rightarrow$ lūdzu, precizējiet _____

157. Kurā gadā Jūs sākat dzīvot šajā mājoklī? Lūdzu, ierakstiet gadu! Ja nezini precīzo gadu, ierakstiet aptuveno.

_____ gadā

158. Cik istabu ir Jūsu mājoklī? Lūdzu, ierakstiet istabu skaitu. Neskaitiet virtuvi, koridoru, vannas istabu.

_____ istabu skaits

- ☐ 0. Dzīvoju pansionātā / patversmē / kopmītnēs

159. Kāda ir Jūsu mājokļa kopējā platība?

_____ Platība, m²

- ☐ 0. Dzīvoju pansionātā / patversmē / kopmītnēs

160. Vai Jūsu mājoklis ir labiekārtots ar ...

	jā	nē
1. tīkla gāzi	1	2
2. balonu gāzi	1	2
3. stacionāro elektrisko plīti	1	2

161. Kāda apkure ir Jūsu mājoklī? Atzīmējiet tikai 1 atbildi!

- ☐ 0. Nav apkures
- ☐ 1. Malkas apkure
- ☐ 2. Gāzes apkure
- ☐ 3. Elektriskā apkure
- ☐ 4. Centrālapkure
- ☐ 5. Cita veida apkure $\Rightarrow$ Kāda? _____

162. Vai Jūsu mājoklī ir vannas istaba vai duša?

- ☐ 1. Jā, privātajā (vai Jūsu ģimenes) lietošanā
- ☐ 2. Jā, koplietošanā, piem. ar kaimiņiem.
- ☐ 3. Nav

163. Vai Jūsu mājoklī ir tualete ar ūdens novadu?

- ☐ 1. Jā, privātajā (vai Jūsu ģimenes) lietošanā
- ☐ 2. Jā, koplietošanā, *piem. ar kaimiņiem.*
- ☐ 3. Nav

164. Vai Jūsu mājoklī ir ...

	jā	nē
Kanalizācija	1	2
Aukstā ūdens apgāde (ūdensvads)	1	2
Karstā ūdens apgāde	1	2

165. Vai Jūsu mājoklim ir kāda šim no problēmām?

	jā	nē
Mājoklī ir tekošs jumts; mitras sienas, griesti, grīdas vai mājas pamati	1	2
Trupe logu rāmjos, durvīs vai grīdās	1	2
Mājoklī ir pārāk tumšs, maz dienas gaismas	1	2
Mājoklī ir pārāk liels troksnis no kaimiņiem vai āra	1	2
Apkārtējās vides piesārņojums, putekļi	1	2
Vardarbība, vandālisms un/vai augsts noziedzības līmenis	1	2

166. Vai Jūs varat finansiāli atļauties uzturēt mājokli siltu?

- ☐ 1. Jā
- ☐ 2. Nē

<i>Izglītība</i>

167. Kāda ir Jūsu augstākā sekmīgi iegūtā (pabeigta) izglītība?

Lūdzu, atzīmējiet tikai 1 atbildi!

- ☐ 0. Nav skolas izglītības / zemāka par sākumskolas izglītību
- ☐ 1. Sākumskolas izglītība
- ☐ 2. Pamatizglītība
- ☐ 3. Vispārējā vidējā izglītība
- ☐ 4. Arodizglītība
- ☐ 5. Profesionālā vidējā izglītība
- ☐ 6. Augstākā izglītība (bakalaura / maģistra grāds)
- ☐ 7. Doktora grāds

168. Kurā gadā Jūs sekmīgi ieguvāt pašreizējo izglītības līmeni? Ierakstiet gadu.

_____ . gadā

169. Vai Jūs pašreiz mācāties kādā izglītības iestādē?

- ☐ 1. Jā
- ☐ 2. Nē $\Rightarrow$ lūdzu, turpiniet atbildēt ar 171. jautājumu

170. Kādu izglītību Jūs pašreiz apgūstat? Lūdzu, atzīmējiet 1 atbildi!

- ☐ 1. Sākumskolas izglītību
- ☐ 2. Pamatizglītību
- ☐ 3. Vispārējā vidējo izglītību
- ☐ 4. Arodizglītību
- ☐ 5. Profesionālo vidējo izglītību
- ☐ 6. Augstāko izglītību (bakalaura / maģistra grādu)
- ☐ 7. Doktora grādu

171. Cik gadus kopā Jūs savā mūžā esat mācījies/-usies skolā un studējis/-usi? Lūdzu, ierakstiet kopējo gadu skaitu. Ja neatceraties precīzo gadu skaitu, ierakstiet aptuveno.

_____ gadus

Sociālie sakari – palīdzība vai atbalsts no citiem cilvēkiem

172. Lūdzu, pasakiet, cik bieži Jūs kontaktējaties ar šiem cilvēkiem (ieskaitot kontaktus pa telefonu, internetu)? Lūdzu, atzīmējiet vienu atbildi par katru radnieku.

	katru vai gandrīz katru dienu	vismaz reizi nedēļā	vismaz reizi mēnesī	retāk	dzīvo ar tiem kopā	nav šādu cilvēku
Māte vai tēvs	1	2	3	4	5	9
Jūsu pieaugušie bērni	1	2	3	4	5	9
Brālis vai māsa	1	2	3	4	5	9
Citi radnieki	1	2	3	4	5	9
Kaimiņi	1	2	3	4	5	9
Kolēģi ārpus darba laika	1	2	3	4	5	9
Draugi	1	2	3	4	5	9

173. Kā Jūs vērtējat kontaktu biežumu ar saviem radiem un draugiem – vai Jūs apmierina vai neapmierina pašreizējo kontaktu biežums?

	Apmierina	Kontaktu ir par daudz	Kontaktu ir par maz
Radi un draugi, kas dzīvi tajā pašā vietā, kur Jūs	1	2	3
Radi un draugi, kas dzīvo citā vietā Latvijā	1	2	3
Radi un draugi, kas atrodas ārpus Latvijas	1	2	3

174. Vai Jums ir kāds tuvs cilvēks, kas Jums palīdzētu, ja:

	Jā ir vairāki cilvēki	Jā, ir viens konkrēts cilvēks	Nav tādu cilvēku
Ja Jums būtu vajadzīga palīdzība personīgo problēmu risināšanā	1	2	3
Ja Jums rastos finansiālas grūtības	1	2	3
Ja Jums būtu vajadzīgs kāds, ar ko parunāties par personīgām problēmām	1	2	3

175. Cik lielā mērā Jūs piekrītat vai nepiekrītat katram no šiem apgalvojumiem?

	Pilnīgi piekrītu	Piekrītu	Ne piekrītu, ne nepiekrītu	Nepiekrītu	Pilnīgi nepiekrītu
Pieaugušiem bērniem ir pienākums rūpēties par saviem vecākiem vecumdienās.	1	2	3	4	5
Vispirms jāparūpējas par sevi un savu ģimeni un tikai tad jāpalīdz citiem cilvēkiem.	1	2	3	4	5
Tiem, kas ir turīgāki, būtu jāpalīdz draugiem, kas nav tik pārtikuši.	1	2	3	4	5
Ir pieļaujams veidot draudzību ar cilvēkiem tikai tāpēc, ka viņi varētu būt Jums noderīgi.	1	2	3	4	5

176. Kuram no šiem diviem apgalvojumiem Jūs piekrītat vairāk?

- ☐ 1. Ja ģimene (persona) ir nonākusi materiālās grūtībās, tai vispirms jāmeklē palīdzība pie radiem un draugiem.
- ☐ 2. Ja ģimene (persona) ir nonākusi materiālās grūtībās, tai vispirms jāmeklē palīdzība atbilstošās institūcijās (pašvaldība, sociālais dienests)

177. Cik lielā mērā Jūs esat apmierināts/-a ar to, kādas ir Jūsu attiecības ar citiem cilvēkiem?

- ☐ 1. Pilnībā apmierināts
- ☐ 2. Apmierināts
- ☐ 3. Drīzāk apmierināts
- ☐ 4. Neapmierināts
- ☐ 5. Ļoti neapmierināts

178. Cik lielā mērā Jūs esat apmierināts/-a ar savu ģimenes dzīvi?

- ☐ 1. Pilnībā apmierināts
- ☐ 2. Apmierināts
- ☐ 3. Drīzāk apmierināts
- ☐ 4. Neapmierināts
- ☐ 5. Ļoti neapmierināts

179. Cik lielā mērā Jūs esat apmierināts/-a ar savu darba karjeru?

- ☐ 1. Pilnībā apmierināts
- ☐ 2. Apmierināts
- ☐ 3. Drīzāk apmierināts
- ☐ 4. Neapmierināts
- ☐ 5. Ļoti neapmierināts

180. Vērtējot kopumā visus dzīves aspektus, cik lielā mērā Jūs esat apmierināts/-a ar savu dzīvi?

- ☐ 1. Pilnībā apmierināts
- ☐ 2. Apmierināts
- ☐ 3. Drīzāk apmierināts
- ☐ 4. Neapmierināts
- ☐ 5. Ļoti neapmierināts

Sabiedrības attieksme pret tuberkulozi

181. Vai Jūs esat izjutis Jūsu apkārtējo cilvēku, draugu vai radnieku attieksmes maiņu pret Jums pēc tam, kad Jūs saslimāt ar Tuberkulozi?

- ☐ 1. Jā
☐ 2. Nē ⇒ Lūdzu, turpiniet atbildēt ar 183. jautājumu

182. Kā izpaudās šīs attieksmes maiņa? Lūdzu, aprakstiet pēc iespējas sīkāk.

183. Cik ilgi Jūs jau ārstējaties TB slimnīcā?

_____ nedēļas VAI _____ mēnešus VAI _____ gadus

184. Vai Jūs gribat ātrāk izārstēties no Tuberkulozes un ātrāk izrakstīties no TB slimnīcās? Lūdzu, atzīmējiet tikai 1 atbildi!

- ☐ 1. Jā, noteikti gribu
☐ 2. Drīzāk gribu
☐ 3. Drīzāk negribu
☐ 4. Noteikti negribu, man ir labi TB slimnīcā

185. Kā Jums liekas, kādi ir galvenie iemesli, kāpēc Jūs saslimāt ar Tuberkulozi? Lūdzu, uzrakstiet atbildi ar saviem vārdiem pēc iespējas plašāk.

186. Ņemot vērā Jūsu pieredzi un uzskatus, lūdzu, novērtējiet katru apgalvojumu tā, kā tas Jūsaprāt atspoguļo sabiedrības attieksmi pret tuberkulozi un slimniekiem.

	Pilnībā piekrītu	Piekrītu	Drīzāk piekrītu	Drīzāk nepiekrītu	Nepiekrītu	Pilnībā nepiekrītu
Vairums cilvēku labprāt pieņemtu par tuvu draugu cilvēku, kurš ir ārstējies no tuberkulozes.	1	2	3	4	5	6
Vairums cilvēku neiebilstu, ja sākumskolā par skolotāju strādātu cilvēks, kurš ir ārstējies no tuberkulozes.	1	2	3	4	5	6
Vairums cilvēku nepieņemtu darbā par savu bērnu pieskatītāju cilvēku, kurš ir ārstējies no tuberkulozes.	1	2	3	4	5	6
Vairums cilvēku nav augstās domās par cilvēku, kurš ir ārstējies no TB.	1	2	3	4	5	6

	Pilnībā piekrītu	Piekrītu	Drīzāk piekrītu	Drīzāk nepiekrītu	Nepiekrītu	Pilnībā nepiekrītu
Vairums darba devēju pieņemtu darbā cilvēku, kurš ir ārstējies no tuberkulozes.	1	2	3	4	5	6
Vairums cilvēku izturas sliktāk pret cilvēku, kurš ir ārstējies no tuberkulozes.	1	2	3	4	5	6
Vairums cilvēku izvairītos kontaktēties ar cilvēku, kurš ir ārstējies no tuberkulozes.	1	2	3	4	5	6
Vairums cilvēku uzskata TB slimniekus par potenciāli bīstamiem sabiedrībai.	1	2	3	4	5	6
Vairums cilvēku uzskata, ka TB var iegūt no bijušajiem slimniekiem	1	2	3	4	5	6

Demogrāfijas sadaļa

Un noslēgumā daži jautājumi par Jums. Arī atbildes uz šiem jautājumiem paliek konfidencialas un netiks izpaustas projektā neiesaistītajām personām.

187. Jūsu dzimums?

- ☐ 1. Vīrietis
☐ 2. Sieviete

188. Kurā gadā Jūs esat piedzimis? Lūdzu, ierakstiet!

_____.gads

189. Kurā valstī Jūs esat dzimis? Lūdzu, ierakstiet valsti!

190. Kāda ir Jūsu tautība? Lūdzu, atzīmējiet tikai 1 atbildi!

- ☐ 1. Latvietis(-te)
☐ 2. Krievs(-te)
☐ 3. Baltkrievs(-te)
☐ 4. Ukrainis(-te)
☐ 5. Polis(-te)
☐ 6. Lietuvis(-te)
☐ 7. Cita tautība ⇒ lūdzu, precizējiet kāda? _____

191. Kāda ir Jūsu dzimtā valoda? Lūdzu, atzīmējiet tikai 1 atbildi!

- ☐ 1. Latviešu
- ☐ 2. Krievu
- ☐ 3. Baltkrievu
- ☐ 4. Ukraiņu
- ☐ 5. Poļu
- ☐ 6. Lietuviešu
- ☐ 7. Cita valoda $\Rightarrow$ lūdzu, precizējiet kāda? _____

192. Kādu valodu Jūs pārsvarā lietojat mājās? Lūdzu, atzīmējiet tikai 1 atbildi!

- ☐ 1. Latviešu
- ☐ 2. Krievu
- ☐ 3. Baltkrievu
- ☐ 4. Ukraiņu
- ☐ 5. Poļu
- ☐ 6. Lietuviešu
- ☐ 7. Citu valodu $\Rightarrow$ lūdzu, precizējiet kādu? _____

193. Kāds ir Jūsu ģimenes stāvoklis? Jūs esat... Lūdzu, atzīmējiet tikai 1 atbildi!

- ☐ 1. Precējies/-usies $\Rightarrow$ cik ilgi dzīvojat kopā ar partneri? _____ gadus
- ☐ 2. Dzīvojat civilsavienībā $\Rightarrow$ cik ilgi dzīvojat kopā ar partneri? _____ gadus
- ☐ 3. Neprecējies/-usies
- ☐ 4. Šķīries /-usies vai dzīvojat šķirti
- ☐ 5. Atraitnis (-e)

194. Cik bērnu dzīvo mājās kopā ar Jums? Ierakstiet precīzo bērnu skaitu pie attiecīga vecuma.

_____ bērnu vecumā līdz 14 gadiem.

_____ bērnu vecumā no 15 – 18 gadiem.

- ☐ 0. Bērni nedzīvo kopā ar mani vai visi bērni ir vecāki par 18 gadiem.

195. Cik kopā cilvēku ieskaitot Jūs dzīvo Jūsu ģimenē (mājsaimniecībā)?

Ierakstiet precīzu cilvēku skaitu. Ja dzīvojat viens /-a pats (-i), ierakstiet 1.

_____ kopā cilvēku ģimenē

196. Kas vēl dzīvo kopā ar Jums Jūsu ģimenē? Iespējamās vairākas atbildes!

- ☐ 0. Dzīvoju viens pats / viena pati
- ☐ 1. Vīrs/sieva (t.sk. civilvīrs, civilsieva)
- ☐ 2. Bērni līdz 18 gadu vecumam
- ☐ 3. Bērni no 18 gadu vecuma
- ☐ 4. Brāļi vai māsas
- ☐ 5. Vecāki
- ☐ 6. Vecvecāki
- ☐ 7. Citi radnieki
- ☐ 8. Citi cilvēki

Pateicamies par Jūsu atbildēm!