

# TUBERKULIOZĖS INFEKCIJOS KONTROLĖS PLANO PRIEMONĖS ŠABLONAI

LITHUANIA

**Paneigimas**

Europos ligų kontrolės centras šį dokumentą finansiškai remia bendradarbiaujant „TBC Consult“ pagal projekto „Techninė pagalba Lietuvos specializuotoms asmens sveikatos priežiūros įstaigoms stiprinant TB infekcijos kontrolę“ Nr. OJ/20/03/2014–PROC/2014/009 sutarties sąlygas.

## **APIE AUTORIUS**

Tai pirminių tuberkuliozės infekcijos kontrolės priemonių plano pavyzdžio (šablono) pritaikymas, specialiai pakoreguotas jų naudojimui Lietuvoje. Originalų modelį sukūrė Nonna Turusbekova (nepriklausoma visuomenės sveikatos konsultantė, „TBC Consult“, Olandija), Cristian Popa (Nacionalinis pulmonologijos institutas „Marius Nasta“, Rumunija) ir Madalina Dragos (Pneumoftiziologijos ligoninė Baia Mare, Rumunija).

## **PADĖKA**

Pritaikytas pirminių tuberkuliozės infekcijos kontrolės priemonių planas pavyzdys (šablonas) sukurtas projekto „Techninė pagalba Lietuvos specializuotoms asmens sveikatos priežiūros įstaigoms stiprinant TB infekcijos kontrolę“ Nr. OJ/20/03/2014 –PROC/2014/009 įgyvendinimo metu, kurį finansavo Europos ligų kontrolės centras (CDC) ir įgyvendino „TBC Consult“. Dokumento turinys grindžiamas Pasaulio sveikatos organizacijos (PSO) rekomendacijomis. Tuberkuliozės infekcijos kontrolės priemonių plano šabloną peržiūrėjo Lietuvos ekspertų grupė – pagrindiniai TB ligoninių ekspertai, Sveikatos apsaugos ministerijos atstovai, Visuomenės sveikatos agentūros atstovai, nevyriausybinių organizacijų „Demetra“ atstovai, kurie dirba su ŽIV gyvenančiais asmenimis (ŽIV užsikrėtusiais asmenimis), ir vienas atstovas iš pataisos namų.

Autoriai dėkoja visiems, kurie prisidėjo rengiant ir peržiūrint šį dokumentą, įskaitant M. van der Werf (ELPKC), I. Dincă (ECDC), S. Kotila (ECDC), C. Ködmön (ELPKC), šiems kolegoms iš Lietuvos: Kęstučiui Miškiniui, Edvardui Danilai, Editai Davidavičienei, Jurgai Mikaitytei, Eugenijui Preidžiui, Zenonai Baranauskienei, Daivai Semeklienei, Rimai Razguvienei, Orinai Ivanauskienei, Giedrei Aleksienei, Alytei Žilienei, Inai Kuzņecovai, Loretai Stonienei, Virginijai Daukšienei, Dovilei Brajinskienei, Ritai Svambarienei, Rasai Liausedienei, Jolantai Platukytei, Aurelijai Macijauskienei, Virgainei Bielskienei, Antanui Strazdui, Tatjanai Paldauskienei, Elenai Jurevičienei, Alvydei Naujokaitei, Loretai Radzevičienei, Aurimui Jaskoniui ir Karoliui Lebednikui.

Autoriai taip pat iš anksto dėkoja visiems tiems, kurie pasinaudos tuberkuliozės infekcijos kontrolės priemonių plano šablonu ir atsiųs mums pasiūlymus, rekomendacijas ar kreipsis dėl jų įgyvendinimo.

## TURINYS

<b>SUTRUMPINIMAI IR AKRONIMAI .....</b>	<b>5</b>
<b>ĮVADAS .....</b>	<b>6</b>
TUBERKULIOZĖS INFEKCIJOS KONTROLĖS PRIEMONIŲ PLANO PASKIRTIS .....	6
DALYVIAI.....	6
DOKUMENTŲ STRUKTŪRA .....	6
<b>1. INFEKCIJOS KONTROLĖS KOMISIJA.....</b>	<b>7</b>
<b>2. TB RIZIKOS VERTINIMAS ĮSTAIGOJE .....</b>	<b>9</b>
TB RIZIKOS KATEGORIJOS .....	9
TB INFEKCIJOS RIZIKOS ŽEMĖLAPIS .....	12
<b>3. VALDYMO VEIKLA .....</b>	<b>16</b>
<b>4. ADMINISTRACINĖS KONTROLĖS PRIEMONĖS .....</b>	<b>23</b>
<b>5. APLINKOS KONTROLĖS PRIEMONĖS .....</b>	<b>27</b>
<b>6. ASMENS KVĖPAVIMO APSAUGOS PRIEMONĖS .....</b>	<b>32</b>
<b>7. TB INFEKCIJŲ KONTROLĖ TB LABORATORIJOSE .....</b>	<b>35</b>
<b>8. STEBĖSENA IR VERTINIMAS .....</b>	<b>40</b>
<b>9. BIUDŽETAS .....</b>	<b>43</b>
<b>NUORODOS .....</b>	<b>49</b>
<b>1 PRIEDAS, ĮSTAIGOS TB-İK PLANO ŠABLONAI .....</b>	<b>50</b>
<b>2 PRIEDAS. TB-İK PERSONALO FUNKCIJOS IR ATSAKOMYBĖ.....</b>	<b>57</b>
<b>3 PRIEDAS. TB INFEKCIJOS KONTROLĖS DUOMENŲ SURINKIMO FORMA .....</b>	<b>61</b>

## SUTRUMPINIMAI IR AKRONIMAI

ACH (OPV)	Oro pokyčiai per valandą
ACSM (PBSM)	Propagavimas, bendravimas ir socialinė mobilizacija
ARV	Antiretrovirusiniai
BCC (EKB)	Elgesį keičiantis bendradarbiavimas
CDC (LKPC)	Ligų kontrolės ir prevencijos centrai
DOT (TSG)	Tiesiogiai stebimas gydymas
ECDC (ELPKC)	Europos ligų prevencijos ir kontrolės centras
HCW (SPD)	Sveikatos priežiūros darbuotojai
HEPA (AEDA)	Aukšto efektyvumo dalelių absorbcija
HIV (ŽIV)	Žmogaus imunodeficito virusas
MODS (MTJV)	Mikroskopinis tyrimas jautrumui vaistams nustatyti
MOH (SAM)	Sveikatos apsaugos ministerija
MDR-TB (TB-ADV)	Tuberkuliozės atsparumas daugumai vaistų
M&E (SV)	Stebėseną ir vertinimą
NRA (NRM)	Nitratų reduktazės metodas
NTP (NTBP)	Nacionalinė TB programa
PCR (GPR)	Grandininė polimerazės reakcija
PLHIV (ŽIVUA)	Žmonės, gyvenantys su ŽIV
TB	Tuberkuliozė
TB-IC (TB-İK)	TB infekcijos kontrolė
TOR (N)	Nurodymai
UVGI (UBŠ)	Baktericidinis švitinimas ultravioletiniais spinduliais
WHO (PSO)	Pasaulinė sveikatos organizacija

## **ĮVADAS**

### **Tuberkuliozės infekcijos kontrolės priemonių plano paskirtis**

Tuberkuliozės (TB) infekcijų kontrolės priemonių planas skirtas apibrėžti procedūras, skirtas nustatyti ir sumažinti tuberkuliozės perdavimo riziką pacientams, sveikatos priežiūros darbuotojams ir/ar lankytojams įstaigoje praleisto laiko metu.

Dėl dažno kontakto su tuberkulioze sergančiais pacientais įvairių šalių sveikatos priežiūros darbuotojams ir kitam personalui, esančiam TB objektuose, kyla ypač didelė rizika užsikrėsti tuberkulioze. Atsižvelgiant į ligos sunkumą tuberkuliozės ligoninėse, nerimą kelia plintanti įvairiems ir ypač (XDR–TB) vaistams atspari tuberkuliozė (MDR–TB), hospitalinės *M tuberkuliozės* perdavimas sveikatos priežiūros darbuotojams ir lankytojams bei vaistams atsparių atmainų perdavimas ligoninėje esantiems pacientams su vaistams imlia TB.

### **Dalyviai**

Įstaigos TB infekcijos kontrolės (TB–IK) plano šablonas yra priemonė, kurią turi naudoti atsakingi TB–IK asmenys ir/arba IK komisijos TB įstaigose Lietuvoje, rengdamos savo TB–IK planus ir atsižvelgdamos į konkrečias situacijas ir prioritetus.

TB–IK priemonių planą, parengtą remiantis šiuo TB–IK atsakingo (-ų) asmens (-ų) paruoštu šablonu, reikia atnaujinti mažiausiai per metus, ir jį turi vykdyti visos įstaigoje dirbantys personalas.

### **Dokumentų struktūra**

Dokumentas susideda iš 9 skyrių, skirtų kiekvienai įstaigos TB–IK plano daliai. Kiekvieną skyrių sudaro:

- (a) Bendra informacija – kiekvienam šablono skyriui, kuriame pateiktos priemonės, logiškas išdėstymas, apibrėžimai ir nuorodos;
- (b) Pridedamos instrukcijos – kiekvienam šablono skyriui, kuriame bendrais bruožais paaiškinama, kaip užpildyti šablono skyrius;
- (c) Šablono skyrius – esamas TB–IK plano struktūrinis elementas.

Visi suderinti (1 priedas) ir užpildyti esama įstaigos informacija susiję šablonų skyriai sudarys įstaigos TB–IK planą.

**Visi šablonai yra tik rekomendacinio pobūdžio. Kiekvienoje įstaigoje reikėtų pritaikyti jų situacijai tinkančius TB infekcijos kontrolės planus.**

## 1. INFEKCIJOS KONTROLĖS KOMISIJA

### a) Pagrindas

Kiekvienas asmuo, dirbantis sveikatos priežiūros įstaigoje, atsako už infekcijos kontrolę; taip pat tai yra ir komandinis darbas. Siekiant užtikrinti sėkmingą TB–IK priemonių poveikį, labai svarbūs yra sveikatos priežiūros įstaigos vadovų įsipareigojimai.

Sveikatos priežiūros įstaigos vadovas turi sudaryti IK komisiją ir pateikti pakankamus išteklius veiksmingam IK programos funkcionavimui.

Sveikatos priežiūros įstaigos vadovas ir skirtingų sveikatos priežiūros įstaigos vadovai turi būti informuoti apie tuberkuliozės perdavimo pavojų jiems patiems, darbuotojams, lankytojams ir pacientams, ir kaip galima išvengti šios ligos perdavimo. Kiekvieno skyriaus darbuotojams turi būti prieinama įstaigos IK plano kopija.

### **TB infekcijos kontrolės komisija**

TB–IK komisija turi būti sudaryta atskirų įstaigos skyrių TB–IK veiklų koordinavimui. Ši komisija turi būti integruota į hospitalinės infekcijos komisiją. TB–IK komisiją yra įvairių sričių grupė, kurią sudaro epidemiologas, TB veiklos koordinatorius įstaigoje, kiekvieno skyriaus vadovas ir profesionalios kiekvieno klinikos skyriaus slaugytojos. Jei į TB–IK komisiją įtraukiamas įstaigos vadovas, administracijos ir buhalterijos atstovai, TB–IK komisijos įgaliojimai, kaip ir jos galimybės stebėti bei prisidėti prie biudžeto rengimo, padidėja.

Jei sveikatos įstaigoje yra bendras hospitalinių infekcijų planas, TB–IK planą reikia į jį integruoti.

Į IK komisijos atsakomybę gali įeiti, bet neapsiriboti:

- TB–IK objekto plano sudarymas ir atnaujinimas bent kartą per metus.
- Savo stebėsenos duomenų peržiūrėjimas ir intervencijos sričių nustatymas.
- Įstaigos infekcijos prevencijos ir kontrolės strategijų vystymas.
- Geresnės tvarkos visais sveikatos priežiūros įstaigos lygiais įvertinimas ir skatinimas.
- Reguliarūs posėdžiai (ne rečiau kaip kas ketvirtį), skirti TB–IK plano įgyvendinimo stebėjimui ir, jei reikia, pakeitimų siūlymui. Posėdžių protokolavimas.
- Nenutrūkstamų TB–IK mokymų visiems darbuotojams užtikrinimas.
- IK veiklos biudžeto užtikrinimas.
- Aprūpinimo apsaugos priemonėmis užtikrinimas.

Jei reikia, šį pareigų sąrašą galima pratęsti.

### b) Instrukcija

1. Tobulinti kompetencijas/nurodymus (TOR/K), įskaitant Jūsų įstaigos TB–IK komisijos vaidmenį ir pareigas.

2. Įstaigos vadovas skiria TB–IK komisijos narius, įskaitant pirmininką bei TB–IK atsakingą pareigūną, kuris TB–IK įstaigoje bus pagrindinis kontaktinis asmuo.

3. Įsitikinkite, kad TB–IK komisijos nariai supranta ir vykdo savo funkcijas ir pareigas.

**c) 1 šablonas: infekcijos kontrolės komisija**

Įstaigos pavadinimas                      Data                      Patvirtinta

Nurodymai TB–IK komisijai

Atsakomybė	Išvardykite TB–IK komisijos pareigas. Nurodykite pirmininko ir TB–IK atsakingo inspektoriaus pareigas.
Įgaliojimai	Išvardykite TB–IK komisijos įgaliojimus (sprendimus, kuriuos gali priimti, biudžetą, kurį gali naudoti, sankcijas, kurias gali skirti ir t.t.) Nurodykite, kokius sprendimus gali savarankiškai priimti pirmininkas ir atsakingai TB–IK inspektoriai.
Atskaitomybė	Nurodykite, kam TB–IK komisija atsiskaito, kokia forma ir kaip dažnai.
Komisijos nariai	Atskirame priede išvardykite TB–IK komisijos narių vardus, pavardes, pareigas ir kontaktinę informaciją.
Posėdžiai	Nurodykite TB–IK komisijos posėdžių dažnumą, vietą, ir kur bus saugomi TB–IK komisijos dokumentai.



## 2. TB RIZIKOS VERTINIMAS ĮSTAIGOJE

### a) Pagrindas

Į rizikos vertinimą įeina priežiūros duomenų analizė, rinkimas ir peržiūra bei išsamus įstaigos aprašymas, įskaitant:

- TB paplitimo bendruomenėje atvejai per metus, TB tendencijos per pastaruosius 5 metus.
- Infekuotų TB pacientų, kurie yra gydomi sveikatos priežiūros įstaigoje, skaičių bei pacientų, kuriems buvo nustatyti TB simptomai arba gydytų įstaigoje, skaičius.
- Iširtų ar sveikatos priežiūros įstaigoje gydytų pacientų tipai (prislopintas imunitetas ir gretutinės ligos).

Rizikos įvertinimo metu nustatomi intervencijų tipai, kurie padės parengti įstaigos ir visų skyrių TB–IK planą. Kiekviename sveikatos priežiūros įstaigos skyriuje rizika gali skirtis – pagal atliekamas procedūras, pacientų skaičių ir tipus, lankytojų skaičių. Kiti rizikos veiksniai yra klinikinių židinių tipas (TB M/XDR–TB, ŽIV, bendrosios paslaugos ir t.t.), lovų skaičius, darbuotojų ir ligų bendruomenėje paplitimo skaičius.

Atlikus pradinį rizikos įvertinimą, riziką reikėtų iš naujo įvertinti mažiausiai kartą per metus dėl galimų paslaugų ir procedūrų, įstaigos patalpų panaudojimo pasikeitimų ir epidemiologinės vietos bendruomenės situacijos.

Bet kokias epidemiologinio įvykio (protrūkio, darbuotojams nustatytus TB atvejus, padidėjusį TB paplitimą tarp gyventojų) priemones, kurios įtrauktos į TB–IK planą arba jų įgyvendinimą, reikia įvertinti iš naujo, įskaitant įstaigos rizikos vertinimą.

### TB rizikos kategorijos

Klasifikacija zonų ar procedūrų pagal TB infekcijos perdavimo rizikos klasifikaciją grindžiama tikimybe susidurti arba iššaukti aerozolių susiformavimą toje zonoje arba procedūros metu, kuriuose yra *M tuberculosis*. Infekcijos pavojus taip pat priklauso ir nuo esamų kovai su infekcija skirtų priemonių.

Pasaulio sveikatos organizacija (PSO) nustatė tokią rizikos klasifikaciją:

#### Maža rizika

Zona arba procedūra gydymo įstaigoje, kurioje yra ribota tikimybė, kad darbuotojai gali apsikrėsti TB nuo asmenų ar pacientų, kuriems įtariama TB, arba infekuotų TB pacientų ar TB mėginių, oro–lašelinio būdu. Pradinis pavojus šioje zonoje yra retas ir atsitiktinis TB poveikis personalui, pacientui ar lankytojui.

#### Vidutinė rizika

Zona arba procedūra gydymo įstaigoje, kurioje yra nedidelė tikimybė, kad darbuotojai gali apsikrėsti nuo asmenų ar pacientų, kuriems įtariama TB, arba infekuotų TB pacientų ar TB mėginių, oro–lašelinio būdu. Toje aplinkoje gali vyrauti vidutinės rizikos TB atvejai ar procedūros, tačiau trumpą laiką arba kaip nelaimingo įvykio pasekmė.

#### Didelė rizika

Zona arba procedūra gydymo įstaigoje, kurioje yra didelė tikimybė, kad darbuotojai gali apsikrėsti nuo asmenų ar pacientų, kuriems įtariama TB, arba infekuotų TB pacientų ar biologinių produktų, oro–lašelinio būdu. Didelės rizikos aplinka ir procedūros yra vietos, kuriose daug (nenustatytų) užsikrėtusių asmenų, kuriems įtariama TB, arba žinoma, kad yra daug infekuotų TB pacientų, arba atliekamos didelės rizikos procedūros. Šioje aplinkoje gali būti ypač didelis skaičius asmenų, kuriems įtariama MDR–TB/XDR–TB ar pacientų.

Labai didelė rizika

Zona arba procedūra gydymo įstaigoje, kurioje yra labai didelė tikimybė, kad darbuotojai gali apsikrėsti nuo asmenų ar pacientų, kuriems įtariama TB, arba infekuotų TB pacientų ar biologinių produktų, oro–lašelinio būdu. Labai didelės rizikos aplinka ir procedūros yra vietos, kuriose daug (nenustatytų) užsikrėtusių asmenų, kuriems įtariama TB, arba žinoma, kad yra daug infekuotų TB pacientų, arba atliekamos didelės rizikos procedūros. Šioje aplinkoje gali būti ypač didelis skaičius asmenų, kuriems įtariama MDR–TB/XDR–TB ar pacientų.

Priskyrimas tam tikrai kategorijai yra tik apytikslis apskaičiavimas. Jis pagrįstas tik tikimybe susidurti su TB infekcijos šaltiniais zonoje, rizika gali skirtis įdiegus įvairias intervencijas, pavyzdžiui, rizika MDR palatoje, kuri priskiriama prie labai didelės, gali sumažėti įdiegus TB–IK priemones (administracines, ventiliaciją, ultravioletinį (UV) spinduliavimą).

1 lentelė. Sveikatos padalinių/skyrių klasifikavimas pagal rizikos kategoriją.

Sveikatos priežiūros padalinyje esanti zona	Maža rizika	Vidutinė rizika	Didelė rizika	Labai didelė rizika
Administracinės zonos (kontaktų su pacientais arba asmenimis, kuriems įtariama TB, nėra, pvz., sergantys yra atskiruose pastatuose)				
Gimdymo, pediatrijos skyriai				
Ambulatoriniai ŽIV pacientų centrai				
Ambulatorinių ligonių skyrius (laukimo salės ir konsultavimo kabinetai)				

Pirmosios pagalbos punktai				
Intensyviosios terapijos ar vidaus ligų palatos				
TB dispanseriai				
TB stacionaro palatos				
MDR–TB palatos				
XDR–TB palatos				

Tos pačios rūšies priemonių rizika gali skirtis priklausomai nuo TB–IK įgyvendinamų priemonių. Aukščiau lentelėje pateikta tik „gimtąja“ arba vidutine rizika paremta klasifikacija, neatsižvelgiant į galimas intervencijas, kurių gali imtis įstaiga. Pavyzdžiui, priklausomai nuo įgyvendinamų IK priemonių, rizika MDR–TB įstaigoje (kuri paprastai patenka į „keliančią ypač didelę riziką“) gali sumažėti iki didelės, vidutinės ar žemos rizikos.

2 lentelė: Procedūrų pagal rizikos kategoriją klasifikavimas

Procedūra, atliekama sveikatos priežiūros padalinyje/skyriuje	Maža rizika	Vidutinė rizika	Didelė rizika	Labai didelė rizika
Mikroskopija				
Chirurgija (ne TB pacientams)				

Rentgenas				
Spirometrija, kvėpavimo terapija				
Oro–trachėjinė intubacija				
Bronchologijos procedūros				
Tuberkuliozės mikobakterijų kultūra ir DST				
Molekulinis tyrimas, naudojant gyvą tuberkuliozės mikobakterijų mėginį				
Skreplių rinkimas				
Skreplių gamyba				

Nustatę savo įstaigos rizikos kategorijas, atsižvelkite į toliau aprašytą TB infekcijos rizikos žemėlapi, padėsiantį nustatyti papildomas rizikas arba skirtingus rizikos lygius, kurie tame pačiame padalinyje/skyriuje gali kilti skirtingo tipo darbuotojams, lankytojams ar pacientams. Tas pats taikoma ir atliekant procedūras: skirtingų tipų procedūroje dalyvaujantiems darbuotojams gali kilti skirtinga rizika. Taip pat atsižvelkite ir į procedūrų, atliekamų pacientams ir lankytojams, metu kylančias rizikas.

### TB infekcijos rizikos žemėlapis

Sveikatos priežiūros institucijų TB infekcijų rizikos žemėlapis (1 pav.) orientuojasi į tipinio gyjančio, ligoninėje esančio paciento patirtį, ir išryškina potencialią infekcijos riziką įvairių jų buvimo stacionare etapų metu. Žemėlapis gali būti naudingas TB–IK atsakingam asmeniui, nes jame pateiktos nuorodos į IK priemones leidžia greitai įvertinti jau vietoje esančius asmenis. Taip pat pateikiamos galimybės ištirti tobulintinas sritis bei nurodoma, kaip atpažinti esamas problemas (1 paveiksle nurodytas šaltinis: rizikos mažinimas ir specialistų bendradarbiavimas TB–IK srityje. Tarptautinė slaugytojų taryba, 2011, p 16.).

Pav. 1. Sveikatos priežiūros įstaigų TB infekcijų rizikos žemėlapis

Bendrieji rizikos veiksniai, taikomi visais etapais
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apie IC priemones neinformuoti pacientai gali platinti arba pasigauti infekciją.</li> <li>• Tinkamos ventiliacijos (neuždarytas langas) trūkumas padidina infekcijos riziką visose zonose.</li> <li>• Apsaugos priemonių trūkumas arba jų netinkamas naudojimas</li> </ul>

<p>kelia riziką. • Neteisingai taikomos IK priemonės didina perdavimo riziką. • Perpildytos įstaigos ir patalpų trūkumas pailgina laukimo laiką, kuris savo ruožtu padidina artumą ir poveikio trukmę. • Reikia sumontuoti ir tinkamai naudoti baktericidinio švitinimo (UVGI) ultravioletiniais spinduliais lempas, bet tai yra papildoma priemonė, o ne kitų IK priemonių pakaitalas. • Slaugytojai, gydytojai ir kiti darbuotojai gali nesąmoningai užkrėsti ir sukelti pacientams ir lankytojams pavojų.</p>									
1. Pacientas atvyksta į įstaigą.	1. Pacientas laukimo zonoje	3. Pacientas susitinka su slaugytoja	4. Pacientui atliekamas diagnostinis TB tyrimas.	5. Skreplių mėginys pasiekia laboratoriją.	6. Pacientas, kuriam įtariama TB, paguldomas į palatą.	7. Pacientui su patvirtinta teigiama TB reakcija pradedamas DOT/TSG.	8. Pacientas lieka palatoje ir tęsia gydymą (intensyvi fazė).	9. Paciento skreplių reakcija neigiamą.	10. Pacientas pareina į tęstinį gydymo etapą.
<p>Registratorei kyla pavojus dėl dažno poveikio.</p> <p>Nediagnozuota pacientams, kurie nežinojo apie TB, arba didžiausią pavojų kelia IK priemonės.</p> <p>Infekcija gali plisti tarp pacientų, lankytojų ir personalo dėl nediagnozuotų atvejų, IK priemonių stokos ir perpildymo.</p> <p>Pacientai netinkamai informuojami apie IK tvarką ir infekcijos plitimą.</p>	<p>Pacientai, kuriems aktyviai TB pasireiškė simptomai, ir kurie kelia pavojų kitiems, turi būti atskirti ir nedelsiant diagnozuoti.</p> <p>Pacientai, kurių skreplių pasėlys teigiamas, krūtinės ląstos rentgenas rodo ertmes ir pasireiškia priverstinis, dažnas kosulys, yra labiausiai užkrečiami.</p> <p>Pacientas, kuris nesilaiko IK priemonių, gali užkrėsti slaugytoją.</p> <p>Skreplių surinkimas kelia didelį pavojų, todėl turi būti atliekamas tinkamai (pvz., lauke, be pašalinių asmenų, kosulio kabinoje).</p> <p>Neteisingai pateikti mėginiai gali būti klaidingai diagnozuoti ir sukelti pavojų kitiems.</p> <p>Radiologijos kabinetai paprastai uždari ir prastai vėdinami.</p> <p>Kol pasiekia laboratoriją, mėginiai gali būti laikomi netinkamai arba laikomi per ilgai, ypač įstaigose, kurios turi pavesti kitiems atlikti tam tikrus tyrimus.</p> <p>Laboratorijos darbuotojams keliamas pavojus dėl netinkamo elgesio su mėginiais ir įranga.</p>	<p>Taikomi visi rizikos ankstesnių etapų veiksniai.</p> <p>Netinkami tarpai tarp lovų gali sukelti skirtingų atmainų infekcijos plitimą ligoninės viduje.</p> <p>Netinkamas pacientų grupių atskyrimas (ŽIV/pasėlys teigiamas/DR būseną). Patalpos, kuriose yra infekuoti pacientai (ypač DR atvejai) negali būti laikomi praėjimo vietose.</p> <p>Laikui bėgant pacientai ir darbuotojai gali mažiau laikytis IK priemonių tuo sukeldami pavojų kitiems asmenims.</p> <p>Netinkamas gydymas (pvz., nesilaikymas, netinkamas dozavimas, nereguliarus valdymas, netinkami vaistai) stabdo gijimą ir sudaro pavojų susirgti DR–TB. Delsimas diagnozuoti DR–TB gali iššaukti tolesnį pasipriešinimo plitimą.</p> <p>Šalutinis gydymo poveikis didina pavojų trukdyti gydymui.</p> <p>Netinkama pacientų gydymo režimo stebėseną ir IK laikymasis gali sukelti naują infekciją.</p> <p>Nepakankamas rankų plovimo įrenginių kiekis ir praktika.</p> <p>Pacientai juda palatoje be chirurginių kaukių, naudojasi liftais ir bendrais tualetais.</p> <p>Lankytojai gali būti neinformuoti apie riziką ir IK tvarką.</p>	<p>Grįžimas į bendruomenę gali sukelti stigmatizaciją ir diskriminaciją. Pacientai taip pat gali grįžti prie savo ankstesnio gyvenimo būdo (pvz., alkoholizmo, benamystės, netinkamos mitybos).</p> <p>Pasijutęs geriau, pacientas gali nutraukti gydymą, negauti nuolatinės informacijos ir paramos. Kai pacientas pasveiksta, nuo gydymo jį gali atitraukti kiti prioritetai (Williams et al., 2007).</p> <p>Bendruomenėje gydymo stebėjimas vyksta sunkiau.</p> <p>Šalutinių poveikių netolygumas gali likti nepastebėtas ir sutrikdyti gydymą.</p>						

**b) Instrukcija**

TB–IK komisija arba, jei jos nėra, TB–IK atsakingas pareigūnas atlieka pradinį visos įstaigos rizikos vertinimą, įskaitant kiekvieną skyrių ar klinikos padalinį, siekiant sukurti pradinį įstaigos TB–IC planą. Po TB–IK komisija turi atlikti visos įstaigos, kiekvieno skyriaus ar klinikos padalinio rizikos vertinimą kartą per metus.

1. Koordinuokite vertinimą su įstaigos vadovais.
2. Atnaujinkite ir nuolat teikite įstaigos SPD informaciją apie TB, susijusią su TB paplitimu bendruomenėje, t.y. santykinę riziką kiekvienai darbuotojų kategorijai.
3. Paruoškite įrangą, kuri bus naudojama vertinimo metu. Jei įstaigoje naudojamas UVGI, patartina turėti UV matuoklį, jį sureguliuoti. Jei įstaigoje naudojama mechaninė ventiliacija, patartina patikrinti, ar ji veikia, ir apskaičiuoti oro pokyčius patalpose/palatosė. Jums reikės anemometro ir ruletės.
4. Įsitinkite, kad neseniai atlikote pritaikymo testus ir turite tinkamą respiratorių, kurį galėsite naudoti didelės rizikos ir labai didelės rizikos zonose.
5. Atlikite rizikos vertinimą naudodami įstaigos/skyriaus/laboratorijos aukšto planą. Jei detalaus plano nėra, galite naudoti avarinės evakuacijos planą.
6. Naudokite sveikatos skyrių klasifikaciją pagal rizikos kategorijas ir procedūrų suskirstymą į klases pagal rizikos kategoriją, skirtą nustatyti rizikos zonas ir procedūras.
7. Nustatykite TB pacientų srautą ir rizikos zonas. Nubraižykite paciento (mėginių laboratorijoms) srautą savo įstaigos arba skyriaus aukšto plane. Norėdami nustatyti papildomą riziką, pasinaudokite sveikatos priežiūros įstaigos TB infekcijos rizikos žemėlapiu (1 pav.)
8. Jei rizikos, įstaigos zonos/skyriaus ar procedūros lygis pasikeičia, atnaujinkite atitinkamas kontrolės priemones: šios įstaigos zonos/skyriaus ar tvarkos administracinį, aplinkos valdymą ir asmens apsaugos priemonių naudojimą.

**c) 2 šablonas: TB rizikos vertinimas**

TB infekcijų kontrolės planas

ĮSTAIGOS PAVADINIMAS (TB LIGONINĖ – PALATA/AMBULATORIJA/LABORATORIJA)

Parengimo data.....

Peržiūros data.....

Pradinis rizikos vertinimas įstaigoje buvo atliktas: ..... (diena/mėnuo/metai)

Atliko: .....

(įgaliotas asmuo arba komanda, kuriai buvo pavesta atlikti pradinį rizikos vertinimą)

Aukšto planas, nurodant pacientų arba pavyzdžių srautą:

( pridėti kopiją)

Pagal pradinės rizikos įvertinimo rezultatus ir atsižvelgiant į skirtingą TB perdavimo riziką, įstaigoje buvo nustatytos ir sugrupuotos šios zonos bei procedūros: (apačioje pateiktoje lentelėje įrašykite pradinės rizikos vertinimo rezultatus)

rizikos lygis	išvardykite įstaigos zonas pagal rizikos lygį	išvardykite procedūras, kurios didina TB perdavimo riziką
maža rizika		
vidutinė rizika		
didelė rizika		
labai didelė rizika		

Paskesnės rizikos vertinimo data ..... (diena/mėnuo/metai)

Atliko: .....

(įgaliotas asmuo arba komanda, kuriai buvo pavesta atlikti pradinį rizikos vertinimą)

Lentelėje įrašykite bet kokius pokyčius įstaigos zonoje ar procedūrose, dėl kurių pasikeitė rizikos lygis

rizikos lygis	išvardykite įstaigos zonas pagal rizikos lygį	išvardykite procedūras, kurios didina TB perdavimo riziką
maža rizika		
vidutinė rizika		
didelė rizika		
labai didelė rizika		

### 3. VALDYMO VEIKLA

#### a) Pagrindas

TB infekcijų kontrolės veikla turi sumažinti iki minimumo, susilpninti arba pašalinti TB perdavimo riziką, aprašytą ankstesnėje dalyje.

Yra valdymo veiklos grupės bei trijų lygių kontrolė: administravimo, inžinerijos ir asmens kvėpavimo apsauga.

Įstaigos vadovai naudoja valdymo veiklą, siekdami remti ir palengvinti TB infekcijų kontrolės įstaigoje įgyvendinimą, veikimą, priežiūrą ir vertinimą.

Yra trys valdymo lygiai:

(1) Administracinės kontrolės priemonės, skirtos sumažinti pavojų ar poveikį infekuotiems TB asmenims. Jos laikomos aukšto efektyvumo ir pigiomis intervencijomis.

(2) Aplinkos kontrolės priemonės skirtos sumažinti *M tuberculosis* infekcinių dalelių, plintančių oro-lašelinio būdu, skendos koncentraciją ore.

(3) Asmens kvėpavimo apsauga yra procedūra, taikoma asmenims toje aplinkoje, kur administracinės ir aplinkos kontrolės priemonės negali apsaugoti jų nuo ore esančios TB infekcijos.

Valdymo veikla – koordinavimas ir organizavimas įstaigos lygyje.

1. Už TB infekcijų kontrolę atsakingo (-ų) asmens (-ų) paskyrimas ir stiprinimas
2. TB infekcijų rizikos vertinimas įstaigoje ir kiekvienoje zonoje/ skyriuje atskirai
3. TB kontrolės plano ir jam skirto biudžeto tobulinimas ir atnaujinimas
4. Įstaigos zonų reorganizavimas arba, jei reikia, reabilitacija remiantis rizikos įvertinimu.
5. TB–IK darbuotojų mokymas
6. Propagavimas, bendravimas ir socialinė mobilizacija
7. TB atvejų tarp darbuotojų priežiūra
8. Dalyvavimas mokslinių tyrimų veikloje
9. TB–IK veiklos stebėseną ir vertinimas

#### 1. **Už TB infekcijų kontrolę atsakingo (-ų) asmens (-ų) paskyrimas ir stiprinimas**

Su TB susijusias konkrečias funkcijas įstaigos TB stacionare paskirkite hospitalinių infekcijų komisijai.

Kiekvienoje įstaigoje apmokykite bent du asmenis, kaip atlikti TB infekcijų kontrolę.

Dalyvavimas TB infekcijų kontrolėje negali apsiriboti vien tik sveikatos priežiūros darbuotojais. Rekomenduojama įtraukti finansinį, administracinį ir techninį skyrius.



Kiekvienos kategorijos personalo dalyvavimas turėtų atspindėti jų pareigybių aprašymuose. Žr. pavyzdžius 2 priede – TB–IK darbuotojų funkcijos ir pareigos.

## **2. TB infekcijų rizikos vertinimas įstaigoje ir kiekvienoje zonoje/ skyriuje atskirai**

Visos įstaigos ir joje esančių skyrių rizikos vertinimai atliekami periodiškai – kasmet po pradinio rizikos įvertinimo ir pirminio TB–IK planavimo. Rizikos vertinimus visada reikėtų atlikti atsižvelgiant į veiklos ar procedūrų pokyčius, keičiant patalpų naudojimo paskirtį arba epidemiologijos atveju, pavyzdžiui, aptikus hospitalinę TB infekciją, t.y. užkrėtimą TB infekcija įstaigoje.

## **3. TB kontrolės plano ir jam skirtą biudžetą tobulinimas ir atnaujinimas**

Hospitalinės infekcijos komisija/TB–IK komisija atsako už TB–IK plano vystymą ar TB infekcijos kontrolės priemonių integraciją į įstaigoje esantį planą.

TB–IK planą reikia atnaujinti ne rečiau kaip kartą per metus arba bet kuriuo metu, kai to reikia, remiantis metiniu įstaigos TB–IK vertinimu. Įstaigos TB–IK komisija taip pat atsako ir už TB–IK plano atnaujinimą. Atnaujinto TB–IK plano kopijos turi būti prieinamos visiems darbuotojams ir skyrių vadovams.

TB–IK plano biudžetą sudarymas turi būti atliekamas bendradarbiaujant su įstaigos finansų ir planavimo skyrių darbuotojais, parengus intervencijos projektą ir išdėsčius prioritetus pagal svarbą. Jei tuo metu įstaigoje nėra papildomų lėšų, kurias būtų galima skirti TB–IK, biudžetą vis tiek reikia sudaryti. Nustačius TB–IK plano išlaidas ir esant galimybei, įstaigos vadovai gali juo remtis gindami interesus ir užtikrindami lėšų gavimą.

## **4. Įstaigos zonų reorganizavimas arba reabilitacija**

Siekiant optimizuoti kontrolės priemonių įgyvendinimą, pergalvokite esamų patalpų naudojimo paskirtį ir apsvastykite esamų pastatų renovacijos ar naujų statybos galimybes. Pavyzdžiui:

- Pasirinkite esamą pastatą, kurį vietoje galėtumėte paversti TB palata ar klinika, ir kur yra geras priešinis vėjas.
- Jei reikia, atskirkite darbuotojų teritorijas nuo pacientų, įstatydami papildomas duris salėse, o pastato viduje perskirstykite skirtingas sekcijas.
- Prie įėjimo į didelio pavojaus zonas įkurkite laukiamuosius, t.y. atskiras palatas, laboratorijas, skreplių surinkimo punktus viduje, zonas, atskiriančias slaugytojų postus ir pacientų palatas.
- Sukurkite keletą atskirų laukiamųjų zonų skirtingiems pacientams; dideles laukimo zonas galima suskirstyti į įvairių pacientų grupių atskyrimo ar paskirstymo zonas. Pastatykite apsaugotas arba pusiau atviras erdves su stogu po atviru dangumi, skirtas apsaugoti pacientus nuo saulės ir lietaus, kurios tam tikrais pavasario ir vasaros mėnesiais veiktų kaip laukimo zonos, skreplių gamybos ir surinkimo punktai bei dienos poilsio zonos (TB–IK įgyvendinimo gairės, p. 33)
- Laboratoriją reikėtų suskirstyti į „veikiančias švarias“ ir „užterštas“ teritorijas su švariomis zonomis, skirtomis administraciniams ir parengiamiesiems darbams (Biologinės saugos tuberkuliozės laboratorijoje vadovas, PSO, 2012).

## **5. TB–IK darbuotojų mokymas**

Visus darbuotojus (klinikos, pagalbinį personalą, administracijos darbuotojus ir kiti, pvz., vairuotojus, virėjus, apsaugos personalą ir t.t.) reikia apmokyti ir informuoti apie TB perdavimą, prevenciją,

požymius ir simptomus. Į mokymo programą taip pat reikia įtraukti studentus ir gyventojus. Visi darbuotojai turi žinoti, ką jiems reiškia infekcijų prevencijos priemonė ir kontrolės priemonių planas.

Įmonės TB–IK mokymuose turi atsispindėti nacionalinės TB–IK strategijos ir gairių rekomendacijos. Tuo pačiu metu, siekiant pakeisti elgesį, mokymai turi būti:

- Pritaikyti įvairių kategorijų darbuotojų rengimui pagal mokymo poreikių įvertinimą.
- Remtis suaugusiųjų mokymo principu.
- Užtvirtinti darbo vietoje.

Mokymų poreikio įvertinimo etapai:

- Analizuotis skirtingų kategorijų darbuotojų užduotis, susijusias su TB–IK.
- Nustatyti reikiamų žinių, susijusių įgūdžių ir norimo elgesio tikslus, kurie padėtų sumažinti infekcijos perdavimo riziką ir infekciją Jūsų įstaigoje.
- Nustatyti esamą darbuotojų žinių lygį bei įgūdžius ir elgesį, kurį reikia keisti.
- Paversti reikiamų žinių, įgūdžių ir elgesio tobulinimo tikslus konkrečiais mokymo tikslais.

Suaugusiųjų mokymosi principai reiškia, kad mokymas turi:

- Motyvuoti, paaiškinant, kaip mokymasis pagerins konkrečias dalyvių gyvenimo situacijas, susijusias su asmens sveikata ir sauga.
- Remtis turimomis mokymų dalyvių žiniomis ir patirtimi, jau nustatyta mokymo poreikių įvertinimo metu.
- Susieti mokymus su konkrečiais Jūsų įstaigos/skyriaus pavyzdžiais ir situacijomis/atvejais.
- Aktyviai įtraukti dalyvius, naudoti skirtingus metodus: diskusijos, mažos darbo grupės, kartu atlikite tikrosios rizikos dalinį vertinimą. Mokymas gali vykti organizuojant trumpus užsiėmimus per keletą dienų. Dalyviai turėtų pasinaudoti galimybe pritaikyti naujus įgūdžius ir laipsniškai taikyti naujas žinias. Kitų užsiėmimų pradžioje paprašykite, kad dalyviai pateiktų atsiliepimus apie savo praktiką, spręskite visus kylančius klausimus ir aptarkite iššūkius.
- Užtikrinkite saugią mokymosi aplinką, ypač tiems darbuotojams, kurie turi mažiau patirties tokiuose mokymuose ir seminaruose arba mažiau žino šia tema.
- Stenkitės, kad mokymai vyktų darbo valandomis, ir įvairių kategorijų darbuotojai galėtų derinti juos su savo darbo grafikai.
- Įtvirtinkite mokymuose gautas žinias darbo vietoje.
- Mokymo dalyviai turi aiškiai suvokti, ko iš jų tikimasi praėjus mokymus apie TB–IK ir taikant ją praktikoje darbo vietoje. Jei per pirmąsias 6 savaites po mokymo darbuotojai nepanaudos žinių praktikoje, dauguma įgūdžių ar informacija užsimirš.
- Darbuotojams reikėtų atsilyginti, jei jie tikrai keičia elgesį ir taiko naujus įgūdžius ir žinias. Tam yra daug būdų: skatinimas ir teigiami vadovų atsiliepimai, įstaigos ar skyriaus konkursai

mėnesio „infekcijos kontrolės čempionas“, vadovybės padėkos raštai, susitikimai ir keitimasis patirtimi tarp skyrių ir jų viduje.

## 6. Propagavimas, bendravimas ir socialinė mobilizacija

Propagavimas, bendravimas ir socialinė mobilizacija (ACSM/PBSM):

Propagavimu įstaigos lygmenyje siekiama užtikrinti, kad vietos valdžios institucijos, sprendimus priimančios asmenys ir įtakingi bendruomenės lyderiai ir toliau ryžtingai įgyvendintų TB kontrolės strategiją. Pavyzdžiai:

- Atkreipti sprendimus priimančių institucijų dėmesį – nacionalinio draudimo vidaus atstovus, vietos valdžios institucijas – į TB infekcijos kontrolės svarbą bendruomenėje.
- Organizuoti renginį, skirtą Tarptautinei tuberkuliozės dienai, ir pakviesti vietos žiniasklaidos atstovus joje dalyvauti ir aprašyti šį renginį.

Elgesį keičiančiu bendradarbiavimu (BCC/EKB) siekiama pakeisti įvairių žmonių grupių žinias, požiūrius bei įpročius. Informacijos sklaidos veikla siekiama informuoti visuomenę apie egzistuojančias diagnostikos ir gydymo paslaugas bei perduoti žinią apie ligą. Pavyzdžiai:

- Platinti spausdinimo medžiagą bendruomenės susitikimuose arba pilietinės visuomenės organizacijų organizuojuose renginiuose.
- Organizuoti darbuotojų tarpusavio bendravimo apmokymus, kad jie žinotų, kaip, pvz., stiprinti kosulio higieną tarp lankytojų ir pacientų, skatinti pacientus dėvėti chirurginę kaukę arba motyvuoti kolegas laikytis TB–IK priemonių.

Svarbu atsižvelgti į tai, kad kai kuris darbuotojų, pacientų ir lankytojų suvokimas ir įsitikinimas apie TB ir TB–IK gali nesiderinti su gera TB–IK praktika. Šiam suvokimui ir įsitikinimams gali tekti naudoti BCC/EKB, nes kitaip žmonėms grės didesnis pavojus užsikrėsti TB infekcija.

Socialinė mobilizacija suburia bendruomenės narius ir kitus suinteresuotus asmenis bei stiprina bendruomenių dalyvavimą, skatindama tvarumą ir pasitikėjimą savimi. Socialinės mobilizacijos centre yra poreikis įtraukti žmones, kurie turi arba gyvena su aktyvios formos TB, arba praeityje tam tikru metu ja sirgo (Tuberkuliozės kontrolės ACSM/PKSM: Atskirų šalių programų vadovas, p. 2). Pavyzdys:

- Bendradarbiaukite su vietos pilietinės visuomenės organizacijomis, stiprindami pažeidžiamų gyventojų informavimą (pvz., etnines mažumas, vaikus, žmones, gyvenančius su ŽIV (ŽIV užsikrėtusius asmenis) apie TB–IK bendruomenės lygmenyje.
- Sukurkite bendradarbiavimą su Visuomenės sveikatos direktoratu ir kitomis savo mikrorajono institucijomis.

## 7. TB atvejų tarp darbuotojų priežiūra

Bendradarbiavimas su darbo medicinos teikėju, atsakingo už TB atvejus tarp personalo įstaigoje priežiūrą:

- Visų darbuotojų patikrinimas dėl TB atliekamas reguliariai (kasmet).
- Tuo atveju, jei tarp personalo narių buvo užregistruoti TB atvejai, TB patikrinimą reikia pakartoti po 6 mėnesių.

- Apsvarstykite galimybę parengti specialius klausimynus darbuotojų dėl TB patikrinimui atlikti.

## 8. Dalyvavimas mokslinių tyrimų veikloje

Veiklos tyrimai paprastai yra planuojami, suskirstomi pagal prioritetus, jiems apibrėžiamas biudžetas nacionalinio TB–IK plano ribose. Įstaigos dalyvavimas mokslinių tyrimų srityje gali padėti:

- Įvertinti Jūsų įstaigos konkrečių IK priemonių veiksmingumą.
- Įvertinti poveikį, pavyzdžiui, nustatant latentinę TB infekciją ar TB ligą tarp darbuotojų Jūsų įstaigoje.
- Nustatyti problemines sritis, kurias reikia spręsti Jūsų įstaigoje, ir surasti galimus sprendimus.

## 9. TB–IK veiklos stebėseną ir vertinimą

Stebėseną –

- Reiškia reguliariai rinkti ir interpretuoti informaciją, naudojant TB–IK rodiklius, žinoti apie TB–IK situaciją įstaigoje ir, jei reikia, imtis korekcinį veiksmų.
- Atlieka IK komisija arba pavedama įstaigos skyrių už TB–IK atsakingiems asmenims.
- Atliekama nuolat.

Vertinimą –

- Reiškia sistemingą nustatymą, ar TB–IK, įskaitant vadovaujančių asmenų veiklą, administracines, aplinkosaugines ir asmens kvėpavimo apsaugos priemones, veiksmingai ir efektyviai sumažina TB infekcijos riziką įstaigoje.
- Naudojamas informuoti apie sprendimų priėmimą; reguliuoti TB–IK planą, strategiją ir veiklą; teikti atsiliepimus suinteresuotosiomis šalimis.
- Užima daugiau laiko nei įprastinė stebėseną, yra išsamesnis, nes įvertinamas įstaigos TB–IK plano ir strategijos veiksmingumas.
- Bent kartą per metus gali atlikti IK komisija ar išorės subjektai.

TB–IK rodikliai yra proceso, rezultatų ir/arba TB–IK veiklos poveikio priemonės. Kai kurių rodiklių pavyzdžiai yra pateikti šiame šablone. Žr. „Stebėseną ir vertinimą“ (M&E/SIV) skyrių, bet kiekvienoje įstaigoje nustatomi konkretūs rodikliai, grindžiami rizika ir konkrečia įstaigos veikla.

Nustatant M&E/SIV sistemą įstaigos administracijos ir IK komisijos atsakomybė yra įsitikinti, kad TB–IK veikla reguliariai stebima ir vertinama:

- Plėtojant TB–IK rodiklius.
- Aprašant duomenų rinkimo metodus, dažnumą ir įrankius.
- Nustatant ataskaitos formą ir apibrėžiant, kaip M&E/SIV rezultatai bus naudojami priimančiam sprendimui.

**b) Instrukcija**

1. Išvardykite valdymo veiklas, kurios apskritai taikomos įstaigoje.
2. Smulkiai apibūdinkite valdymo veiklas.
3. Aprašykite kiekvienos veiklos terminus, nurodykite reguliariai besikartojančią ar nenutrūkstamą veiklą.
4. Priskirkite atitinkamus veiklos rodiklius.
5. Bendradarbiaudami su savo įstaigos finansų ir planavimo skyriaus darbuotojais, apskaičiuokite reikalingą biudžetą.

**c) 3 šablonas: valdymo veikla**

Valdymo veikla	Veiklos aprašymas	Kada reikia įgyvendinti	Veiklos rodikliai (tikslas)	Biudžetas (trumpalaikis ir ilgalaikis)
Asmuo (asmenys), atsakingas (-i) už TB infekcijų kontrolės nustatymą ir stiprinimą				
TB infekcijos rizikos įstaigoje ir atskirai kiekvienoje zonoje/skyriuje vertinimas				
Įstaigos TB–IK plano apskaičiuotų išlaidų tobulinimas ir atnaujinimas				
Įstaigos zonų reorganizavimas arba rehabilitacija				
TB–IK personalo mokymas				

ACSM/PKSM				
TB atvejų tarp darbuotojų stebėjimas				
Dalyvavimas moksliniuose tyrimuose				
TB–IK veiklos stebėseną ir vertinimas				

## 4. ADMINISTRACINĖS KONTROLĖS PRIEMONĖS

### a) Pagrindas

Administracinės kontrolės priemonės yra priemonės, skirtos sumažinti pavojų ar poveikį asmenims, sergantiems TB infekcija.

1. Pagalbos pirmumas, reiškiantis skubų asmenų su TB sugestyviais simptomais nustatymą, atskyrimą ir rezultatyvumą, apima:
  - Personalo apmokymą ambulatorijos įstaigoje ir pirmosios pagalbos punktuose, kaip patikrinti ir atpažinti TB simptomus:
    - a. kosulys, besitęsiantis ilgiau nei dvi savaites;
    - b. karščiavimas;
    - c. naktinis prakaitavimas;
    - d. svorio netekimas.
  - Laiko, praleisto tokiose zonose, kur yra asmenys, kuriems įtariama TB ir infekuoti TB pacientai, sumažinimas iki minimumo (laukimo zonos, guldymas į ligoninę, palatos).
  - Asmenų, kuriems įtariama TB, arba infekuotų TB pacientų patalpinimas į gerai vėdinamas patalpas.
2. Kosulio higiena
  - Lankytojų, asmenų, kuriems įtariama TB, arba infekuotų TB pacientų mokymas ir priminimai (plakatai, informaciniai lapeliai) apie kosulio etiketą.
  - Pasirūpinti priemonėmis, kuriose būtų infekcinių aerozolių (chirurginės kaukės, popierinės servetėlės).
  - Mokomosios medžiagos apie kosulio higieną patalpinimas įstaigoje gerai matomose vietose.
3. Infekuotų pacientų grandinės įstaigoje nustatymas
  - Asmenys, kuriems įtariam TB, arba infekuoti TB pacientai turi nešioti chirurginę kaukę, perkėlimo iš vieno skyriaus į kitą, medicinos tyrimų ir guldymo į ligoninę formalumų atlikimo metu.
  - Paciento judėjimas turi būti apribotas, siekiant išvengti pilnų žmonėmis ar tarnybinių patalpų, kuriose yra asmenys, imlūs TB infekcijai.
4. Diagnostikos vėlavimo sumažinimas
  - Atlikti tyrimus paraleliai, o ne eilės tvarka.
  - Sumažinti bakteriologinių rezultatų gavimą, įskaitant pranešimą apie skreplių pasėlio rezultatą per daugiausiai 24–48 valandas, pageidautina tą pačią dieną.
  - Pageidautina, kad skreplių pasėlio rezultatas būtų gautas prieš pacientą guldant į ligoninę.
  - Rekomenduojama įgyvendinti greitos diagnostikos metodus (genetinius tyrimus, skystos terpės bakterijų auginimas) ir laikytis greito testavimo algoritmo, rekomenduotas nacionalinėse gairėse.
  - Suprojektuotos gerai vėdinamos patalpos/zonos.
  - Paciento instruktavimas, kaip rinkti skreplius.
  - Skreplių surinkimo patalpose/zonoje skreplių surinkimo procedūros pristatymas – plakatas su nurodytais etapais/instrukcijomis.
  - Personalo apmokymas, kaip prižiūrėti surinkimą, laikantis kvėpavimo apsaugos priemonių.
5. Skreplių surinkimas
  - Skreplių rinkimas specialiai įrengtose, gerai vėdinamose patalpose/zonose.
  - Paciento instruktavimas, kaip rinkti skreplius.

- Skreplių surinkimo patalpoje/zonoje pateikti skreplių procedūros pristatymą – plakatą su nurodytais etapais ir instrukcijomis.
- Darbuotojų, stebėtojų rinkimo procedūrą, mokymas laikytis kvėpavimo apsaugos priemonių.
- Skreplių gamybos dėl užkrėstų aerozolių susidarymo ir pastovaus kosulio po procedūros ribojimas. Jei skreplių gamybos procedūros neišvengiamos, jas reikia atlikti specialiai suprojektuotoje gerai vėdinamoje patalpoje ir taikyti papildomas apsaugos priemones (darbuotojų kvėpavimo apsaugą, UV spindulius).
- Naudoti specialią vienkartinę tarą su dangteliu su apvadais ir pakankamai didelę angą skreplių surinkimui.
- Naudoti specialius transportavimo konteinerius su dangčiu ir rankena, lengvai dezinfekuojamus, kuriuose būtų galima laikyti produktus ir juos transportuoti į laboratoriją.

#### 6. Pacientų izoliavimas ir atskyrimas palatose

- Pacientas, kuriam įtariama TB, ir jį reikia guldyti į ligoninę, turi būti patalpintas į izoliuotą patalpą, kol bus nustatyta jo bakteriologinė būseną. Kiekvienoje palatoje turi būti bent viena tam skirta patalpa, pageidautina su tik viena lova.
- Palatose, TB sergantis pacientai guldomi patalpose, kurios yra atskirai nuo pacientų, sergančių kitomis ligomis.
- Asmenų, kurių TB atvejai nustatyti kituose organuose, ir tų, kurių skreplių pasėlio rezultatai neigiami, izoliuoti nereikia.
- Pacientai, kurių skreplių pasėlio rezultatai teigiami, turi būti patalpinti atskirai (atskiros patalpos, pageidautina su tualetu) nuo pacientų, kurių skreplių pasėlio rezultatas neigiamas.
- Pacientai, kuriems įtariamas arba patvirtintas atsparumas vaistams (mono–atsparumas, poli–atsparumas, MDR, XDR) turi būti paguldyti atskirose patalpose, atsižvelgiant į atsparumo diapazoną ir siekiant išvengti kryžminio hospitalinių atsparių dėmių perdavimo.
- TB pacientai, kurių skreplių pasėlio rezultatas teigiamas, turi valgyti savo palatose. Jiems neleidžiama eiti į bendro naudojimo zonas.
- Pacientai, kurių skreplių pasėlio rezultatas teigiamas, MDR–TB pacientai ir XDR–TB pacientai turi būti patalpinti į palatas, kuriose yra tik kelios lovos. Tyrimai parodė, kad mažesnis lovų skaičius palatoje atspindi efektyviausią administracinių hospitalinės TB perdavimo infekcijų kontrolės priemonių panaudojimo rezultatą.
- Infekcinių pacientų judėjimas gydymo įstaigoje turi būti ribojamas.
- Izoliacija nutraukiama:
  - pagal galiojančią nacionalinę strategiją, po 2 mėnesių pacientams su teigiama ligos dinamika, kai nėra atsparumo vaistams įtarimų;
  - kai skreplių pasėlio rezultatas tampa neigiamu, pacientams, kuriems įtariamas atsparumas vaistams arba kuriems jis patvirtintas (įskaitant MDR–TB ir XDR–TB)
- Pacientai, sergantys ŽIV/TB poliinfekcija, kurių pasėlys teigiamas, turi būti guldomi ir gydomi TB skyriuose/palatose, bet ne infekcinių ligų skyriuose/palatose, kadangi rizika užkrėsti infekcijoms imlių žmogų tuose skyriuose yra didelė, o juos izoliuoti paprastai neįmanoma.
- Palyginti su antiretrovirusiniu (ARV) gydymu, TB gydymas yra prioritetinis.

#### 7. Infekcinių ligonių pervežimas

Pacientai, kurių TB pasėlis teigiamas, ar kuriems įtariama TB, pervežami greitosios pagalbos automobiliu, kuriame įrengtos papildomos infekcijų kontrolės priemonės (geresnė ventiliacija, atskira vieta pacientui, medicininė kaukė pacientui ir respiratoriai kitiems asmenims).

- Infekuotus TB pacientus reikia pervežti atskirai, dėvint chirurginę kaukę. Kartu su kitomis ligomis sergančiais pacientais vežti negalima.
- Jei transportuojate infekcija užsikrėtusį pacientą, informuokite darbuotojus, kad jie dėvėtų kvėpavimo apsaugos priemones.



- Infekcija sergantys pacientai gali vaikščioti ne savo palatose, sveikatos priežiūros įstaigos viduje arba kituose skyriuose tik tada, jei to reikia, ir tik dėvėdami chirurginę kaukę.
8. Greito gydymo pradžia
- Prieš guldant pacientą į ligoninę, pageidautina pirmiausia turėti jo skreplių pasėlio tyrimo rezultatą.
  - Prieš tuberkuliozinis gydymas pradedamas iš karto gavus skreplių pasėlio mikroskopijos rezultatus (jei rezultatai teigiami – tą pačią dieną).
  - Prieš tuberkuliozinis gydymas pradedamas paskiriant ne mažiau kaip keturis prieš tuberkuliozinius vaistus.
  - Atsparumo spektras bus nustatomas iš karto pradėjus tyrimus.
  - Tuo atveju, jei atsparumo vaistams rezultatai žinomi iš ankstesnių tyrimų, gydymas pradedamas remiantis jautrumo spektru.
  - Žinomais MDR–TB atvejais rekomenduojama konsultuotis su MDR konsiliumu (konsultacinis gydytojų komitetas) ir apsvarstyti gydymo kursą. MDR–TB pacientais gydomi specializuotuose skyriuose.
9. Laiko sveikatos priežiūros įstaigoje sumažinimas
- Pacientus, kurių skreplių pasėlio rezultatas arba kitų organų lokalizacijos TB neigiamas rekomenduojama gydyti ambulatoriniu būdu.
  - Vaikų ligoninėje buvimo trukmė apribojama laikotarpiu, būtinu nustatyti diagnozę ir pradėti gydymą.
  - Laiko, praleisto TB įstaigoje, sumažinimas turi būti paremtas gerai organizuotu ambulatoriniu gydymu – tiesiogiai stebėti gydymą (DOT/TSG).
10. Infekciniai tuberkuliozės atvejai be terapinių išteklių (paliatyvi slauga)
- TB pacientai su ribotais terapiniais ištekliais (platus atsparumo vaistams spektras, sunkios gretutinės ligos ir lėtinės ligos su neigiama terapine prognoze atvejai) savo gyvenamose vietose turėtų būti izoliuoti.
  - Šiuos pacientus ir jų šeimas reikia instrukuoti apie TB, TB perdavimą ir infekcijų kontrolę namuose ir bendruomenėje.
  - Jei aplinkoje yra padidinto imlumo asmenų (vaikai, silpna imuninė sistema, ŽIV užsikrėtusių asmenų), ir jų gyvenamoje vietoje izoliuoti neįmanoma, pacientą rekomenduojama hospitalizuoti.
  - Rekomenduojama nustatyti sveikatos priežiūros įstaigas su lovomis, atitinkančias izoliavimo sąlygas ir užtikrinančias TB–IK paliatyviąją slaugą pacientams be terapinių išteklių.
11. Galimybė lankytojams įeiti į tuberkulioze sergančių pacientų palatas
- Lankytojų galimybė įeiti į TB pacientų, kurių skreplių pasėlio teigiamas, ir MDR–TB pacientų palatas turi būti ribojama.
  - Vaikams, lankytojams arba darbuotojams, kurių silpna imuninė sistema, įėjimas į TB pacientų gydymo palatas draudžiamas.
  - Jeigu lankytojui būtina įeiti į TB palatas, juos reikia informuoti apie TB perdavimą, jie turi dėvėti tinkamus respiratorius, kambarių langai turi būti atidaryti, o pacientai turi dėvėti chirurginę kaukę.
  - Lankymai vyksta pagal nustatytą lankymų grafiką, pageidautina tam skirtose zonose (atvirose arba gerai vėdinamose vietose).
  - Lankytojus (taip pat ir darbuotojus bei pacientus) reikia informuoti per iškabas – spausdintą informaciją ir ženklus, iškabintus gerai matomose vietose, kuriuose pateikiama informacija apie pavojų susirgti liga, ribotas zonas ir apsaugos priemones.

## 12. Užtikrinti paviršių valymą ir dezinfekavimą

- Sukurti ir laikytis standartinių veiklos procedūrų (SOP/SVP), apibrėžiančių dezinfekavimo programą didelės rizikos skyriuose/zonose.
- Jei dezinfekcija būtina, pasirinkti ir naudoti žinomas veiksmingas *tuberkuliozės mikobakterijos* dezinfekavimo priemones.

**b) Instrukcija**

1. Pasirinkite kiekvienos įstaigos zonos/skyriaus ir procedūros administracinės kontrolės priemonių skaičių pagal jų rizikos lygį, nustatytą rizikos vertinimo metu.
2. Atminkite, kad administracinės kontrolės priemonės yra svarbiausios ir dažnai pigiausios įgyvendinti.
3. Išsamiai apibūdinkite administracines kontrolės priemones, padalydami jas į įvairias veiklas.
4. Nurodykite reguliariai besikartojančių ar nenutrūkstamos veiklos bei kitų veiklų įgyvendinimo terminus.
5. Priskirkite naudotinus veiklos rodiklius, skirtus stebėti administracinių kontrolės priemonių įgyvendinimą.
6. Bendradarbiaudami su savo įstaigos finansų ir planavimo skyriaus darbuotojais, apskaičiuokite reikalingą biudžetą (žr. skyrių „Biudžetas“).
7. Kartokite kiekvienai įstaigos zonai/skyriaus ar procedūrai, nustatytai rizikos vertinimo metu.

**c) 4 šablonas: administracinės kontrolės priemonės**

Įstaigos zona/skyrius/procedūra: .....

Infekcijos kontrolės priemonės	Veiklos aprašymas	Įgyvendinimo terminas	Veiklos indikatoriai (tikslas)
Administracinės			

## 5. APLINKOS KONTROLĖS PRIEMONĖS

### a) Pagrindas

#### 1. Ventiliacija

Ventiliacija yra oro judėjimo procesas, kurį rekomenduojama kontroliuoti. Tinkama patalpos ventiliacija būtina užtikrinant ore esančių infekcijų prevenciją. Tinkamą ventiliacijos įgyvendinimą PSO rekomenduoja kaip įrodyto veiksmingumo TB–IK priemonę.

Ventiliacijos tikslas yra užtikrinti pakankamą oro kaitą per valandą (ACH/OPV) ir kontroliuoti oro srauto kryptį, siekiant sumažinti TB poveikio riziką.

Medicinos praktikoje naudojamos šie ventiliacijos tipai:

- Natūrali ventiliacija
- Mišraus režimo ventiliacija
- Mechaninė ventiliacija

Pasirenkant sveikatos priežiūros įstaigos ventiliacijos sistemą (t.y. natūralią, mechaninę, ar mišraus režimo) svarbu atsižvelgti į vietos sąlygas, pvz., pastato konstrukciją, klimatą, statybos įstatus ir nuostatas, kultūrą, išlaidas ir lauko oro kokybę. Bet kokią vėdinimo sistemą reikia reguliariai stebėti. Mišraus režimo ir mechaninę ventiliaciją turi reguliariai prižiūrėti kvalifikuotas inžinierius. Techninei priežiūrai labai svarbūs pakankami išteklių (biudžetas ir personalas). Dabartinis apsauginės nuo ore esančių infekcijų patalpos PSO ventiliacijos standartas yra mažiausiai 6 ACH/OPV esamiems pastatams ir 12 ACH/OPV naujai statomiems pastatams.

#### a) Natūrali ventiliacija

Natūrali ventiliacija yra ventiliacija, sukuriama gamtinėmis sąlygomis, tokiomis kaip: vėjas ir temperatūra. Gaunama atidarius duris, langus ir ventiliacijos angas (kanalus).

Gero scenarijaus atveju, natūrali ventiliacija mažomis sąnaudomis gali užtikrinti didelį ACH/OPV ir veiksmingą infekcinių dalelių silpninimą.

Natūralios ventiliacijos trūkumai – sunku prognozuoti ir kontroliuoti, ir kartais net neįmanoma ja naudotis šaltuoju metų laiku.

Sveikatos priežiūros įstaigoje efektyvią natūralią ventiliaciją galima pasiekti šiais būdais:

- Maksimaliai padidinti natūralią ventiliaciją didinant langų atidarymo tarpo išmatavimus ir juos išdėstyti priešingose pusėse esančiose sienose.
- Kuo daugiau naudotis natūralia ventiliacija visose sveikatos priežiūros įstaigose, kuriose nenumatyta mechaninė ventiliacija.
- Siekiant sukurti oro srautą, ant sienos priešais langą įstatyti tam tikras ventiliacijos groteles (virš durų arba jų žemesnėje dalyje).
- Jei naudojami „*Thermopane*“ langai, būtina juos projektuoti taip, kad angos būtų pakankamai didelės.

Reikia reguliariai stebėti ir vertinti kiekvienos patalpos vėdinimą. Ventilacijos matavimui naudojama speciali įranga: dūmavamzdis (stebint dūmų stulpelį, galima nustatyti oro srauto kryptį), anemometrai (mechaniniai įrenginiai, matuojantys oro greitį), skaitikliai (siekiant apskaičiuoti angas ir patalpą.)

Patalpa, kurioje pakankamai gera ventilacija, yra apibrėžiama<sup>1</sup> taip:

- ACH/OPV skaičius didesnis nei 12
- 160 l/s/pacientui apsauginėje nuo ore esančių infekcijų patalpoje
- 80 l/s/pacientui naujoje sveikatos priežiūros įstaigoje ir renovacijų metu
- 60 l/s/pacientui bendrose palatose ir ambulatoriniuose skyriuose
- 2,5 l/s/m<sup>2</sup> koridoriuose ir kitose pereinamose zonose, kuriose nėra nustatyto pacientų skaičiaus.

Kai kuriuose pastatuose suprojektuotos pasyvios vėdinimo sistemos (vamzdžiai sienose iki pastato stogo), kurios užtikrina papildomą ventilaciją. Šios sistemos gali būti pavojingas, nes užterštas oras juda iš vienos patalpos į kitas ir iš vieno aukšto į kitą.

#### b) Mechaninė ventilacija

Mechaninė ventilacija yra įrenginių (ventiliacinės sistemos), kontroliuojančių oro srautą pastato viduje arba atskirose pastato dalyse, naudojimas. Ji veikia gamindama teigiamą arba neigiamą slėgį, oro srautas nukreiptas iš teigiamo slėgio zonos į neigiamo slėgio zoną.

Mechaninė ventilacija rekomenduojama zonoms su didele TB perdavimo rizika, kur natūrali ar mišri vėdinimo sistema negarantuoja optimalaus oro pokyčio per valandą skaičiaus. Tokios didelės rizikos zonos gali būti palatos, kuriose yra MDR ir XDR–TB pacientai, bakterijų auginimo ir DST laboratorijos, pirmosios pagalbos patalpos, palatos, kuriose yra asmenų, kuriems įtariama TB, pacientai, kurių TB pasėlis teigiamas, izoliavimo patalpos, kuriose yra asmenų, kuriems įtariama MDR–TB, procedūrų patalpose, kuriose aerozolių susidarymas gali paveikti TB pacientus – skreplių surinkimo patalpos, bronchoskopijos, spirometrijos patalpos.

Mechaninės ventilacijos privalumai:

- Veiksminga oro krypties ir temperatūros patalpoje kontrolė.
- Galima naudoti visų klimato tipuose.
- Užtikrina pastovų oro pokyčių per valandą skaičių.

Mechaninės ventilacijos trūkumai:

- Padidėjusios statybos ir priežiūros išlaidos.
- Reikalingas geras techninis įvertinimas nuo projektavimo etapo iki pridavimo į eksploataciją ir pradėjus eksploatuoti.

---

<sup>1</sup> Pagal „Natūrali ventilacija infekcijos kontrolės sveikatos priežiūros įstaigose“ B priedo # 2 rekomendacija

- Blogai prižiūrima gali nustoti veikti arba sugesti ir sukelti nedideles problemas, pavyzdžiui, kelti triukšmą, skersvėjj ir skleisti nemalonų kvapą.

Mechaninės ventilacijos veikimo metu būtina uždaryti duris ir langus.

Ventiliaciją patalpoje galima nustatyti šiais būdais:

- 1) Išmatuojant dujų praskiedimą (reikalinga speciali įranga, pavyzdžiui, CO2 matuoklis) arba
- 2) Matuojant ACH/POV su anemometru:

Išmatuokite oro srautą  $m^3/s$  = oro greitis angų lygyje (m/s) x angų sekcija (langai, grotos) ( $m^2$ )

Išmatuokite ACH =  $3600^*$  x oro srauto pokytis per valandą/ patalpos tūryje

\* jei greitis vietoj sekundžių skaičiuojamas minutėmis, naudokite 60 vietoj 3600

- c) Mišraus režimo ventilacija

Mišraus režimo ventilacija reiškia natūralios ir mechaninės ventilacijos derinį, sumontuojant teršalų išmetimo ventiliatorius ir siekiant padidinti oro pasikeitimo greitį patalpoje.

Naudokite mišraus režimo ventilaciją:

- Vietose, kur natūralus vėdinimas yra netinkamas (pvz., labai šalta).
- Jei nėra visiškai mechanišku būdu vėdinamų patalpų.

Išdėstant ventiliatorius reikia atsižvelgti į patalpų paskirtį ir poreikį sukurti neigiamą slėgį, pvz., zonose, kuriose yra pacientai arba užkrečiantys patologiniai produktai, arba teigiamą slėgį, pvz., darbuotojams skirtos patalpos.

Mišraus režimo ventilaciją būtina naudoti, kai uždaryti langai (nakties metu ir šaltuoju metų laiku), vietose, kur daug žmonių, arba kur daug bakterijų šaltinių.

### **Baktericidinis švitinimas ultravioletiniais spinduliais**

Baktericidinis švitinimas ultravioletiniais spinduliais (UVGI), kai bangos ilgis yra 254 nm, yra baktericidinio poveikio taikymas mikroorganizmams ir tuberkuliozės *mikobakterijoms*. Jis naudojamas kaip papildoma aplinkos kontrolės priemonė, kai TB–IK nepakanka ventilacijos. Prietaisai, generuojantys 254 nm bangos ilgio spinduliuotę, bendrai vadinami UV lempomis arba baktericidinėmis lempomis. Siekiant padaryti orą, patalpas nekenksmingomis ir sterilizuoti paviršius, praktiškai naudojamos kelių tipų UV lempos:

- UV lempos su tiesioginiu spinduliavimu (neekranuotos) naudojamos oro dezinfekcijai patalpose ne darbo metu ir kur nėra žmonių.
- UV lempos su spinduliavimu nukreipiamos į viršutinį patalpos plotą (viršutinis patalpos UVGI), kuris dėl apsauginio skydo nukreipia UV spindulius į lubas, sukuriant nukenksminantį sluoksnį. Natūralus oro judėjimas vyksta į lubas, todėl visas patalpos oro tūris padaromas nekenksmingu, įvedant jį į nukenksminimo sluoksnį. Ši prietaisų tipą galima naudoti, kai patalpoje yra žmonių.
- Mobilios UV lempos, kurias, pagal esamus poreikius, galima pastatyti skirtinguose patalpos taškuose.
- UV lempos, naudojamos biologinės apsaugos kabinos viduje.

- UV lempos naudojamos vamzdžiuose ir skirtos oro išvalymui ventilacijos sistemų viduje.
- Oro valymo įrenginiai, naudojant UV lempą uždaroje sistemoje („oro valytuvai“).

UVGI įtaisus turi nupirkti, sumontuoti ir prižiūrėti atitinkamos srities specialistai.

Ekranuoti UVGI įtaisai naudojami patalpose, kuriose TB perdavimo rizika yra didelė ir labai didelė (laukimo salėse, pirmosios pagalbos patalpose, koridoriuose, kur daug žmonių, patalpose, kuriose yra užkrečiamomis ligomis sergančių pacientų, patalpose su nepakankamu vėdinimu), ir turi veikti nuolat, t.y. 24 valandas per parą.

Jei UVGI įtaisai naudojami ten, kur yra žmonių, privaloma spinduliavimo lygį matuoti su UV matuokliu. Maksimali leidžiama 254 nm UV spindulių dozė yra 6000 uJ/cm<sup>2</sup> 8 valandoms (0,2 uJ/cm<sup>2</sup>/s).

Į UV lempos priežiūrą įeina:

- UV spinduliavimo intensyvumo matavimas su UV matuokliu, jei jis yra. Efektyvi lempa turi tiekti 100 uJ/cm<sup>2</sup>/s intensyvumo UV spinduliavimą vieno metro atstumu nuo šaltinio;
- UV lempos valymas su 70 % alkoholio arba komercinio alkoholio pagrindu skystiu mažiausiai kas du mėnesius. Atkreipkite dėmesį, kad jei valysite UV lempą naudodami vandenį su plovikliu, ant lempos paviršiaus gali susiformuoti sluoksnis, dėl kurio mažėja jos veiksmingumas.
- UV lempos pakeitimas, pasibaigus gamintojo rekomenduojamų valandų skaičiui.

UVGI veiksmingumas padidėja, kai patalpoje yra tinkama ventilacija (oro maišymas), ir sumažėja, jei patalpose drėgna.

Norint nustatyti, kiek reikės UV lempų, reikia atsižvelgti į patalpų paviršių, t.y. viena lempa apima 20m<sup>2</sup> plotą.

Ekranuotų lempų naudojimas atliekamas stebint ir pasižymint valandinėje diagramoje, kur taip pat pažymima lempos valymo data. UV lempos reikia įtraukti į įrangos aptarnavimo sutartį.

Keletas bendrų taisyklių, perkant UV lempas:

- Turi gaminti 254 (253,7) nm bangos ilgio UV šviesą
- Turi būti ekranuotos ir atitikti UV spinduliavimo technines savybes, kuriomis siekiama tiekti mažesnės nei 0,2uJ/cm<sup>2</sup>/s lygio spinduliavimą apatinėje patalpos dalyje (iki 1,80m, kai patalpoje gali būti žmonių) ir aukšto lygio spinduliavimą viršutinėje patalpos dalyje (daugiau nei 1,80m), kad baktericidinis poveikis būtų veiksmingas.
- Viena 30W UV lempa turi apimti 20m<sup>2</sup> grindų paviršių.

## 2. Oro dezinfekavimo prietaisai

Oro dezinfekavimo prietaisai („oro valytuvai“) veikia oro, esančio prietaiso viduje, kur jis stipriai apšvitintas didele UV spindulių doze, arba filtruojamas aukšto efektyvumo dalelių absorbcijos būdu arba HEPA filtru, nuklenksminimo principu. Oro dezinfekavimo prietaisų veiksmingumas paprastai yra ribotas dėl sumažinto oro tūrio, kurį būtų galima filtruoti per prietaisą, ir ypač dėl to, kad neįmanoma maišyti ir filtruoti visą patalpoje esantį oro kiekį. Paprastai aplink prietaisą esantis oras cirkuliuoja ratu, ir toliau nuo patalpų esantis mažiau ventiliuojamas oras neišvalomas.

### b) Instrukcija

1. Pasirinkite kiekvienos įstaigos zonos/skyriaus ir procedūros aplinkos kontrolės priemonių skaičių pagal jų rizikos lygį, nustatytą rizikos vertinimo metu.
2. Išsamiai apibūdinkite aplinkos kontrolės priemones, padalydami jas į įvairias veiklas.
3. Nurodykite reguliariai besikartojančių ar nenutrūkstamos veiklos bei kitų veiklų įgyvendinimo terminus.
4. Priskirkite naudotinus veiklos rodiklius, skirtus stebėti aplinkos kontrolės priemonių įgyvendinimą.
5. Bendradarbiaudami su savo įstaigos finansų ir planavimo skyriaus darbuotojais, apskaičiuokite reikalingą biudžetą (žr. skyrių „Biudžetas“)
6. Kartokite kiekvienai įstaigos zonai/skyriui ar procedūrai, nustatytai rizikos vertinimo metu.

**c) 5 šablonas: aplinkos kontrolės priemonės**

Įstaigos zona/skyrius/procedūra: (nurodyti)

Infekcijos kontrolės priemonės	Veiklos aprašymas	Įgyvendinimo terminas	Veiklos indikatoriai (tikslas)
Aplinkos			

## 6. ASMENS KVĖPAVIMO APSAUGOS PRIEMONĖS

### a) Pagrindas

Asmens kvėpavimo apsaugos priemonių tikslas yra sumažinti potencialiai užkrečiamų dalelių patekimą į kvėpavimo takus per orą, naudojant mechanines kliūtis.

Kvėpavimo takų apsauga yra viena iš efektyviausių TB infekcijos kontrolės prevencijos priemonių tarp darbuotojų. Kvėpavimo kontrolės priemonės sudaro:

- Asmenys, įeinantys į užkrėstą aplinką (apsaugo asmenį, dėvintį kaukę), dėvi respiratorių (FFP2 arba FFP3);
- Siekiant sumažinti infekcinių aerozolių sklaidą, pacientai dėvi chirurgines kaukes (apsaugo šeimą ir draugus, kitus pacientus ir lankytojus, medicinos personalą, bendruomenę).

Į infekcijų kontrolės planą turėtų įeiti tikram rizikos laipsniui skirta kvėpavimo apsaugos programa. Rekomenduojami kvėpavimo apsaugos programos elementai yra:

#### 1. Respiratorių naudojimas.

Respiratorius turi dėvėti:

- medicinos personalas (slaugytojai, gydytojai), priežiūros personalas, techninis personalas, valytojai, greitosios pagalbos vairuotojai, lankytojai ir kiti asmenys, patenkantys į aplinką, kurioje TB infekcijos rizikos laipsnis yra aukštas arba labai aukštas.
- Rekomenduojama dėvėti respiratorių TB laboratorijose, jei negarantuojamos visos kitos TB infekcijų kontrolės priemonės.

#### 2. Vietos, kuriose privaloma dėvėti respiratorių, turi būti paženklintos įspėjimo ženklais.

#### 3. Įrangos techninės specifikacijos:

- Respiratorių klasifikacija atliekama pagal jų gebėjimą efektyviai filtruoti daleles, kurių dydis 0,3–0,4 mikronų.
- TB–IC priimtini respiratoriai turi būti FFP2 arba FFP3 tipo pagal Europos standartus, arba N95 ar N98, pagal JAV standartus.
- FP1/N90 arba žemesnės klasės tipo respiratoriai nėra veiksmingos priemonės apsaugai nuo tuberkuliozės infekcijos.

#### 4. Naudojimo būdas:

- Respiratorių reikia taikyti ir naudoti remiantis gamintojo rekomendacijomis.
- Svarbu, kad respiratorius gerai tiktų, nes oras, patenkantis tarp veido ir respiratoriaus, gali sukelti kvėpavimo nepakankamumą.

#### 5. Respiratoriaus veiksmingumo tikrinimas:

- Respiratoriaus veiksmingumas tikrinamas nustatant jo pritaikymą, t.y. atliekant pritaikymo testą.
- Pritaikymo testas gali būti arba kiekybinio pritaikymo testas (sunku atlikti, reikia specialios įrangos – dalelių skaitiklio), arba kokybinis pritaikymo testas.
- Praktikoje naudojami kokybiniai pritaikymo testai (bitrekso testas arba sacharozės testas). Kokybinių pritaikymo testų principas: jei respiratorius neveiksmingas, priklausomai nuo naudojamų medžiagų subjektas pajus kartų (bitrekso) arba saldų (sacharozės) skonį.

Veiksniai, kurie gali turėti įtakos respiratoriaus pritaikymui ir mažina jo efektyvumą, yra: neteisingas naudojimas, veido forma ir matmenys, veido bruožai (pvz., barzda, randai, storas makiažo sluoksniš).



Pirmą kartą respiratorių naudojančiam asmeniui reikia atlikti pritaikymo testą, po to dar kartą periodiškai (kasmet) tikrinti, jei įvyko pokyčiai veide (atsirado randai, žymiai padidėjo ar sumažėjo svoris), arba pakeitus respiratoriaus tipą. Kiekviena TB įstaiga turi turėti galimybę atlikti pritaikymo testą.

6. Naudojimo trukmė:

- Nors gamintojo techninės specifikacijose numatyta, kad respiratoriai yra vienkartiniai, tas pats asmuo gali pakartotinai naudoti respiratorių apsaugai nuo TB, nes TB persiduoda tik oro–lašelinio būdu, o tiesioginio kontakto būdu nepersiduoda.
- Jei respiratorius nepažeistas, daugybinis jo naudojimas filtro efektyvumui įtakos neturi. Pagrindinis veiksnys, ribojantis naudojimų skaičių, yra pritaikymo sumažėjimas.

7. Respiratorių saugojimas:

- Rekomenduojama saugoti respiratorių kartu su kita įranga (chalatais) mažo drėgnumo sąlygomis gerai vėdinamoje patalpoje.
- Kai respiratorius nenaudojamas, jo negalima uždengti popieriaus servetėle.
- Kad filtras nebūtų pažeistas, respiratoriaus negalima sulenkti, pradurti ar sutepti.

8. Įrangos naudojimo trukmė:

- Paprastai respiratoriaus naudojimas vidutiniškai trunka iki dviejų savaičių, tačiau intensyvaus naudojimo atveju, ši trukmė gali būti trumpesnė. Jei darbuotojai naudoja respiratorių kiekvieną dieną, vidutiniškai reikia 2–4 respiratorių per mėnesį.

9. Chirurginių kaukių naudojimas:

- Asmenys, kuriems įtariama plaučių TB, pacientai, kurių pasėlys teigiamas ir MDR–TB ar XDR–TB pacientai turi dėvėti chirurginę kaukę, kai jie yra patalpoje ir kitų asmenų (kitų pacientų, medicinos darbuotojų, lankytojų) akivaizdoje.
- Lauke pacientams neprivaloma dėvėti chirurginių kaukių, išskyrus transportavimo greitosios pagalbos ar kitomis transporto priemonėmis metu.
- Pacientams turi būti numatytas pakankamas kiekis chirurginių kaukių (vidutiniškai po 10 kaukių ligoninėje buvimo metu).

10. Mokymai naudotis kvėpavimo sistemos apsaugos priemonėmis:

- Sveikatos priežiūros darbuotojus ir pacientus taip pat reikia apmokyti, kaip teisingai naudotis kvėpavimo apsaugos įranga.
- Pacientams reikia paaiškinti, kodėl reikia naudotis kvėpavimo apsaugos priemonėmis.

11. Respiratorių atliekų tvarkymas:

- Kvėpavimo įrangos atliekų tvarkymas atliekamas pagal įstaigos atliekų tvarkymo taisykles. Atkreipkite dėmesį, kad TB apsaugai naudojami respiratoriai ir chirurginės kaukės nėra pavojingos ir TB neperduoda.

12. Rekomenduojama nuolat stebėti asmens kvėpavimo apsaugos priemonių programos įgyvendinimą kiekviename įstaigos skyriuje/zonoje:

- kiekvieno darbuotojo naudojamų respiratorių skaičių per mėnesį
- per metus atliktų pritaikymo testų skaičius
- TB–IK apmokytų asmenų skaičius

**b) Instrukcija**

1. Pasirinkite kiekvienos įstaigos zonos/skyriaus ir procedūros individualios kvėpavimo apsaugos priemonių ir susijusių veiksmų skaičių pagal jų rizikos lygį, nustatytą rizikos vertinimo metu.
2. Išsamiai apibūdinkite individualios kvėpavimo apsaugos priemones, padalydami jas į įvairias veiklas.
3. Nurodykite reguliariai besikartojančių ar nenutrūkstamos veiklos bei kitų veiklų įgyvendinimo terminus.
4. Priskirkite naudotinus veiklos rodiklius, skirtus stebėti individualios kvėpavimo apsaugos priemonių įgyvendinimą.
5. Bendradarbiaudami su savo įstaigos finansų ir planavimo skyriaus darbuotojais, apskaičiuokite reikalingą biudžetą (žr. skyrių „Biudžetas“)
6. Kartokite kiekvienai įstaigos zonai/skyriui ar procedūrai, nustatytai rizikos vertinimo metu
8. Surinkite visas kiekvienos įstaigos zonos/skyriaus ar procedūros dalis: administracinės kontrolės, aplinkos kontrolės ir individuali kvėpavimo apsaugos priemones. **Tai, kartu valdymo veiklos priemonės, sudarys Jūsų įstaigos TB–IC planą.**

**c) 6 šablonas: asmens kvėpavimo apsaugos priemonės**

Įstaigos zona/skyrius/procedūra: (nurodyti)

Infekcijos kontrolės priemonės	Veiklos aprašymas	Įgyvendinimo terminas	Veiklos indikatoriai (tikslas)
Individualios kvėpavimo apsaugos priemonės			

## 7. TB infekcijų kontrolė TB laboratorijose

### a) Pagrindas:

Personalo, kurie valdo ar gamina produktus, potencialiai užterštus *tuberkuliozės mikobakterija*, rizika susirgti TB yra nuo 3 iki 9 kartų didesnė nei žmonių, kurie nedirba su šiais produktais. Daugeliu atvejų infekcija pasireiškia nekontroliuojamos aerosolių, kuriuose yra *tuberkuliozės mikobakterijų*, gamybos proceso metu ir jas įkvėpus. Infekcija dėl tiesioginio kontakto, vientisumo odoje sutrikimo ar atsitiktinės aspiracijos gali kilti tik išimtiniais atvejais. Vaistams atspari *tuberkuliozės mikobakterija* (MDR–TB ir XDR–TB) persiduoda tuo pačiu būdu, ir faktas, kad ji turi skirtingą patogenezę, palyginti su vaistams jautriomis padermėmis, nėra įrodytas. Tačiau dėl to, kad infekcijos/ligos su atsparia paderme pasekmės atsiradimas yra daug sunkesnis, laboratorijose, kuriuose apdorojami mikrobams atsparūs produktai, reikia griežtai laikytis TB–IK.

TB–IK tuberkuliozės laboratorijose sudaro geriausių darbo metodų su administracinėmis priemonėmis, optimalus atitinkamos įrangos, infrastruktūros ir individualios apsaugos panaudojimo derinys, siekiant apsaugoti darbuotojus nuo patogeninių mikroorganizmų infekcijos.

Rizikos vertinimas kiekvienoje laboratorijoje yra skirtingas; jose skiriasi:

- bakterijų apdorotuose produktuose skaičius, tipas ir koncentracija.
- procedūros, kurios atliekamos laboratorijoje.
- darbo praktika ir infekcijų kontrolės priemonės vietoje.
- prieiga prie infrastruktūros ir įrangos priežiūra.

Siekiant sumažinti riziką užsikrėsti TB infekcija bei priskiriant pareigas kiekvienam komandos nariui, dirbančiam laboratorijoje, svarbūs yra nuolatiniai laboratorijos personalo mokymai. Laboratorijos personalui reikia sudaryti galimybę operatyviai ir tinkamai reaguoti kilus avarinėms situacijoms laboratorijoje (biologinio pavojaus atveju).

*Tuberkuliozės mikobakterija* klasifikuojamas (pagal Direktyvą 2000/54/EB) patogenas, kuris priskirtas 3 biologinės saugos lygiui. Pagal atliktas procedūras, laboratorijos klasifikuojamos: I lygis (mikroskopija); II lygis (mikroskopija ir bakterijų auginimas) ir III lygio (mikroskopija, bakterijų auginimas ir DST). Biologinio saugumo lygis laboratorijoje yra rizikos rodiklis. Priklausomai nuo išgaunamų infekcinių aerosolių rizikos, PSO TB laboratorijas suskirsto į tris kategorijas: laboratorijos su maža, vidutine ir didele rizika. Žemiau esančioje lentelėje pateikiami veiksniai, į kuriuos atsižvelgiama klasifikuojant laboratorijas, ir minimalūs kiekvienos laboratorijos tipo reikalavimai.

Lentelė: mikobakteriologijos laboratorijų klasifikacija pagal TB infekcijos riziką

	Žema rizika	Vidutinė rizika	Didelė rizika
Atliekamos procedūros tipas	- tiesioginė mikroskopija - produktų, skirtų naudoti automatinuose nukleorūgščių plėtimo prietaisuose, paruošimas („GeneXpert“)	- <i>mikobakterijų</i> auginimas (bakterijų auginimas) - tiesioginio jautrumo bandymai taikant selekcinis metodus (MODS–mikroskopinis tyrimas jautrumo vaistams nustatyti, NRA - nitratų reduktazės metodus) - genetinių tyrimų jautrumui nustatyti, atliekamų tiesiogiai iš skreplių– tiesioginio bandinio tyrimo su linijiniu zondų, atlikimas	- bakterijų auginimo pavyzdžių, skirtų nustatyti m. tuberkuliozę, apdorojimas - netiesioginis jautrumo bandymai (jautrumo vaistams bandymai naudojant skystas ar kietas terpes) - Molekuliniai tyrimai (tyrimas su linijiniu zondų)

Minimalūs techniniai reikalavimai	- tinkami darbo metodai	- tinkami darbo metodai	- tinkami darbo metodai
Minimalūs apsaugos įrangos reikalavimai	- procedūros gali būti atliekamos ne biologinės saugos kabinete (ant suoliuko) - pirštinės, chalatas	- procedūros atliekamos biologinės saugos kabinete - pirštinės, chalatas - kvėpavimo takų apsauga neprivaloma, tačiau gali būti naudojama tam tikrų procedūrų metu	- procedūros atliekamos biologinės saugos kabinete - pirštinės, ilgas chalatas, galiausiai galvos apsauga (kepurė), batai - didelės rizikos procedūrų metu rekomenduojama dėvėti respiratorius (skystųjų bakterijų auginimo jautrumo testams paruošimo metu)
Minimalūs infrastruktūros reikalavimai	- patalpa su tinkama ventiliacija (pakankamas natūrali ventiliacija)	- vienakryptė ventiliacija laboratorijoje, užtikrinant 6–12 ACH	- laboratorija su atitinkamu biologinės saugos lygiu: įėjimas su dvigubomis durimis - rekomenduojama ventiliacija, užtikrinanti vienakryptį 6–12 ACH, neigiamo slėgio ventiliacija

### Priemonės, skirtos sustabdyti TB perdavimo kontrolę į mikobakteriologijos laboratorijas

Svarbu, kad kiekvienas laboratorijos darbuotojas **prisiimtų atsakomybę**. Remiantis procedūrų vadovu laboratorijos vadovas turi užtikrinti biologinės saugos sistemą (TB–IK). Ypač svarbu, kad kiekvienas laboratorijos darbuotojas laikytųsi TB–Ik procedūrų. Būtina stebėti ir periodiškai tikrinti šildymo sistemas, ventiliaciją ir kt. pagal techninės priežiūros planą.

**Skreplių surinkimas** atliekamas tik už laboratorijos ribų. Skrepliai yra įprastas klinikinis mėginys, naudojamas tuberkuliozės mikobakterijos nustatymui. Dėl klampumo ir palyginti nedidelės bacilų koncentracijos, infekcinių aerozolių formavimosi galimybė iš jau atsiradusių skreplių yra maža. Tačiau skreplių rinkimas yra didelės rizikos aerozolių susidarymo procedūra. Todėl ją atlikti reikia tik specialiose vietose – lauke arba specialiai skreplių rinkimui suprojektuotose kabinose, specialiai apmokyto personalo, dėvinčio respiratorių, jei jis neapsaugotas nuo potencialių infekcinių aerozolių, priežiūroje.

**Į laboratorijos darbo zonas leidžiama įeiti** tik įgaliotiems asmenims. Prie laboratorijos įėjimo privaloma pakabinti lentelę su tarptautinio biologinio pavojaus simboliu. Galimybė patekti į laboratoriją bus apribota.

**Skreplių ar kitų klinikinių mėginių**, kuriuose gali būti **tuberkuliozės mikobakterija**, apdorojimą atlieka tik kvalifikuoti ir apmokyti darbuotojai. Apdorodami kontenerius personalas turi dėvėti pirštines. Skreplių surinkimo indai bus skaidrūs, su prisukamu dangčiu, kurio skersmuo yra pakankamai didelis, kad būtų galima juos surinkti. Kontenerių pervežimas iš surinkimo vietos iki laboratorijos atliekamas uždarytose dėžėse su dangčiais, todėl kontenerius surinkimui bus galima saugoti ir pervežti vertikaliajoje padėtyje. Pervežimo metu konteneriai neatidaromi.

**Produktų priėmimas laboratorijoje ir rezultatų pateikimas.** Produktų priėmimas atliekamas specialiai suprojektuotoje zonoje prie įėjimo į laboratoriją. Konteneriai, kuriuose yra biologiniai produktai, atidaromi tik perdirbimo vietoje. Rezultatų pateikimas ir asmens informavimas atliekamas per trumpiausią įmanomą laiką.

**Individualios apsaugos įranga** bus naudojama tik laboratorijos viduje. Ji turi būti pritaikyta atliekamoms procedūroms, tai yra draudžiama nešioti individualios apsaugos įrangą už laboratorijos ribų (pvz., biuruose, valgyklose, tualetuose). Laboratorinė įranga laikoma atskirai nuo asmeninių drabužių. Ne vienkartinio naudojimo įrangos plovimas atliekamas ligoninėje.

- *Laboratoriniai apsiaustai (chalatai)* turi būti naudojami vietose, kur yra padidinta infekcijos rizika.
- *Vienkartines pirštines* reikia dėvėti visų procedūrų, kuriose yra tiesioginis kontaktas su skrepliais, krauju ar kitais skysčiais ar potencialiai užkrečiamomis medžiagomis, metu. Po naudojimo pirštines šalinamos pagal nustatytą užterštų medžiagų šalinimo tvarką.
- *Respiratorių* reguliariai dėvėti laboratorijoje neprivaloma, jei laikomasi atitinkamos tvarkos ir yra tinkama įranga. Tačiau juos galima naudoti kaip papildomą priemonę, jei manoma, kad yra potenciali rizika įkvėpti aerozolio su *tuberkuliozės mikobakterija*. Privalomi FFP2 arba FFP3 standartai (N95 ar N98 – JAV). Respiratoriai nepakeičia netinkamo biologinės saugos kabinos funkcionavimo ar kitų kontrolės priemonių trūkumą, siekiant kontroliuoti tuberkuliozės perdavimą. Dirbant biologinės saugos kabinoje, respiratorių dėvėti neprivaloma. Tačiau labai rekomenduojama juos dėvėti žmonėms, kuriems yra didelė rizika susirgti tuberkulioze (imuninės sistemos stoka, imunitetą slopinantys vaistai, kitos sąlygos, palankios ligos vystymuisi), apdorojant produktus, kurių sudėtyje yra *tuberkuliozės mikobakterija*, arba bet kurioje kitoje situacijoje, kurioje asmeniui yra padidėjusi rizika susirgti infekcija. TB–IK atveju tas pats asmuo gali dėvėti respiratorių daugiau nei vieną kartą tol, kol jis yra tinkamas. Respiratorių plauti ar dezinfekuoti nereikia. Juos galima saugoti sausose patalpose, lauke arba suvynioti į popierinį rankšluostį (ne plastikinį maišelį). Respiratorių naikinimas atliekamas laikantis atliekų sunaikinimo taisyklių.

**Biologinio saugumo kabinos** yra įranga, ribojanti aerozolių, susiformavusių bet kurioje darbo patalpoje, judėjimą kabinos viduje. Į aplinką išleistas užterštas oras padaromas nekenksmingu, sulaikant infekcines daleles, kurios išsiskiria iš biologinės saugos kabinos HEPA filtrų. Bet kurią procedūrą, kurios metu kyla pavojus aplinkai arba susiformuoja daugiau aerozolių, kurių sudėtyje yra *tuberkuliozės mikobakterija*, reikia atlikti biologinės saugos kabinoje. TB laboratorijose (bakterijų auginimo ir DST) rekomenduojama naudoti II lygio A2 klasės biologinės saugos kabiną, kadangi ji apsaugo darbuotoją, bandinį ir aplinką. Pasėlio paruošimą galima atlikti traukos spintoje, išsiurbiant orą į išorę arba į I klasės biologinės saugos kabiną. Įrangą reikia prižiūrėti ir periodiškai tikrinti.

Biologinio saugumo kabinos bandymai atliekami:

- Montavimo metu, kartą per metus arba bet kuriuo metu, kai įranga yra perkeliama, specialisto teikiamos techninės priežiūros metu;
- Kiekvienos darbo sesijos pradžioje operatorius, kuri dirba biologinės saugos kabinoje, patikrina oro srovių judėjimo kryptį ir greitį prie įėjimo į kabiną (paprastai turi būti 0,2 m/s, nukreiptos į biologinio saugumo kabinos vidų).

Biologinė kabina patalpos viduje pastatoma taip, kad oro srautas ties įėjimo į kabiną nekliudytų kitoms oro srovėms patalpoje (oro srovės, atsirandančios atidarius duris, einančios iš oro kondicionieriaus, centralizuoto vėdinimo, pro biologinės saugos kabiną praeinančių žmonių). Siekiant užtikrinti oro srauto cirkuliaciją, už ir virš kabinos turi būti mažiausiai 30–35 cm tarpas.

Siekiant užtikrinti oro patalpose „išvalymą“, biologinės saugos kabina paliekama veikti mažiausiai 15 minučių pabaigus darbą ir prieš ją sustabdant.

#### **Rekomendacijos, susijusios su darbo procedūromis**

- bet kokią procedūrą reikia atlikti taip, kad būtų užkirstas kelias aerozolių formavimuisi.
- lašinti pipete į burną draudžiama.
- burna liesti laboratorines medžiagas draudžiama.
- ženklinimui naudoti lipnias etiketes.
- vengti naudoti adatas laboratorijoje.
- produktų, kurių sudėtyje gali būti *tuberkuliozės mikobakterija*, centrifugavimas atliekamas tik centrifugose su dangteliais. Patologiniai produktai pirmiausiai įdedami į uždarus konteinerius, ir tik po to centrifuguojami. Centrifugavimo proceso pabaigoje konteinerius atidaryti galima tik biologinės saugos kabinos viduje praėjus ne mažiau kaip 10 minučių po centrifugos išjungimo.
- prieš sunaikinimą visos medžiagos, užterštos tuberkuliozės mikobakterija, bus nukenksmintos (galbūt nuvalytos ir pakartotinai panaudotos).
- bakterijų auginimui naudojami vamzdeliai apdorojami tik juos uždarius su dangčiu.

**Molekulinės biologijos procedūros.** Kalbant apie TB–IK, į polimerazės grandininę reakciją (PGR) įeina du darbo srities etapai:

- biologinės medžiagos su gyva *tuberkuliozės mikobakterija* (prieš nekenksminimą) apdorojimui reikalingos biologinio saugumo sąlygos su neigiamu slėgiu.
- siekiant išvengti užteršimo, DNR ekstrakcija, plėtojimas ir analizė atliekama atskirose darbo zonose, pageidautina esant teigiamam slėgiui.

„GeneXpert“ metodo atlikimo nereikia specialiųjų atsargumo priemonių, susijusių su TB–IK. Mašinos turi būti sausoje, vėsioje vietoje, o technika neturi kelti didesnio pavojaus nei mikroskopija.

**Biologiniai pavojai.** Incidentų, kurių metu gali susidaryti aerozoliai, kuriuose yra *tuberkuliozės mikobakterija* (dūžus konteineriams arba dėl nuotėkio) atveju, visi darbuotojai turi žinoti apie procedūras ekstremalių situacijų atveju ir jas taikyti. Procedūros tvarka ekstremalių situacijų atveju laboratorijoje turi būti matomoje vietoje.

#### **b) Instrukcija**

1. Priskirkite laboratoriją vienai iš 3 rizikos grupių pagal laboratorijoje atliekamas procedūras.
2. Išsamiai apibūdinkite TB–IK kontrolės priemones kiekvienai laboratorijoje atliekamai veiklos rūšiai po bandinių srauto: nuo mėginio paėmimo ir atliekų tvarkymo.
3. Apibrėžkite įrangos naudojimo ir priežiūros tvarką (biologinio saugumo kabinos, centrifugos, kita).
4. Nustatykite individualios kvėpavimo apsaugos laboratorijoje tvarką.
5. Atsižvelgiant į riziką, patobulinkite ventiliaciją laboratorijoje.
6. Nustatykite procedūras ekstremalių situacijų (biologinio pavojaus) laboratorijoje atveju.

#### **c) 7 šablonas: TB–IK laboratorijoje**

Pagal rizikos vertinimą, atliktą .....mm//mm//dd.....

kurį atliko .....  
 remiantis atliktomis procedūromis (procedūrų sąrašas), laboratorija buvo priskirta  
 (didelės/vidutinės/žemos) rizikos klase.

<b>Infekcijos kontrolės priemonės</b>	<b>Veiklos aprašymas</b>	<b>Įgyvendinimo terminas</b>	<b>Veiklos indikatoriai (tikslas)</b>
Valdymo veikla (pareigos, darbo metodai, mokymas, stebėseną, personalo susirgimas TB, moksliniai tyrimai ir t.t.)			
Administracinė veikla (produkto surinkimas ir apdorojimas, galimybė įeiti į laboratoriją, bandinių gavimas, rezultatų pateikimas, įrangos naudojimas ir priežiūra, biologiniai pavojai, atliekų tvarkymas ir t.t.)			
Aplinkos (ventiliacija, galiausiai UVGI)			
Asmens kvėpavimo apsauga			

## 8. STEBĖSENA IR VERTINIMAS

### a) Pagrindas

Reguliarią infekcijų kontrolės plano įgyvendinimo stebėseną įstaigoje atlieka hospitalinių infekcijų komisija arba paskirtas (-i) IK atsakingas (-i) asmuo (asmenys). Įprastos stebėsenos metu, stebima TB–IK veikla ir lyginama su TB–IK plano veiklomis. Tikrinami terminai, dažnumas, atitinkami į TB–IK planą įrašyti kiekybiniai ir kokybiniai rodikliai.

Inspektavimo vizitų metu stebima ir vertinama kiekviena TB įstaiga, kartais taikoma TB–IK vertinimų forma. Už TB–IK vertinimą, kuris atliekamas inspektavimo vizitų metu pageidautina bent vieną kartą per metus, atsako inspektorius kartu su įstaiga. 3 priede pateikiama TB infekcijų kontrolės duomenų rinkimo forma, rekomenduojama išorės vertinimui inspektavimo vizitų metu. Šią priemonę taip pat gali naudoti pati įstaiga, norėdami įvertinti savo IK veiklą. Šią priemonę taip pat rekomenduojama naudoti Visuomenės sveikatos agentūros darbuotojams, kurie atvyksta stebėti TB–IK veiklą įstaigose.

Keli TB infekcijų kontrolės plano įgyvendinimo stebėsenos ir vertinimo rodiklių pavyzdžiai:

#### **Atskyrimo tvarkos įgyvendinimas:**

- Infekuotų TB pacientų skaičius, atskirtų pagal nustatytą tvarką iš bendro infekuotų TB pacientų, nustatytų įstaigoje, skaičiaus (rodiklis = 100 %).
- Laikas nuo atvykimo į įstaigą iki pasėlio teigiamo rezultato nustatymo TB pacientams, kurių pasėlys teigiamas (rodiklis <48 valandos).
- DST). Laikas nuo atvykimo į įstaigą iki MDR–TB atsparumo vaistams nustatymo (rodiklis <24 val. „GeneXpert“, 3–4 savaitės skystai DST terpei, 3 mėnesiai kietai DST terpei).
- Laikas nuo atvykimo į įstaigą iki tinkamo MDR TB pacientų izoliavimo (rodiklis <24 valandos).

#### **TB diagnostikos galimybė ir paskesnis tyrimas:**

- TB pacientų su DST skaičius iš patvirtintų TB pacientų (rodiklis – 100 %).
- Pacientų procentas, kuriems greitai galima atlikti tuberkuliozės mikobakterijos atsparumo identifikavimo tyrimus iš visų įstaigoje nustatytų MDR–TB pacientų (rodiklis – 100 %).

#### **Mokymas ir švietimo veikla:**

- Darbuotojų skaičius, kurie praeitais metais buvo apmokyti TB–IK, iš bendro darbuotojų skaičiaus (rodiklis – 100 %).
- Pacientų, kuriems buvo suteikta informacija apie TB perdavimą ir kosulio higieną tarp įstaigoje registruotų pacientų, skaičius (rodiklis – 100 %).

#### **TB ligos rizika tarp darbuotojų**

- TB atvejų tarp sveikatos priežiūros darbuotojų įstaigoje skaičius (rodiklis - 0).
- TB atvejų tarp personalo rodiklis (pranešimų apie TB atvejus tarp sveikatos priežiūros darbuotojų 100.000 darbuotojų, palyginti su pranešimais apie TB atvejus tarp mikrorajono gyventojų 100.000 mikrorajono gyventojų) (rodiklis <1).



- Darbuotojų, tikrintų dėl TB praėjusiais metais, skaičius iš viso darbuotojų skaičiaus (rodiklis – 100 %).

#### **Aplinkos IK priemonių įgyvendinimas:**

- Zonų, kuriose didelė ir labai didelė rizika ir veiksminga ventiliacija, procentas (daugiau nei 12 ACH) (rodiklis – 100 %).
- Zonų, kuriose didelė ir labai didelė rizika, įrengtos ekranuotos UV lempos ir kurios gali būti naudojamos esant žmonėms, procentas (rodiklis – 100 %).

#### **Tinkama įrangos techninė priežiūra:**

- Įrangos su nustatytais paslaugų ir techninės priežiūros sutartimis, procentas (rodiklis – 100 %).

#### **Individuali kvėpavimo apsauga:**

- Sveikatos priežiūros darbuotojų, atliekančių su TB perdavimo rizika susijusias procedūras, kurie kas 2 savaites gauna vieną respiratorių, skaičius, padalytas iš bendro priežiūros darbuotojų, atliekančių su TB perdavimo rizika susijusias procedūras, skaičiaus (rodiklis – 100 %).
- Darbuotojų, kuriems atlikti pritaikymo testai iš viso personalo, procentas (rodiklis – 100 %).
- Chirurginių kaukių, kurias naudojo infekuoti TB pacientai praėjusį mėnesį, skaičius palyginti su infekciniais TB pacientais, registruotais įstaigoje, skaičiumi.

#### **b) Instrukcijos**

1. Paskirkite asmenį, atsakingą už įprastinę TB–IK stebėseną Jūsų įstaigoje.
2. Didelėse įstaigose, paskirkite asmenis, atsakingus už įprastinę TB–IK stebėseną kiekviename skyriuje.
3. Nustatykite, kaip dažnai bus atliekama įprastinė stebėseną.
4. Nuspręskite, kada ir kaip dažnai Jūsų įstaigoje bus vertinama TB–IK veikla ir plano įgyvendinimas, ir kokios bus naudojamos priemonės (galima naudoti 3 priede pateiktą TB infekcijų kontrolės duomenų rinkimo formą).

#### **c) 8 šablonas: stebėseną ir vertinimas**

Įstaiga:

Data:

Skyrius:

Stebėjo:

Infekcijos kontrolės priemonės	Veiklos aprašymas	Įgyvendinimo terminas	Veiklos rodiklis (tikslas)	stebėta/įgyvendinta veikla	laiku/reguliarai	Veiklos indikatorius (faktinis)

administracinės	(iš TB–IK plano)	(iš TB–IK plano)	(iš TB–IK plano)	taip ne jei ne, kodėl:	taip ne jei ne, kodėl:	Įrašas remiantis faktiniais duomenimis / pastabos
aplinkos	(iš TB–IK plano)	(iš TB–IK plano)	(iš TB–IK plano)	taip ne jei ne, kodėl:	taip ne jei ne, kodėl:	Įrašas remiantis faktiniais duomenimis / pastabos
Individualios kvėpavimo apsaugos	(iš TB–IK plano)	(iš TB–IK plano)	(iš TB–IK plano)	taip ne jei ne, kodėl:	taip ne jei ne, kodėl:	Įrašas remiantis faktiniais duomenimis / pastabos

Kito stebėjimo data (nustatyti preliminarią kito stebėjimo datą) .....

## 9. BIUDŽETAS

### a) Pagrindas

Infekcijų kontrolės veiklai reikalingi finansiniai ištekliai, kuriuos reikia įtraukti į biudžetą. Visada reikia atsižvelgti į įrangos techninės priežiūros išlaidas, nes jos paprastai kiekvienais metais sudaro apie 5–10 % visų įrangos išlaidų. Paprastai laikoma, kad aplinkos kontrolės priemonės (mechaninis vėdinimas, UV šviestuvai) ir asmeninių kvėpavimo takų apsauga yra brangios. Tačiau kartais į valdymo arba administracinės kontrolės priemones gali įeiti tokios svarbios išlaidos, kaip: pastatų rekonstrukcija, patalpų reorganizavimas, žmogiškieji ištekliai, švietimo medžiaga, apmokymai. Siekiant užtikrinti įgyvendinimą reikia, visiems šiems dalykams reikia numatyti lėšas.

Infekcijų kontrolės veiklai lėšos daugiausia skiriamos iš Nacionalinio sveikatos draudimo fondo prie SAM. Kartais IK veiklai galima skirti lėšų iš kitų šaltinių: Europos Sąjungos dotacijos, kitų projektų.

Kiekvieną kartą sudarant kitų metų įstaigos biudžetą, į finansines prognozes reikia įtraukti visas infekcijų kontrolės išlaidas. Už tai atsako atsakingi IK tarnautojai kartu su įstaigos vadovu.

Žemiau esančioje lentelėje pateikti svarbiausių veiklų ir procedūrų, kurias reikia įtraukti į įstaigos biudžetą, pavyzdžiai. Kiekviena įstaiga nustato savo veiklą pagal rizikos vertinimą ir atsižvelgiant į jau įdiegtas TB–IK priemones.

Veikla (biudžeto kategorija)	Biudžeto subkategorijos	Numatomos išlaidos	Galimas finansavimo šaltinis
I. Valdymo (programinė) veikla			
Situacijos analizės atlikimas	Konsultavimasis dėl situacijos analizės (rizikos vertinimo, IK vertinimo), jei tai nebuvo padaryta, ir jei nėra vidinių techninių išteklių		pvz., NTP (SAM), vietos valdžios institucijos, nuosavos pajamos, rėmimas, aukos
Strategijos/plano vystymas	Konsultacijos ir/arba susitikimai dėl IK plano vystymo (jeigu tai dar nepadaryta)		
Atstovavimas ir sensibilizacijos susitikimai	Konsultaciniai susitikimai, žiniasklaidos veikla		

Mokymai	Mokymo medžiaga, mokymų organizavimas		
Medžiaga pacientų švietimui	Mokomosios medžiagos parengimas ir spausdinimas (lankstinukai, plakatai, skrajutės)		
TB tarp darbuotojų stebėseną	Klausimynų, procedūrų (rentgenas, bakteriologiniai tyrimai, TST) parengimas		
Žmogiškieji ištekliai	Mokesčiai už Infekcijų kontrolės komandos narių mokesčiai,  Mokymuose dalyvaujančių instruktorių mokesčiai		
II. Administracinės priemonės			
Pacientų, kuriems įtariama TB rūšiavimas ir atskyrimas	Tinkamų laukimo zonų organizavimas  Pagalbos teikimo pirmumo nustatymo organizavimas  Pacientų srauto optimizavimas		
Esamos infrastruktūros modernizavimas, sukuriant izoliatorius	Izoliatoriai pacientams, kuriems įtariama TB, pasėlys teigiamas ir MDR TB,		
Saugių skreplių surinkimo patalpų įrengimas	Tinkamų skreplių surinkimo kabinų arba patalpų įrengimas arba specialiųjų zonų įrengimas lauke		

Kosulio etiketas	Biudžetas plakatams ir pacientų švietimui numatytas aukščiau. Čia biudžetas chirurginės kaukėms, nosinaitėms, šiukšliadėžėms ir pan.		
Iškabos įstaigoje	Iškabų įstaigoje gerinimas; pažymėti visas vidutinės/didelės/labai didelės rizikos zonas ir procedūras		
III. Aplinkos priemonės			
Pokyčiai infrastruktūroje, siekiant įdiegti natūralią, mišraus režimo ar mechaninę ventiliaciją	<p>Stebėsenos priemonių įsigijimas: greičio matuokliai, anemometrai, dūmavamzdžiai</p> <p>Mechaninių vėdinimo įrenginių išlaidos (ventiliatoriai, mechaninės ventiliacijos sistemos, HEPA filtrai)</p> <p>Priežiūros išlaidos</p> <p>Eksploatacijos sąnaudos (elektros tiekimas)</p>		
UVGI	<p>Matavimo priemonių įsigijimas (UV matuoklis)</p> <p>Ekranuotų UV lempų įsigijimas</p> <p>Neekranuotų UV lempų modifikacija</p> <p>Priežiūros išlaidos</p> <p>Eksploatacijos sąnaudos (elektros tiekimas)</p>		

IV. Asmens apsauga			
Personalo aprūpinimas respiratoriais	Bent vieno FFP2 respiratoriaus kiekvienam darbuotojui, kuriam kyla TB rizika aprūpinimas /2 savaitės  FFP3 respiratorių didelės rizikos procedūrų atlikimui ir zonoms užtikrinimas		
Pritaikymo testo rinkiniai darbuotojams	Kiekvienoje įstaigoje turi būti sudaryta galimybė aprūpinti pritaikymo testą parėjusiam darbuotojui gauti pritaikymo testo rinkinį mažiausiai per metus		
V. Kita IK veikla			
Infekcijų kontrolės TB laboratorijose u-tikrinimas			

#### b) Instrukcija

1. Atsakingi TB–IK asmenys arba hospitalinės infekcijos komisija peržiūri valdymo veiklas įstaigos lygyje, su administracine, aplinkos ir AAP susijusias veiklas visuose skyriuose, kurios kartu sudaro įstaigos TB–IK planą.
2. Surinkite veiklas, paverskite jas biudžeto kategorijomis ir subkategorijomis.
3. Apskaičiuokite išlaidas kartu su finansų ir planavimo darbuotojais.
4. Nustatykite potencialius finansavimo šaltinius, pavyzdžiui, NTP (SAM), vietos valdžios institucijas, nuosavas pajamas, rėmimą ir aukas.

#### c) 9 šablonas: biudžetas

Laikotarpis: nuo .....(m/mėn./d) iki ..... (m/mėn./d)

Veikla (biudžeto kategorija)	Biudžeto subkategorijos	Numatomos išlaidos	Galimas finansavimo šaltinis
I. Valdymo (programinė) veikla			
-(iš TB–IK plano)			
-			
-			
Tarpinė suma			
II. Administracinės priemonės			
-( iš TB–IK plano)			
-			
-			
Tarpinė suma			
III. Aplinkos priemonės			
-( iš TB–IK plano)			
-			
-			
Tarpinė suma			
IV. Asmens apsauga			

-( iš TB–IK plano) - -			
Tarpinė suma			
V. Kita IK veikla			
-( iš TB–IK plano) - -			
Tarpinė suma			
Bendra suma			

Pateikė: Data:

Patvirtino: Data:



## NUORODOS

Advocacy, Communication and Social Mobilization for Tuberculosis Control: A Handbook for Country Programmes. World Health Organisation. Geneva, Switzerland; 2007. „Tuberkuliozės kontrolės propagavimas, bendravimas ir socialinė mobilizacija: Šalies programų vadovas.“ Pasaulio sveikatos organizacija. Ženeva, Šveicarija; 2007.

WHO Policy on TB Infection Control in Health-Care Facilities, Congregate Settings and Households, World Health Organisation. Geneva, Switzerland; 2009. „PSO politika dėl TB infekcijos kontrolės sveikatos priežiūros įstaigose, susibūrimo vietose ir namų ūkiuose.“ Pasaulio sveikatos organizacija. Ženeva, Šveicarija; 2009.

Implementing the WHO Policy on TB Infection Control in Health-Care Facilities, Congregate Settings, and Households. World Health Organization. Geneva, Switzerland; 2010. „PSO politikos dėl TB infekcijos kontrolės sveikatos priežiūros įstaigose, susibūrimo vietose ir namų ūkiuose įgyvendinimas“. Pasaulio sveikatos organizacija. Ženeva, Šveicarija; 2010.

Implementing the WHO Policy on TB Infection Control -A framework to plan, implement and scale-up TB infection control activities at country, facility and community levels. TBCTA; 2011. „PSO politiko dėl TB infekcijų kontrolės įgyvendinimas. TB infekcijų kontrolės veiksmų planavimas, įgyvendinimas ir didinimas šalies, įstaigų ir bendrijų lygyje“. TBCTA; 2011.

Tuberculosis laboratory biosafety manual. World Health Organization. Geneva, Switzerland; 2012. Tuberkuliozės laboratorijos biologinės saugos vadovas. Pasaulio sveikatos organizacija. Ženeva, Šveicarija; 2012.

Guidelines for Preventing the Transmission of Mycobacterium tuberculosis in Health-Care Settings. Centers for Disease Control and Prevention, Atlanta, USA; 2005. „Rekomendacijos, siekiant užkirsti kelią tuberkuliozės mikobakterijos perdavimui sveikatos priežiūros įstaigose“. Ligų kontrolės ir prevencijos centras, Atlanta, JAV; 2005.

Biosafety Recommendations for the Contained Use of Mycobacterium tuberculosis Complex Isolates in Industrialized Countries. Philippe Herman, Maryse Fauville-Dufaux, Didier Breyer, Bernadette Van Vaerenbergh, Katia Pauwels, Chuong Dai Do Thi, M. Sneyers, Maryse Wanlin, René Snacken & William Moens; 2006. „Biologinio saugumo rekomendacijos dėl riboto sudėtinių tuberkuliozės mikobakterijos izoliatų naudojimo pramoninėse šalyse“. Philippe Herman, Maryse Fauville-Dufaux, Didier Breyer Bernadette Van Vaerenbergh, Katia Pauwels, Chuong Dai Do Thi M. Sneyers, Maryse Wanlin René Snacken ir William Moens; 2006.

Practices and procedures for the tuberculosis aerosol challenge facility. Immunology group international Centre for Genetic Engineering & Biotechnology, New Delhi; 2008. „Tuberkuliozės inhaliacinės provokacijos įstaigoje tvarka ir procedūros“. Tarptautinio genų inžinerijos ir biotechnologijos centro imunologijos grupė, Naujasis Delis; 2008.

CDC/NIH biosafety in Microbiological and Biomedical Laboratories, 5th Edition; 2007. „CDC/NIH biologinė sauga mikrobiologijos ir biomedicinos laboratorijose“, 5-asis leidimas, 2007.

Risk reduction and inter-professional collaboration for TB infection control. International Council of Nurses. Geneva, Switzerland; 2011. „TB infekcijų kontrolės rizikos mažinimas ir specialistų tarpusavio bendradarbiavimas“. Tarptautinė slaugytojų taryba. Ženeva, Šveicarija; 2011.

## 1 PRIEDAS, ĮSTAIGOS TB-IK PLANO ŠABLONAI

### 1 šablonas: infekcijos kontrolės komisija

Įstaigos pavadinimas \_\_\_\_\_

Data \_\_\_\_\_ Patvirtino \_\_\_\_\_

Nurodymai TB–IK komisijai

Atsakomybė	Išvardykite TB–IK komisijos pareigas. Nurodykite pirmininko ir TB–IK atsakingo inspektoriaus pareigas.
Įgaliojimai	Išvardykite TB–IK komisijos įgaliojimus (sprendimus, kuriuos gali priimti, biudžetą, kurį gali naudoti, sankcijas, kurias gali skirti ir t.t.) Nurodykite, kokius sprendimus gali savarankiškai priimti pirmininkas ir atsakingai TB–IK inspektoriai.
Atskaitomybė	Nurodykite, kam TB–IK komisija atsiskaito, kokia forma ir kaip dažnai.
Komisijos nariai	Atskirame priede išvardykite TB–IK komisijos narių vardus, pavardes, pareigas ir kontaktinę informaciją.
Posėdžiai	Nurodykite TB–IK komisijos posėdžių dažnumą, vietą, ir kur bus saugomi TB–IK komisijos dokumentai.

### TB infekcijų kontrolės planas

#### 2 šablonas: TB rizikos vertinimas

ĮSTAIGOS PAVADINIMAS (TB LIGONINĖ – PALATA/AMBULATORIJA/LABORATORIJA)

Parengimo data.....

Peržiūros data.....

Pradinis rizikos vertinimas įstaigoje buvo atliktas: ..... (diena/mėnuo/metai)

Atliko: .....

Aukšto planas, nurodant pacientų arba pavyzdžių srautą:

(pridėti čia)

Pagal pradinės rizikos įvertinimo rezultatus ir atsižvelgiant į skirtingą TB perdavimo riziką, įstaigoje buvo nustatytos ir sugrupuotos šios zonos bei procedūros: (apačioje pateiktoje lentelėje įrašykite pradinės rizikos vertinimo rezultatus)

rizikos lygis	išvardykite įstaigos zonas pagal rizikos lygį	išvardykite procedūras, kurios didina TB perdavimo riziką
maža rizika		
vidutinė rizika		
didelė rizika		
labai didelė rizika		

Paskesnės rizikos vertinimo data ..... (diena/mėnuo/metai)

Atliko: .....

Lentelėje įrašykite bet kokius įstaigos zonas ar procedūrų pokyčius, dėl kurių pasikeitė rizikos lygis

rizikos lygis	išvardykite įstaigos zonas pagal rizikos lygį	išvardykite procedūras, kurios didina TB perdavimo riziką
maža rizika		
vidutinė rizika		
didelė rizika		
labai didelė rizika		

### 3 šablonas: valdymo veikla

Valdymo veikla	Veiklos aprašymas	Kada reikia įgyvendinti	Veiklos rodikliai (tikslas)	Biudžetas (trumpalaikis ir ilgalaikis)
Asmuo (asmenys), atsakingas (-i) už TB infekcijų kontrolės nustatymą ir stiprinimą				
TB infekcijos rizikos įstaigoje ir atskirai kiekvienoje zonoje/skyriuje vertinimas				
Įstaigos TB–IK plano apskaičiuotų išlaidų tobulinimas ir atnaujinimas				
Įstaigos zonų reorganizavimas arba rehabilitacija				
TB–IK personalo mokymas				
ACSM				
TB atvejų tarp darbuotojų stebėjimas				
Dalyvavimas moksliniuose tyrimuose				
TB–IK veiklos stebėseną ir vertinimas				

**4 šablonas: administracinės kontrolės priemonės**

Įstaigos zona/skyrius/procedūra: .....

Infekcijos kontrolės priemonės	Veiklos aprašymas	Įgyvendinimo terminas	Veiklos indikatoriai (tikslas)
Administracinės			

**5 šablonas: aplinkos kontrolės priemonės**

Įstaigos zona/skyrius/procedūra: .....

Infekcijos kontrolės priemonės	Veiklos aprašymas	Įgyvendinimo terminas	Veiklos indikatoriai (tikslas)
aplinkos			

**6 šablonas: asmens kvėpavimo apsauga**

Įstaigos zona/skyrius/procedūra: .....

Infekcijos kontrolės priemonės	Veiklos aprašymas	Įgyvendinimo terminas	Veiklos indikatoriai (tikslas)
Asmens kvėpavimo apsauga			

**7 šablonas: TB–IK laboratorijoje**

Pagal rizikos vertinimą, atliktą .....mm//mm//dd.....

kurį atliko .....

remiantis atliktomis procedūromis (procedūrų sąrašas), laboratorija buvo priskirta (didelės/vidutinės/žemos) rizikos klasei)

Infekcijos kontrolės priemonės	Veiklos aprašymas	Įgyvendinimo terminas	Veiklos indikatoriai (tikslas)
Valdymo veikla (pareigos, darbo metodai, mokymas, stebėseną, personalo susirgimas TB, moksliniai tyrimai ir t.t.)			
Administracinė veikla (produkto surinkimas ir apdorojimas, galimybė įeiti į laboratoriją, bandinių gavimas, rezultatų pateikimas, įrangos naudojimas ir priežiūra, biologiniai pavojai, atliekų tvarkymas ir t.t.)			
Aplinkos (ventiliacija, galiausiai UVGI)			
Asmens kvėpavimo apsauga			

**8 šablonas: stebėseną ir vertinimas**

Data:..... (metai/mėnuo/diena)

Skyrius:

Stebėjo:

Infekcijos kontrolės priemonės	Veiklos aprašymas	Įgyvendinimo terminas	Veiklos rodiklis (tikslas)	stebėta/įgyvendinta veikla	laiku/reguliariai	Veiklos indikatoriai (faktinis)
administracinės	(iš TB–IK plano)	(iš TB–IK plano)	(iš TB–IK plano)	taip ne jei ne, kodėl:	taip ne jei ne, kodėl:	
aplinkos						

Asmens kvėpavimo apsaugos						
---------------------------	--	--	--	--	--	--

Kito stebėjimo data (nustatyti preliminarią kito stebėjimo datą)

### 9 Šablonas: biudžetas

Laikotarpis: nuo .....(m/mėn./d) iki ..... (m/mėn./d)

Veikla (biudžeto kategorija)	Biudžeto subkategorijos	Numatomos išlaidos	Galimas finansavimo šaltinis
I. Valdymo (programinė) veikla			
-(iš TB–IK plano)			
-			
-			
Tarpinė suma			
II. Administracinės priemonės			
-( iš TB–IK plano)			
-			
-			
Tarpinė suma			
III. Aplinkos priemonės			

-( iš TB–IK plano) - -			
Tarpinė suma			
IV. Asmens apsauga			
-( iš TB–IK plano) - -			
Tarpinė suma			
V. Kita IK veikla			
-( iš TB–IK plano) - -			
Tarpinė suma			
Bendra suma			

Pateikė: .....Data:..... (metai/mėnuo/diena)

Patvirtino: .....Data:..... (metai/mėnuo/diena)



## 2 PRIEDAS. TB–IK PERSONALO FUNKCIJOS IR ATSAKOMYBĖ

### Pagrindas

#### Atskirų personalo narių funkcijos

- Darbuotojai turi suprasti savo teisinę pareigą tinkamai rūpintis savo sveikata, sauga ir apsauga bei kitų asmenų, kurie gali nukentėti dėl jų veiksmų, ir nemalonių incidentų bei probleminių sričių atskaitomybės.
- Sveikatos priežiūros darbuotojai atsako už infekcinių sąlygų ir aplinkybių, kurios gali sukelti infekcijos protrūkius, reikalaujančius ypatingos kontrolės, siekiant apsaugoti juos pačius, pacientus arba kitus asmenis, nustatymą.
- Jie atsako už atitinkamos infekcijų kontrolės komandos informavimą apie tokias aplinkybes, ir sveikatos priežiūros darbuotojų pareiga yra užtikrinti, kad jie laikosi darbo saugos taisyklių, kaip nurodyta infekcijų kontrolės politikoje.
- Jei darbuotojai pažeidžia infekcijų kontrolės politiką ar tvarką, sukels personalui, pacientams ir lankytojams pavojų.

#### Atsakomybė prieš visuomenę:

- Aprūpinimas atitinkamais pacientų lankstinukais dėl TB
- Informacijos apie bet kokias priemones, leidžiančias kontroliuoti infekcijos plitimą, sklaidimas išdėstant tinkamus ženklus prie pagrindinių įėjimų į ligoninę ir atskiras klinikos patalpas arba žodiniai personalo nurodymai

#### Gydytojas:

- Turi nustatyti asmenis, kuriems įtariama TB (asmenis kamuoja kosulys ilgiau nei 3 savaites, karščiavimas, svorio kritimas, atsikosėjimas krauju, TB praeityje)
- Nukreipti asmenis, kuriems įtariama TB, pas TB specialistą dėl diagnozės patvirtinimo
- Šviesti asmenis, kuriems įtariama TB, apie TB perdavimą, kosulio etiketą
- Žinoti ir laikytis IK tvarkos įstaigoje

#### Pulmonologas:

- Užtikrinti greitą diagnostavimą (geriausias procedūras ir tvarką, kurią galima taikyti bakteriologinei diagnozei, greiti rezultatai) ir kuo greičiau pradėti tinkamą gydymą
- Patalpinti pacientus, kuriems įtariama TB, ir asmenis, kuriems įtariama stipri TB, į atskiras zonas (pacientų ir įtariamų TB rūšiavimas)
- Informuoti pacientus apie TB (perdavimą, patogenezę, gydymą, komplikacijas)
- Mokyti darbuotojus (slaugytojas, kitus sveikatos priežiūros darbuotojus) apie TB infekcijos kontrolės veiklą
- Informuoti pacientų šeimas apie TB perdavimą ir infekcijų kontrolės priemones

- Laikytis infekcijų kontrolės priemonių (administracinių, aplinkos ir kvėpavimo apsaugos), nustatytų sveikatos priežiūros įstaigoje
- Dėvėti respiratorių kontakto metu su infekuotu TB pacientu, MDR ir XDR TB pacientais arba atliekant procedūras asmenims, kuriems įtariama TB, ar TB pacientams, kurių metu yra didelė TB perdavimo rizika
- Reguliariai dalyvauti respiratoriaus pritaikymo testuose
- Žinoti ir laikytis IK tvarkos įstaigoje

#### **Laboratorijos vadovas**

- užtikrinti, kad biologinės saugos valdymo sistema yra sukurta ir priimta
- užtikrinti, kad laboratorijos biologinio saugumo vadovas ir standartinių veiklos procedūrų rinkinys yra parengti ir patvirtinti
- užtikrinti, kad laboratorijos darbuotojai yra apmokyti TB–IK
- užtikrinti, kad šildymo, vėdinimo, oro ir sulaikymo (kryptinio oro srauto) sistemoms parengtas nuolatinės techninės priežiūros planas ir jo laikomasi

#### **Laboratorijos technikas**

- Sumažinti arba užkirsti kelią aerozolių ir lašelių susidarymui procedūrų metu
- Pranešti laboratorijos vadovui apie visus nelaimingus atsitikimus, išsiliejimus ir galimą infekcinių medžiagų buvimą
- Dalyvauti mokymuose apie TB infekcijos kontrolę
- Reguliariai dalyvauti respiratoriaus pritaikymo testuose
- Žinoti ir laikytis IK tvarkos įstaigoje

#### **Slaugytoja TB diagnostikos ir gydymo patalpose:**

- Nustatyti pacientus, kuriems įtariama stipri TB, laukiamojo zonoje, izoliuoti juos nuo kitų pacientų (ypač vaikų), greitai juos pastebėti – suteikti jiems pirmenybę eilėje konsultacijai
- Dalyvauti izoliuojant infekuotus TB pacientus specialiai skirtose patalpose
- Informuoti pacientus apie kosulio etiketą
- Užtikrinti minimalų bacilos plitimą tarp infekuotų pacientų (duoti chirurginę kaukę pacientams pervežimo metu arba laukiant uždaroje zonoje viduje)
- Užtikrinti gerą natūralią pacientų patalpų, konsultacijų kabinetų, laukimo zonų, procedūrų patalpų vėdinimą, atidaryti langus
- Dėvėti respiratorių kontakto metu su infekuotu TB pacientu, MDR ir XDR TB pacientais arba atliekant procedūras asmenims, kuriems įtariama TB, ar TB pacientams, kurių metu yra didelė TB perdavimo rizika

- Dalyvauti mokymuose apie TB infekcijos kontrolę
- Reguliariai dalyvauti respiratoriaus pritaikymo testuose
- Žinoti ir laikytis IK tvarkos įstaigoje

#### **Valymo personalas, ligoninės aptarnaujantis personalas:**

- Užtikrinti gerą patalpų ventiliaciją, atidaryti langus, kaip tai nurodyta įstaigos TB–IK plane
- Dėvėti respiratorius palatose ir/arba bet kokio kontakto metu, įskaitant infekuotų TB pacientų, MDR ir XDR–TB pacientų pervežimo metu
- Užtikrinti, kad pacientai dėvi chirurgines kaukes pervežimo metu, ne palatose, patalpose, kurioje ribota ventiliacija ir kontaktų su darbuotojais, lankytojais ir pacientais iš kitų palatų metu
- Žinoti ir laikytis IK tvarkos įstaigoje

#### **Administracijos darbuotojai:**

- Mažinti infekcinių aerozolių poveikį, vengiant vietų, kuriose yra infekuoti TB pacientai arba
- Dėvėti respiratorius, įeinant į patalpas, kuriose galimas TB perdavimas
- Reguliariai dalyvauti respiratoriaus pritaikymo testuose
- Žinoti ir laikytis IK tvarkos įstaigoje

#### **Techniniai darbuotojai:**

- Įvertinti Periodiškai tikrinti ir užtikrinti gerą prietaisų, susijusių su infekcijų kontrole, techninę priežiūrą (langai, mechaninės vėdinimo sistemos, UV prietaisai, oro valytuvai)
- Dėvėti respiratorius, įeinant į patalpas, kuriose galimas TB perdavimas
- Reguliariai dalyvauti respiratoriaus pritaikymo testuose
- Žinoti ir laikytis IK tvarkos įstaigoje

#### **Ligoninės epidemiologas:**

- Atsako už infekcijų kontrolės plano tobulinimą ir įgyvendinimą
- Įgyvendinti infekuotų TB pacientų izoliavimą
- Dalyvauti darbuotojų infekcijų kontrolės mokymuose ir pacientų bei lankytojų švietime
- Pranešti apie TB atvejus tarp sveikatos priežiūros darbuotojų nacionalinei TB infekcijos kontrolės grupei
- Reguliariai dalyvauti respiratoriaus pritaikymo testuose
- Žinoti ir laikytis IK tvarkos įstaigoje

**Instrukcija**

1. Kartu su įstaigos Žmogiškųjų išteklių skyriaus darbuotojais persvarstyti esamus darbuotojų pareigybių, susijusių su TB–IK, aprašymus ir įsitikinti, kad į atnaujintus darbuotojų pareigybių aprašymus yra įtraukta TB–IK atsakomybė.

### 3 PRIEDAS. TB infekcijos kontrolės duomenų surinkimo forma

Įstaiga, vieta \_\_\_\_\_

**Lygis:**  šalies  regioninis  miesto  
 stacionarinis  ambulatorinis  abu  laboratorija

**TB infekcijos kontrolės organizacija**  komitetas  įgaliotas asmuo  Ne

**Bendras IK planas**  oficialiai patvirtintas  kasmet atnaujinamas  Ne

**Oro–lašelinio būdu perduodamos TB infekcijos kontrolės komponentai, įtraukti į Bendrąjį IK planą**  
 Taip  Ne

**Pagrindiniai IK darbuotojai, apmokyti darbui su oro–lašelinio būdu perduodamos TB–IK**  Taip  Ne

**Įstaigoje galiojanti švietimo programa apie oro–lašelinio būdu perduodamos TB–IK**  Taip  Ne

**Vidutinis profesinės TB paplitimas tarp darbuotojų per pastaruosius 10 metų (100K), jei tokie duomenys yra**

**Kosėjančiųjų, asmenų, kuriems įtariama TB ir pacientų rūšiavimas**  Taip  Ne

**TB pacientų ir asmenų, kuriems įtariama TB atskyrimas**  Taip  Ne

**- pagal**  pasėlio mikroskopinį tyrimą  
 bakterijų auginimą  
 DST  
 ŽIV - būsena  
 gydymo režimą

**Atskyrimas atliekamas**  pacientų patalpose  atskiruose aukštuose  atskiruose pastatuose

**Įstaigos suskirstymą į didelės, vidutinės, mažos rizikos zonas**  Taip  Ne

**Nuorodos apie TB perdavimo riziką vidutinės ir didelės rizikos zonose**  Taip  Ne

**Ventiliacija pacientų aukštuose (skyriuose)**  natūrali  mechaninė  kita \_\_\_\_\_

**Mechaninės ventiliacijos įrenginio metai ir kaina** \_\_\_\_\_  N/D

**Tikrasis oro kontroliuojamo srauto krypties modelis, susijęs su aukštų suskirstymą į zonas, jei galima nustatyti:**

nuo žemos iki aukštos rizikos zonos  nuo aukštos iki žemos rizikos zonos  nestabilus  Ne

**Ventiliacija laboratorijoje**  natūrali  mechaninė  kita \_\_\_\_\_

**Mechaninės ventiliacijos įrenginio metai ir kaina** \_\_\_\_\_  N/D

**Tikrasis oro srauto krypties modelis, susijęs su laboratorijos suskirstymą į zonas, jei galima nustatyti:**

nuo žemos iki aukštos rizikos zonos  nuo aukštos iki žemos rizikos zonos  nestabilus  Ne

**Priežiūrai skirtas biudžetas** \_\_\_\_\_ EUR per metus ir **galiojančios dabartinės** ventiliacijos sistemos priežiūros sutarties prieinamumas  Taip  Ne

**Darbuotojai, atsakingi už ventiliacijos sistemos eksploatavimą ir priežiūrą**  Taip  Ne

**UVGI įranga, sumontuota didelės rizikos zonose**  viršutinėje patalpoje  visoje patalpoje  Ne

**UVGI įrangos valymo ir lempų keitimo protokolas**  Taip  Ne

**UVGI lempos**  švarios  purvinos

**UV– C radiometras**  Taip  Ne

**UV-C apšvitos rodmenys:** viršutinėje patalpos erdvėje @ 1m \_\_\_\_\_  $\mu\text{W}/\text{cm}^2$

užimtoje patalpoje, didžiausias \_\_\_\_\_  $\mu\text{W}/\text{cm}^2$

**Laboratorijoje esančios biologinės saugos įrangos prieinamumas ir sumontavimo metai:**

Biologinio saugumo centrifugos \_\_\_\_\_

Biologinio saugumo kabinos, I klasė \_\_\_\_\_

Biologinio saugumo kabinos, II klasė, A2 tipas \_\_\_\_\_

**Laboratorijoje esančios biologinės saugos įrangos priežiūra:**

Metinis techninės priežiūros biudžetas \_\_\_\_\_ Sertifikuotas rangovas  Taip  Ne

Paskutinio BSC sertifikavimo data \_\_\_\_\_

Data, kai paskutinį kartą keistas HEPA filtras \_\_\_\_\_

Laboratorijos darbuotojai mokomi biologinės saugos TB laboratorijose  Taip  Ne

Skreplių surinkimo vieta  ne skreplių surinkimo  lauke  lauko kabina

kabina viduje  mechaniškai vėdinamoje patalpoje  neigiamo slėgio kabinoje/patalpoje

UVGI skreplių surinkimo kabina/patalpa  kita \_\_\_\_\_

Kvėpavimo apsaugos priemonių programos nuostatai įstaigoje (SOP/SVP)  Taip  Ne

Respiratoriai  didelės rizikos darbuotojams yra  seni

Chirurginės kaukės  pacientams yra  senos

Metinis respiratorių biudžetas \_\_\_\_\_

Didelės rizikos darbuotojams  apmokyti kvėpavimo apsaugos  tinkamai naudoja respiratorius

Respiratorių apsaugos klasė  FFP1  FFP2  FFP3  nesertifikuoti

Pritaikymo testo rinkinys yra  Taip  Ne

Pritaikymo testo rinkinio įrašai yra  Taip  Ne

Kosulio etiketo švietimo programa  Taip  Ne

Realio kosulio etiketo tvarka  Taip  Ne

Pastabos \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Data \_\_\_\_\_ V., pavardė \_\_\_\_\_