



100  
LT

# FACTS

Europos saugos ir sveikatos darbe agentūra

## Legionella ir legionierių liga. Europos strategijos ir gera praktika

Legionierių liga – tai viena iš plaučių uždegimo formų, kurią sukelia bakterija *Legionella pneumophila* ir giminingos bakterijos. Pontiako karštlige vadinama kvėpavimo takų infekcija yra šiek tiek lengvesnė šios ligos forma. Legionierių liga paprastai užsikrečiama įkvėpus bakterijomis *Legionella* užterštų smulkučių vandens lašelių (aerozolių). Tačiau dauguma žmonių, susidūrusių su *Legionella*, nesuserga, o šios ligos plitimas nuo žmogaus žmogui nepatvirtintas dokumentais. Kai kuriems žmonėms, pvz., vyresniems nei 45 metų, rūkantiems, daug alkoholio vartojantiems, lėtinėmis kvėpavimo ar inkstų ligomis sergantiems ir silpnesnį imunitetą turintiems žmonėms, kyla didesnis pavojus susirgti legionierių liga.

Legionierių liga serga ne tik plačioji visuomenė, pvz., viešbučiuose apsistojantys keliautojai, bet ir darbuotojai, ypač oro kondicionavimo arba vandens tiekimo sistemų eksploatacijos specialistai. Yra įrodymų, kad darbo vietose, kuriose naudojami smulkius vandens lašelius purškiantys prietaisai, dirbantys žmonės, pvz., gydytojai odontologai, naftos ir dujų platformų jūroje darbuotojai, suvirintojai, transporto priemonių plovėjai, šachtininkai, sveikatos priežiūros srities darbuotojai ir įvairiose pramonės šakose, pvz., medienos ir popieriaus gamyklose, su pramoninių nuotekų valymo įrenginiais dirbantys žmonės taip pat gali užsikrėsti *Legionella*.

Siekiant gilinti žinias apie epidemiologinius ir mikrobiologinius legionierių ligos aspektus Europoje įkurtas *Legionella* sukeliamų infekcijų Europos darbo grupės (angl. *European Working Group for Legionella Infections, EWGLI*) tinklas, tačiau vykdamas šio tinklo veiklą menkai teatsižvelgiama į darbuotojams kylančius pavojus. Tai reiškia, kad trūksta patikimų duomenų apie legionierių ligą darbo aplinkoje. 2010 m. balandžio 1 d. tinklas EWGLI perduotas Europos ligų kontrolės centrui ir pervadintas Europos legionierių ligos priežiūros tinklu (angl. *European Legionnaires' Disease Surveillance Network, ELDSNet*).

### Sąlygos, kuriomis bakterijos *Legionella* dauginasi

- Vandens temperatūra 20–45 °C
- Stovintis vanduo arba nedidelė vandens apytaka
- Didelė mikrobu (įskaitant dumblius, amebas, dumblių ir kitas bakterijas) koncentracija
- Susidariusi bioplėvelė, kalkės, nuosėdos, rūdys ar kita organinė medžiaga
- Suirusios santechnikos medžiagos, pvz., gumos detalės, kuriose gali būti bakterijų dauginimąsi skatinančių maistinių medžiagų

### Riziką užsikrėsti bakterijomis *Legionella* keliančios sistemos

- Vandens sistemos su aušinimo bokštu
- Vandens sistemos su garų kondensatoriumi
- Karšto ir šalto vandens sistemos
- Spa baseinai (dar vadinami sūkurinėmis voniomis, gydomyšiomis voniomis ir spa voniomis)
- Oro drėkintuvai ir vandens purkštuvų sistemos
- Vandentiekio linijos odontologo darbo vietoje

- Aeracijos tvenkiniai biologinio valymo ir pramoninių nuotekų valymo įmonėse
- Didelio slėgio vandens valymo mašinos
- Kiti įrenginiai ir sistemos, kuriose esančio vandens temperatūra dažniausiai viršija 20 °C ir kuriomis galima purkšti skystį ar aerzolį

Minėtų sistemų valymas ir techninė priežiūra siejami su galimybe užsikrėsti *Legionella*.

### *Legionella* keliamo pavojaus kontrolė

Pavojus užsikrėsti bakterijomis *Legionella* paprastai kontroliuojamas priemonėmis, kurios užkerta kelią jų dauginimuisi sistemoje, ir mažinant galimybę įkvėpti vandens lašelį ir aerolio. Galima imtis šių atsargumo priemonių:

- kontroliuoti vandens purkštuvų paleidimą;
- stengtis, kad vandens temperatūra būtų mažesnė nei 20 °C arba didesnė kaip 45 °C;
- neleisti užsistovėti vandeniui, nes tai gali paskatinti bioplėvelės susidarymą;
- nenaudoti medžiagų, kuriose kaupiasi bakterijos ir kiti mikroorganizmai arba yra mikrobu dauginimą skatinančių maistinių medžiagų;
- palaikyti sistemos ir joje esančio vandens švarą.

Blogiausiu atveju techninės priežiūros darbuotojai gali naudoti asmens apsaugos priemones (pvz., respiratorius).

### Europos saugos ir sveikatos darbe agentūros (EU-OSHA) ataskaita „*Legionella* ir legionierių liga. Politikos apžvalga“

Šioje ataskaitoje supažindinama su Europos Sąjungoje, ES valstybėse narėse ir ES nepriklausančiose šalyse galiojančiais bakterijų *Legionella* ir legionierių ligos reguliavimo pagrindais ir pristatomi kiti su praktiniu šių teisės aktų taikymu susiję norminiai dokumentai (standartai, gairės ir pan.). Ataskaitoje taip pat apžvelgiama tarptautinių organizacijų, tokių kaip Pasaulio sveikatos organizacijos ar Tarptautinės standartizacijos organizacijos (ISO), ir standartizacijos institucijų, kaip antai Europos standartizacijos komiteto (CEN), politika.

Nacionaliniu lygmeniu beveik visos Europos šalys patvirtino visuomenės sveikatos kovos su *Legionella* strategijas, o kelios iš jų ypatingą dėmesį šioms bakterijoms skiria teisės aktuose, reglamentuojančiuose darbuotojų saugą ir sveikatą. Daugumoje ES šalių bakterijų *Legionella* keliamą profesinę riziką apibrėžta pagal Direktyvą 2000/54/EB dėl darbuotojų apsaugos nuo biologinių rizikos veiksnių, poveikio darbe parengtuose įstatymuose, nutarimuose ir pan.

### *Legionella* keliamos rizikos valdymas laivuose

*Legionella* protrūkiai siejami su laivais, o juose naudojamos vandens sistemos yra rizikos veiksnys. Nyderlandų transporto ir vandens valdymo inspekcija (nyd. *Inspectie Verkeer en Waterstaat*) parengė rekomendacijas dėl šio rizikos veiksnio valdymo. Informacija apie *Legionella* dauginimosi vandens sistemose prevenciją pateikiama atsižvelgiant į vandens sistemas, kurios naudojamos laivuose. Taip pat pateikiama informacija apie reikalavimų laikymąsi įvairių rūšių laivuose užtikrinančias valdžios institucijas ir *Legionella* keliamos rizikos analizės ir valdymo planus.

## Legionella keliamos rizikos mažinimas Vengrijos vaistų gamykloje

Vengrijos vaistų gamykla priklauso pasaulinei farmacijos grupei. Šios grupės būstinė yra Prancūzijoje, kur su *Legionella* susiję klausimai reglamentuojami nacionaliniais teisės aktais ir jų nuostatos griežtesnės nei galiojančios Vengrijoje. Bendrovė nusprendė Prancūzijoje patvirtintas nuostatas dėl *Legionella* taikyti ir Vengrijos gamykloje. Atliekant patikrinimą dėl bakterijų *Legionella*, karšto vandens apytakos sistemoje atrastos kelios didelį pavojų keliančios vietos. Bendrovė išvalė vamzdyną ir pradėjo nuolat taikyti smūginį apdoravimo karščiu būdą. Bendrovė taip pat patvirtino naują bendrovės vandens (įskaitant aušinimo vandenį) valdymo planą. Šis pavyzdinis požiūris padėjo bendrovei pašalinti *Legionella* keliamą riziką ir lig šiol išvengti ligų.



Nematoma uždara karšto vandens apytakos sistemos atšaka, kurioje dauginosi bakterijos *Legionella* (Šaltinis: OMF1)

## Aplinkos sveikatos priežiūros programa dėl legionierių ligos prevencijos per 2004 m. Atėnų olimpinės žaidynes

2004 m. Atėnų olimpinėms žaidynėms buvo patvirtinta aplinkos sveikatos programa. Be daugelio kitų rūšių veiklos, šioje programoje buvo numatyta atlikti patikrinimus siekiant užkirsti kelią legionierių ligos plitimui per vandens tiekimo sistemas, aušinimo bokštus ir dekoratyvinius fontanus. Buvo parengtos standartizuotos patikrinimų ataskaitos ir sukurta kokybinio vertinimo balų skaičiavimo sistema. Aplinkos sveikatos inspektoriai buvo mokomi tinkamai atlikti standartizuotus patikrinimus ir paimti vandens mėginius bakterijoms *Legionella* nustatyti. Paskelbtos ir tarp inspektorių bei įrenginių savininkų išplatintos legionierių ligos prevencijos gairės.

## Rizikos vertinimas kaip pagalba siekiant išvengti taršos bakterijomis *Legionella* Italijos traukiniuose

Iš Italijos nacionalinio darbuotojų saugos ir prevencijos instituto (ISPESL), Italijos geležinkelių operatoriaus „Trenitalia“ ir Italijos geležinkelių tinklo (it. Rete Ferroviaria Italiana, RFI) specialistų buvo sudaryta darbo grupė, kad įvertintų traukinių darbuotojams ir keleiviams kylantį pavojų užsikrėsti *Legionella*. Vadovaujantis Italijos teisės aktais (DLgs 81/2008) buvo parengtos *ad hoc* biologinės rizikos vertinimo ir valdymo geležinkeliuose gairės. Visi geležinkelio darbuotojai buvo apmokyti apie *Legionella* keliamą riziką. Traukinių personalui ir techninės priežiūros dirbtuvių darbuotojams, visų pirma tiems, kurių darbas susijęs su vandens tiekimu, hidraulinėmis sistemomis, valymu ir remontu, išdalytas specialiai parengtas „Vagonų vandens rezervuarų taršos *Legionella* rūšies bakterijomis prevencijos ir kontrolės vadovas“.

Darbuotojams, atsakingiems už rezervuarų techninę priežiūrą ir dezinfekciją, hidraulinės sistemos remontą ir vandens rezervuarų valymą, išdalytos asmens apsaugos priemonės. Buvo parengti visų sanitariniam valymui ir dezinfekcijai skirtų chemijos produktų, dezinfekavimo ir valymo priemonių ir jų priedų saugos duomenų lapai kartu su darbo tvarkos aprašymais šias medžiagas naudojantiems specialistams.



Nuosėdos ant vandens rezervuaro sienų ir dugno (Šaltinis: ISPESL)

## Veiksminga *Legionella* kontrolė universitetinėje Šv. Luko ligoninėje (Bruuselis)

Belgijos Šv. Luko universitetinė ligoninė (*Cliniques universitaires Saint-Luc*) sukaupe ilgametę *Legionella* dauginimosi šilto vandens tiekimo sistemoje prevencijos patirtį. Nuo 1980 m. ligoninėje buvo įrengta ir išbandyta įvairių kontrolės priemonių, kurios skyrėsi savo veiksmingumu. Šiuo metu ligoninėje ypač sėkmingai taikomas cheminis dezinfekcijos būdas, naudojant chloro dioksidą: šiltame vandenyje *Legionella* nebeaptinkama. Automatinį chloro dioksido dozavimo prietaisą lengva įrengti ir prižiūrėti. Chloro dioksido koncentracija atitinka dabartiniuose teisės aktuose įtvirtintus teisinius reikalavimus.



Šv. Luko universitetinė ligoninė (Šaltinis: Cliniques Universitaires Saint-Luc)

Daugiau informacijos apie su *Legionella* susijusias strategijas galima rasti ataskaitoje „*Legionella* ir legionierių liga. Politikos apžvalga“ adresu:

[http://osha.europa.eu/en/publications/literature\\_reviews/Legionella-disease-policy-review.pdf/view](http://osha.europa.eu/en/publications/literature_reviews/Legionella-disease-policy-review.pdf/view)

Šį informacinį biuletinį 24 kalbomis galima rasti adresu:

<http://osha.europa.eu/en/publications/factsheets>

Daugiau informacijos apie biologinių veiksnių rizikos vertinimą galima rasti adresu:

<http://osha.europa.eu/en/publications/e-facts/efact53/view>

Daugiau informacijos apie gerą *Legionella* kontrolės praktiką galima rasti mūsų pavieniųjų atvejų tyrimų duomenų bazėje adresu:

<http://osha.europa.eu/en/practical-solutions/case-studies>

## Europos saugos ir sveikatos darbe agentūra

Gran Vía, 33, 48009 Bilbao, ESPAÑA  
Tel. +34 944794360 • Faks. +34 944794383  
El. paštas: [information@osha.europa.eu](mailto:information@osha.europa.eu)

© Europos saugos ir sveikatos darbe agentūra. Leidžiama kopijuoti ir atgaminti nurodžius šaltinį. Printed in Belgium, 2011

