

**MYKOLO ROMERIO UNIVERSITETAS
POLITIKOS IR VADYBOS FAKULTETAS
VIEŠOJO ADMINISTRAVIMO INSTITUTAS**

EDITA MILAŠEVIČIŪTĖ

**MEDICININIŲ ATLIEKŲ TVARKYMO
VERTINIMAS
(LIETUVOS IR ŠKOTIJOS SISTEMŲ PAVYZDŽIU)
Magistro baigiamasis darbas**

**Vadovas
Doc. Dr. Algimantas Bakas**

Vilnius, 2013

**MYKOLO ROMERIO UNIVERSITETAS
POLITIKOS IR VADYBOS FAKULTETAS
VIEŠOJO ADMINISTRAVIMO INSTITUTAS**

**MEDICININIŲ ATLIEKŲ TVARKYMO
VERTINIMAS
(LIETUVOS IR ŠKOTIJOS SISTEMŲ PAVYZDŽIU)
Teritorijų ir aplinkosaugos planavimo magistro darbas**

Vadovas

Doc. Dr. A. Bakas

2013 04

Recenzentas

2013 04

Atliko studentė

Edita Milaševičiūtė

2013 04 01

Vilnius, 2013

TURINYS

IVADAS	4
1. ATLIEKŲ TVARKYMO POLITIKA EUROPOS SĄJUNGOJE	7
1.1. Atliekų samprata ir klasifikacija.....	7
1.2. Atliekų tvarkymo hierarchija ir principai	9
1.3. Pavojingų atliekų tvarkymo reglamentavimas	12
1.4. Medicininės atliekos ir jų klasifikacija.....	14
2. LIETUVOS IR ŠKOTIJOS MEDICININIŲ ATLIEKŲ TVARKYMO SISTEMŲ REGLAMENTAVIMAS IR PRAKTINIAI VALDYMO ASPEKTAI	19
2.1. Medicininių atliekų apibrėžimai Lietuvos ir Škotijos įstatyminėje bazėje, klasifikacijų skirtumai	19
2.2. Medicininių atliekų apskaita	23
2.3. Medicininių atliekų susidarymo statistika Lietuvoje ir Škotijoje	24
2.4. Atliekų prevencija ir mažinimas.....	28
2.5. Medicininių atliekų surinkimas, rūšiavimas, pakavimas, ženklavimas.....	30
2.6. Atliekų transportavimas	33
2.7. Medicininių atliekų nukenksminimas, perdirbimas arba pakartotinis naudojimas, šalinimas.....	34
2.8. Medicininių atliekų tvarkymo kaštai	40
3. LIETUVOS MEDICININIŲ ATLIEKŲ TVARKYMO SISTEMOS EKSPERTINIS VERTINIMAS	43
IŠVADOS.....	53
REKOMENDACIJOS IR PASIŪLYMAI	56
SANTRAUKA	58
SUMMARY	59
LITERATŪROS SĄRAŠAS	61
PRIEDAI	65

IVADAS

Darbo problema. Atliekų kiekiai pasaulyje nuolat didėja, ne išimtis ir sveikatos priežiūros, gyvūnų priežiūros, su jomis susijusių mokslinių tyrimų įstaigų atliekos. Minėtieji objektai generuoja ne tik nepavojingas vadinamąsias komunalines atliekas, antrines žaliavas, tačiau ir pavojingas medicininės atliekas kaip panaudotos adatos bei švirkštai, netinkami naudoti vaistai, diagnostiniai mėginiai, kraujas, kūno dalys ir organai, atliekos su gyvsidabriu, nebetinkama medicininė įranga, radioaktyvios medžiagos. Neužtikrinant saugaus medicininių atliekų tvarkymo, kyla pavojus žmonėms, dirbantiems su nesaugiai tvarkomomis atliekomis, pacientams, kurie gali būti užkrėsti infekcija gydymo įstaigoje, taip pat ir visuomenei dėl infekcijų, intoksikacijų, susižeidimų rizikos, didėja rizika užkrėsti aplinką, geriamojo vandens šaltinius. Pavyzdžiui, epidemiologinės studijos rodo, kad įsidūrus adata, naudota sergančiam pacientui, yra 30%, 1,8%, ir 0,3% procentų tikimybė užsikrėsti atitinkamai hepatito B (HBV), hepatito C (HCV) ir žmogaus imunodeficito virusu (ŽIV).¹

Medicininių atliekų ir kitų pavojingų atliekų keliamam pavojui ir būtinybei tobulinti šių atliekų tvarkymo sistemas pastaraisiais dešimtmečiais skirta nemažai dėmesio. Per pastaruosius 30 metų atliekų tvarkymui ES aplinkos politikoje buvo skiriamas pagrindinis dėmesys, buvo padaryta nemaža pažanga, teigiama Europos Komisijos 2005 m. teminėje atliekų prevencijos ir perdirbimo strategijoje. Tvarkomi ypač aplinką teršiantys sąvartynai bei atliekų deginimo įrenginiai. Sukurtos naujos pavojingų atliekų apdorojimo technologijos².

2011 m. liepos 4 dieną naujai parengtoje Jungtinių Tautų Generalinės asamblėjos Specialiojo pranešėjo Calin Georgescu ataskaitoje apie neigiamą toksinių ir pavojingų produktų ir atliekų poveikį teigiama, kad nors medicininės atliekos gali kelti pavojų žmogaus sveikatai ir aplinkai, tarptautinė bendruomenė nėra parengusi visapusiškos struktūros, kuri galėtų reguliuoti patikimą gydymo įstaigų generuojamų pavojingų atliekų tvarkymą, transportavimą ir šalinimą³.

Daugelyje besivystančių šalių ir pereinamosios ekonomikos šalių – pastarosioms šalims priskirtina ir Lietuva – neužtenka adekvačių techninių išteklių, finansavimo ir informuotumo apie tiesiogines ir netiesiogines rizikas, susijusias su sveikatos apsaugos atliekomis. Tai, C.Georgescu nuomone, yra pagrindinės kliūtys visapusiškai sveikatos apsaugos atliekų tvarkymo struktūrai kurti.

¹ World Health Organization, Department of Protection of the Human Environment *Safe health-care waste management: Policy paper*, 2004 // http://www.who.int/water_sanitation_health/medicalwaste/en/hcwmpolicye.pdf; prisijungimo laikas 2012-06-17

² Komisijos komunikatas *Tausėsnis išteklių naudojimas: teminė atliekų prevencijos ir perdirbimo strategija* // <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2005:0666:FIN:LT:PDF>; prisijungimo laikas 2012-06-17

³ Georgescu C. *Report of the Special Rapporteur on the adverse effects of the movement and dumping of toxic and dangerous products and wastes on the enjoyment of human Rights*, United Nations General Assembly, 2011. P. 18-21 // http://www2.ohchr.org/english/bodies/hrcouncil/docs/18session/A-HRC-18-31_en.pdf; prisijungimo laikas 2012-06-17

Lietuvai įsiliejus į Europos Sąjungą, dėmesys atliekų tvarkymui turėjo padidėti dėl priimtų įsipareigojimų, tačiau pasiekimai nepakankami. 2010 m. Lietuvos Respublikos Valstybės kontrolė auditavo Lietuvos medicininių atliekų tvarkymo sistemą. Buvo konstatuota, kad Lietuvoje neužtikrinamas saugus ir efektyvus visų medicininių atliekų tvarkymas⁴.

Kitų šalių patirtis gali būti pravarti tolimesniam medicininių atliekų tvarkymo sistemos Lietuvoje kūrimui. Šiame darbe pasirinkta išanalizuoti ir palyginti Lietuvos medicininių atliekų tvarkymo sistemą su Škotijos sistema. Škotija lyginimui pasirinkta dėl to, kad ši šalis, panaši į Lietuvą savo dydžiu, sėkmingai per pastarąjį dvidešimtmetį sumažinusi į sąvartynus atiduodamų atliekų kiekius (pvz., 1994m. į sąvartynus buvo atiduodama 16 milijonų tonų atliekų, o 2010 metais jau tik 4,5 milijonų tonų⁵), turinti ambicingus tikslus iki 2025 metų net 70 proc. atliekų perdirbti ir ne daugiau kaip 5 procentus atliekų atiduoti į sąvartynus⁶. Tikslinga panagrinėti, kaip to siekiama, kokia yra būtent medicininių atliekų tvarkymo sistema šioje šalyje, kaip efektyviai ji veikia.

Dabartinis Škotijos Parlamentas, įkurtas 1999 metais, yra šalies įstatymų leidžiamoji valdžia, tačiau dalis įstatymų priimama Jungtinės Karalystės parlamente ir yra bendri visoms Jungtinės Karalystės šalims. Apskritai, Škotija, Anglija, Velsas ir Šiaurės Airija turi savus įstatymų rinkinius ir reglamentus, kurie skiriasi vienas nuo kito⁷.

Temos aktualumas. 2011 m. Birželio 8d. Lietuvoje Sveikatos apsaugos ministerija (SAM) inicijavo LR Vyriausybės nutarimą, kuriuo Lietuvoje paskelbta valstybės lygio ekstremali situacija dėl susikaupusių medicininių atliekų, ne tik trikdančių sveikatos priežiūros įstaigų darbą, bet ir keliančių grėsmę žmonių sveikatai⁸. Tai nutiko dėl to, kad 2011 m. sausio 1 d. UAB „Senovė“ sustabdė deginimo įrenginio veiklą. Dėl kilusių teisinių ginčų su rangovu nuo 2011 m. gegužės 17 d. bandomuosius deginimo darbus nutraukė ir UAB „Toksika“. Taigi tuo metu Lietuvoje neliko nė vieno veikiančio medicininių atliekų deginimo įrenginio. Valstybės lygio ekstremali situacija atšaukta 2011 m. rugpjūčio 22 d.

Pažymėtina, kad kuriam laikui atnaujinus medicininių atliekų deginimą UAB „Senovė“ deginimo įrenginyje, šiuo metu Lietuvoje vėl neveikia nė vienas medicininių atliekų deginimo įrenginys, nėra įrengta nė vienos pavojingų atliekų sąvartyno, nėra nė vieno didelės apimties nukenksminimo įrenginio. Todėl labai svarbu iš esmės imtis patikimos ir saugios medicininių atliekų tvarkymo ir šalinimo sistemos Lietuvoje kūrimo. Su tuo sutinka ir viešose diskusijose šiuo klausimu

⁴Lietuvos Respublikos Valstybės kontrolė *Valstybinio audito ataskaita. Medicininių atliekų tvarkymas*, 2010 m. P. 37-38. // http://www.environmental-auditing.org/Portals/0/AuditFiles/Lithuania_f_lith_Management-of-Medical-Waste.pdf; prisijungimo laikas 2012-06-17

⁵Škotijos aplinkos apsaugos agentūros (SEPA) puslapis http://www.sepa.org.uk/waste/moving_towards_zero_waste.aspx, prisijungimo laikas 2013-03-26

⁶Škotijos Vyriausybės internet puslapis, <http://www.scotland.gov.uk/Publications/2010/06/08092724/1>, prisijungimo laikas 2013-03-28.

⁷Department of Health. *Safe management of healthcare waste. Version 1.0*. 2011 Update, p. 19

⁸LR Sveikatos apsaugos ministerija. *Dėl sutrikusio medicininių atliekų tvarkymo SAM pasiūlė skelbti valstybės lygio ekstremalią situaciją*, 2011-06-08 // <http://www.sam.lt> (naujienų archyvas)

dalyvaujantys LR Seimo nariai, Sveikatos apsaugos ministerijos atstovai, Lietuvos gydytojų sąjunga, Aplinkos ministerijos atstovai, ligoninių vadovai, tačiau nuomonės, kaip sukurti kuo saugesnę žmogui ir aplinkai atliekų tvarkymo sistemą, išsiskiria⁹.

Taigi medicininių atliekų tvarkymas pastaruoju metu Lietuvoje tapo viena aktualiausių aplinkos apsaugos problemų. Imtasi pildyti teisės aktus, patikslintas pats medicininių atliekų terminas, skirtos atsakingos institucijos medicininių atliekų valdymo sritims, kurios iki šiol nebuvo prižiūrimos, tačiau svarbu vykdant teigiamus pokyčius orientuotis į visos sistemos kūrimą, įtraukti ne tik atitinkamas valstybės institucijas, bet ir medicinos įstaigas bei suinteresuotas organizacijas, visuomenę. Tai svarbu diegiant atliekų tvarkymo prioritetus, kur svarbiausiais punktais išskiriami atliekų kiekio mažinimas ir rūšiavimas, perdirbimas bei pakartotinis naudojimas.

Darbo tikslas: Atlikti medicininių atliekų tvarkymo sistemų Lietuvoje ir Škotijoje analizę ir pateikti pasiūlymų į tvarią plėtrą orientuotos medicininių atliekų tvarkymo sistemos kūrimui Lietuvoje.

Darbo objektas: Lietuvos ir Škotijos medicininių atliekų tvarkymo sistemos.

Darbo uždaviniai:

- Pateikti atliekų sampratą ir klasifikavimą, aptarti atliekų tvarkymo prioritetus ir principus, medicininių atliekų sampratą, klasifikaciją ir tvarkymo sistemą.
- Palyginti medicininių atliekų tvarkymo ypatumus Lietuvoje ir Škotijoje.
- Įvertinti Lietuvoje esamą situaciją, pateikti siūlymus Lietuvos medicininių atliekų tvarkymo sistemai tobulinti remiantis dokumentų, statistikos ir ataskaitų analize bei ekspertų anketine apklausa.

Hipotezė: Medicininių atliekų tvarkymo sistema Lietuvoje nėra orientuota į aukščiausius atliekų tvarkymo prioritetus.

Darbo metodai: Mokslinės ir teorinės literatūros analizė, teisės aktų analizė, dokumentų, statistikos ir ataskaitų analizė, ekspertų analitiniai vertinimai.

Darbo apimtis: darbą sudaro įvadas, 3 skyriai suskirstyti į poskyrius, išvados, rekomendacijos ir pasiūlymai, santrauka lietuvių ir anglų kalbomis.

⁹Medicininių atliekų tvarkymas: galimybės ir perspektyvos, Lietuvos žinios, 2011-12-13 //

<http://www.lzinios.lt/Lietuvoje/Sveikata/Medicininiu-atlieku-tvarkymas-galimybes-ir-perspektyvos>; Žiūrėta 2012-06-16

1. ATLIEKŲ TVARKYMO POLITIKA EUROPOS SĄJUNGOJE

Medicininį atliekų ir kitų pavojingų atliekų keliamam pavojui ir būtinybei tobulinti šių atliekų tvarkymo sistemas pastaraisiais dešimtmečiais skirta nemažai dėmesio. Per pastaruosius 30 metų atliekų tvarkymui Europos Sąjungos (ES) aplinkos politikoje buvo skiriamas pagrindinis dėmesys, buvo padaryta nemaža pažanga, teigiama Europos Komisijos 2005 m. teminėje atliekų prevencijos ir perdirbimo strategijoje¹⁰.

Atliekų, taip pat ir medicininių atliekų tvarkymo politiką valstybėms narėms diktuoja Europos Sąjunga, Lietuva ir Škotija yra perkėlusios ES teisės aktų nuostatas į savo teisinę bazę, tačiau konkretūs sprendimai siekiant prioritetų, taip pat ir rezultatai skirtingose šalyse skiriasi.

Šiame skyriuje tikslinga aptarti atliekų sampratą, atliekų tvarkymo prioritetus Europos Sąjungoje bei medicininių atliekų tvarkymui sukurta klasifikaciją.

1.1. Atliekų samprata ir klasifikacija

Atliekomis paprastai vadiname tai, kas nebereikalinga, kas lieka panaudojus ar sugadinus vieną ar kitą medžiagą ar daiktą. Žmonijos nuolat ir vis didėjančiais kiekiais generuojamos atliekos yra labai įvairios: kietos, skystos, dujinės, darančios didesnę ar mažesnę poveikį aplinkai, susidariusios buityje, gamybos procesų metu ar žemės ūkyje. Tačiau ne viskas, kas lieka, pavyzdžiui, nuo gamybos proceso, yra atliekos. Atliekos tam tikromis sąlygomis gali nustoti būti atliekomis. „Atliekų“ ir „ne atliekų“ aiški skirtis labai svarbi. Nuo to, ar vienos medžiagos ir daiktai bus priskirti atliekoms, ar ne, priklausys, kokia bus tų daiktų ar medžiagų priežiūra ir tvarkymas, transportavimas, pardavimo ar pakartotinio naudojimo sąlygos.

Europos Parlamento ir Tarybos Direktyva 2008/98/EB dėl atliekų ir panaikinanti kai kurias direktyvas pateikia tokią atliekų sąvokos apibrėžtį: „atliekos – medžiaga ar objektas, kurio turėtojas atsikrato, ketina ar privalo atsikratyti“¹¹. Atliekų sąrašas reguliariai atnaujinamas. Beveik toks pat atliekų apibrėžimas buvo pateikiamas ir anksčiau priimtose direktyvose dėl atliekų (Bendrojoje atliekų direktyvoje 75/442/EEB, papildančioje 91/156/EEB, 2006/12/EB), tačiau ankstesniuose dokumentuose nebuvo pateikiama šalutinių produktų sąvoka, nebuvo nustatyta, kada atlieka tampa ne atlieka. Direktyvoje 2008/98/EB tai aptariama siekiant išvengti iki tol pasitaikydavusios painiavos, kada medžiagos ir objektai laikytini atliekomis, o kada ne.

¹⁰Komisijos komunikatas *Tausėsnis išteklių naudojimas: teminė atliekų prevencijos ir perdirbimo strategija* // <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2005:0666:FIN:LT:PDF>; prisijungimo laikas 2012-06-17

¹¹Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2008/98/EB dėl atliekų ir panaikinanti kai kurias direktyvas // <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2008:312:0003:0030:LT:PDF>; prisijungimo laikas 2012-06-17

Direktyvoje 2008/98/EB nurodoma, kad medžiaga ar objektas, gaunamas gamybos procese, kurio pirminis tikslas nėra šios medžiagos ar šio objekto gamyba, gali būti laikomas ne atliekomis, o šalutiniu produktu, tik jeigu įvykdomos šios sąlygos:

- a) tolesnis medžiagos ar objekto naudojimas yra aiškus;
- b) medžiaga ar objektas gali būti panaudoti tiesiogiai be jokio tolesnio apdirbimo, išskyrus įprastą pramoninę praktiką;
- c) medžiagos ar objekto gamyba yra sudėtinė gamybos proceso dalis; ir
- d) tolesnis naudojimas yra teisėtas, t. y. medžiaga ar objektas atitinka visus atitinkamus produkto, aplinkos ir sveikatos apsaugos reikalavimus konkretaus naudojimo atveju ir nebus padarytas bendras neigiamas poveikis aplinkai ar žmonių sveikatai¹².

Šios nuostatos prisideda prie atliekų prevencijos prioriteto įgyvendinimo.

Pažymėtina ir tai, kad bendrojoje aplinkos apsaugos sistemoje prie atliekų tvarkymo sektoriaus nepriskiriamos dujinės atliekos arba atmosferos ir oro teršalai. Šios atliekos, kaip ir kai kurios kitos, pavyzdžiui, radioaktyvios atliekos, netinkami naudoti sprogmenys, nuotekos, gyvūninės kilmės šalutiniai produktai, tvarkomos pagal atskirus reikalavimus.

Atliekos gali būti skirstomos pagal įvairius kriterijus – pagal jų atsiradimo šaltinį, poveikį žmogui ir aplinkai, pagal tai, kokios veiklos metu jos susidaro, pagal atliekų cheminę sudėtį, galimybes tvarkyti ir utilizuoti atliekas. Šiame darbe tikslinga aptarti atliekų klasifikaciją pagal jų poveikį aplinkai ir Europos Sąjungoje naudojamą klasifikaciją, pagal kurią atliekama atliekų, taip pat ir medicininių atliekų apskaita, jų žymėjimas.

Pagal tai, koks gali būti potencialus atliekų poveikis žmogaus sveikatai ir aplinkai, skiriamos pavojingos ir nepavojingos atliekos. „Pavojingos atliekos“ – atliekos, kurios turi vieną ar keletą pavojingų savybių¹³.

Pavojingos savybės išvardintos 2008/98/EB Direktyvos III priede. Tai sprogiosios atliekos (Direktyvos priedo klasifikacijoje pažymėtos H1 kodu)¹⁴, oksiduojančiosios (H2)¹⁵, degios (H 3-B) ir labai degios (H 3-A) atliekos, dirginančios (H 4)¹⁶, kenksmingos (H 5)¹⁷, toksiškos (H 6)¹⁸, kancerogeninės (H 7)¹⁹, ėsdinančios (H 8)²⁰, užkrečiamosios (H 9)²¹, toksiškos reprodukcijai (H 10)²²,

¹²Ten pat.

¹³Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2008/98/EB dėl atliekų ir panaikinanti kai kurias direktyvas // <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2008:312:0003:0030:LT:PDF>; prisijungimo laikas 2013-02-15

¹⁴Medžiagos ir preparatai, kurie nuo liepsnos gali sprogti arba kurie yra jautresni smūgiui ar trinčiai negu dinitrobenzenas.

¹⁵Medžiagos ir preparatai, kurie nuo sąlyčio su kitomis medžiagomis, ypač degiomis, sukelia stiprią egzotermine reakciją.

¹⁶Medžiagos ir preparatai, neturintys ėsdinančių savybių, kurie nuo staigaus, ilgesnio ar pakartotinio sąlyčio su oda ar gleivine gali sukelti uždegimą.

¹⁷Medžiagos ir preparatai, kurie įkvėpti, praryti ar įsigėrę į odą gali iš dalies pakenkti sveikatai.

¹⁸Medžiagos ir preparatai (įskaitant labai toksiškus), kurie įkvėpti, praryti ar įsigėrę į odą gali sukelti sunkią ūmią arba chronišką ligą, net mirtį

¹⁹Medžiagos ir preparatai, kurie įkvėpti, praryti ar įsigėrę į odą gali sukelti vėžį arba padidinti susirgimo vėžiu tikimybę.

²⁰Medžiagos ir preparatai, prie kurių prisilietus gali būti sunaikinti gyvieji audiniai.

mutageninės (H 11)²³. Taip pat atliekos, kurios susilietusios su vandeniu, oru ar rūgštimi skleidžia toksiškas ar labai toksiškas dujas (H 12), jautrinančios (H 13)²⁴, ekotoksiškos (H 14)²⁵ atliekos ir atliekos, iš kurių tam tikru būdu po šalinimo gali susidaryti kita medžiaga, pvz., filtratas, turinti kurių nors pirmiau išvardytų savybių (H 15). Pavojingos atliekos – didžiausią pavojų aplinkai ir žmonių sveikatai kelianti atliekų grupė, kuriai tvarkyti keliami ypatingi reikalavimai. Apie 20-25 procentai sveikatos priežiūros atliekų – pavojingos atliekos²⁶.

Europoje atliekos skirstomos, į dvidešimt pagrindinių tipų. Šioje mišrioje tipologijoje 01-12 ir 17-20 pozicijos skiriamos pagal tai, kokios veiklos metu susidaro atliekos (pvz., fotografijų pramonės atliekos ar odos ir tekstilės apdirbimo atliekos), 13-14 pozicijos skiriamos pagal medžiagą, iš kurios sudaryta atlieka (naftos produktų ir organinių medžiagų, naudotų kaip tirpikliai, atliekos). 15 pozicija tipologijoje išskirta pagal objektų ir medžiagų, kurie taps atlieka, paskirtį, o 16 pozicijoje talpinamos kitaip kataloge neapibūdintos atliekos. Kiekvienam atliekų tipui priskiriamas dviženklis skyriaus pavadinimas nuo 01 iki 20, toliau detalizuojant atliekų sąrašą, skirtingų rūšių atliekos yra išsamiai apibūdintos šešių skaitmenų kodu²⁷.

Žmonių ar gyvūnų sveikatos apsaugos ir (arba) su tuo susijusių mokslinių tyrimų (išskyrus virtuvių ir restoranų atliekas, kurios neatsiranda dėl neatidėliotinos medicininės pagalbos) atliekos skiriamos 18 tipui. Tolesnis medicininių atliekų klasifikavimas bus aptartas 1.4 skyriuje *Medicininės atliekos ir jų klasifikacija*.

1.2. Atliekų tvarkymo hierarchija ir principai

Tarptautiniu lygiu atliekų tvarkymo politikos uždaviniai buvo suformuluoti 2002 Johanesburgo susitikime. Johanesburgo darnaus vystymosi deklaracijoje buvo iškelti uždaviniai neleisti susidaryti atliekoms, mažinti jų kiekį ir kaip įmanoma dažniau naudoti jas pakartotinai, svarbiausiu prioritetu laikyti atliekų susidarymo prevenciją ir jų kiekio mažinimą.²⁸

²¹Medžiagos ir preparatai, kuriuose yra gyvybingų mikroorganizmų ar jų toksinų, kurie turimomis žiniomis ar remiantis patikimomis prielaidomis sukelia žmonių ar kitokių gyvųjų organizmų ligas.

²²Medžiagos ir preparatai, kurie įkvėpti, praryti ar įsigėrę į odą gali sukelti įgimtus nepaveldimus išsigimimus arba padidinti jų skaičių.

²³Medžiagos ir preparatai, kurie įkvėpti, praryti ar įsigėrę į odą gali sukelti paveldimus genetinius išsigimimus arba padidinti jų tikimybę.

²⁴Medžiagos ir preparatai, kurie juos įkvėpus arba jiems įsiskverbęs per odą, gali sukelti tokią stiprią alerginę reakciją, kad toliau veikiant medžiagai ar preparatui pasireiškia būdingas neigiamas poveikis.

²⁵Atliekos, kurios kelia ar gali sukelti tuojau pat ar vėliau gresiantį pavojų vienam ar daugiau aplinkos sektorių.

²⁶C. Georgescu *Report of the Special Rapporteur on the adverse effects of the movement and dumping of toxic and dangerous products and wastes on the enjoyment of human Rights*, United Nations General Assembly, 2011. P. 4.

http://www2.ohchr.org/english/bodies/hrcouncil/docs/18session/A-HRC-18-31_en.pdf; prisijungimo laikas 2012-06-17

²⁷Komisijos Sprendimas 2000/532/EB keičiantis Sprendimą 94/3/EB, nustatantį atliekų sąrašą pagal Tarybos direktyvos 75/442/EEB dėl atliekų 1 straipsnio a dalį, ir Tarybos sprendimą 94/904/EB, nustatantį pavojingų atliekų sąrašą pagal Tarybos direktyvos 91/689/EEB dėl pavojingų medžiagų 1 straipsnio 4 dalį// <http://eur-lex.europa.eu>

²⁸Johanesburgo darnaus vystymosi deklaracija. Vilnius: Lietuvos respublikos aplinkos ministerija, 2004, p. 103.

Europos Sąjungos teisės aktuose nustatyta atliekų tvarkymo hierarchija²⁹: labiausiai siektina atliekų susidarymo prevencija, pakartotinis produktų naudojimas, perdirbimas, mažesnė siekiamybė yra atliekų panaudojimas, įskaitant energijos gavybą deginant atliekas ir paskutinis pasirinkimas – šalinimas. Įprasta grafiškai vaizduoti atliekų tvarkymo hierarchiją piramide, kur piramidės smaigalys – geriausias pasirinkimas (žr. 1 pav.).



1 pav. *Atliekų tvarkymo hierarchijos piramidė.*

ES atliekų tvarkymo hierarchija ir principai perkelti į Lietuvos teisę. Jie pateikiami LT Atliekų tvarkymo įstatyme, taip pat LR Valstybiniame strateginiame atliekų tvarkymo plane, kituose teisės aktuose. Šie prioritetai taip pat perkelti ir į Škotijos teisinę bazę: Aplinkos apsaugos įstatymą (*Environmental Protection Act*), Atliekų reglamentą (*Waste (Scotland) regulations*), Pavojingų atliekų reglamentą su pakeitimais (*Special waste ammendment (Scotland) regulations*), Nulio atliekų planą (*Zero waste plan*) ir kt.

Europos Sąjungos politika, reikalaujanti atliekų mažinimo, pakartotinio naudojimo ir atliekų perdirbimo prisideda prie uždaro medžiagų naudojimo ciklo visose ekonomikos srityse, nes gamyboje naudojamos iš atliekų pagamintos medžiagos³⁰. Europos aplinkos agentūros parengtame apibendrinime „Europos aplinka – Būklė ir raidos perspektyvos 2010 m.“ pažymima, kad neseniai atsiradęs gyvavimo ciklu paremtas požiūris daro poveikį ne tik aplinkos, bet ir daugumos sektorių politikai, nes naudojamos iš atliekų pagamintos medžiagos ir energija, mažiau išmetama teršalų ir pakartotinai naudojama jau išdirbta žemė. „Europos Sąjungos politikoje sujungiamą atliekų ir išteklių politikos kryptis, pasitelkiant Teminę atliekų prevencijos ir perdirbimo strategiją ir Teminę tausaus gamtinių išteklių naudojimo strategiją. Be to, siekdama atsieti išteklių naudojimą ir atliekų susidarymą nuo susijusio neigiamo poveikio aplinkai bei tapti efektyviausiai išteklius naudojančia ekonomika

²⁹ Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2008/98/EB dėl atliekų ir panaikinanti kai kurias direktyvas // <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2008:312:0003:0030:LT:PDF>; prisijungimo laikas 2013-02-15

³⁰ Europos aplinkos agentūra. *Europos aplinka – Būklė ir raidos perspektyvos 2010 m. Apibendrinimas*. Liuksemburgas, 2010. P. 70.

pasaulyje, ES užsibrėžė strateginį tikslą kurti tausesnius naudojimo ir gamybos modelius (6-toji Aplinkos veiksmų programa)³¹.

„Ar mes atsiejame ekonomikos augimą nuo poveikio aplinkai?“ – klausiama po dviejų metų nuo leidinio „Europos aplinka – Būklė ir raidos perspektyvos 2010 m.“, 2012 m. atnaujintoje Europos aplinkos agentūros ataskaitoje „Materialūs resursai ir atliekos – 2012 atnaujinta versija“³² (*Material resources and waste – 2012 update*). Atsakymas į šį klausimą nevienareikšmiškas. Jeigu ekonomikos augimą nuo išteklių naudojimo tarsi ir pavyko atskirti – Europos Sąjungos ekonomika augo sparčiau nei išteklių naudojimas, tai dėl išteklių naudojimo ir poveikio aplinkai atsakyti sunkiau. Kol kas nėra metodų išteklių naudojimo poveikio aplinkai nustatyti. „Taigi, neįmanoma daryti išvadų, ar poveikis aplinkai ir aplinkos degradacija, susijusi su didėjančiu išteklių naudojimu, didėja ar mažėja. Visuotinai priimta, kad kuo daugiau resursų yra naudojama, tuo didesnis poveikis, nors dėl šio teiginio pagrįstumo kai kuriose struktūrose karštai diskutuojama“³³.

Europos Sąjungos teisės aktuose nustatyti pagrindiniai atliekų tvarkymo principai taip pat perkelti į Valstybinį strateginį atliekų tvarkymo planą³⁴. Pagrindiniai atliekų tvarkymo principai – savarankiškumo ir artumo, atsargumo ir tvarumo, techninio galimumo ir ekonominio gyvybingumo, savarankiškumo, visuotinio principai ir principas „teršėjas moka“. Pabrėžiama, kad atliekų tvarkymas turi būti organizuojamas taip, kad būtų atsižvelgta į gamtinių išteklių apsaugą, bendrą poveikį aplinkai, visuomenės sveikatai, ekonomikai ir socialinei aplinkai.

❖ **Savarankiškumo ir artumo principai.** Vadovaujantis artumo principu siekiama, kad mišrios komunalinės atliekos būtų naudojamos, o netinkamos perdirbti ar kitaip naudoti atliekos būtų šalinamos atitinkamai viename iš artimiausių tinkamai įrengtame atliekų naudojimo ar šalinimo įrenginyje.

Vadovaujantis savarankiškumo principu ir atsižvelgiant į tam tikrų rūšių atliekoms reikalingus specialius įrenginius, kai nėra galimybių atliekas šalinti, o mišrias komunalines atliekas naudoti įrenginiuose Lietuvoje, gali būti svarstoma galimybė atliekas šalinti, o mišrias komunalines atliekas naudoti Europos Sąjungos valstybėse esančiuose įrenginiuose.

Artumo ir savarankiškumo principai nereiškia, kad kiekviena valstybė narė turi turėti visą spektrą atliekų galutinio naudojimo įrenginių.

³¹Europos aplinkos agentūra. *Europos aplinka – Būklė ir raidos perspektyvos 2010 m. Apibendrinimas*. Liuksemburgas, 2010. P. 71.

³²Europos aplinkos agentūra. *Material resources and waste – 2012 update*. P.34// <http://www.eea.europa.eu/publications/material-resources-and-waste-2014>; prisijungimo laikas 2012-06-17

³³Europos aplinkos agentūra. *Material resources and waste – 2012 update*P.34// <http://www.eea.europa.eu/publications/material-resources-and-waste-2014>; prisijungimo laikas 2012-06-17

³⁴Valstybinis strateginis atliekų tvarkymo planas, patvirtintas Lietuvos Respublikos Vyriausybės nutarimu 2002 m. balandžio 12 d. Nr. 519 (aktuali redakcija *Žin.*, 2007, Nr. 122-5003 (2007-11-28))

❖ **Atsargumo ir tvarumo principai.** Atsargumo principas reiškia, kad jeigu medžiaga ar objektas gali kelti riziką ir nėra tai paneigiančių faktų, būtina imtis priemonių visuomenės sveikatos ir aplinkos apsaugai užtikrinti ir jas taikyti, kol atsirastų riziką paneigiančių įrodymų.

Vadovaujantis tvarumo principu, tvarkant atliekas turi būti palaikomas stabilumas ir vientisumas.

❖ **Techninio galimumo ir ekonominio gyvybingumo principai** teigia, kad, kuriant ir plėtojant atliekų tvarkymo infrastruktūrą, turi būti įvertintos techninės ir ekonominės galimybės.

❖ **Visuotinio principas** skelbia – viešojo komunalinių atliekų tvarkymo paslauga turi būti pasiūloma ir teikiama visiems komunalinių atliekų turėtojams.

❖ **Principas „teršėjas moka“.** Efektyviai atliekų tvarkymo sistemai sukurti taikomas principas „teršėjas moka“, reiškiantis, kad atliekų tvarkymo išlaidas turi apmokėti pirminis atliekų darytojas arba dabartinis ar ankstesnis atliekų turėtojas ir (ar) produktų, dėl kurių naudojimo susidaro atliekos, gamintojas ar importuotojas. Produktų gamintojai ir (ar) importuotojai, platintojai, taip pat pakuočių naudotojai ir (ar) importuotojai, pardavėjai gali pasidalyti produktų ir pakuočių atliekų tvarkymo išlaidas.

Negalima pamiršti ir dar vieno labai svarbaus, Europoje visuotinai pripažinto principo – **teisės visuomenei gauti informaciją ir dalyvauti priimant sprendimus aplinkos klausimais**. Šis principas įtvirtintas vadinamojoje Orhuso konvencijoje: „Kiekviena Šalis, vadovaudamasi šios Konvencijos nuostatomis, užtikrina teisę gauti informaciją, teisę visuomenei dalyvauti priimant sprendimus bei teisę kreiptis į teismus aplinkos klausimais, kad būtų apsaugota kiekvieno dabartinės ir būsimų kartų žmogaus teisė gyventi jo sveikatai ir gerovei palankioje aplinkoje“³⁵. Konvenciją yra ratifikavusios visos Europos Sąjungos šalys, išskyrus Airiją.

1.3. Pavojingų atliekų tvarkymo reglamentavimas

Pavojingų atliekų tvarkymui keliama ypatingi, papildomi reikalavimai. Pavojingų atliekų tvarkymui svarbios dvi tarptautinės konvencijos – Bazelio konvencija dėl pavojingų atliekų tarpvalstybinių pervežimų bei jų tvarkymo kontrolės bei Stokholmo konvencija dėl patvariųjų organinių teršalų.

Stokholmo konvencija – tarptautinis susitarimas siekiant apsaugoti žmonių sveikatą ir aplinką nuo organinių chemikalų, kurie išlieka aplinkoje ilgą laiką, plačiai geografiškai paplinta, yra akumuliuojami žmonių ir laukinė gyvūnijos riebaliniuose audiniuose ir daro neigiamą poveikį žmonių sveikatai ir aplinkai. Buvimas patvariaisiais organiniais junginiais užterštoje aplinkoje gali sąlygoti rimtus sveikatos sutrikimus, tokius kaip tam tikros vėžio rūšys, gimimo defektai, disfunkcinė imuninė

³⁵Konvencija dėl teisės gauti informaciją, visuomenės dalyvavimo priimant sprendimus ir teisės kreiptis į teismus aplinkos klausimais // http://www3.lrs.lt/pls/inter2/dokpaieska.showdoc_l?p_id=133597; prisijungimo laikas 2012-06-17

ar reprodukcijos sistemos, didesnis jautrumas ligoms ar net sumažėjęs intelektas³⁶. Stokholmo konvencija įpareigoja ją ratifikavusias šalis sustabdyti ar sumažinti patvariųjų organinių teršalų išmetimą. Kartu su kitais patvariaisiais teršalais – pesticidais, pramoninėmis medžiagomis – kaip netikslinio susidarymo teršalai įvardijami ir dioksinai bei furanai. Dioksinai ir furanai susidaro dėl nepakankamo sudeginimo ir yra išmetami deginant medicininės atliekas, komunalines atliekas, pavojingas atliekas, taip pat su automobilių emisijomis, deginant durpes, anglį, medieną.

Bazelio konvencijoje dėl pavojingų atliekų tarpvalstybinių pervežimų koncentruojamasi ties šiais svarbiausiais principiniais tikslais:

- ❖ Pavojingų atliekų susidarymo mažinimas ir aplinkai saugaus pavojingų atliekų tvarkymo propagavimas;
- ❖ Tarpvalstybinio pavojingų atliekų judėjimo ribojimas išskyrus kai yra pagrindo manyti, jog bus laikomasi aplinkai nepavojingo atliekų tvarkymo principų
- ❖ Reguliavimo sistema tiems atvejams, kai tarpvalstybinis pervežimas yra leistinas³⁷.

Europos Sąjungos 2008/98/EB Direktyvos dėl atliekų 17 straipsnyje nurodoma, kad „Valstybės narės imasi veiksmų, būtinų siekiant užtikrinti, kad pavojingų atliekų gamyba, rinkimas ir vežimas, saugojimas ir apdorojimas būtų vykdomi tokiomis sąlygomis, kuriomis geriausiai apsaugoma aplinka ir žmonių sveikata <...>, įskaitant veiksmus, skirtus pavojingų atliekų atsekamumui nuo gamybos iki galutinio pristatymo vietos bei kontrolei <...>“³⁸.

Direktyvoje nustatomas draudimas maišyti pavojingas atliekas, su kitomis pavojingų atliekų kategorijomis, arba su kitomis atliekomis ar medžiagomis. Maišymas apima ir pavojingų medžiagų skiedimą, išskyrus keletą atvejų, kai maišymo operaciją turi atlikti įstaiga ar įmonė, gavusi leidimą, pavojingas atliekų tvarkymo poveikis žmonių sveikatai ir aplinkai neturi didėti ir maišymo operacija turi atitikti geriausias turimas technologijas.

Pavojingų atliekų ženklavimo reikalavimai įpareigoja valstybes nares imtis būtinų priemonių ir užtikrinti, kad surinkimo, vežimo ir laikino saugojimo metu pavojingos atliekos būtų supakuotos ir paženklintos pagal galiojančius tarptautinius ir Bendrijos reikalavimus. Kai pavojingos atliekos yra vežamos valstybės narės viduje, pridedamas identifikavimo dokumentas (gali būti elektroninės formos), kuriame nurodomi atitinkami duomenys, išvardyti Reglamento (EB) Nr. 1013/2006 IB priede. Atskirai direktyvoje aptariamos alyvų atliekos bei biologinės atliekos.

Pavojingų atliekų dalis visų atliekų kontekste nėra labai didelė. Pavyzdžiui, Lietuvoje 2010 m. susidarė apie 3,99 mln. tonų gamybos ir apie 1,25 mln. tonų komunalinių atliekų, o pavojingų atliekų

³⁶Stokholmo konvencijos sekretoriatas // <http://chm.pops.int/Convention/tabid/54/Default.aspx>; prisijungimo laikas 2012-06-17

³⁷Bazelio konvencijos sekretoriatas // <http://www.basel.int/TheConvention/Overview/tabid/1271/Default.aspx>; prisijungimo laikas 2012-06-16

³⁸Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2008/98/EB dėl atliekų ir panaikinti kai kurias direktyvas // <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2008:312:0003:0030:LT:PDF>; prisijungimo laikas 2012-06-17

2010 m. surinkta 109 tūkstančiai tonų³⁹. Tačiau pavojingų atliekų galimas pavojus žmogaus sveikatai ir aplinkai jas tvarkant netinkamai gali būti ypač skaudus, todėl pavojingų atliekų tvarkymui skiriamas didelis dėmesys. Tarptautinės konvencijos, Europos Sąjungos direktyvos aiškiai apibrėžia taikytinus atliekų tvarkymo prioritetus ir principus, kurie, be abejo, taikytini ir vienai iš atliekų rūšių – medicininėms atliekoms tvarkyti.

1.4 Medicininės atliekos ir jų klasifikacija

Sveikatos priežiūros atliekos – visos sveikatos priežiūros sistemoje susidariusios atliekos. Didžiausi atliekų šaltiniai: ligoninės, poliklinikos, laboratorijos ir tyrimų centrai, kraujo bankai, morgai, privatūs gydytojų kabinetai, dantistų kabinetai, vaistinės, veterinarijos gydyklos ir vaistinės, pagyvenusių žmonių slaugos įstaigos, šiek tiek medicininių atliekų susidaro sveikatos paslaugas teikiant namuose.

Sveikatos priežiūros atliekos gali būti skirstomos į medicininės ir ne medicininės atliekas, taip pat į pavojingas ir nepavojingas atliekas.

Nemedicininės atliekos, susidarančios sveikatos priežiūros įstaigose, tai ir buitinės atliekos, konfidencialios atliekos (dokumentai), maisto atliekos, sulūžę baldai ar įrenginiai, statybos atliekos, sveikatos priežiūros teritorijos atliekos. Tokių atliekų sveikatos priežiūros įstaigose susidaro apie 80 procentų.

Medicininės atliekos – žmonių ar gyvūnų sveikatos apsaugos ir (arba) su tuo susijusių mokslinių tyrimų atliekos. Tai sveikatos priežiūros atliekų dalis, tiesiogiai susijusi su sveikatos priežiūros paslaugų teikimu, su pacientų ligų diagnoze, gydymu ar skiepijimu.

Europos Komisijos sprendimu 2000/532EB⁴⁰ žmonių ar gyvūnų sveikatos apsaugos ir (arba) su tuo susijusių mokslinių tyrimų atliekoms tipologijoje skirtas kodas yra 18. Tolesnis medicininių atliekų skirstymas minėtame Sprendime pateikiamas 1 lentelėje.

³⁹ *Aplinkos būklė 2011. Tik faktai*. Aplinkos apsaugos agentūra, Vilnius, 2012, p. 70.

⁴⁰ Komisijos Sprendimas 2000 m. gegužės 3 d. keičiantis Sprendimą 94/3/EB, nustatantį atliekų sąrašą pagal Tarybos direktyvos 75/442/EEB dėl atliekų 1 straipsnio a dalį, ir Tarybos sprendimą 94/904/EB, nustatantį pavojingų atliekų sąrašą pagal Tarybos direktyvos 91/689/EEB dėl pavojingų medžiagų 1 straipsnio 4 dalį, <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2000:226:0003:01:LT:HTML>, žiūrėta 2013-03-01

1 lentelė. Žmonių ar gyvūnų sveikatos apsaugos ir (arba) su tuo susijusių mokslinių tyrimų atliekų skirstymas, patvirtintas Europos Komisijos sprendimu 2000/532EB.

18 Žmonių ar gyvūnų sveikatos apsaugos ir/arba su tuo susijusių tyrimų (išskyrus virtuvinių ir restoranų atliekas, kurios nesusidaro dėl neatidėliotinos pagalbos) atliekos	
18 01	<i>Gimdymų priežiūros, diagnostikos, gydymo ar žmogaus ligų prevencijos atliekos</i>
18 01 01	aštrūs daiktai (išskyrus 18 01 03)
18 01 02	kūno dalys ir organai, taip pat kraujo paketai ir kraujo konservantai (išskyrus 18 01 03)
18 01 03*	kitos atliekos, kurių surinkimui ir perdavimui numatyti specialūs reikalavimai infekcijai išvengti
18 01 04	atliekos, kurių surinkimui ir perdavimui nenumatyti specialūs reikalavimai infekcijai išvengti (pvz., apranga, formos, baltiniai, vienkartiniai drabužiai, vystyklai)
18 01 06*	cheminės medžiagos, sudarytos iš pavojingų medžiagų arba turinčios jų savo sudėtyje
18 01 07	cheminės medžiagos, kurios nenurodytos 18 01 06
18 01 08*	citotoksiški arba citostatiniai vaistai
18 01 09	vaistai, kurie nenurodyti 18 01 08
18 01 10*	metalo lydinių su gyvsidabriu atliekos iš dantų gydymo
18 02	<i>Ligų mokslinių tyrimų, diagnozės, gydymo arba prevencijos veiksmų, kuriuose dalyvauja gyvūnai, atliekos</i>
18 02 01	aštrūs daiktai (išskyrus 18 02 02)
18 02 02*	atliekos, kurių rinkimui ir šalinimui taikomi specialūs reikalavimai, kad būtų išvengta infekcijos
18 02 03	atliekos, kurių rinkimui ir šalinimui netaikomi specialūs reikalavimai, kad būtų išvengta infekcijos
18 02 05*	cheminės medžiagos, sudarytos ir pavojingų medžiagų arba jų turinčios savo sudėtyje
18 02 06	cheminės medžiagos, kurios nenurodytos 18 02 05
18 02 07*	citotoksiški arba citostatiniai vaistai
18 02 08	vaistai, kurie nenurodyti 18 02 07

1-oje lentelėje išvardintos atliekos paprastai sudaro 20-25 procentus sveikatos priežiūros atliekų srauto. Žvaigždutėmis aukščiau pateiktoje klasifikacijoje (*) pažymėtos pavojingos atliekos. Taigi medicininės atliekos gali būti ir pavojingos, ir nepavojingos.

Medicininės pavojingos atliekos, jeigu nebus tvarkomos atsakingai, gali sukelti grėsmę aplinkai ir žmonių sveikatai⁴¹. Šioms atliekoms darbe bus skiriama daugiausia dėmesio.

⁴¹Georgescu C., *Report of the Special Rapporteur on the adverse effects of the movement and dumping of toxic and dangerous products and wastes on the enjoyment of human Rights*, United Nations General Assembly, 2011. P. 4.

Pavojingos medicininės atliekos gali būti skirstomos pagal atliekų šaltinį, pagal keliamo pavojaus tipą, pagal saugojimo, transportavimo ir utilizavimo galimybes. Pavojingos atliekos pagal keliamo pavojaus tipą bei galimybę tvarkyti tam tikrais būdais Pasaulio sveikatos organizacijos pateikiamoje klasifikacijoje gali būti skirstomos į infekuotas atliekas, patologines ir anatomines atliekas, aštrius daiktus, atliekančias farmacines, chemines medžiagas, genotoksiškas, radioaktyvias atliekas, slėginius indus, genotoksiškas, smarkiai infekuotas ir sunkiųjų metalų atliekas⁴². Pasaulio sveikatos organizacijos siūlomas skirstymas ir pavyzdžiai pateikiami 2 lentelėje.

2 lentelė. Pavojingų sveikatos apsaugos atliekų skirstymas, PSO⁴³

	Atliekų kategorija	Aprašymas ir pavyzdžiai
Pavojingos atliekos	Užkrečiamos atliekos	Užkrečiamomis atliekomis laikomos visos atliekos, kurios gali turėti patogenų (ar jų toksinų) pakankamomis koncentracijomis, kad potencialiai sukeltų ligą. Užkrečiamų atliekų pavyzdžiai gali būti diagnozei nustatyti, gydymui ar ligos prevencijai naudotos nebereikalingos medžiagos ar įrengimai, kurie turėjo kontaktą su kūno skysčiais (tvarsliava, tamponai, sauskelnės, kraujo maišeliai...). Šiai kategorijai taip pat priklauso skystos atliekos kaip fekalijos, šlapimas, kraujas ar kiti kūno sekretai (kaip skrepliai ar plaučių sekretas).
	Patologinės ir anatominės atliekos	Patologines atliekas sudaro organai, audiniai, kūno dalys ir skysčiai, pvz., kraujas. Net jei tai sveikų kūno dalių patologinės atliekos, jos atsargumo sumetimais turi būti vertinamos kaip infekuotos atliekos. Anatominės atliekos yra pataloginių atliekų sub-kategorija. Anatominės atliekos – tai atpažįstamos žmogaus kūno dalys, ar jos būtų infekuotos ar ne. Laikantis atsargumo principo, anatominės atliekos visada laikomos potencialiai infekuotomis atliekomis.
	Farmacinės atliekos	Farmacinėms atliekoms priskiriami pasibaigusio galiojimo, nepanaudotus, netyčia išpiltus ir užterštus farmacinius produktus, vaistus ir vakcinas. Šiai kategorijai taip pat priskiriami nebereikalingi farmacinių medžiagų tvarkymui naudoti objektai: buteliukai, kolbos, susisiekiantys indai. Šiai kategorijai priskirtini visi vaistai ir įranga, naudota maišant citotoksinius vaistus. Citotoksiniai ar genotoksiniai vaistai yra tokie vaistai, kurie gali sustabdyti/sumažinti tam tikrų gyvų

⁴²PSO // <http://www.healthcarewaste.org/basics/categories/>; prisijungta 2012-06-17

⁴³Ten pat.

		ląstelių augimą ir yra naudojami chemoterapijai gydant vėžį. Patys citotoksiniai vaistai – kitoje kategorijoje.
	Pavojingos cheminės atliekos	I cheminių atliekų kategoriją skiriami nebereikalingi chemikalai (kieti, skysti ar dujų pavidale), kurie susidaro vykdant dezinfekcijos procedūras ar valymo procesus. Jie gali būti pavojingi (toksiški, ėdantys, degūs...) ir turi būti naudojami ir šalinami pagal instrukcijas ant kiekvieno konteinerio. Tačiau nesprogsančių medžiagų likučiai arba labai maži kiekiai pasenusių produktų gali būti apdorojami kartu su infekuotomis atliekomis.
	Atliekos, turinčios daug sunkiųjų metalų	Atliekos su dideliu sunkiųjų metalų kiekiu ir jų dariniai yra potencialiai labai toksiški (pvz., kadmio ar gyvsidabris iš termometrų ar manometrų). Šios atliekos yra cheminių atliekų sub-kategorija, tačiau turi būti apdorojami specifiškai.
	Slėginiai indai	Pilni ar išnaudoti slėginiai indai ar aerozolių skardinės su suslėgtais skysčiais, dujomis ar miltelių pavidalo medžiagomis.
Ypač pavojingos atliekos	Aštrūs daiktai	Aštrūs daiktai yra tokie gaminiai, kurie gali padaryti pjautinę ar durtinę žaizdą (pavyzdžiui, susižeidimas įdūrus adatai). Ar šios atliekos infekuotos, ar ne, jos yra laikomos ypač pavojingomis ir potencialiai infekuotomis atliekomis. Šios atliekos turi būti atskirtos, supakuotos ir specialiai tvarkomos sveikatos įstaigose, kad būtų užtikrintas medicinos ir pagalbinio personalo saugumas.
	Genotoksiškos/citotoksiškos atliekos	Genotoksiškos ⁴⁴ atliekos lieka nuo vaistų, daugiausia naudojamų onkologijoje arba tai yra radioterapijos atliekos. Šios atliekos turi stiprų žalingą mutageninį ⁴⁵ ar citotoksiškę efektą. Pacientų, gydytų citotoksinais vaistais ar chemikalais išmatos, vėmalai ar šlapimas turėtų būti traktuojami kaip genotoksiškos atliekos. Specializuotose onkologijos ligoninėse tinkamas šių atliekų tvarkymas kelia nemažai saugumo problemų.
	Labai užkrečiamos atliekos	Labai užkrečiamoms atliekoms priskiriamos labai užkrečiamų ligų sukėlėjų kultūros ir jų atsargos iš medicinos tyrimų laboratorijų. Šioms atliekoms taip pat priskiriami pacientų, sergančių labai užkrečiamomis ligomis, kūno skysčiai.

⁴⁴Terminai genotoksiškas ir genotoksiškumas taikomi medžiagoms ar procesams, kurie keičia DNR sandarą, informaciją ir segregaciją, įskaitant pažeidžiančiuosius DNR dėl įsikišimo į normalų replikacijos procesą ar nefiziologiniu būdu (laikina) pakeičiančius jos replikaciją. Reglamentas (EB) Nr. 1272/2008 // <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2008:353:0001:1355:LT:PDF>; prisijungimo laikas 2012-06-17

⁴⁵Mutageninės: medžiagos ir preparatai, kurie įkvėpti, praryti ar prasiskverbę per odą gali sukelti paveldimus genetinius išsigimimus arba padidinti jų tikimybę. Lietuvos Respublikos Atliekų tvarkymo įstatymas, 4 priedas.

	Radioaktyvios atliekos	Radioaktyvioms atliekoms priskiriami skysčiai, dujos ir kietosios medžiagos, užterštos radionuklidais ⁴⁶ , kurių jonizuojanti apšvita turi genotoksinį efektą.
--	------------------------	---

Medicinininių atliekų keliamo pavojaus mažinimui ir saugiam šių atliekų tvarkymui viso atliekų būvio ciklo metu pastaraisiais dešimtmečiais skiriama nemažai dėmesio. Labai svarbus Pasaulinės sveikatos organizacijos (PSO) vaidmuo, ši organizacija 1999 metais parengė pirmąją rekomendacijų variantą saugiam medicinos įstaigų atliekų tvarkymui⁴⁷.

Pastaraisiais metais mokslininkų dėmesys medicinininių atliekų tvarkymui didėja⁴⁸, nemažai dėmesio susilaukia dar nesukūrusios medicinininių atliekų tvarkymo sistemų šalys ir šalys, kuriose sistemą būtina tobulinti (Iranas, Bangladešas, Indija, Palestina, Mongolija, Serbija, kt.). Daugelyje valstybių tirtas farmacinių atliekų patekimo į vandenį mastas ir galimos grėsmės. Atsižvelgdama į daugelio šalių mokslininkų susirūpinimą, PSO 2011m. atliko tyrimą „Farmacinės medžiagos geriamame vandenyje“⁴⁹. Lietuvoje J. Kruopienės ir J. Dvarionienės atliktas farmacinių medžiagų patekimo į gamtinę aplinką tyrimas parodė, kad antibiotikų ciprofloxacino ir spiramicino keliamos rizikos aplinkai negalima paneigti. Šioms medžiagoms, kaip ir visiems antibiotikams, yra labai jautrus melsvadumbliai⁵⁰. Oro tarša dioksinais, furanais ir kitais toksiškais teršalais neretai pasižymi nepakankamai aukštoje temperatūroje (žemesnėje nei 800°C) atliekamas medicinininių atliekų, turinčių polivinilchlorido (PVC), deginimo procesas arba kai atliekos ne visiškai sudeginamos⁵¹. PSO duomenimis, 2000 metais injekcijos užterštais švirkštais pasaulyje sukėlė 21 milijoną hepatito B viruso infekcijų, du milijonus hepatito C viruso infekcijų ir 260 000 ŽIV infekcijų.

Atsakingas medicinininių atliekų tvarkymas gali sumažinti paminėtų ir kitų su medicininėmis atliekomis susijusių neigiamų faktorių mastą, tad labai svarbus šalių keitimasis gerąja praktika, patirties perdavimas, kaip medicinininių atliekų tvarkymo srityje galima pasiekti geresnių rezultatų.

⁴⁶Radionuklidas - atomo branduolys, kuriam būdingas radioaktyvusis skilimas. Lietuvos higienos norma HN 77:2002 „Radiacinė sauga ir kokybės laidavimas branduolinėje medicinoje“

⁴⁷World Health Organization, Department of Protection of the Human Environment, *Safe health-care waste management: Policy paper*, 2004, http://www.who.int/water_sanitation_health/medicalwaste/en/hcwmpolicye.pdf; prisijungimo laikas 2012-036-17

⁴⁸Townend W. K., *Healthcare waste management: Policies, legislations, principles and technical guidelines* // Waste management world, Tarptautinės kietųjų atliekų asociacijos (ISWA) žurnalas, 2010 m. Nr. 4 // www.waste-management-world.com

⁴⁹*Pharmaceuticals in Drinking-water*, Editors: World Health Organization, 2011. P. 14, http://www.who.int/water_sanitation_health/publications/2011/pharmaceuticals_20110601.pdf; prisijungimo laikas 2012-06-17

⁵⁰Kruopienė J., Dvarionienė J., *Management of Environmental Risks in the life Cycle of Human Pharmaceuticals in Lithuania*, Environmental research, Engineering and Management, 2010. No 2(52), P. 47

⁵¹World Health Organization, *Health-care waste management*, Fact sheet N°281, 2011, <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs281/en/index.html>; prisijungimo laikas 2012-06-17

2. LIETUVOS IR ŠKOTIJOS MEDICININIŲ ATLIEKŲ TVARKYMO SISTEMŲ REGLAMENTAVIMAS IR PRAKTINIAI VALDYMO ASPEKTAI

Aštuntojo dešimtmečio pradžioje iškilo senkančių gamtos išteklių problema ir prie pagrindinių atliekų vadybos tikslų (neigiamų padarinių natūraliai aplinkai mažinimo ir visuomenės sveikatos gerinimo) buvo pridėtas dar vienas tikslas – efektyvus natūralių išteklių naudojimas. Tuo metu, mokslininkų teigimu⁵², principas „nuo lopšio iki kapo“ buvo pakeistas principu „nuo lopšio iki lopšio“, o išsigręsinus darnios plėtros paradigmai darni atliekų vadyba atsirado terminu „integruota atliekų vadyba“. Tuomet ypatingai sustiprėjo dėmesys visai atliekų tvarkymo sistemai, įtvirtinta atliekų vengimo, mažinimo, pakartotinio naudojimo, perdirbimo, šalinimo hierarchija.

Atliekų tvarkymo sistema yra didelė, sudėtinga sistema, į kurią įeina daug suinteresuotų pusių – atliekų turėtojai, atliekų tvarkytojai, atliekų vežėjai, suinteresuotos institucijos (pvz., nevyriausybinių organizacijos, mokslo centrai)⁵³, generuojami įvairūs atliekų srautai, vykdoma tų atliekų prevencija, rūšiavimas, pakartotinis naudojimas, pakavimas, žymėjimas, vežimas, apdirbimas, perdirbimas, panaudojimas, šalinimas.

Šiame skyriuje, remiantis Lietuvos bei Škotijos įstatymais, poįstatyminiais aktais, valstybinių institucijų ataskaitomis bei gerosios praktikos vadovais apie medicininių atliekų tvarkymo sistemą, taip pat Europos, Lietuvos ir Škotijos oficialių statistikos duomenų bazių, atliktų auditų duomenimis bus analizuojamos ir lyginamos Lietuvos ir Škotijos medicininių atliekų tvarkymo sistemos.

2.1. Medicininių atliekų sąvoka ir klasifikacijų skirtumai Lietuvos ir Škotijos atliekų tvarkymą nustatančiuose dokumentuose

Medicininės atliekos Lietuvoje apibrėžtos Atliekų tvarkymo įstatyme⁵⁴: „Medicininės atliekos – žmonių sveikatos priežiūros, gyvūnų sveikatos priežiūros ir su jomis susijusių mokslinių tyrimų atliekos“.

Škotijos įstatyminėje bazėje medicininės atliekos apibrėžtos Kontroliuojamųjų atliekų reglamente (*angl. Controlled Waste Regulations*)⁵⁵, parengtame pagal Aplinkos apsaugos įstatymą.

⁵² Podgaiskytė V., Sustainability assesment in the field of waste management// Business and Finances, Vilnius Gediminas Technical University, p. 293.

https://bus.vgtu.lt/PublikacijosForma/PublikacijuFailai/20111219104148_1%20PRACTICE%20AND%20RESEARCH%20IN%20PRIVATE%20AND%20PUBLIC%20SECTOR-11_291_299.pdf, žiūrėta 2013 03 01.

⁵³ Podgaiskytė V., Darnus atliekų tvarkymo sistemos vertinimas // Mokslas – Lietuvos ateitis, Gedimino technikos universitetas, 2011, p. 64.

⁵⁴ Lietuvos Respublikos atliekų tvarkymo įstatymas, Žin., 1998, Nr. [61-1726](#) (aktuali redakcija Žin., 2002, Nr. 72-3016 (2002-07-17))

⁵⁵ Controlled waste Regulations, issued under Environment Protection Act, 1992
<http://www.legislation.gov.uk/uksi/1992/588/made>, žiūrėta 2013-02-15

Abu šie Škotijoje galiojantys teisiniai dokumentai yra bendri visai Jungtinei Karalystei (JK), t.y. ir Anglijai, ir Škotijai, ir Velsui ir Šiaurės Airijai.

Dabartinis Škotijos Parlamentas, įkurtas 1999 metais yra šalies įstatymų leidžiamoji valdžia, tačiau dalis įstatymų priimama Jungtinės Karalystės parlamente ir yra bendri visoms Jungtinės Karalystės šalims. Aplinkos apsaugos įstatymas ir Kontroliuojamųjų atliekų reglamentas buvo patvirtintos Jungtinės Karalystės parlamento dar atitinkamai 1990 ir 1992 metais ir, kaip minėta, yra visoje Jungtinėje Karalystėje galiojantys teisės aktai, nors šių įstatymų pataisas kiekviena Jungtinės Karalystės šalis turi padariusi jau atskiras ir galiojančias tik atitinkamoje vienoje iš JK šalių. Apskritai, Škotija, Anglija, Velsas ir Šiaurės Airija turi savus įstatymų rinkinius ir reglamentus, kurie skiriasi vienas nuo kito⁵⁶.

Medicininės atliekos minėtame Škotijoje galiojančiame Kontroliuojamųjų atliekų reglamente apibrėžiamos taip:

1. „... bet kokios atliekos, kurios susideda ar dalinai susideda iš žmogaus ar gyvūno audinių, kraujo ar kitų kūno skysčių, išskyrų, vaistų ar kitų farmacinių produktų, tamponų ar tvarsliaivos, švirkštų, adatų ar kitų aštrių instrumentų, esančių atliekomis, kurios, jeigu nenukenksminamos, gali būti pavojingos bet kokiam asmeniui kontakto metu; ir
2. bet kokios kitos atliekos, susidaranti medicinos, slaugos, stomatologijos, veterinarijos, farmacijos ar panašiose praktikose, tyrimų, gydymo, priežiūros, mokymų ar mokslinių tyrimų metu, ar imant kraują kraujo perpylimams ir esančios atliekomis, kurios gali sukelti infekciją bet kokiam asmeniui kontakto metu.“

Taigi medicininės atliekos Škotijos teisiniuose dokumentuose apibrėžtos gana plačiai, ir per savo sudėtį, ir per tai, kur jos susidaro, pabrėžiant, kad tai pavojingos ir galinčios sukelti infekcijas atliekos. Tiesa, Kontroliuojamųjų atliekų reglamente ir kituose Škotijos teisiniuose dokumentuose vartojama ne „medicininė“ atliekų, o „klinikinių atliekų“ (*angl. clinical waste*) sąvoka, tačiau pagal tai, ką šie du terminai apibūdina, jie yra laikytini sinonimais. Kad nebūtų painiavos, toliau bus vartojamas medicininė atliekų terminas.

Ir Škotijoje, ir Lietuvoje galiojantis atliekų skirstymas yra identiškai, kadangi abiejose šalyse naudojamas Europos atliekų katalogas⁵⁷, tačiau kai kuriuose Lietuvos teisės aktuose tas skirstymas dėl kažkokių priežasčių pateikiamas skirtingai. Tai akcentuota ir 2010 metais Lietuvos Respublikos Valstybės kontrolės atliktame medicininė atliekų tvarkymo valstybiniame audite. Audito metu nustatyta, kad Higienos normoje HN 66:2008⁵⁸ ir Atliekų tvarkymo taisyklėse⁵⁹ yra neatitikimų

⁵⁶Deapartment of Health. *Safe management of healthcare waste. Version 1.0.* 2011 Update, p. 19

⁵⁷Europos atliekų katalogas sudarytas remiantis Europos Sąjungos tarybos sprendimu 2000/532EB, 1 priedu ir jo pakeitimais.

⁵⁸Lietuvos higienos norma Hn 66:2008 „Medicininė atliekų tvarkymo saugos reikalavimai“, patvirtinta Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro įsakymu „Dėl Lietuvos higienos normos Hn 66:2008 „Medicininė atliekų tvarkymo saugos reikalavimai“ patvirtinimo, 2008 m. vasario 14 d. Nr. V-117, Vilnius

skiriant medicininės atliekas vienai ar kitai grupei. Pavyzdžiui, tam tikros atliekos, kaip kūno dalys ir organai, farmacinės atliekos ir neinfekuoti aštrūs daiktai Atliekų tvarkymo taisyklėse priskiriami pavojingoms ir nepavojingoms atliekoms, o Higienos normoje HN 66:2008 – tik pavojingoms atliekoms. Maža to, net medicininių atliekų apibrėžimai šiuose dokumentuose skiriasi: higienos normoje apibrėžiant medicininės atliekas nurodoma, kad medicininės atliekos yra „Žmonių sveikatos priežiūros ir su ja susijusių mokslinių tyrimų atliekos“ nepažymint, kad tai gali būti ir gyvūnų sveikatos priežiūros atliekos, kas yra pažymėta Higienos normoje HN 66:2008⁶⁰.

Taigi, net perkeliant tą patį ES dokumentą į nacionalinę teisę, ne į visus dokumentus perkeliama tikslios perkeliama dokumento nuostatos.

Škotijos geros praktikos vadove „Saugus sveikatos priežiūros atliekų tvarkymas“⁶¹ tarp medicininių atliekų ir pavojingų atliekų dedamas lygybės ženklas, visos medicininės atliekos laikomos pavojingomis išskiriant tik dvi išimtis, lemiamas būtent ES klasifikacijos. Taigi medicininėmis nepavojingomis atliekomis laikomi:

- atskirti ne citotoksiniai ir ne citostatiniai vaistai (t.y. žmonių (18 01 09) ar gyvūnų (18 02 08) sveikatos priežiūros ir gamybos arba atskiros grupės iš pacientų grąžintus medikamentus (20 01 32);
- medicininės atliekas iš šaltinių, kurie niekaip nesusiję su sveikatos priežiūros (pavyzdžiui adatos ar švirkštai iš kosmetinių kūno tapybos ar auskarų vėrimo, narkotinių medžiagų šiukšlės) ir kurios yra panašios į komunalinės atliekas. Šios atliekos klasifikuojamos kaip nepavojingos tik dėl to, kad vienintelis šioms atliekoms įmanomas taikyti Europos atliekų katalogo kodas (20 01 99) yra skiriamas tik nepavojingoms atliekoms. Tiesa, Škotijos aplinkos apsaugos agentūra yra padariusi pareiškimą, kad agentūros nuomone, visos medicininės atliekos yra pavojingos, jei neįrodyta kitaip⁶².

Medicininės atliekos toliau skirstomos į tam tikras platesnes grupes pagal keliamo pavojaus tipą ir tvarkymo ypatumus. Jungtinės Karalystės Sveikatos priežiūros atliekų saugaus tvarkymo gerosios praktikos vadove, išleistame Sveikatos apsaugos departamento, medicininės atliekos pirmiausia skiriamos į tris plačias grupes:

1. Bet kurios sveikatos priežiūros atliekos, kurios kelia infekcijos pavojų (ir todėl pagal apibrėžimą turi pavojingą savybę H 9 – užkrečiamumas);
2. Tam tikros sveikatos priežiūros atliekos, kurios kelia cheminį pavojų (pavyzdžiui, viena iš savybių nuo H1 iki H8, arba nuo H10 iki H15);
3. Vaistai ir medikamentais užterštos atliekos, kuriose yra farmaciškai aktyvių agentų⁶³.

⁵⁹ Atliekų tvarkymo taisyklės, patvirtinta Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 1999 m. liepos 14 d. įsakymu Nr. 217

⁶⁰ Lietuvos Respublikos Valstybės kontrolė, *Valstybinio audito ataskaita Medicininių atliekų tvarkymas*, 2010, p. 11.

⁶¹ Deapartment of Health. *Safe management of healthcare waste. Version 1.0*. 2011 Update, p. 41.

⁶² Škotijos aplinkos apsaugos agentūros (SEPA) interneto puslapis, www.sepa.org.uk

⁶³ Deapartment of Health. *Safe management of healthcare waste. Version 1.0*. 2011 Update, p. 41.

Lietuvos higienos normos HN 66:2008 „Medicininų atliekų tvarkymo saugos reikalavimai“ 1 priede medicininės atliekos skiriamos į pavojingas ir nepavojingas. Pavojingos medicininės atliekos skiriamos į infekuotas, neinfekuotas aštrius daiktus, farmacines medžiagas ir kitas pavojingas atliekas (nenaudotini prietaisai, turintys gyvsidabrio, sudaužyti gyvsidabrio termometrai, metalo lydiniai su gyvsidabriu, klinikinių laboratorijų cheminių reagentų, fotochemikalų atliekos, rentgeno nuotraukos). Nepavojingoms medicininėms atliekos skiriami netinkami naudoti vienkartiniai gaminiai.

Škotijos (ir visos Jungtinės Karalystės) geros praktikos vadove „Saugus sveikatos priežiūros atliekų tvarkymas“ be medicininų atliekų grupių, išskiriamų ir aukščiau minėtame Lietuvos teisės akte, išskiriama atskira medicininų atliekų grupė – „išleidžiančios“ (*angl. offensive*) atliekos⁶⁴. „Išleidžiančios“ atliekos – autorės naudojamas terminas, taikomas savo vertimu.

„Išleidžiančioms“ atliekoms priskiriamos tokios atliekos, kaip žmogaus higienos atliekos, sauskelnės, nelaikymo įklotai, vienkartiniai medicininiai/veterinariniai gaminiai, kurie nekelia infekcijų pavojaus, gyvūnų fekalijos ir sutepti gyvūnų pakratai. Tokios „išleidžiančios“ atliekos gali būti priskiriamos ir pavojingoms medicininėms ir nepavojingoms kitoms sveikatos priežiūros įstaigoje susidariusioms atliekoms, priklausomai nuo to, ar žmogus (gyvūnas) sirgo užkrečiama liga (pvz., šlapimo takų infekcija), ar ne.

Jungtinės Karalystės Sveikatos departamento nuomone, būtent šių „išleidžiančių“/higienos atliekų tinkamas skyrimas į atitinkamą atliekų grupę gali ženkliai sumažinti medicininų atliekų kiekius, taigi ir energijos kiekius, sunaudojamus be reikalo apdirbant neinfekuotas atliekas kaip infekuotas. Be abejo, tuo pačiu galimai ženkliai sumažintų ir išlaidas atliekų tvarkymui⁶⁵.

Kaip specifiniai atskiri sveikatos priežiūros atliekų tipai Škotijoje ir visoje JK skiriamos amalgamos atliekos, medicininiai prietaisai, implantai, radioaktyvios atliekos, namuose susidarančios atliekos, kraujo perpylimo maišeliai, gipso įtvarai, tačiau visiškai neminimos komunalinės atliekos, susidarančios vykdant sveikatos priežiūrą, o Lietuvos higienos normoje HN 66:2008 išvardijamos ir nepavojingos komunalinės atliekos (valgio atliekos, parkų sąšlavos ir pan.)⁶⁶.

Škotijos ir Lietuvos medicininų atliekų skirstymas atliekų tvarkymo tikslais skiriasi tuo, kad Škotijoje išskiriamos „išleidžiančios“ atliekos, kurios laikomos nepavojingomis, išskyrus kai tai šlapimo takų infekcija sergančių pacientų panaudoti higienos daiktai. Būtent šios atliekų grupės segregacija yra laikoma galimybe sumažinti pavojingų medicininų atliekų kiekius priskiriant jas ne medicininėms atliekoms.

⁶⁴Audit Scotland. *Performance Audit. Waste management in Scottish hospitals. A follow-up report*, 2005.

⁶⁵Deapartament of Health. *Safe management of healthcare waste. Version 1.0*. 2011 Update, p. 66.

⁶⁶Lietuvos higienos norma Hn 66:2008 „Medicininų atliekų tvarkymo saugos reikalavimai“, patvirtinta Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro įsakymu „Dėl Lietuvos higienos normos Hn 66:2008 „Medicininų atliekų tvarkymo saugos reikalavimai“ patvirtinimo, 2008 m. vasario 14 d. Nr. V-117, Vilnius

2.2. Medicininių atliekų apskaita

Sveikatos priežiūros įstaigų atliekų apskaita – viena pagrindinių medicininių atliekų tvarkymo kontrolės priemonių. Medicininių atliekų apskaita labai svarbi tolesniam atliekų tvarkymui, nes pagal medicininių atliekų sudėties ir kiekio duomenis parenkamas tinkamiausias atliekų šalinimo būdas, apskaičiuojamos atliekų tvarkymo (pakavimo, saugojimo, gabenimo ir kt.) išlaidos⁶⁷.

Medicininių atliekų apskaitymo sistema Lietuvoje kaip tik šiuo metu yra keičiama. Iki 2012-ųjų ataskaitas „Medicininių atliekų tvarkymas sveikatos priežiūros įstaigose“ (toliau – Forma Nr. 66) sveikatos apsaugos ministerijos įgaliotoms institucijoms (Visuomenės sveikatos centrams) teikdavo medicininių atliekų turėtojai (medicininės įstaigos). O atliekų tvarkytojai, turintys taršos prevencijos leidimus, ataskaitas apie sutvarkytas medicinines atliekas teikdavo aplinkos ministerijos įgaliotai institucijai. Taigi medicininių atliekų apskaitos sistema buvo dviguba, nebuvo bendra, ką pažymėjo ir LR valstybės kontrolė⁶⁸.

Šios dvi apskaitos, kaip galim matyti iš apibendrintų duomenų ataskaitų, rodydavo skirtingus rezultatus. Vadovaujantis Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2011 m. lapkričio 11 d. įsakymu Nr. V-967 (Žin., 2011, Nr. 140-6574), nuo 2012 m. vasario 1 d. asmens sveikatos priežiūros įstaigoms nebereikia pildyti ir teikti visuomenės sveikatos centrams Formos Nr. 66, tad lieka tik ataskaitos, pildomos aplinkos ministerijos įgaliotai institucijai, šiuo atveju Aplinkos apsaugos agentūrai. Nustatyta, kad atliekų susidarymo apskaitą nuo 2012 m. vasario 1 d. vykdo asmens sveikatos priežiūros įstaigos/įmonės, turinčios 10 ir daugiau darbuotojų ir vykdančios žmonių ir gyvūnų sveikatos priežiūros ir vaistinių, ruošiančių ir parduodančių vaistus, veiklas, apimančias Ekonominės veiklos rūšių klasifikatoriaus (toliau – EVRK), patvirtinto Statistikos departamento prie Lietuvos Respublikos Vyriausybės generalinio direktoriaus 2007 m. spalio 31 d. įsakymu Nr. DĮ-226. „Dėl Ekonominės veiklos rūšių klasifikatoriaus patvirtinimo“ (Žin., 2007, Nr. 119-4877), 75, 86, 87 skyriuose ir 47.73 klasėje nurodytas veiklos rūšis⁶⁹.

2005 metais Škotijos auditas atliko pakartotinį medicininių atliekų tvarkymo sistemos auditą (pirmasis auditas buvo atliktas 2001 metais). Pakartotiniame audite pažymima, kad medicininių atliekų apskaitoje yra neatitikimų dėl asmens sveikatos priežiūros įstaigų nepilnai pateikiamos arba nenuoseklios informacijos⁷⁰.

Taigi ataskaitos apie tikslus susidariusių medicininių atliekų kiekius ne visada grįžta teisingai užpildytos ar jos būtų pildomos Lietuvoje, ar Škotijoje. Nežinant tikslų medicininių atliekų kiekių, sudėtinga planuoti jų tvarkymo ir šalinimo būdus.

⁶⁷Mačiūnas E. ir kt. *Aplinkos sveikata. Medicininės atliekos. Geros praktikos vadovas*. Vilnius: Lj Kriventa, 2009, p. 7-8.

⁶⁸Lietuvos Respublikos Valstybės kontrolė, *Valstybinio audito ataskaita Medicininių atliekų tvarkymas*, 2010

⁶⁹Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2011 m. gegužės 3 d. įsakymo Nr. D1-367 „Dėl atliekų susidarymo ir tvarkymo apskaitos ir ataskaitų teikimo taisyklių patvirtinimo“ (Žin., 2011, Nr. 57-2720)

⁷⁰Audit Scotland. *Performance Audit. Waste management in Scottish hospitals*. A follow-up report, 2005, p. 3.

2.3. Medicininių atliekų susidarymo statistika Lietuvoje ir Škotijoje

Medicininių atliekų kiekiai Lietuvoje ir daugelyje Europos Sąjungos (ES) valstybių narių yra linkę kasmet didėti. Viena priežasčių yra ta, kad daugėja vienkartinį gaminių naudojimas, stengiamasi kaip įmanoma sumažinti infekcijų ar susižeidimų riziką pacientui, gydymo įstaigos personalui, darbuotojams, tvarkantiems medicininės atliekas. Kita vertus, ES atliekų tvarkymo prioritetai aiškūs, prioritetų viršūnėje – atliekų vengimas. Taigi kasmet kiekvienoje ES valstybėje kreipiamas vis didesnis dėmesys atliekų prevencijai, tikslesnei medicininių atliekų segregacijai atskiriant, kur išties medicininės atliekos, o kurios atliekos gali būti priskirtos ne medicininėms sveikatos priežiūros atliekoms. Tad medicininių atliekų kiekio didėjimas arba mažėjimas veikiant šiems priešingiems faktoriams labai skirtingas įvairiose Europos Sąjungos valstybėse.

Europos Sąjungos statistikos bazėje „Eurostat“ pateikiamoje klasifikacijoje medicininės atliekos patenka į dvi kategorijas⁷¹ (W05 – sveikatos priežiūros ir biologinės atliekos (pavojingos ir nepavojingos) bei W01-05 – cheminės medžiagos ir medikamentai (taip pat pavojingi ir nepavojingi)).

2004 metais Europos Sąjungoje (27 valstybėse) susidarė 910 tūkstančių tonų pavojingų sveikatos priežiūros ir biologinių atliekų, 2006 metais jau 1,17 milijono tonų šių atliekų, 2008-aisiais susidariusių sveikatos apsaugos ir biologinių atliekų kiekis kiek nukrito ir sudarė 960 tūkstančių tonų, tačiau 2010-aisiais metais jau fiksuojamas daugiau nei dvigubai didesnis susidariusių šių atliekų skaičius – 2,17 milijono tonų⁷². Toks šuolis per du metus, nuo 2008 iki 2010 metų kiek netikėtas ir didžiąją dalį pokyčio įnešė Jungtinės Karalystės pateikti kiekiai: 2008 metais pavojingų sveikatos priežiūros ir biologinių atliekų Jungtinėje Karalystėje, anot Eurostat duomenų bazės, susidarė 365 tūkstančiai tonų, o 2010-aisiais jau 1,21 milijono tonų. Šiame darbe nebus nagrinėjama, kodėl Jungtinės Karalystės duomenys taip pašoko, svarbu tik tai, kad šis drastiškas šuolis nesusijęs su šiame darbe aptariamomis šalies atliekų statistika – Škotijoje 2008 metais sugeneruota 15,228 tonų medicininių atliekų⁷³, o 2010 – 14,901 tonų⁷⁴. Taigi per tuos du metus medicininių atliekų kiekis Škotijoje sumažėjo 327 tonomis arba 2,15 procento.

Škotijoje paskutiniais statistiniais duomenimis gyvena apie 5 254 800 gyventojų, Škotija kone 43 procentais didesnė už Lietuvą, kurioje 2012 m. pradžioje buvo 3 007 758 gyventojų. Teritorijos atžvilgiu skirtumas mažesnis, Škotijos teritorija didesnė nei Lietuvos apie 17 procentų. Taigi Škotijos teritorija kiek tankiau apgyvendinta, turinti daugiau didelių miestų, tačiau pakankamai panašaus dydžio šalis, kas yra palanku lyginant Lietuvos ir Škotijos medicininių atliekų tvarkymo sistemas.

⁷¹Eurostat duomenų bazė, <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/eurostat/home/> žiūrėta 2013 02 28.

⁷²Eurostat duomenų bazė, <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/eurostat/home/> žiūrėta 2013 02 28.

⁷³Health facilities Scotland.2008 -09 Annual National Environment Report,2009, p. 18.

⁷⁴Health Facilities Scotland.2010-11 Annual National Environment Report, 2012, p. 13.

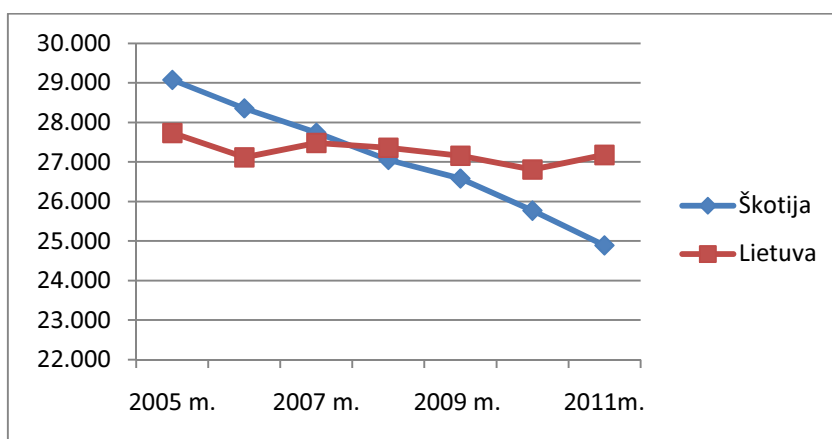
Škotijoje medicininių atliekų kasmet susidaro dešimteriopai daugiau, nei Lietuvoje (žr. 3 lentelę).

3 lentelė. *Susidariusių medicininių atliekų kiekiai 2005-2010 metais Lietuvoje ir Škotijoje, tonomis, parengta naudojant Lietuvos Aplinkos apsaugos agentūros, ataskaitos formos Nr. 66 (Sveikata-metinė) ir Škotijos metinių sveikatos įstaigų ataskaitų apibendrintus duomenis.*

	2005 m.	2006 m.	2007 m.	2008 m.	2009 m.	2010 m.
Lietuva	1374	1440	1743	1630	1618	1695*
Škotija	14 666	14 702	15 044	15 228	14 850	14 901

* Duomenys iš Aplinkos apsaugos agentūros, duomenys rinkti pagal kitokią metodiką nei 2005-2009 metais Visuomenės sveikatos centro.

Absoliutūs skaičiai sako nedaug. Medicininių atliekų kiekius įprasta lyginti apskaičiuojant, kiek atliekų per metus tenka vienai ligoninės lovai. Įdomu palyginti ligoninių lovų skaičių Lietuvoje ir Škotijoje – nors 2005 metais Škotijoje buvo daugiau lovų nei Lietuvoje (29 069), per šešetą metų lovų skaičius šioje šalyje sumažėjo 14 procentų ir 2011 metais buvo priskaičiuojama 24 888 lovų⁷⁵, tuo tarpu Lietuvoje pokyčiai palyginti nežymūs, lovų sumažėjo vos 2 procentais (27 727 lovos 2005 metais ir 27175 lovos 2011-aisiais)⁷⁶. Škotijoje dešimčiai tūkstančių gyventojų 2011 metais teko 47 lovos, o Lietuvoje – beveik 85 lovos. Bendras ligoninių lovų skaičiaus kitimas 2005-2011 metais parodytas 2 pav.



2 pav. *Lovų skaičiaus kitimas Lietuvos ir Škotijos ligoninėse. Higienos instituto ir ISD Scotland 2012 m. informacija⁷⁷.*

⁷⁵NHS Scotland, Information Services Division, <http://www.isdscotland.org/Health-Topics/Hospital-Care/>, prisijungta 2013-02-16

⁷⁶Higienos instituto Sveikatos informacijos centras, <http://sic.hi.lt/>, prisijungta 2013-02-16

⁷⁷Information Service Division, ISD Scotland, <http://www.isdscotland.org/Health-Topics/Hospital-Care/Beds>

Lietuvos ir Škotijos apibendrintose statistinėse ataskaitose medicininių atliekų kiekiai nurodomi neišskiriant, kiek iš šių atliekų susidarė ambulatorijos įstaigose, kiek ligoninėse, todėl tiksliai paskaičiuoti, kiek atliekų kuriais metais teko vienai lovai Lietuvoje ar Škotijoje iš šių statistinių duomenų neįmanoma. Dėl šios priežasties Lietuvos valstybės kontrolė, 2010 metais atlikusi medicininių atliekų tvarkymo Lietuvoje auditą, atliko papildomą tyrimą – anketiniu būdu iš 50 sveikatos priežiūros įstaigų surinko neapdorotus, nesusistemintus Formos Nr. 66 duomenis apie 2006-2009 metų medicininių atliekų susidarymą ir padarė išvadas, kad Lietuvoje vidutinis surinktų medicininių atliekų kiekis stacionariose ligoninėse, tenkantis vienai lovai per metus yra 44-50 kilogramų (2006-2009 metų duomenimis)⁷⁸. O Škotijoje pagal Nacionalinės sveikatos tarnybos 2010-ųjų ataskaitinių metų duomenis, vienai lovai per metus vidutiniškai teko apie 466 kilogramus medicininių atliekų⁷⁹.

Taigi skaičiai skiriasi dešimčia kartų. Šio darbo eigoje atlikus tyrimą (ekspertų apklausą), daugelis Lietuvos ekspertų, atsakydami į klausimą, dėl šio atliekų vienai lovai skirtumo pažymėjo⁸⁰, kad tokie skirtumai gali susidaryti daugiausia dėl medicininių atliekų apskaitos skirtumų, skirtingų vienkartinį gaminių naudojimo mastų, skirtingų higienos reikalavimų.

Aukščiau pateikti dydžiai, be abejo, yra tik apytikriai vidutiniai dydžiai, skirtingose ligoninėse susidaro labai skirtingi kiekiai medicininių atliekų, nes ne vienodas teikiamas medicininių paslaugų intensyvumas, skirtingų specializacijų ligoninėse sunaudojami labai skirtingi kiekiai vienkartinį gaminių.

Lietuvos Respublikos valstybės kontrolė taip pat išskyrė, kad Vilniaus greitosios pagalbos universitetinėje ligoninėje tirtu metu susidarė 95-139 kilogramai medicininių atliekų vienai lovai per metus, o Kauno apskrities ligoninėje tik 13-19 kilogramų medicininių atliekų vienai lovai per metus⁸¹. Toks penkių-dešimties kartų skirtumas yra didokas, tačiau nėra labai neįtikimas. Medicininių atliekų kiekis pagal ligoninės tipą, kaip pateikiama Lietuvos Valstybinio aplinkos sveikatos centro 2009 metais išleistame gerosios praktikos vadove „Aplinkos sveikata. Medicininės atliekos“, gali skirtis net iki septynių kartų (nuo 0,5 kg. iki 3,5 kg. vienai ligoninės lovai per parą)⁸². Škotijos atveju 2010-aisiais mažiausiai atliekų generavusiose psichiatrijos ir daugiausiai atliekų generavusiose mokomosiose (universitetinėse) ligoninėse kiekiai skyrėsi apie ketvirtą kartą (žr. 3 iliustraciją, kurioje palyginimo dėlei pateikiama informacija ir apie sveikatos priežiūros įstaigose sugeneruojamas ne medicinines, o kitas atliekas).

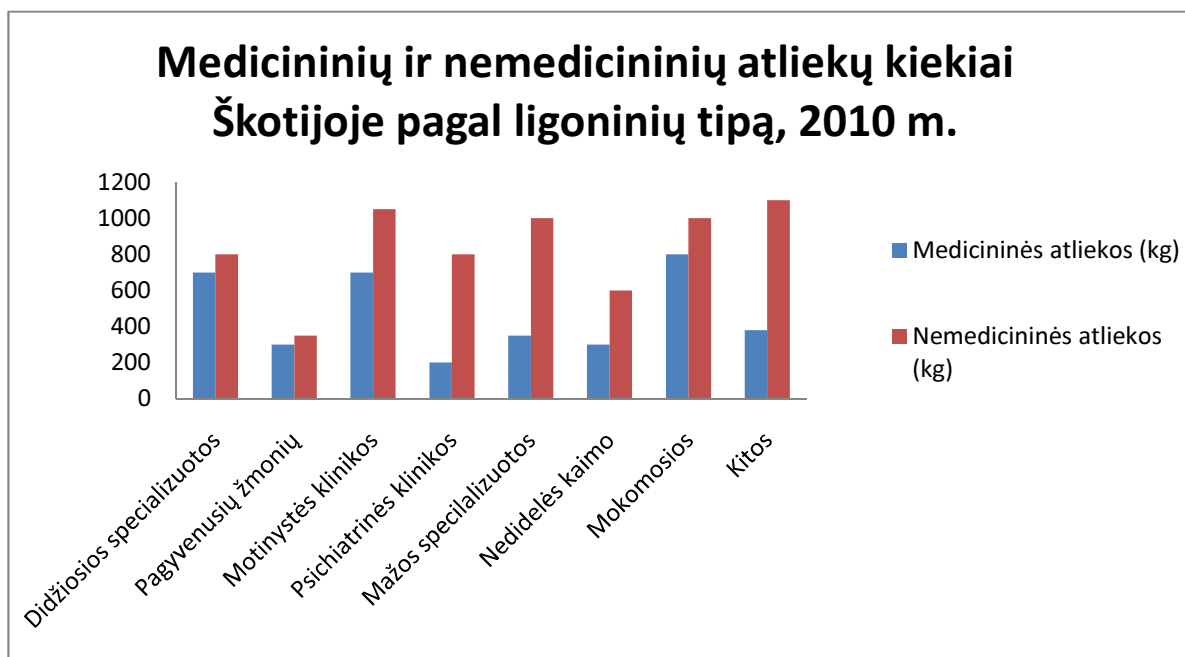
⁷⁸Lietuvos Respublikos Valstybės kontrolė, *Valstybinio audito ataskaita Medicininių atliekų tvarkymas*, 2010, p. 15.

⁷⁹Health Facilities Scotland.2010-11 Annual National Environment Report, 2012

⁸⁰Žr. 3 skyrių, 50 p.

⁸¹Lietuvos Respublikos Valstybės kontrolė, *Valstybinio audito ataskaita Medicininių atliekų tvarkymas*, 2010, p. 15.

⁸²Mačiūnas E. ir kt. *Aplinkos sveikata. Medicininės atliekos. Geros praktikos vadovas*. Vilnius: Lj Kriventa, 2009, p. 56.



3 pav. Medicininį ir ne medicininių atliekų vidutiniai kiekiai, sugeneruoti skirtinguose ligoninių tipuose Škotijoje 2010 metais, Škotijos Nacionalinės sveikatos tarybos (NHS) duomenys⁸³.

Taigi statistika rodo, kad Lietuvoje ir Škotijoje vienai ligoninės lovai susidarančių atliekų dydžiai skiriasi apie devynis-dešimt kartų ir tai patvirtina anksčiau atliktus tyrimus, pagal kuriuos besivystančios ir išsivysčiusios šalys arba regionai, besiskiriantys socialinėmis, ekonominėmis ir aplinkosauginėmis sąlygomis labai skiriasi pagal medicininių atliekų susidarymo kiekius.

Verta pažymėti, kad nė vienas iš apklaustų ekspertų nepasiūlė prielaidos, kad medicininių atliekų Lietuvoje galėtų būti mažiau nei Vakarų Europoje dėl puikios atliekų prevencijos. Ekspertų apklausos ir kiti duomenys apie atliekų prevencijos pastangas Lietuvoje nesuponuoja nuomonės, kad gera prevencija gali būti viena iš mažo medicininių atliekų kiekio priežasčių. Tokie skirtumai, anot ekspertų (žr. 3šio darbo skyrių), daugiausia yra sąlygoti skirtingos medicininių atliekų apskaitos, skirtingo vienkartinį gaminių kiekio ir skirtingų higienos reikalavimų.

Įdomu ir tai, kad Škotijoje nuolat pateikiamas visas sveikatos priežiūros įstaigų sugeneruotų atliekų kiekis, atskirai išskiriant medicininės ir nemedicininės atliekas. Taigi Škotijoje stebimas visas sveikatos priežiūros atliekų srautas, medicininių ir nemedicininį atliekų santykis. Analizuojant šiuos duomenis prižiūrimas ir tobulinamas medicininių ir nemedicininį atliekų atskyrimas, kuris yra svarbus, kadangi nebūtinai nemedicininį atliekų apdorojimas kaip medicininių nėra nei ekologiškai, nei ekonomiškai pateisinamas.

⁸³ 2010-11 Annual National Environment Report, NHS, 2012, <http://www.hfs.scot.nhs.uk/publications-list/?keywords=environment%20report&show=10&set=2>, prisijungimo laikas 2013-02-17.

Kadangi Lietuvoje vienai lovai tenka devynis-dešimt kartų mažesnis medicininių atliekų kiekis, o lovų skaičius yra palyginti panašus, tai ir bendras medicininių atliekų Škotijoje kiekis didesnis devynis-dešimt kartų.

2.4. Atliekų prevencija ir mažinimas

Atliekų prevencija yra pirmas atliekų tvarkymo hierarchijos piramidės prioritetas. Nors atliekų tvarkymas suprastas pažodžiui koncentruojasi ties jau pagamintų atliekų tvarkymu, geriausias pasirinkimas ir ekonominiu, ir aplinkosauginiu požiūriu būtų negaminti atliekų. Atliekomis tapusius produktus dažniausiai teko nupirkti, vėliau produktams tapus atliekomis patiriamos nukenksminimo ir šalinimo išlaidos, kurių visų galima išvengti, jeigu atliekos nepagaminamos⁸⁴.

Lietuvos Respublikos atliekų tvarkymo įstatymas⁸⁵ nustato bendruosius atliekų prevencijos, apskaitos, surinkimo, saugojimo, vežimo, naudojimo, šalinimo reikalavimus. Įstatyme nurodoma, kad įmonės, dėl kurių ūkinės komercinės veiklos susidaro atliekų ir kurios naudoja, šalina ar kitaip tvarko atliekas, privalo laikytis šių prioritetų⁸⁶:

- 1) naudoti prevencijos priemones atliekų susidarymui mažinti;
- 2) mažinti susidarančių ir į sąvartynus patenkančių atliekų kiekį ir jų kenksmingumą – kurti ir diegti mažaatliekes technologijas, taupyti gamtos išteklius, gaminti ir tiekti į rinką gaminius, kuriuos būtų galima ilgai ar kartotinai naudoti, o pasibaigus jų naudojimo laikui ir virtus atliekomis jas sunaudoti ir taip sumažinti atliekų kiekį bei pavojų žmonių sveikatai ir aplinkai;
- 3) pagaminti iš susidariusių atliekų gaminius arba antrines žaliavas, tinkamas gaminiams gaminti;
- 4) naudoti atliekas energijai gauti;
- 5) saugiai šalinti susidariusias atliekas į sąvartynus ir kitas specialiai tam skirtas vietas, kad nekeltų pavojaus žmonių sveikatai ir aplinkai.“

Škotijoje taip pat Vyriausybės politika sveikatos apsaugos sistemai, kurią atliepia ir įstatymai, ir gerosios praktikos vadovai, yra:

- 1) Sumažinti gaminamų atliekų kiekius;
- 2) Pakartotinai naudoti, kur įmanoma;
- 3) Maksimaliai padidinti perdirbimo teikiamą naudą⁸⁷.

⁸⁴Deapartament of Health. *Safe management of healthcare waste. Version 1.0.* 2011 Update, p. 76.

⁸⁵Lietuvos Respublikos atliekų tvarkymo įstatymas, Žin., 1998, Nr. [61-1726](#) (aktuali redakcija Žin., 2002, Nr. 72-3016 (2002-07-17))

⁸⁶Lietuvos Respublikos atliekų tvarkymo įstatymas, Žin., 1998, Nr. [61-1726](#) (aktuali redakcija Žin., 2002, Nr. 72-3016 (2002-07-17))

⁸⁷Audit Scotland. *Performance Audit. Waste management in Scottish hospitals.* A follow-up report, 2005, p. 4.

Iš tiesų ne visi atliekų vengimo būdai medicininių atliekų atveju tinka, kadangi šiuo atveju būtina rasti ne būdą suteikti medicininės paslaugas su mažiau atliekų, tačiau būdą saugiai ir efektyviai suteikti medicininės paslaugas tokiu būdu, kad infekcijų ir susižeidimų pavojus pacientui, medicinos personalui ir aplinkai būtų maksimaliai sumažintas.

Atliekų vengimas ir mažinimas susijęs ir su kaštų medicininių atliekų tvarkymui mažinimu, tačiau imant visos sveikatos priežiūros sistemos mastais, išlaidos sveikatos priežiūros atliekų tvarkymui yra labai mažos, palyginti su visomis sveikatos priežiūros sistemos išlaidomis. Pavyzdžiui, Škotijoje medicininių atliekų tvarkymui 2010 metais išleista 6,42 milijonai svarų sterlingų⁸⁸ (apie 25,68 mln. litų), kai 2011-aisiais visas Škotijos Sveikatos apsaugos biudžetas siekė 11,7 milijardo svarų sterlingų⁸⁹ (apie 46,8 milijardo litų); Lietuvoje bendrosios sveikatos priežiūros išlaidos 2009 metais buvo 6,9 milijardai litų⁹⁰, o medicininių atliekų tvarkymui 2009 metais sveikatos priežiūros įstaigos išleido 5,3 milijono litų⁹¹. Nežiūrint to, kad atliekų ekonominis faktorius nėra ypatingai svarus žiūrint į bendras sveikatos apsaugos išlaidas, saugus medicininių atliekų tvarkymas ir šalinimas sumažina pavojų sveikatai tiek pacientams, tiek darbuotojams ir prisideda prie švaresnės aplinkos kūrimo, todėl vien ekonominiais matmenimis nematuotinas.

Atliekų kiekio mažinimas priklauso nemaža dalimi nuo to, kaip tiksliai yra rūšiuojamos atliekos. Pavyzdžiui, Škotijoje vadinamosios SANPRO arba sanitarijos/higieninės atliekos (vienkartiniai įklotai, sauskelnės ir pan.) atliekos buvo skirtos prie medicininių, tačiau paskutiniojo medicininių atliekų audito rengėjų siūlymu⁹², reikėtų šias atliekas skirti ne medicininėms, nes jos nekelia infekcijų pavojaus (išskyrus žmonių, sergančių infekciniais šlapimo takų uždegimais – tokių žmonių šalinimo produktais suteptas atliekos ir toliau laikytinos medicininėmis). Taip perkvalifikavus šią atliekų kategoriją, natūralu, kad medicininių atliekų kiekiai sumažėtų. Taigi tinkama medicininių ir kitų sveikatos įstaigose susidarančių atliekų kiekiai bei būsimi apdorojimo ir šalinimo būdai labai priklauso nuo teisingo rūšiavimo.

Būtų tikslinga atlikti išsamią susidarančių medicininių atliekų tipų analizę ir pagal tai organizuoti atliekų prevencijos programas.

⁸⁸Health facilities Scotland. *2010-2011 Annual National Environment Report*, 2012, p. 19.

⁸⁹Audit Scotland, NHS financial report 2011-12, p. 3, http://www.audit-scotland.gov.uk/docs/health/2012/nr_121025_nhs_finances.pdf žiūrėta 2013-02-25

⁹⁰Lietuvos statistikos departamentas, <http://www.stat.gov.lt> žiūrėta 2013-02-25

⁹¹Lietuvos Respublikos Valstybės kontrolė, *Valstybinio audito ataskaita Medicininių atliekų tvarkymas*, 2010, p. 34.

⁹²Audit Scotland. *Performance Audit. Waste management in Scottish hospitals*. A follow-up report, 2005.

2.5. Medicininių atliekų surinkimas, rūšiavimas, pakavimas, ženklinimas

Atliekų surinkimas, t. y. atliekų paėmimas, rūšiavimas ir (arba) maišymas norint jas pervežti, yra pirmasis atliekų tvarkymo etapas⁹³. Medicininių atliekų susidarymo vietoje atliekos iš karto yra rūšiuojamos, todėl sveikatos priežiūros įstaigose labai svarbi tiksli ir aiški informacija, apmokyti darbuotojai bei tinkama įranga ir tinkamos pakuotės, įgalinančios saugiai atlikti rūšiavimą, nes perrūšiuoti atliekas draudžiama dėl didelės rizikos susižeisti ar užsikrėsti⁹⁴.

Tvarkant pavojingas medicininės atliekas privaloma vadovautis darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimais, pradėti dirbti su pavojingomis medicininėmis atliekomis galima tik įvertinus profesinę riziką ir įdiegus būtinas prevencines priemones, nurodytas Lietuvos Respublikos darbuotojų saugos ir sveikatos įstatyme⁹⁵. Tvarkant infekuotas medicininės atliekas Lietuvoje būtina vadovautis Darbuotojų apsaugos nuo biologinių medžiagų poveikio darbe nuostatais⁹⁶.

Škotijoje darbuotojų mokymams ir saugai teikiamas ypatingas dėmesys. Už darbuotojų saugą Škotijoje, kaip ir Anglijoje bei Velse atsako Sveikatos ir saugumo valdyba (*angl. The Health and Safety Executive*). Svarbiausi teisės aktai Škotijoje yra Sveikatai pavojingų medžiagų kontrolės reglamentas (*angl. Control of Substances Hazardous to Health Regulations*) bei Saugos ir sveikatos vadybos darbe reglamentas (*angl. Management of Health and Safety at Work Regulations*). Teisės aktuose reikalaujama, kad asmenys, susiduriantys su potencialiai infekuotomis medžiagomis (įskaitant atliekas) įvertintų grėsmes visuomenei ir darbuotojams, kurie gali turėti kontaktą su atliekomis⁹⁷. Praktikoje tai reiškia rizikos įvertinimo politikos ir procedūrų parengimą ir tvarkos įdiegimą, kad rizikos būtų valdomos efektyviai⁹⁸.

Vienas svarbiausių atliekų rūšiavimo uždavinių – atliekų, kurioms reikia ypatingo apdorojimo, kiekio sumažinimas. Lietuvos Visuomenės sveikatos centro išleistame Geros praktikos vadove nurodoma, kad rūšiuojant atliekas turi būti suskirstomos pagal tai, kaip jos bus tvarkomos toliau⁹⁹. Škotijos (ir visos JK) geros praktikos vadove išskiriama ir daugiau rūšiavimo privalumų:

- Anglijoje ir Velse **atliekų maišymas yra uždraustas** įstatymu, tad skirtingos atliekų kategorijos turi būti atskirtos viena nuo kitos. Škotijoje ir Šiaurės Airijoje tai yra geroji praktika, užtikrinanti esamų reglamentų vykdymą.
- **Sveikata ir sauga:** sumažinama rizika užsikrėsti ir susižeisti visiems, tvarkantiems šiuos atliekų srautus.

⁹³ Lietuvos Respublikos Valstybės kontrolė, *Valstybinio audito ataskaita Medicininių atliekų tvarkymas*, 2010, p. 14.

⁹⁴ Mačiūnas E. ir kt. *Aplinkos sveikata. Medicininės atliekos. Geros praktikos vadovas*. Vilnius: Lj Kriventa, 2009, p. 118.

⁹⁵ Mačiūnas E. ir kt. *Aplinkos sveikata. Medicininės atliekos. Geros praktikos vadovas*. Vilnius: Lj Kriventa, 2009, p. 117.

⁹⁶ Ten pat.

⁹⁷ Department of Health. *Safe management of healthcare waste. Version 1.0*. 2011 Update, p. 32.

⁹⁸ Ten pat.

⁹⁹ Mačiūnas E. ir kt. *Aplinkos sveikata. Medicininės atliekos. Geros praktikos vadovas*. Vilnius: Lj Kriventa, 2009, p. 119-120.

- **Aplinkosauginis:** yra potencialas atliekų mažinimui, perdirbimui ir mažėjimui atliekų, kurios anksčiau neteisingai buvo priskiriamos infekuotoms.
- **Finansinis:** pavojingų atliekų mažėjimas dėl tikslios įžeidžiančių atliekų klasifikacijos.
- **Anglies pėdsakas:** be reikalo apdorojant nepavojingas atliekas kaip pavojingas gali švaistyti energiją ir išmesti anglies dioksidą.
- **Pareiga rūpintis:** gamintojas pagal įstatymą yra įpareigotas klasifikuoti ir aprašyti savo atliekas. Tai lengviau atlikti, kai atliekos nėra sumaišytos. Neteisingai apibūdinus įvairių atliekų mišinį dažnai ir šalinamos atliekos ne pagal taisykles, nelegaliai¹⁰⁰.

Škotijoje naudojamame gerosios praktikos leidinyje pabrėžiama, kad atliekų skyrimas į atskirus srautus leidžia geriau valdyti atliekas, įstatymų reikalavimai atskirti atliekas negali būti apeinami – viską deginti nėra pasirinkimas. Maišytas atliekas legaliai pašalinti gali būti labai brangu ir problematiška¹⁰¹.

Tuo tarpu dažnai šiame darbe minimame 2009 metais Lietuvos Visuomenės sveikatos centro išleistame gerosios praktikos vadove yra ir toks sakiny: „Medicininės atliekas nebūtina rūšiuoti, jei jos bus deginamos specialiaame deginimo įrenginyje¹⁰²“ ir čia matyti aiškus nuostatų išsiskyrimas. Lietuvoje, kaip, beje, rodo ir LR Valstybės audito ataskaita, jei tik yra kur deginti – perdirbamų atliekų mažėja ir deginimo mastai auga¹⁰³, taigi, galima daryti išvadą, kad vietoje atliekų segregacijos ir po to ekologiškai bei ekonomiškai geriausių sprendimų paieškos kiekvienam atliekų srautui, Lietuvoje „sudeginam viską“ yra matomas kaip vienas iš pasirinkimų. Nors prieš deginimą PSO rekomendacijomis atliekas būtina rūšiuoti norint sumažinti pavojingų teršalų išsiskyrimą¹⁰⁴.

Dar vienas Lietuvos ir Škotijos medicininių atliekų surinkimo, rūšiavimo ir pakavimo sistemų skirtumas būtų susijęs su pakuotėmis: Škotijoje naudojama įvairių nustatytų spalvų pakuotė kiekvienai medicininių atliekų rūšiai. Pavyzdžiui, infekuotoms atliekoms, kurios dar turi papildomų pavojingų savybių ir turi būti sudegintos tam skirtame įrenginyje, naudojamos geltonos spalvos pakuotė. Tos papildomos pavojingos savybės, anot geros praktikos vadovo „*Safe healthcare waste management update 2011*“¹⁰⁵ būtų tokios:

- Tai yra anatinės medžiagos atliekos (geltoni konteineriai su raudonais dangčiais);
- Chemiškai užteršti mėginiai ir diagnostikos rinkiniai;
- Medikamentais užterštos infekuotos atliekos; ir
- A kategorijos patogenai.

¹⁰⁰Deapartament of Health. *Safe management of healthcare waste. Version 1.0.* 2011 Update, 77-78.

¹⁰¹Deapartament of Health. *Safe management of healthcare waste. Version 1.0.* 2011 Update, 78.

¹⁰²Mačiūnas E. ir kt. *Aplinkos sveikata. Medicininės atliekos. Geros praktikos vadovas.* Vilnius: Lj Kriventa, 2009, p.120.

¹⁰³Lietuvos Respublikos Valstybės kontrolė, *Valstybinio audito ataskaita Medicininių atliekų tvarkymas*, 2010, p. 18.

¹⁰⁴Pasaulio sveikatos organizacija, <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs281/en/index.html>, žiūrėta 2013 04 01

¹⁰⁵Deapartament of Health. *Safe management of healthcare waste. Version 1.0.*, 2011 Update, p. 78-89.

Kitos išskirtos grupės: infekuotos atliekos (be papildomų pavojingų savybių, jos gali būti nukenksmintos prieš galutinį šalinimą) – oranžinė spalva, infekuotos skystos atliekos – geltoni arba oranžiniai indai, medikamentų atliekų – indai su mėlynais dangčiais, citotoksinės arba citostatinės atliekos – geltonos spalvos su violetine linija, aštrūs daiktai pakuotini į geltonus kontenerius su geltonais, oranžiniais arba violetiniais dangčiais. Įžeidžiančios (higienos) atliekos pakuotinos į geltonus ar juodus maišus, ir ne medicininėms, o kitoms atliekoms skirti visiškai juodi maišai. Balti konteneriai skirti amalgamai ir amalgama turi būti perdirbama. Specialus dėmesys keletui specifinių atliekų rūšių: radioaktyvių medžiagų tvarkymą ir ženklimą nustato atskiri teisės aktai (kaip ir Lietuvoje), atskirai išskiriamos taip pat ir didžiagabaritės atliekos (pvz., čiužiniai) bei implantai, tačiau šioms atliekoms atskiros spalvos neskiriamos. Beje, spalvinis kodavimas nenustatytas įstatymiškai – tai gerosios praktikos rekomendacija, padedanti išskirti atliekų srautus ir tuo pačiu automatiškai priskirti atliekas vienam ar kitam šalinimo būdui.

Lietuvoje jokiame dokumente nėra nustatyta, kad atskirą medicininių atliekų grupę reikėtų ar būtų patartina pakuoti į kitos spalvos kontenerius. Pažymima tik, kad: „Itin daug dėmesio reikia skirti pakuojant infekuotas atliekas, nes tai yra viena pavojingiausių medicininių atliekų grupių. Pagal PSO rekomendacijas, infekuotos atliekos turi būti ne tik atskirtos mechaniškai, bet ir turi turėti vizualinį atskyrimo požymį. PSO rekomenduoja vizualiniam infekuotų atliekų atskyrimui naudoti geltoną spalvą, kitaip tariant, infekuotas atliekas pakuoti į geltonos spalvos pakuotę¹⁰⁶“.

Taigi Lietuvoje visos infekcijas galinčios sukelti medicininės atliekos pakuojamos į geltonos spalvos pakuotę.

Be abejo, ir Lietuvoje ir Škotijoje skiriamas ypatingas dėmesys pačiam medicininių atliekų pakuotės saugumui: pakuotė turi būti stipri, saugi, sandari, patvari, apsauganti nuo dūrių, nepralaidi drėgmei, dujoms, kad būtų išvengta galimų susižeidimų ar infekcijos patekimo į išorę, taip pat degdama neišskirti kenksmingų medžiagų¹⁰⁷. Pagal Atliekų tvarkymo taisykles Lietuvoje bei sveikatos ir saugos, vežimo bei atliekų įstatyminę bazę Škotijoje, saugomos, gabenamos ar šalinamos pavojingos atliekos turi būti supakuotos taip, kad nekeltų pavojaus žmonių sveikatai ir aplinkai.

Kiekviena pakuotė su atliekomis Lietuvoje turi būti paženklinta etiketėmis, kuriose nurodomas saugomų medicininių atliekų pavojingumo simbolis ir pavojingumo nuoroda. Ant kiekvienos infekuotų atliekų pakuotės turi būti užklijuota nustatytos formos etiketė (žr. 1 priedą)¹⁰⁸.

¹⁰⁶ Mačiūnas E. ir kt. *Aplinkos sveikata. Medicininės atliekos. Geros praktikos vadovas*. Vilnius: Lj Kriventa, 2009, p. 120-121.

¹⁰⁷ Mačiūnas E. ir kt. *Aplinkos sveikata. Medicininės atliekos. Geros praktikos vadovas*. Vilnius: Lj Kriventa, 2009 ir Deapartament of Health. *Safe management of healthcare waste. Version 1.0. 2011 Update?*

¹⁰⁸ Lietuvos higienos norma Hn 66:2008 „Medicininių atliekų tvarkymo saugos reikalavimai“, patvirtinta Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro įsakymu „Dėl Lietuvos higienos normos Hn 66:2008 „Medicininių atliekų tvarkymo saugos reikalavimai“ patvirtinimo, 2008 m. vasario 14 d. Nr. V-117, Vilnius

Etiketės turi būti lengvai pastebimos ir tvirtai pritvirtintos prie pakuotės. Ant medicininių atliekų, kuriose yra pavojingų cheminių medžiagų, pakuočių turi būti pritvirtinti gerai matomi įspėjamieji ir pavojaus ženklai, nurodyti Pavojingų cheminių atliekų ir preparatų klasifikavimo ir ženklinimo tvarkoje¹⁰⁹.

Škotijoje ženklinimas taip pat griežtai reglamentuotas, kiekvienas konteineris ar pakuotė turi būti paženklinta pagal atliekų pakavimo ir vežimo reikalavimus, ant pakuočių turi būti aiškiai nurodytas atliekų tipas, atliekų gamintojas¹¹⁰ (žr. 1 priedą).

Taigi atliekų rūšiavimo, pakavimo ir ženklinimo reglamentų Lietuvoje ir Škotijoje didžiąja dalimi yra panašūs, tačiau gerosios praktikos vadovuose yra pateikiama ir esmingai nesutampančių nuostatų. Škotijoje naudojamame gerosios praktikos leidinyje pabrėžiama, kad atliekų skyrimas į atskirus srautus leidžia geriau valdyti atliekas, įstatymų reikalavimai atskirti atliekas negali būti apeinami – viską deginti nėra pasirinkimas. Tuo tarpu Lietuvoje gerosios praktikos vadove nurodoma, kad medicininės atliekas nebūtina rūšiuoti, jei jos bus deginamos specialiaame deginimo įrenginyje. Lietuvoje vietoje atliekų segregacijos nuostata „sudeginam viską“ yra matomas kaip vienas iš pasirinkimų.

Dar vienas Lietuvos ir Škotijos medicininių atliekų surinkimo, rūšiavimo ir pakavimo sistemų skirtumas susijęs su pačiomis pakuotėmis – kad segregacija būtų tikslesnė, Škotijoje naudojama įvairių nustatytų spalvų pakuotė kiekvienai atskirai medicininių atliekų rūšiai.

2.6. Atliekų transportavimas

Higienos norma HN 66:2008 reglamentuoja, kad medicininės atliekos sveikatos priežiūros įstaigose tvarkomos nuo susidarymo vietos iki perdavimo vežėjui. Atliekų vežėjas yra asmuo, kuris priima atliekas iš jų turėtojo, jas veža ir perduoda atliekų naudotojui ar šalintojui¹¹¹.

Škotijoje ligoninės, klinikos, operacinės, vaistinės ir kt. taip pat pačios yra atsakingos už pagamintų atliekų išvežimo organizavimą¹¹².

Didelė dalis medicininių atliekų priskiriamos pavojingoms atliekoms, tad jų, kaip ir kitų pavojingų atliekų pervežimui yra numatyti tam tikri reikalavimai: pavojingos medicininės atliekos negali būti vežamos kartu su kitomis atliekomis, privaloma turėti pavojingų atliekų specialios formos lydraštį. Pavojingų atliekų vežimą reglamentuoja Europos sutartis dėl pavojingų krovinių tarptautinio

¹⁰⁹Pavojingų cheminių atliekų ir preparatų klasifikavimo ir ženklinimo tvarka, patvirtinta Lietuvos Respublikos aplinkos ministro ir Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2000 m. gruodžio 19 d. įsakymu Nr. 532/742 // Valstybės žinios, 2001, Nr. 16-509.

¹¹⁰Deapartment of Health. *Safe management of healthcare waste. Version 1.0. 2011 Update*, p. 120.

¹¹¹Lietuvos Respublikos Valstybės kontrolė, *Valstybinio audito ataskaita Medicininių atliekų tvarkymas*, 2010, p. 18.

¹¹²Deapartment of Health. *Safe management of healthcare waste. Version 1.0. 2011 Update*, p. 112.

vežimo keliais (ADR)¹¹³. Ta pačia sutartimi remiasi ir Škotijos medicininių atliekų vežimo reglamentas.

Pavojingos atliekos pervežamos griežtai laikantis higienos, personalo bei gyventojų saugos reikalavimų. Pavojingiausia, jeigu pervežimo metu išvirtusios atliekos užteršia transporto priemonę arba kelią. Kad tokių atsitikimų būtų išvengta, transporto priemonė turi būti pritaikyta tokioms atliekoms vežti, atitikti pavojingų krovinių gabenimo reikalavimus¹¹⁴.

Lietuvoje sveikatos priežiūros įstaigos dėl medicininių atliekų išvežimo sudaro sutartis su šių atliekų šalintojais arba vežėjais¹¹⁵, Škotijoje taip pat.

Viena iš pagrindinių priemonių kontroliuoti pavojingų atliekų vežėjus yra pavojingų atliekų lydraštis, kuris privalomas vežant pavojingas atliekas. Lietuvoje nuo 2004 m. Atliekų tvarkymo taisyklės įpareigojo pavojingų atliekų gavėjus pirmąją pasirašytą lydraščio egzempliorių per tris dienas perduoti atsakingai institucijai, tačiau dėl didelio lydraščių srauto nuo 2008 m. šio įpareigojimo atsisakyta, o nuo 2006 metų turėjusi veikti elektroninė lydraščių duomenų bazė dar neveikia¹¹⁶. LR valstybės kontrolė 2010m. audite nustatė, kad atliekų tvarkytojai elektroniniu būdu lydraščių nesiunčia, nes to daryti neįpareigoja teisės aktai. Dėl to kyla pagrįstų abejonių, dėl atliekų vežimo, neaiškumų, ar tikrai visada atliekamos nuvežamos į atliekų šalinimo vietą, kuri nurodoma sutartyje su atliekų gamintoju, pasitaiko ir nesaugių atliekų pašalinimo atvejų¹¹⁷.

Škotijoje transporto dokumentacija (lydraštis) nereikalingas tik tuo atveju, jeigu pavojingas krovinyas yra mažas. Visais kitais atvejais užpildyti lydraščius yra būtinas. Taip pat atliekų vežėjai turi būti užsiregistravę atitinkamoje aplinkosauginio reguliuotojo atstovybėje. Visos registracijos trunka trejus metus nuo leidimo išdavimo ar pratęsimo¹¹⁸.

Taigi Lietuvoje, kad būtų užtikrintas saugus medicininių atliekų gabenimas, būtina teisės aktais užtikrinti atliekų vežimo lydraščio egzemplioriaus pateikimą atsakingai institucijai.

2.7. Medicininių atliekų nukenksminimas, perdirbimas arba pakartotinis naudojimas ir šalinimas

Nors „kaupiti atliekas neperspektyvu, o jas naikinant išsiskiria išmetalų ir lieka didelės koncentracijos taršių liekanų <...> Geriausia išeitis – siekti, kad atliekų susidarytų mažiau, o perdirbtas jų sudėtinės dalis dar kartą panaudoti gamybos cikle, jei esama ekologiniu ir ekonominiu požiūriu

¹¹³Europos sutartis dėl pavojingų krovinių tarptautinių vežimų keliais (ADR) ir jos pasirašymo protokolai, Sudaryta 1957 m. rugsėjo 30 d. Ženevoje.

¹¹⁴Mačiūnas E. ir kt. *Aplinkos sveikata. Medicininės atliekos. Geros praktikos vadovas*. Vilnius: Lj Kriventa, 2009, p. 130.

¹¹⁵Lietuvos Respublikos Valstybės kontrolė, *Valstybinio audito ataskaita Medicininių atliekų tvarkymas*, 2010, p. 18.

¹¹⁶Lietuvos Respublikos Valstybės kontrolė, *Valstybinio audito ataskaita Medicininių atliekų tvarkymas*, 2010, p. 19.

¹¹⁷Ten pat.

¹¹⁸Department of Health. *Safe management of healthcare waste. Version 1.0*. 2011 Update, p. 104.

tinkamų būdų tai daryti¹¹⁹“, visgi atliekų visiškai išvengti neįmanoma, pavojingos atliekos turi būti apdorojamos (nukenksminamos) ir/arba šalinamos, kai yra galimybė - perdirbamos.

Jungtinėje Karalystėje, taigi ir Škotijoje, yra uždrausta infekuotas atliekas iš bet kokio šaltinio šalinti sąvartynuose nebent atliekos buvo atitinkamai apdirbtos. Atliekų apdirbimą įprasta vadinti nukenksminimu, o nukenksminimo reikalavimai priklauso nuo atliekų tipo ir nuo pavojingų teršalų, esančių atliekose.

Sveikatos Departamento gerosios praktikos vadove nukenksminimas apibūdinamas kaip „priimtinas metodas ar procesas“, kuris, kai taikomas:

“1. Sumažina užkrečiamųjų organizmų skaičių atliekose iki lygio, kai nebereikalingos jokios papildomos atsargumo priemonės, kad darbuotojai ar visuomenė būtų saugūs nuo infekcijos atliekose;

2. Sunaikina anatomines atliekas taip, kad jos tampa nebeatpažįstamos;

3. Padaro nebe panaudojamomis visas medicininės atliekas (įskaitant bet kokią įrangą ir aštrius daiktus), kurių net nebegalime pažinti kaip medicininių atliekų;

4. Sunaikina sudėtyje esančius chemikalus iš cheminių atliekų, medikamentų atliekų ar jomis užterštų atliekų.”¹²⁰

Anot informacijos Lietuvoje išleistame gerosios praktikos vadove, atliekų apdorojimo tikslas – iki minimumo sumažinti pavojų gyventojų sveikatai. To galima pasiekti nukenksminimo metu sustabdant patogeninių mikroorganizmų pasklidimo aplinkoje galimybę, sumažinant pavojų susižeisti infekuotais įrankiais, pašalinant galimybę panaudoti užkrėstas adatas¹²¹. Taigi tikslas, be abejo, tas pats – žmonių ir visuomenės sveikata. Pažymėtina, kad Lietuvos dokumentuose, reglamentuojančiuose ar tik patariančiuose dėl medicininių atliekų tvarkymo nėra paminėtas tokie aspektai, kaip anatominių atliekų nukenksminimas iki tokio lygio, kad jos tampa neatpažįstamos. Tai ne tik su sveikata, tačiau ir su etika susijęs aspektas.

Pagal Lietuvos higienos normą HN 66:2008, kenksmingumo pašalinimas (dezinfekcija) – tai daugelio arba visų mikroorganizmų, išskyrus bakterijų sporas, sunaikinimas aplinkoje fizinėmis ir cheminėmis priemonėmis¹²².

Apdorojimo ir šalinimo sistemos sveikatos priežiūros atliekoms gali būti skiriamos į du plačius tipus:

- aukštos temperatūros (deginimo/degimo procesai);
- ne deginimo/žemos temperatūros alternatyvios technologijos¹²³.

¹¹⁹ Eur-lex duomenų bazė, http://eur-lex.europa.eu/lt/dossier/dossier_32.htm, žiūrėta 2013-02-25.

¹²⁰ BAT (Best Appropriate Technique) for the pre-treatment of Clinical and Healthcare Waste, SEPA position statement, www.sepa.org.uk

¹²¹ Mačiūnas E. ir kt. *Aplinkos sveikata. Medicininės atliekos. Geros praktikos vadovas*. Vilnius: Lj Kriventa, 2009, p. 131.

¹²² Lietuvos higienos norma HN 66:2008 „Medicininių atliekų tvarkymo saugos reikalavimai“, patvirtinta Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro įsakymu „Dėl Lietuvos higienos normos HN 66:2008 „Medicininių atliekų tvarkymo saugos reikalavimai“ patvirtinimo, 2008 m. vasario 14 d. Nr. V-117, Vilnius

Kaip rašoma Škotijos gerosios praktikos vadove, apdorojimo ir šalinimo metodai turi būti patikimi ir turi nuolat pasiekti reikalaujamus apdorojimo standartus. Jų veiklos rezultatai turi būti išmatuojami ir procesas turi būti kontroliuojamas, siekiant atkurti siektinus standartus¹²⁴.

Kaip pabrėžiama LR Valstybės kontrolės atliktame audite, „medicininų atliekų kenksmingumą galima pašalinti jų susidarymo vietoje ir bendruose įrenginiuose, kuriuose apdorojamos daugelio įstaigų atliekos. Nukenksmintos (apdorotos) pavojingos medicininės atliekos tampa nepavojingomis, todėl galima perduoti perdirbti, joms saugoti nustatyti ilgesni terminai (saugykloje iki 1 metų), paprastesni pakavimo reikalavimai, jas galima šalinti sąvartynuose¹²⁵“.

Lietuvoje sveikatos priežiūros įstaigos pavojingų medicininų atliekų nukenksminimą atlieka keliomis labiausiai paplitusiomis atliekų apdorojimo technologijomis:

- garo sterilizatoriais (autoklavais) ,
- mikrobangomis,
- dezinfekuojamomis cheminėmis medžiagomis.

Lietuvoje mikrobangomis apdorojama vis daugiau medicininų atliekų, 2009 m. šis apdorojimo būdas buvo naudojamas dažniausiai, kai 2006 m. daugiausiai buvo nukenksminama cheminėmis priemonėmis¹²⁶. Nukenksminimas mikrobangomis yra pažangus, palyginti nebrangus medžiagų nukenksminimo būdas, o nukenksminant dezinfekcinėmis medžiagomis dalis atliekų lieka pavojingos, tik infekcinis pavojus pakeičiamas į cheminį pavojų.

Be autoklavų, mikrobangų, cheminio apdorojimo, yra ir kitų žemos temperatūros technologijų – terminė dezinfekcija, makrobangos ir kt. Lygiai taip be atliekų deginimo galimos ir kitos aukštos temperatūros apdirbimo technologijos – pirolizė, plazmos technologija, deginimas su dujomis. Kaip galimybė yra ir pavojingų atliekų sąvartynai.

Vieno apdirbimo/šalinimo būdo pasirinkimas priklauso nuo daugelio dalykų:

- nuo atliekų tipo;
- nuo atliekų kiekio;
- tiekėjo paramos galimybė;
- aptarnaujančio personalo reikalavimai; ir
- pradinių bei nuolatinių apdirbimo kainų¹²⁷.

Škotijos gerosios praktikos vadove pateikiami įvairūs galimi atliekų apdorojimo/šalinimo būdai neišskiriant nė vieno, tik pažymint, kad visi jie turi visiškai nukenksminti atliekas (žr. p. 35). Visuomenės sveikatos centro išleistame gerosios praktikos vadove pažymima, kad: “Pirmenybė

¹²³Deapartament of Health. *Safe management of healthcare waste. Version 1.0. 2011 Update*, p. 137

¹²⁴Deapartament of Health. *Safe management of healthcare waste. Version 1.0. 2011 Update*, p. 138

¹²⁵Lietuvos Respublikos Valstybės kontrolė, *Valstybinio audito ataskaita Medicininų atliekų tvarkymas*, 2010, p. 21.

¹²⁶Lietuvos Respublikos Valstybės kontrolė, *Valstybinio audito ataskaita Medicininų atliekų tvarkymas*, 2010 m. p. 21.

¹²⁷Deapartament of Health. *Safe management of healthcare waste. Version 1.0. 2011 Update*, p. 137 p.

teikiama infekuotų atliekų deginimui, nes apdorojant tokiu būdu atliekos efektyviai dezinfekuojamos karščiu, labiausiai sumažėja jų masė ir jas galima tinkamai šalinti¹²⁸.

Tiesa, atliekų šalinimas deginant vis dažniau kritikuojamas mokslininkų ir tarptautinių organizacijų, naujų įrenginių statyba lydimą žmonių nepasitenkinimo. Pasaulio sveikatos organizacija (PSO) 2011 metų informaciniame lapelyje „Sveikatos priežiūros atliekų tvarkymas“ pažymi, kad siekiant sumažinti ligų naštą, sveikatos priežiūros atliekos turi būti patikimai tvarkomos, įskaitant alternatyvas deginimui¹²⁹. PSO taip pat pažymi, kad net aukštos temperatūros deginimo įrenginyje (>800 °C) temperatūros nėra nuolat vienodos ir dioksinai bei furanai gali formuotis šaltesnėse kišenėse arba įjungiant arba išjungiant įrenginį. Šių kancerogeniškų junginių susidarymą galima sumažinti optimizuojant deginimo įrenginius, rekomenduojama įrenginius statyti neapgyvendintose teritorijose ir pan., tačiau vėlgi, skyrelyje „Kelias pirmyn“ PSO atkreipia dėmesį, kad: Atliekų deginimo įrenginiai teikia laikiną išeitį, ypač besivystančiose šalyse, kur galimybės atliekas tvarkyti autoklavuose, smulkintuvuose ar mikrobangomis yra ribotos.

Įdomus yra ir Lietuvos gerosios praktikos vadove pateiktas priežasčių sąrašas, kodėl visuomenės nuomonė apie atliekų deginimo įrenginius yra bloga:

- nepakanka informacijos apie medicininių atliekų tvarkymą, jų žalą ir galimą tinkamo sutvarkymo naudą;
- nepakanka informacijos apie medicininių atliekų deginimą ir gabenimą į sąvartyną;
- neigiamą požiūrį <...> skatina vienašališkos informacijos sklaidėjai;
- medicininių atliekų priežiūros projektai yra pažeidžiami politiniu požiūriu;
- nėra visuomenės ekologinio ugdymo ir supažindinimo su medicininių atliekų tvarkymu;
- vyksta konkurencinė kova (dėl specialiai sudarytos neigiamos visuomenės nuomonės neįgyvendinti šeši medicininių atliekų deginimo projektai)¹³⁰.

Nė vienu punktu neužsiminta apie galimą taršą ir poveikį sveikatai. Medicininių atliekų šalinimo deginant propagavimas gerai jaučiamas gerosios praktikos vadove.

Škotijos strateginis „Nulio atliekų“ planas kaip vieną iš galimybių mažinti atliekų patekimą į sąvartynus taip pat mato deginimo įrenginių galimybes, tai pažymi ir į darbo autorės anketos klausimus atsakęs kompetentingos Škotijos institucijos ekspertas, dirbantis atliekų tvarkymo srityje daugiau nei dešimt metų. Eksperto nuomone: „„mūsų požiūriu tinkamoje vietoje ir gerai valdomas deginimo su energijos išgavimu objektas, atitinkantis modernius reikalavimus ir emisijų standartus, nustatytus Europos Atliekų deginimo direktyvoje, neturėtų reikšmingai teršti aplinkos ar pakenkti

¹²⁸ Mačiūnas E. ir kt. *Aplinkos sveikata. Medicininės atliekos. Geros praktikos vadovas*. Vilnius: Lj Kriventa, 2009, p.94.

¹²⁹ WHO „Health-care waste management“, Fact sheet N°281, October 2011, <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs281/en/>, žiūrėta 2013 03 02.

¹³⁰ Mačiūnas E. ir kt. *Aplinkos sveikata. Medicininės atliekos. Geros praktikos vadovas*. Vilnius: Lj Kriventa, 2009, p.26.

žmonių sveikatai. Be to, juose turėtų būti šalinamos tik likutinės atliekos ir generuojama elektra bei šiluma“

Lietuvoje taip pat pastatytas pavojingų atliekų įrenginys, tik dėl neatitikimo užsakymo sąlygoms nefunkcionuoja. Deginimas vis dar matomas kaip viena iš pigesnių galimybių pašalinti medicininės atliekas.

Škotijoje 2010 m. pavojingos atliekos buvo daugiausia nukenksminamos, antra pagal apimtį opcija – sąvartynai, o sudeginta palyginti mažai pavojingų atliekų (žr. 4 lentelę).

4 lentelė. Pavojingų atliekų judėjimas Škotijoje 2010 m. pagal paskirties vietą. SEPA¹³¹

Paskirties vieta	Sugene ruota Škotijoje (tonų)	Sugene ruota ne Škotijoje (tonų)	Nežino ma kilmė (tonų)	Iš viso (tonų)
Sąvartynas	74.852	1.821	609	77.282
Pervežimo stotis	17.904	167	10.677	28.748
Apdorojimo gamykla	245.559	12.284	25.098	282.941
Deginimo įrenginys	924	53	253	1.230
Specialus sąvartynas	1.901	84	68	2.052
Pervežimo stotis/apdorojimo gamykla	20.213	1.368	3.814	25.394
Nežinoma vieta	1.555	4	3.775	5.335
Viso	362.908	15.781	44.294	422.983

Kitoje Škotijos aplinkos apsaugos agentūros (SEPA) parengtoje lentelėje pateikiami deginimo ir deginimo išgaunant energiją atliekų kiekiai, neskaičiuojant eksportuotų atliekų (žr. 5 lentelę).

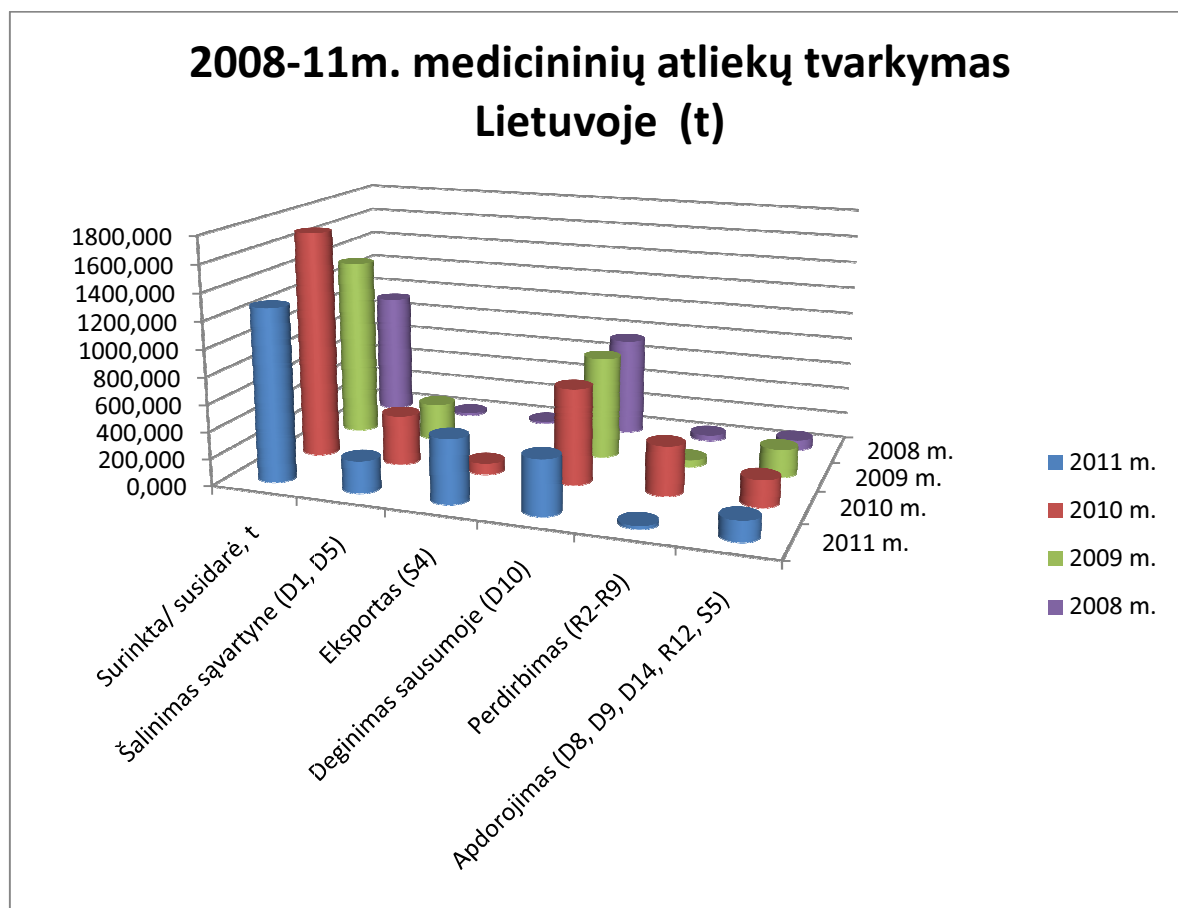
5 lentelė. Atliekų deginimas ir deginimas išgaunant energiją Škotijoje, SEPA.

Atliekų tipas	Tonos
Gyvūnų liekanos/ekskrementai	0
Cheminės atliekos	8.581
Sveikatos priežiūros atliekos	0
Industrinis dumblas	4.060
Maišytos atliekos	0
Popierius ir kartonas	0
Nuotekų dumblas	45.634
Susmulkintos padangos	15.488
Tekstilės atliekos	0
Mediena	82.818
Viso	156.581

¹³¹SEPA, www.sepa.org.uk, žiūrėta 2013 03 26.

Taigi pačioje Škotijoje sveikatos priežiūros atliekos visiškai nedeginamos, jos yra eksportuojamos. Kaip nurodo į autorės anketos klausimus atsakęs Škotijos ekspertas, į Angliją sudeginimui eksportuojamos anatomicinės atliekos, atliekos, užterštos citstatinėmis/citotoksinėmis medžiagomis, ir medicininės atliekos, turinčios savyje farmaciškai aktyvius komponentus.

Lietuvos medicininių atliekų tvarkymo tendencijos pateikiamos 4 pav.



4 pav. Parengta pagal Aplinkos apsaugos agentūros duomenis.

Taigi Lietuvoje atliekos daugiausia deginamos, perdirbama labai mažai atliekų, vis daugiau eksportuojama. Lietuvos Aplinkos apsaugos agentūros duomenimis 2008 m. perdirbta 41,236 t. medicininių atliekų, 2009 m. – 50,245 t., 2010 – net 362,944t., o 2011 m. – 22,074t. Pažymėtina, kad 4 paveikslėlyje pateiktoje diagramoje naudotasi Lietuvos Aplinkos apsaugos agentūros duomenimis, o pagal statistinės formos Nr. 66 duomenis, atliekų perdirbama dar mažiau.

Pagal medicininių atliekų apskaitos statistinės formos Nr. 66 duomenis, sveikatos priežiūros įstaigos perduoda perdirbti tik tokias dalis visų susidariusių medicininių atliekų¹³²:

2006 m. – 5,243 t, arba 0,36 proc.,

2007 m. – 6,245 t, arba 0,36 proc.,

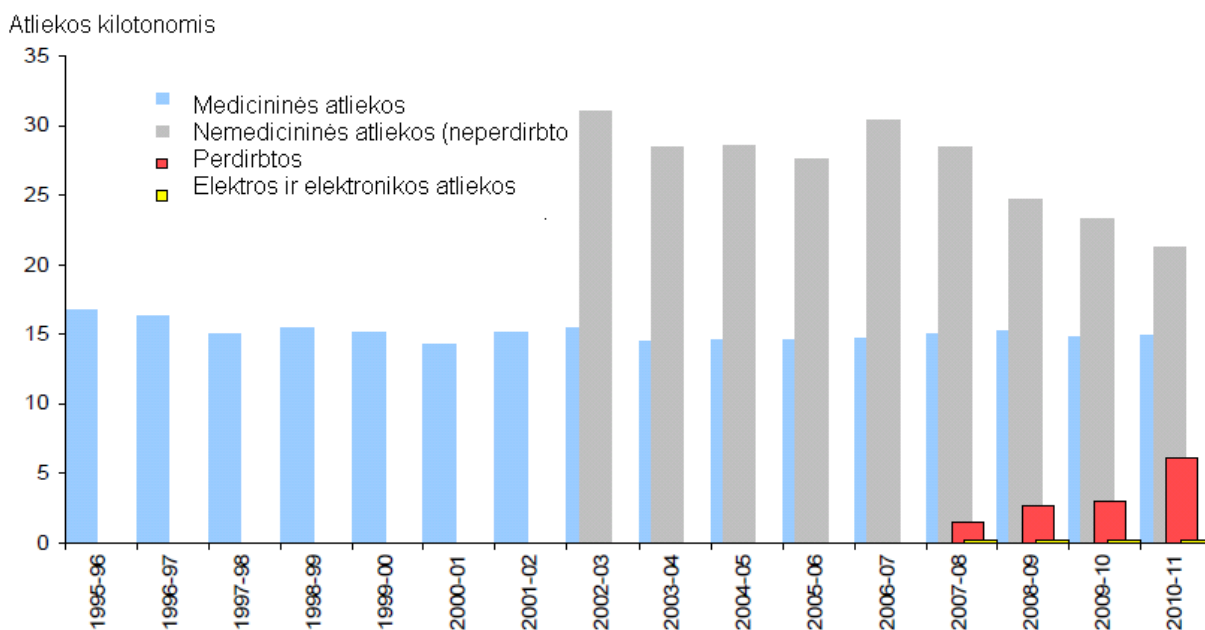
¹³²Lietuvos Respublikos Valstybės kontrolė, *Valstybinio audito ataskaita Medicininių atliekų tvarkymas*, 2010, p. 24.

2008 m. – 2,333 t, arba 0,14 proc.,

2009 m. – 1,226 t, arba 0,08 proc.

Perdirbamų medicininių atliekų kiekio mažėjimas siejamas su deginimo įrenginių veikla¹³³. Labai tarpusavyje ir su kitu apskaitos būdu gautais duomenimis skirtingi perdirbtų medicininių atliekų kiekiai rodo, kad duomenys nėra tikslūs.

Škotijoje perdirbamų atliekų daugėja nuo 2007 m. ir 2010 metais perdirbtas jau solidesnis skaičius sveikatos priežiūros atliekų (žr. 5 pav.),



5 pav. Medicininių ir nemedicinių atliekų generavimas Škotijoje.

Taigi medicininių atliekų nukenksminimui ir šalinimui galima pasirinkti geriausią iš daugelio egzistuojančių būdų. Lietuvoje didžioji dalis atliekų deginama, nors deginimo mastai pastaraisiais metais mažėjo, kadangi deginti vežama į kitas šalis – Lietuvoje neveikia nė vienas deginimo įrenginys, o vežimas į kitas šalis kainuoja brangiau.

Škotijoje didžioji dalis pavojingų atliekų nukenksminama, medicininės atliekos Škotijoje nedeginamos (taip pat kaip Lietuvoje Škotijoje nėra pavojingų atliekų deginimo gamyklų).

2.8. Medicininių atliekų tvarkymo kaštai

Ekonominis kriterijus neretai būna vienas svariausių argumentų pasirenkant atliekų tvarkymo būdus. Visos sveikatos priežiūros sistemos mastais, išlaidos sveikatos priežiūros atliekų tvarkymui yra

¹³³Lietuvos Respublikos Valstybės kontrolė, *Valstybinio audito ataskaita Medicininių atliekų tvarkymas*, 2010, p. 25.

labai mažos, palyginti su visomis sveikatos priežiūros išlaidomis. Pavyzdžiui, Škotijoje medicininių atliekų tvarkymui 2010 metais išleista 6,42 milijonai svarų sterlingų¹³⁴ (apie 25,68 mln. litų), kai 2011-aisiais visas Škotijos Sveikatos apsaugos biudžetas siekė 11,7 milijardo svarų sterlingų¹³⁵ (apie 46,8 milijardo litų); Lietuvoje bendrosios sveikatos priežiūros išlaidos 2009 metais buvo 6,9 milijardai litų¹³⁶, o medicininių atliekų tvarkymui 2009 metais sveikatos priežiūros įstaigos išleido 5,3 milijono litų¹³⁷. Nežiūrint to, kad atliekų ekonominis faktorius nėra ypatingai svarus žiūrint į bendras sveikatos apsaugos išlaidas, saugus medicininių atliekų tvarkymas ir šalinimas sumažina pavojų sveikatai tiek pacientams, tiek darbuotojams ir prisideda prie švaresnės aplinkos kūrimo, todėl vien ekonominiais matmenimis nematuotinas.

Labai įdomus Lietuvos ir Škotijos išleidžiamų sumų medicininių atliekų tvarkymui palyginimas. Pavyzdžiui., Lietuvoje 2009 susidarė 1618 tonų medicininių atliekų¹³⁸, o šių atliekų tvarkymui išleista 5,28 mln. Litų. Taigi vienos tonos sutvarkymas atsiejo 3263 litus. Škotijoje tais metais susidarė 14 901 tonų medicininių atliekų, o medicininėms atliekoms tvarkyti išleista 6,42 milijono svarų sterlingų (apie 25,68 mln. Litų). Škotijoje viena medicininių atliekų tona buvo sutvarkyta už 1723 litus. Kainos skirtumas didžiulis – medicininių atliekų tvarkymas Lietuvoje brangesnis 1,9 karto.

LR Valstybės kontrolė, atlikusi auditą paviešino šokiruojančius duomenis, kad „Savivaldybės administracija nepakankamai užtikrino savivaldybės tarybos sprendimu patvirtinto medicininių atliekų šalinimo tarifo laikymosi kontrolę, todėl sveikatos priežiūros įstaigos dėl taikomų 1,3–15,8 kartų didesnių tarifų negu patvirtinta tarybos, patiria didesnes medicininių atliekų tvarkymo išlaidas“¹³⁹. Savivaldybė 2004-05-14 pasirašė Medicininių atliekų priėmimo ir šalinimo (deginimo ir tvarkymo) aikštelės įrengimo ir eksploatavimo konkurso sutartį (toliau sutartis), kurioje numatyta 1 949 Lt be PVM už 1 toną medicininių atliekų priėmimo kaina, o atliekos buvo priimanamos deginti atskiroms atliekų rūšims taikant 1,3-15,8 karto didesnes kainas.

Valstybės kontrolė pažymėjo, kad savivaldybės ir deginimo įmonės sudarytoje sutartyje yra numatyta galimybė nutraukti sutartį, jei įmonės teikiamos paslaugos neatitinka kainos reikalavimų. „Manome, kad už kainos reikalavimų nesilaikymą galėtų būti numatytos ir turtinės sankcijos,“ - rašoma audito ataskaitoje.

Lietuvoje tuo laikotarpiu, kai veikė pavojingų atliekų deginimo įrenginys, daugiausia medicininių atliekų buvo deginama būtent ten. Dabartiniu laiku sveikatos priežiūros įstaigos renkasi įvairius kelius – sudaro sutartis dėl atliekų išvežimo iš šalinimo užsienyje, perka mikrobangų

¹³⁴Health facilities Scotland. 2010-2011 Annuan National Environment Report, 2012, p. 19.

¹³⁵Audit Scotland, NHS financial report 2011-12, p. 3, http://www.audit-scotland.gov.uk/docs/health/2012/nr_121025_nhs_finances.pdf žiūrėta 2013-02-25

¹³⁶Statistikos departamentas, žiūrėta 2013-02-25

¹³⁷Lietuvos Respublikos Valstybės kontrolė, *Valstybinio audito ataskaita Medicininių atliekų tvarkymas*, 2010, p.34.

¹³⁸Statistinė forma Forma 66 (Metinė-sveikata), 2009 m.

¹³⁹Lietuvos Respublikos Valstybės kontrolė, *Valstybinio audito ataskaita Medicininių atliekų tvarkymas*, 2010, p. 28.

nukenksminimo įrenginius, autoklavus, terminio apdorojimo įrenginius. Škotijoje didelė dalis medicininių atliekų apdirbama. Kainų skirtumas didelis, tad tolimesni mokslo darbai konkrečiau aiškinantis Škotijos medicininių atliekų tvarkymo aspektus kaštų atžvilgiu būtų labai tikslingi.

3. LIETUVOS MEDICININIŲ ATLIEKŲ TVARKYMO SISTEMOS EKSPERTINIS VERTINIMAS

Siekiant išsiaiškinti Lietuvoje egzistuojančias problemas, išgryninti klausimus tolimesniems tyrimams bei įvertinti Lietuvos medicininių atliekų tvarkymo sistemą ir pradėti formuluoti siūlymus medicininių atliekų sistemos tobulinimui, buvo atlikta ekspertų apklausa. Stengtasi, kad apklausos anketos pasiektų kuo daugiau įvairių suinteresuotų pusių specialistų – ir medicininių atliekų gamintojus, ir tvarkytojus, ir formuojančius bei įgyvendinančius atliekų tvarkymo prioritetus valstybinių institucijų specialistus, ir suinteresuotas visuomenines organizacijas.

Pirmuoju anketos klausimu siekta išsiaiškinti, iš kokios perspektyvos ekspertas žvelgia į medicininių atliekų tvarkymą. Antruoju klausimu prašyta respondentų trumpai įvertinti dabartinę medicininių atliekų sistemos būklę Lietuvoje. Kitais šešiais atvirais ir uždariais klausimais siekta atskleisti, kiek, ekspertų vertinimu, skiriama ar turėtų būti Lietuvoje skiriama dėmesio kiekvienam atliekų tvarkymo prioritetui tobulinant medicininių atliekų tvarkymo sistemą Lietuvoje. Vienas klausimas skirtas ekspertiniam medicininių atliekų apskaitos vertinimui. Du paskutiniai klausimai nukreipia į platesnį kontekstą: medicininių atliekų susidarymo kiekių vienai lovai skirtumus išsivysčiusiose ir besivystančiose šalyse bei pasiūlymus, kokių šalių gerąja praktika būtų verta išsamiau pasidomėti.

Pirmame anketos klausime respondentų prašyta pasirinkti vieną iš atsakymų ir patvirtinti, kad: jų darbas susijęs su valstybinės politikos įgyvendinimo planavimu visuomenės sveikatos ar atliekų tvarkymo srityje arba respondentas yra medicininės paslaugas teikiančios įmonės vadovas (specialistas) arba respondentas yra medicininės atliekas tvarkančios įmonės vadovas (specialistas) arba respondento mokslinio domėjimosi sritis yra pavojingų atliekų/medicininių atliekų tvarkymo klausimai arba respondentas yra bendruomenės ar visuomeninės organizacijos, aktyviai besidominčios medicininių atliekų tvarkymu ir kitais aplinkos klausimais, vadovas (narys). Lietuvoje anketa buvo siunčiama elektroniniu paštu tiems valstybinių institucijų bei visuomeninių organizacijų specialistams, kurių indėlis svarstant medicininių atliekų tvarkymo klausimus Lietuvoje yra didelis, anketos taip pat išsiųstos į didesnes ir mažesnes medicinos įstaigas, pavojingų atliekų tvarkymu arba vežimu užsiimančias įmones. Stengtasi, kad anketos pasiektų kuo daugiau įvairių suinteresuotų pusių specialistų – ir medicininių atliekų gamintojus, ir tvarkytojus, ir formuojančius bei įgyvendinančius atliekų tvarkymo prioritetus valstybinių institucijų specialistus.

Kad būtų užtikrintas didesnis anketų grįžtamumas, praėjus dviem savaitėms po anketų išsiuntimo ekspertams buvo išsiųsti priminimai. Sugrįžo šešios ekspertų užpildytos anketos.

Tris anketas užpildė specialistai, kurių darbas yra susijęs su valstybinės politikos įgyvendinimo planavimu visuomenės sveikatos saugos arba atliekų tvarkymo srityje. Viena anketa užpildyta

medicininės paslaugas teikiančios įmonės vadovo arba specialisto, viena anketa užpildyta medicininės atliekas tvarkančios įmonės vadovo arba specialisto ir viena anketa užpildyta visuomeninės organizacijos, aktyviai besidominčios medicininį atliekų tvarkymo ir kitais aplinkos klausimais, atstovo. Anketų duomenų kokybinė analizė šiame darbe leis įvertinti praktinius Lietuvos medicininį atliekų sistemos funkcionavimo aspektus, įvertinti sistemos efektyvumą, pokyčius, išskirti siūlymus.

Anketos buvo išsiųstos ir į analogiškas įstaigas, įmones ir organizacijas Škotijoje. Kadangi apie Škotijos ekspertus ir jų indėlį bei įdirbį medicininį atliekų tvarkymo srityje buvo turima mažiau žinių nei apie pasirinktus Lietuvos ekspertus, į Škotiją siųstoje anketoje įtrauktas ir klausimas apie respondento patirtį – kiek metų respondentas dirba darbą, susijusį su medicininį atliekų tvarkymu. Iš Škotijos sulaukta tik vienos užpildytos anketos, užpildžiusysis asmuo daugiau kaip dešimt metų dirba kompetentingoje valstybės institucijoje, kuri įgyvendina nacionalinę strategiją atliekų tvarkymo srityje. Kadangi anketa gauta tik viena, pateiktos ekspertinės išvalgos bus naudojamos tik išvadų patvirtinimui, kurios buvo padarytos analizuojant Škotijoje galiojančius įstatymus, kitus teisės aktus, audito ataskaitas bei gerosios praktikos vadovus ir statistikos duomenis. Vertinant Lietuvos medicininį atliekų tvarkymo sistemą, Škotijoje priimti sprendimai, prisidėję prie šios šalies medicininį atliekų sistemos pažangos, bus įvertinti ir kai kurie pasiūlomi kaip viena iš galimybių siekiant pagerinti Lietuvos medicininį atliekų tvarkymo sistemą.

Lietuvos ekspertai skirtingai įvertino medicininį atliekų tvarkymo sistemos dabartinę būklę ir pastaraisiais metais vykdomus pokyčius. Vieno eksperto nuomone, ir būklė ir vykdomi pokyčiai vertintini palankiai. Dar vieno eksperto vertinimu būklė visuomenės sveikatos saugos aspektu ir tiek kiek tai susiję su medicininį atliekų tvarkymu asmens sveikatos priežiūros įstaigose yra gera, šiuo metu rengiami medicininį atliekų tvarkymą sveikatos priežiūros įstaigose reglamentuojantys teisės aktų pakeitimai prisidės prie bendros dabartinės medicininį atliekų tvarkymo būklės pagerinimo, tačiau yra ir problemų. Likusieji keturi ekspertai įsitikinę, kad dabartinė medicininį atliekų tvarkymo sistemos būklė iš dalies arba visiškai problematiška, koreguotina, prasta.

Ekspertai pateikia skirtingas priežastis, dėl kurių atliekų tvarkymo sistema jų vertinama nepalankiai. Minimos tokios priežastys:

- a) didelės dalies atliekų šalinimas sąvartyne, o tai žemiausias tvarkymo būdas pagal atliekų tvarkymo prioritetus;
- b) pavojingų atliekų šalinimo infrastruktūros problemos;
- c) Lietuvoje nėra medicininį atliekų deginimo įrenginio;
- d) nepavojingų medicininį atliekų, jau nukenksmintų medicininį atliekų surinkimo įkainiai;
- e) atliekų vežėjų kontrolės trūkumai;
- f) nerūšiuojama arba mažai rūšiuojama;

- g) medicininių atliekų tvarkymo sistemos problema, kai toje pačioje gydymo įstaigoje veikia privačias paslaugas teikiantys asmenys, ir jie negali gydymo įstaigos paslaugomis naudotis, nes tai nenumatyta įstatyme;
- h) korupcija, kuri neleidžia laiku ir veiksmingai išspręsti susidariusių problemų.

Taigi darytina išvada, kad dabartinė medicininių atliekų tvarkymo sistemos būklė didžiosios dalies ekspertų vertinama kaip tobulintina. Kokia atliekų sistemos tvarkymo dalis konkrečiau reikalautų didesnio dėmesio bandoma išsiaiškinti tolesniais anketos klausimais.

Pirmuoju atliekų tvarkymo prioritetu, didžiausia siekiamybe yra įtvirtinta atliekų prevencija. Kiek atliekų prevencijos būdai taikomi Lietuvoje medicininių atliekų prevencijai vieningo sutarimo ekspertų atsakymuose taip pat nėra.

Didžioji dauguma ekspertų (keturi iš šešių) pažymėjo, kad Lietuvoje taikomi Europos darnieji standartai dėl pakuočių gamybai taikomų pagrindinių reikalavimų. Pusė apklaustų ekspertų sutiktų su teiginiu, kad Lietuvoje gamybai naudojama kuo mažiau kenksmingų medžiagų. Du iš šešių apklaustų ekspertų įsitikinę, kad įgyvendinamos taršos integruotos prevencijos ir kontrolės leidimuose numatytos priemonės.

Tik vienas iš šešių ekspertų sutiktų su teiginiu, kad Lietuvoje diegiamos aplinkos apsaugos vadybos sistemos; reglamentuojama ir kontroliuojama medžiagų ir gaminių gamyba, importas, prekyba ir naudojimas; kad gaminami ilgai naudojami ir lengvai perdirbami gaminiai; kad rengiami ir įgyvendinami gamtos išteklių taupymo ir atliekų mažinimo planai ir kad visuomenė informuojama apie gaminių galimą pavojingumą ir poveikį aplinkai per visą būvio ciklą.

Ekspertai nenurodė, kad Lietuvoje būtų vykdomi šie atliekų prevencijos būdai: vykdoma integruota produktų politika; skatinama švaresnė gamyba ir taikomos mažaatliekės technologijos; atliekami savanoriški aplinkos apsaugos auditai; produktų gamybai taikomas būvio ciklo principas. Vienas iš ekspertų išskiria papildomą, anketoje tarp galimų atsakymų nepaminėtą aspektą, kad didžioji dalis produkcijos yra įvežama, todėl medicininių atliekų sistema veikia kontrolės pagrindu įvežant ir prižiūrinti kur ir kaip yra pašalinamos atliekos. Net du ekspertai įsitikinę, kad Lietuvoje netaikomas nė vienas iš anketoje išvardytų atliekų prevencijos būdų.

Apibendrinant ekspertų nuomones galima sakyti, kad Lietuvoje taikomi vos keli atliekų prevencijos būdai ir atliekų prevenciją reikalinga skatinti. Vienoje iš anketų pažymima, kad yra objektyvių priežasčių medicininių atliekų kiekiams didėti: „medicininių atliekų susidarymas nuolat auga, nes asmens sveikatos priežiūroje skatinamas vienkartinį prietaisų ir gaminių naudojimas, kadangi tai tiesiogiai susiję su visuomenės sveikatos sauga (infekcijų perdavimo rizikos mažinimu)“, tačiau, šio darbo autorės nuomone, atliekų prevencija turėtų veikti priešinga kryptimi nepadidindama infekcijų perdavimo ar susižeidimų rizikos. Tačiau būtina išgryninti, kokius atliekų prevencijos būdus tikslingiausia skatinti būtent medicininių atliekų atveju.

Kadangi prevencija yra aukščiausias atliekų tvarkymo prioritetas, vieno iš ekspertų siūloma skatinti visus atliekų prevencijos būdus, pažymima, kad tai daryti reikia visiems sistemos dalyviams – gamintojams, Sveikatos apsaugos ministerijai, kuri reglamentuoja šių atliekų tvarkymą, sveikatos priežiūros įstaigoms, atliekų tvarkytojams, savivaldybėms, vartotojams ir kitiems.

Būtent visų sistemos dalyvių susiklausymas ir bendras darbas išskiriamas ir kito eksperto atsakyme, kuriame pabrėžiama svarba keisti Vyriausybės, Aplinkos, Ūkio ministerijos politiką diegiant pažangias Europos valstybių patirtis, o ne skatinant vietinių politinių sprendimų įgyvendinimą šioje srityje.

Iš medicinos įstaigos perspektyvos į problemą pažvelgęs ekspertas išskiria, kad atliekų prevencija būtų veiksmingesnė, būtų taupomos lėšos, jei medicinos įstaigoms galima būtų taikyti bendrą sistemą: pavyzdžiui, pirminės sveikatos priežiūros centras ir ligoninė galėtų kooperuotis.

Pereinant prie kito prioriteto – atliekų perdirbimo, būtina priminti, kad perdirbimo mastai Lietuvoje yra labai maži ir nelinkę didėti (žr. p. 40-41). Į klausimą, kokiais būdais galima būtų padidinti medicininių atliekų perdirbimo mastus ekspertai pateikė tokius atsakymus:

- Reglamentavimu (Sveikatos apsaugos ministerija);
- Skatinamųjų priemonių asmens sveikatos priežiūros įstaigoms, priduošančioms perdirbti ir (ar) perdirbančioms medicininės, įvedimas;
- Ekonominiais svertais;
- Pakankamų lėšų skyrimu gydymo įstaigoms tam reikalui;
- Pakankamų nuobaudų skyrimu už tvarkymo prioritetų pažeidimą, pvz., jei nerūšiuoji, moki 2 kartus daugiau;
- Gydymo įstaigų informavimu;
- Skatinami ir finansuojami medicininių atliekų perdirbėjai;
- Finansuojant projektus, skirtus įrenginių, galinčių perdirbti medicininės atliekas, įsigyti;
- Kuriant perdirbimo pramonę;
- Netinkančias perdirbimui atliekas utilizuojant tam pritaikytoje įmonėje, kaip „Toksika“ prie Šiaulių;
- Informavimu, visuomenės požiūrio keitimu. Tik visi kartu galime išjudinti atliekų sektorių teigiama kryptimi.

Taigi ekspertų paminimas ir papildomo reglamentavimo būtinumas, ir planavimas, kuriant atliekų perdirbimo pramonę, ir pakankamo finansavimo klausimas, ir kontrolė bei visų suinteresuotų pusių, taip pat ir visuomenės informuotumo didinimas.

Atliekų perdirbimas ir šalinimas – dvi atliekų tvarkymo sistemos pakopos. Be abejo, visos atliekų tvarkymo pakopos yra tarpusavyje susijusios ir planuotinos kaip viena bendra sistema, todėl jau

kalbant apie perdirbimą buvo minima, kad netinkančias perdirbimui atliekas utilizuoti reikėtų tam pritaikytoje įmonėje. Klausimu apie medicininių atliekų šalinimo infrastruktūros progresą ar regresą siekta išsiaiškinti, kaip ekspertai mato šalinimo infrastruktūros pokyčius, padarytus ar atsitikusius per pastaruosius penkerius metus. Pusė apklaustų ekspertų pažymėjo, kad medicininių atliekų šalinimo infrastruktūra suprastėjo. Vieno eksperto pateiktu aiškinimu, infrastruktūra suprastėjo, nes neliko infekuotų atliekų deginimo pajėgumų, nauji dar neatsirado. Du ekspertai mano, kad infrastruktūra šalyje nepakito, vieno eksperto nuomone – ji pagerėjo. Taigi negalima teigti, kad ekspertai vieningai sutaria, jog deginimo įrenginio kaip atliekų šalinimo infrastruktūros vieno iš objektų darbo sustabdymas vienareikšmiškai neigiamai paveikė atliekų šalinimo infrastruktūros būklę, galimai ekspertai mato kitų, šį šalinimo pajėgumų praradimą atsveriančių infrastruktūrinių aspektų. Kitu klausimu ir stengiasi gauti atsakymą, kokie atliekų nukenksminimo ir šalinimo būdai būtų tinkamiausi medicininiams atliekoms Lietuvoje tvarkyti.

Trys ekspertai apibendrina, išskirdami, kad Lietuvoje taikytini visi medicininių atliekų nukenksminimo ir šalinimo būdai, jei laikomasi tvarkymo prioritetų (atliekų vengimas, perdirbimas, energijos gavyba). Vienas ekspertas pažymėjo, kad tai turėtų spręsti Aplinkos ir Sveikatos ministerijos. Ir tai turi būti saugūs būdai tiek personalo, tiek aplinkos atžvilgiu. Šis aspektas atliepia pagrindinį ir Škotijos atliekų tvarkymo principą – visų pirma yra saugumas.

Konkrečiau klausimas aptartas dviejų ekspertų. „Daugelyje medicininių atliekų tvarkymą aprašančiose tarptautinėse rekomendacijose ir gairėse yra akcentuojama, kad atsižvelgiant į galimą infekcijų riziką, pavojingų (infekuotų) medicininių atliekų kenksmingumo pašalinimas turėtų būti atliekamas kuo greičiau nuo jų susidarymo. Tačiau, koks medicininių atliekų kenksmingumo pašalinimo būdas konkrečiu atveju priimtinausias priklauso ir nuo kitų aspektų: valstybės politikos, asmens sveikatos priežiūros įstaigų techninių ir finansinių galimybių, bendros pavojingų ir kitų atliekų tvarkymo infrastruktūros“, - pažymima viename iš ekspertinių vertinimų. Tame pat vertinime pabrėžiama, kad dabartinėje situacijoje asmens sveikatos priežiūros įstaigoms, kuriose susidaro dideli kiekiai infekuotų medicininių atliekų, tikslingiausia įsigyti alternatyvius medicininių atliekų kenksmingumo pašalinimo įrenginius (autoklavus, mikrobangų aparatus ar pan.). „Šiuo metu Lietuvoje tik keletas sąvartynų leidžia šalinti pavojingas ir nepavojingas medicinines atliekas, nėra pavojingų atliekų deginimo įrenginio, todėl infekuotų atliekų šalinimo įkainiai, perduodant tokias atliekas vežėjams labai išauga“.

Nors esant tokiai situacijai sveikatos priežiūros įstaigoms tikslingiausia įsigyti alternatyvius medicininių atliekų kenksmingumo pašalinimo įrenginius, kito eksperto nuomone situacija, kai nėra bendros šalinimui ar nukenksminimui pritaikytos įmonės, taisytina. Šio eksperto nuomone, Lietuvoje pakaktų vienos tam pritaikytos įmonės, o ne organizuojant prie kiekvienos ligoninės ar savivaldybės teritorijoje, kaip dabar planuoja Vilniaus miesto savivaldybė (Graičiūno g. 4, Vilnius).

Dar vienas ekspertas konkrečiai išskyrė šalinimą deginant arba nukenksminimą terminiu būdu, taigi faktas, kad Lietuvoje nėra atliekų deginimo įrenginio paminėtas trijuose ekspertiniuose vertinimuose.

Tačiau medicininių atliekų šalinimas deginant sukelia bene daugiausiai viešų diskusijų ir nepasitenkinimo, priežasčių tam teorinėje literatūroje iškeliami daug ir įvairių, pradedant tuo, kad medicininėse atliekose yra nemažai PVC gaminių, kuriuos deginant išsiskiria nuodingos medžiagos, baigiant įtarimais dėl konkuruojančių verslų tendencingai skleidžiamos informacijos. Tad ekspertų buvo prašoma pakomentuoti, kokios būtų jų įžvalgos, kodėl susiformavusi tokia neigiama nuomonė apie atliekų, šiuo atveju medicininių atliekų deginimą.

Ekspertų paminimi aspektai, dėl kurių formuojasi neigiama nuomonė: deginimo įrenginių kontrolės procedūrų nepaisymas dėl jos kaštų; deginimo įrenginio technologijos pažangumas (ar įmanoma vykdyti deginimo metu išsiskiriančių cheminių medžiagų monitoringą, ar pasiekama pakankama temperatūra ir pan.). Tačiau visi ekspertai sutinka, kad iš principo deginimas, jeigu jis atliekamas pažangios technologijos įrenginyje, užtikrinant oro taršos kontrolę, paisoma visų kontrolės procedūrų, yra priimtinas pavojingų medicininių atliekų šalinimo būdas. Škotijos eksperto nuomonė šiuo atveju taip pat visiškai sutaptų su Lietuvos ekspertų išsakyta: „mūsų požiūriu tinkamoje vietoje ir gerai valdomas deginimo su energijos išgavimu objektas, atitinkantis modernius reikalavimus ir emisijų standartus, nustatytus Europos Atliekų deginimo direktyvoje, neturėtų reikšmingai teršti aplinkos ar pakenkti žmonių sveikatai. Be to, juose turėtų būti šalinamos tik likutinės atliekos ir generuojama elektra bei šiluma“.

Lietuvos ekspertai taip pat pritartų medicininių atliekų šalinimui deginant, vienas ekspertas net siūlytų deginimą pritaikyti daugumai medicininių atliekų, o kitas pažymi, kad tai priimtiniausias būdas tvarkyti infekuotas pavojingas atliekas. Vieno eksperto vertinime pažymėta ir tai, kad infekuotas atliekas šalinant sąvartyne, daug didesnis pavojus dėl infekcijos mutavimo grėsmės, jos sąveikos su kitomis atliekose esančiomis medžiagomis ir pan. „Tai „užslėpta“ tarša ir pavojus, kuris dažnai turi prastesnes pasekmes“, - teigia respondentas.

Vieno Lietuvos eksperto siūloma, kad deginimo įrenginys būtų vienas, pakankamo galingumo, aprūpinta moderniais filtrais ir visa apdorojimo technologija, mažesni prie ligoninių kuriami įrenginiai vertinami kaip prastesnė alternatyva.

Kito eksperto nuomone, būtų prasmingas deginimas mažesniuose deginimo įrenginiuose (siūloma remtis Lenkijos pavyzdžiu).

Kad būtų galima planuoti ir tobulinti medicininių atliekų tvarkymo reglamentavimą, infrastruktūrą, rinktis priimtinausią technologiją visų pirma turi būti žinomi atliekų susidarymo mastai. Lietuvos ekspertai nėra įsitikinę, kad medicininių atliekų apskaita Lietuvoje atspindi realią

padėtį. Respondentų atsakymų skalė svyruoja tarp atsakymų „nepilnai atspindi“ ir „neatspindi“. Priežastys išvardijamos kelios:

- medicininės atliekos turinčios apskaityti asmens sveikatos įstaigos kiekviena turi savo patvirtintą medicininių atliekų tvarkymo aprašą ir apskaitą, tai nėra unifikuota;
- šiuo metu apskaita apie medicininės atliekas renkama iš tų įstaigų (asmens sveikatos priežiūros, veterinarijos), kuriose dirba daugiau nei 10 darbuotojų, o asmens sveikatos priežiūros įstaigų, turinčių mažiau nei 10 darbuotojų yra pakankamai daug (pvz. odontologinės įstaigos, šeimos gydytojų kabinetai, gydytojų specialistų kabinetai ir pan.);
- įtakos medicininių atliekų apskaitai turi vežėjų kontrolės trūkumas;
- privatūs centrai ataskaitas pateikia neinformatyvias;
- nėra paskaičiuota kiek atliekų susidaro ligoninėse, teikiančiose tokias pat paslaugas;
- ligoninės yra sudariusios sutartis dėl medicininių atliekų išvežimo į užsienio atliekų tvarkymo įmones. Tačiau atliekos ne visada išvežamos, kartais jos išverčiamos apleistose Lietuvos teritorijose;
- medicininių atliekų šalinimo kaina yra didelė, nes atliekos šiuo metu eksportuojamos į kaimynines valstybes, todėl taupydamos gydymo įstaigos dalį medicininių atliekų šalina (taigi ir apskaito – *autorės pastaba*) kartu su komunalinėmis;
- Nesant vieningai gerai organizuotai apskaitos sistemos, tikėtina, nėra ir geros apskaitos.

Įdomu pasigilinti į apskaitos problemas. Lietuvos Respublikos Aplinkos ministro įsakymas Dėl atliekų susidarymo ir tvarkymo apskaitos ir ataskaitų teikimo taisyklių patvirtinimo 2011 m. gegužės 3 d. Nr. D1-367 numato, kad atliekų susidarymo apskaitą iš sveikatos priežiūros įstaigų turi pildyti tik įstaigos, turinčios 10 ir daugiau darbuotojų ir vykdančios žmonių ir gyvūnų sveikatos priežiūros ir vaistinių, ruošiančių ir parduodančių vaistus, veiklas; taip pat įmonės, dėl kurių vykdomos veiklos per kalendorinius metus susidaro daugiau nei 12 tonų nepavojingųjų atliekų ir (arba) 0,6 tonos pavojingųjų atliekų. Lietuvoje, kaip mini ir ekspertas, yra daug medicininės paslaugas teikiančių įmonių, kurios turi mažiau nei 10 darbuotojų. Atliekų skaičiaus kriterijus taip pat per didelis medicininėms atliekoms, nes pagal statistinius duomenis, pvz., Alytaus apskrityje per 2009 metus susidarė 54 tonos medicininių atliekų, o sveikatos priežiūros įstaigų 2010 metais Alytaus apskrityje skaičius pateikiamas 6 lentelėje, sudarytoje pagal Lietuvos Statistikos departamento pateikiamus duomenis¹⁴⁰:

¹⁴⁰Lietuvos statistikos departamentas //

<http://db1.stat.gov.lt/statbank/selectvarval/saveselections.asp?MainTable=M3140101&PLanguage=0&TableStyle=&Buttons=&PXId=3981&IQY=&TC=&ST=ST&rvar0=&rvar1=&rvar2=&rvar3=&rvar4=&rvar5=&rvar6=&rvar7=&rvar8=&rvar9=&rvar10=&rvar11=&rvar12=&rvar13=&rvar14=>, žiūrėta 2013-04-01.

6 lentelė. Sveikatos priežiūros įstaigų skaičius Alytaus apskrityje 2010 m., Lietuvos statistikos departamentas.

Privačių asmens sveikatos priežiūros įstaigų skaičius	79
Privačių odontologinės priežiūros įstaigų skaičius	53
Ambulatorinių sveikatos priežiūros įstaigų skaičius SAM sistemoje	27
Ligoninių skaičius SAM sistemoje	10
Medicinos punktų skaičius SAM sistemoje	46

Taigi Alytaus apskrityje 2009 m. susidarė 54 t. medicininių atliekų, o viso sveikatos priežiūros įstaigų Statistikos departamento duomenimis apskrityje yra 215, taigimedicininių atliekų susidarymo vidurkis – 0,25 t. vienai įstaigai per metus. Be abejo, yra didesnių, yra mažesnių medicinos įstaigų (pastarųjų yra didesnis skaičius), tačiau visiškai aišku, kad 0,6 t. pavojingų atliekų yra per didelis skaičius matuoti medicininių atliekų susidarymą.

Lyginant Lietuvos situaciją su kitų šalių situacija, krenta į akis, kad, pvz., Lietuvoje ir Škotijoje medicininių atliekų vienai lovai skiriasi dešimčia kartų, Škotijoje jie tiek kartų didesni (žr. p. 25-26). Atsakydami į klausimą, kodėl išsivysčiusiose šalyse susidaro gerokai daugiau medicininių atliekų vienai lovai nei besivystančiose, kurioms priskiriama ir Lietuva, vieni ekspertai pažymėjo daugiau, kiti mažiau pateiktų atsakymo variantų. Po penkis iš šešių ekspertų mano, kad prie to prisideda skirtingi vienkartinį gaminių naudojimo mastai ir skirtinga medicininių atliekų apskaita. Po tris ekspertus pažymėjo, kad priežastis gali būti ir skirtingas medicininių atliekų apibrėžimas, ir aukštesni higienos reikalavimai išsivysčiusiose šalyse. Vieno eksperto yra pateikiama ir nepamirėta atsakymuose priežastis, kad Lietuvoje dalis atliekų apskaitoma ir šalinama kaip komunalinės atliekos, todėl, pratęsiant eksperto mintį, apskaita neparodo realių medicininių atliekų kiekių Lietuvoje.

Ekspertų siūlymai, kaip toliau galima būtų tobulinti medicininių atliekų tvarkymo sistemą Lietuvoje palietė keletą svarbiausių sričių: aiškesnio reglamentavimo ir kontrolės, infrastruktūros gerinimo, gerosios praktikos perėmimo iš kitų šalių. Pažymėtina, kad du ekspertai paminėjo Švediją kaip šalį, kurios pavyzdys galėtų būti vertingas Lietuvai, tad tolimesniais tyrimais būtų tikslinga paimti analizei Švedijos medicininių atliekų tvarkymo sistemą. Vienas ekspertas paminėjo Lenkijos praktiką. Kitų šalių nebuvo paminėta.

Ekspertų siūlymai, kokie turėtų būti tolesni žingsniai kuriant medicininių atliekų tvarkymo sistemą Lietuvoje būtų tokie:

- Strateginio atliekų tvarkymo plano, nustatančio bendrus visų atliekų tvarkymo principus, įskaitant medicininių atliekų tvarkymą, peržiūra, konkrečių priemonių atliekų tvarkymo skirtinguose etapuose nustatymas;
- Kitų šalių medicininių atliekų tvarkymo analizė ir pagal ją parengti pasiūlymai atliekų tvarkymo sistemos tobulinimui. Išsamiau išnagrinėti tikslinga tų šalių praktiką, kurios naudoja

pažangiausias medicininių atliekų tvarkymo technologijas, darančias mažiausią įtaką aplinkai ir sveikatai (pvz., Švedijos);

- Vyriausybei reikėtų siekti kuo greičiau priduoti eksploatacijai minėtą įmonę „Toksika“, susisteminti visą dabartinį medicininių atliekų išvežimą ir kontroliuoti įvežamą produkciją (vaistai, tvarsliaivos, higienos priemonės ir t.t.).
- Pasinaudoti Lenkijos praktika– nedideli deginimo įrenginiai su energijos išgavimu.
- Pagrindinė Lietuvos problema – atliekų sutvarkymas (jų pašalinimas) pačių atliekų turėtojų reikalas (bėda). Būtina „nepalikti“ asmens spręsti pačiam kur dėti atliekas, o nustatyti aiškas visiems vienodas sąlygas ir reikalavimus ir, žinoma, jų laikytis. Tai - organizavimo dalykai. Ir šia būtinas ir svarbus koordinuojančios ministerijos vaidmuo.

Taigi, ekspertų pasiūlymai, kokie turėtų būti tolesni žingsniai kuriant medicininių atliekų tvarkymo sistemą Lietuvoje, vėlgi atspindi reikalingumą gilinti savo žinias analizuojant kitų šalių medicininių atliekų tvarkymo sistemas ir perimti gerąją praktiką, tobulinti reglamentavimą, kurti infrastruktūrą ir „nepalikti“ asmens spręsti pačiam kur dėti atliekas, o nustatyti aiškas visiems vienodas sąlygas ir reikalavimus ir, žinoma, jų laikytis.

Darbo pradžioje iškelta hipotezė, kad medicininių atliekų tvarkymo sistema Lietuvoje nėra orientuota į atliekų tvarkymo prioritetus. Hipotezė pasitvirtino. Pirmieji prioritetai – atliekų vengimas, mažinimas, gaminių pakartotinis naudojimas, perdirbimas ekspertų vertinimu ir pagal pasiektus rezultatus Lietuvoje nėra skatinami pakankamai. Tai netiesiogiai atspindi ir kai kurios kompetentingų valstybės institucijų ataskaitos, pvz., Aplinkos apsaugos agentūros leidinyje „Aplinkos būklė 2011. Tik faktai“, rašoma (šriftas pakeistas šio darbo autorės): „Pastaraisiais metais atliekoms tvarkyti Lietuvoje skiriama daug dėmesio, sparčiai plėtojamas atliekų surinkimas, *perdirbimas ir šalinimas*. <...> Tačiau Lietuvos darnaus vystymosi prioritetai – *didinti gamtos išteklių naudojimo veiksmingumą, mažinti atliekas, racionaliai jas tvarkyti ir pakartotinai panaudoti* – vis dar svarbūs ir reikalauja didelio atsakingų institucijų dėmesio ir visuomenės supratimo¹⁴¹“. Iš tiesų ypatingas dėmesys skiriamas atliekų šalinimui. Be jokių abejonių, tai labai svarbi atliekų tvarkymo sistemos dalis, tačiau tokie prioritetai kaip prevencija, atliekų mažinimas neturėtų sekti iš paskos, priimant sprendimus dėl visos atliekų tvarkymo sistemos tobulinimo šių prioritetų įgyvendinimas turėtų būti apsvarstomas pirmiausiai.

Ekspertų vertinimu ir antrame šio darbo skyriuje atliktos dokumentų analizės duomenimis, atliekų prevencijos būdai naudojami vos keli, atliekų rūšiavimas nepakankamas, atliekų perdirbimo kiekiai yra linkę mažėti ir tai sietina su atliekų deginimo galimybėmis. Kai deginimo įrenginys Lietuvoje veikė, atliekų perdirbimo mastai mažėjo. Gerosios praktikos vadove net nesiūloma atliekų rūšiuoti, jeigu jos bus vėliau sudegintos.

¹⁴¹Aplinkos būklė 2011. Tik faktai. Aplinkos apsaugos agentūra, Vilnius, 2012, p. 71.

Kita vertus dėl specifinių medicininių atliekų savybių ir jų keliamų pavojų, deginimas šiuo metu yra matomas kaip vienas priimtinausių tų atliekų, kurios negali būti perdirbtos, šalinimo būdų.

Siekiant, kad medicininių atliekų tvarkymo sistema Lietuvoje būtų kuriama sistemiškai ir orientuota į atliekų tvarkymo prioritetus, anot ekspertų „svarbus visų sistemos dalyvių susiklausymas, Vyriausybės, Aplinkos, Ūkio, Sveikatos ministerijos politikos keitimas diegiant pažangias Europos valstybių patirtis, o ne skatinant vietinių politinių sprendimų įgyvendinimą“. Ekspertų siūlymai, kaip toliau galima būtų tobulinti medicininių atliekų tvarkymo sistemą Lietuvoje palietė keletą svarbiausių sričių: aiškesnio reglamentavimo ir kontrolės, infrastruktūros gerinimo, gerosios praktikos perėmimo iš kitų šalių.

IŠVADOS

1. Atliekų, taip pat ir medicininių atliekų tvarkymo politiką valstybėms narėms diktuoja Europos Sąjunga (ES). Lietuva ir Škotija yra perkėlusios ES teisės aktų nuostatas į savo teisinę bazę, tačiau konkretūs sprendimai, siekiant prioritetų, skiriasi ir yra išdėstyti šalių strateginiuose atliekų tvarkymo planuose, poįstatyminiuose aktuose, atsispindi kompetentingų institucijų išleistuose gerosios praktikos vadovuose.

2. Kad būtų galima planuoti ir tobulinti medicininių atliekų tvarkymo reglamentavimą, infrastruktūrą, rinktis priimtinausią technologiją visų pirma turi būti žinomi atliekų susidarymo mastai, įtakojantys technologijų bei infrastruktūros poreikius. Lietuvos ekspertų vertinimu, medicininių atliekų apskaita Lietuvoje „nepilnai atspindi“ arba „neatspindi“ realios padėties, ką rodo ir dideli Sveikatos apsaugos ir Aplinkos ministerijų skirtingais būdais rinktos medicininių atliekų susidarymo statistikos neatitikimai. Šiuo metu atsisakyta dvigubos medicininių atliekų apskaitos, ji bus kuruojama vienos ministerijos, taigi apskaitos sistema bus labiau vieninga, tačiau į statistiką nebus įtraukiamos medicininės atliekos, susidarancios sveikatos priežiūros įstaigose, kuriose dirba mažiau nei 10 žmonių, taigi statistika nebus išsami.

3. Škotijoje medicininių atliekų vienai ligoninės lovai kasmet susidaro dešimteriopai daugiau, nei Lietuvoje. Lietuvoje vidutinis surinktų medicininių atliekų kiekis stacionariose ligoninėse, tenkantis vienai lovai per metus yra apie 44-50 kilogramų (2006-2009m.), o Škotijoje vienai lovai per metus vidutiniškai 2010m. teko apie 466 kilogramus medicininių atliekų. Tokiam skirtumui daugiausia įtakos turi skirtingi vienkartinį gaminių naudojimo mastai ir skirtinga medicininių atliekų apskaita, taip pat skirtingas medicininių atliekų apibrėžimas ir aukštesni higienos reikalavimai išsivysčiusiose šalyse.

4. Pirmuoju atliekų tvarkymo prioritetu, didžiausia siekiamybe yra įtvirtinta atliekų prevencija. Ne visi atliekų vengimo/mažinimo būdai medicininių atliekų atveju tinka dėl medicininių atliekų specifikos, jų keliamo pavojaus, tačiau dauguma yra pritaikytini. Lietuvoje taikomi vos keli atliekų prevencijos būdai, dažniausiai ekspertų minėti: taikomi Europos darnieji standartai dėl pakuočių gamybai taikomų pagrindinių reikalavimų, gamybai naudojama kuo mažiau kenksmingų medžiagų ir atliekų, įgyvendinamos taršos integruotos prevencijos ir kontrolės leidimuose numatytos priemonės. Net trečdalis apklaustų ekspertų įsitikinę, kad Lietuvoje netaikomas nė vienas iš atliekų prevencijos būdų.

5. Vienas svarbiausių atliekų rūšiavimo uždavinių – atliekų, kurioms reikia ypatingo apdorojimo, kiekio sumažinimas. Rūšiuojant atliekas turi būti suskirstomos pagal tai, kaip jos bus tvarkomos toliau. Škotijos (ir visos JK) geros praktikos vadove išskiriama ir daugiau rūšiavimo privalumų: jis palengvina esamų reglamentų ar rekomendacijų vykdymą – atliekos nesumaišomos, gamintojų lengviau aprašomos, apskaitomos; labiau užtikrinama personalo ir visuomenės sveikata ir sauga; yra potencialas atliekų mažinimui, perdirbimui; dėl tikslios klasifikacijos atskiriant ne medicinines atliekas mažėja medicininių atliekų kiekiai; be reikalo apdorojant nepavojingas atliekas kaip pavojingas švaistoma energija ir išmetamas anglies dioksidas. Kad segregacija būtų tikslesnė, Škotijoje patariam naudoti nustatytų skirtingų spalvų pakuotę kiekvienai atskirai medicininių atliekų rūšiai. Lietuvoje per mažai akcentuojama rūšiavimo nauda, gerosios praktikos vadove nurodoma, kad medicinines atliekas nebūtina rūšiuoti, jei jos bus deginamos specialiaame deginimo įrenginyje. Lietuvoje vietoje atliekų segregacijos nuostata „sudeginam viską“ yra matomas kaip vienas iš pasirinkimų.

6. Atliekų perdirbimo mastai Lietuvoje yra labai maži ir, statistika rodo, nelinkę didėti. Kaip medicininių atliekų perdirbimo mastų didinimo prielaidos būtų papildomo reglamentavimo būtinumas, planavimas kuriant atliekų perdirbimo pramonę, pakankamo finansavimo klausimas, kontrolė bei visų suinteresuotų pusių, taip pat ir visuomenės informuotumo didinimas. Atliekų perdirbimo mastų mažėjimą tuo laikotarpiu, kai veikė deginimo įrenginys galima sieti su buvusia galimybe pašalinti atliekas deginant.

7. Lietuvoje, kai kurių ekspertų nuomone, taikytini visi medicininių atliekų nukenksminimo ir šalinimo būdai, jei laikomasi tvarkymo prioritetų (atliekų vengimas, perdirbimas, energijos gavyba). Tai turi būti saugūs būdai tiek personalo, tiek aplinkos atžvilgiu. Nors Pasaulio sveikatos organizacija (PSO) pažymi, kad siekiant sumažinti ligų naštą, sveikatos priežiūros atliekos turi būti patikimai tvarkomos, įskaitant alternatyvas deginimui, nes atliekų deginimo įrenginiai teikia laikiną išeitį, ypač besivystančiose šalyse, kur galimybės atliekas tvarkyti autoklavuose, smulkintuvuose ar mikrobangomis yra ribotos, iš principo medicininių atliekų deginimas, jeigu jis atliekamas pažangios technologijos įrenginyje, užtikrinant oro taršos kontrolę, paisoma visų kontrolės procedūrų, Lietuvos ekspertams yra priimtinas. Škotijoje deginimas taikomas anatinėms, aktyvioms farmacinis komponentus savyje turinčioms bei citotoksinėms/citostatinėms medicininėms atliekoms.

8. Lietuvoje medicininės atliekos tvarkomos kone du kartus brangiau nei Škotijoje. Lietuvoje 2009 susidarė 1618 tonų medicininių atliekų, o šių atliekų tvarkymui išleista 5,28 mln. Lt. Taigi vienos tonos sutvarkymas atsiėjo 3263 Lt. Škotijoje tais metais

susidarė 14 901 tonų medicininių atliekų, o medicininėms atliekoms tvarkyti išleista 6,42 milijono svarų sterlingų (apie 25,68 mln. Lt). Škotijoje viena medicininių atliekų tona buvo sutvarkyta už 1723 Lt. Tolimesni mokslo darbai konkrečiau aiškinantis Lietuvos medicininių atliekų tvarkymo aspektus kaštų atžvilgiu būtų labai tikslingi.

9. Dabartinė medicininių atliekų tvarkymo sistemos būklė Lietuvoje yra nepatenkinama dėl to, kad nerūšiuojama arba mažai rūšiuojama, dėl to, kad didelė dalis atliekų šalinama sąvartynuose, prasta pavojingų atliekų šalinimo infrastruktūra, pastebimas atliekų vežėjų kontrolės trūkumas, jau nukenksmintų atliekų surinkimo dideli įkainiai ir galiausiai dar neįveikta korupcija neleidžia išspręsti problemų.

REKOMENDACIJOS IR PASIŪLYMAI

1. Lietuvos medicininių atliekų sistemos tobulinimui ir sistemingam orientavimui į atliekų tvarkymo prioritetus būtų naudinga kitų šalių medicininių atliekų tvarkymo sistemų analizė ir pagal ją parengti pasiūlymai atliekų tvarkymo sistemos tobulinimui. Išsamiau išnagrinėti tikslinga tų šalių praktiką, kurios naudoja pažangiausias medicininių atliekų tvarkymo technologijas, darančias mažiausią įtaką aplinkai ir sveikatai, siūlytina atkreipti dėmesį į Švedijos patirtį;
2. Sveikatos priežiūros įstaigoms tikslinga paskaičiuoti, kiek atliekų susidaro sveikatos priežiūros įstaigose, teikiančiose tokias pat paslaugas, o statistinę informaciją renkančiai Aplinkos ministerijos įgaliotai institucijai gautus duomenis palyginti ir parengti apibendrinančią informaciją. Taip pat tikslinga atlikti išsamią susidarančių medicininių atliekų tipų analizę ir pagal tai organizuoti atliekų prevencijos programas.
3. Įvairiomis ekonominėmis priemonėmis Aplinkos ir Sveikatos apsaugos ministerijoms kurti sąlygas, kad rūšiuoti medicininės atliekas ekonomiškai apsimokėtų, atsirastų atliekų perdirbimo rinka, diegti praktiką, kad nerūšiuotas, maišytas atliekas legaliai pašalinti būtų brangiau ir problematiška;
4. Aplinkos ministro įsakymo Dėl atliekų susidarymo ir tvarkymo apskaitos ir ataskaitų teikimo taisyklių patvirtinimo 2011 m. gegužės 3 d. Nr. D1-367 V skyriaus „Atliekų susidarymo apskaita“ 27.4 punkte siūlytina išbraukti apribojimą, kad apskaitą turi vykdyti tik 10 ir daugiau darbuotojų turinčios sveikatos priežiūros ir farmacijos veiklą vykdančios įmonės, paliekant prievolę ataskaitas teikti visoms sveikatos priežiūros ir vaistinės veiklą vykdančioms įmonėms;
5. Sveikatos apsaugos ministerijos įgaliotai institucijai parengti ir kasmet atnaujinti geros praktikos patarimus, metodologines rekomendacijas atliekų gamintojams, jų vežėjams ir tvarkytojams kaip praktiškai įgyvendinti atliekų tvarkymo prioritetus. Atliekų sutvarkymas (jų pašalinimas) neturi likti pačių atliekų turėtojų reikalas. Geros praktikos patarimuose siūlyti rūšiuoti skirtingas medicininės atliekas į skirtingų spalvų pakuotes;
6. Sveikatos apsaugos ministerijai rengiant Medicininių atliekų tvarkymo programas atkreipti dėmesį į pakankamo medicininių atliekų tvarkymo finansavimo sveikatos priežiūros įstaigose užtikrinimą; Tikslinga atlikti palyginamąjį tyrimą dėl kaštų Lietuvoje ir kitose ES valstybėse esančių kainų skirtumų ir jų priežasčių;
7. Siekiant, kad medicininių atliekų tvarkymo sistema Lietuvoje būtų kuriama sistemiškai ir orientuota į atliekų tvarkymo prioritetus, svarbus visų sistemos dalyvių, ypač valstybės institucijų, susiklausymas visų pirma rengiant strateginius planus, taip pat programas ir jų

įgyvendinimo planus. Ne mažiau svarbus koordinuotas planų įgyvendinimas, todėl tikslinga atkurti ir paskatinti aktyviai veikti Medicininių atliekų tvarkymo programos koordinavimo tarybą.

SANTRAUKA

Medicininį atliekų atsakingas tvarkymas minimizuoja šių atliekų keliamą pavojų žmonėms, dirbantiems su atliekomis, pacientams, kurie gali būti užkrėsti infekcija gydymo įstaigoje, taip pat ir visuomenei dėl infekcijų, intoksikacijų, susižeidimų rizikos, mažinama rizika užkrėsti aplinką, geriamojo vandens šaltinius. Lietuvoje medicininį atliekų tvarkymo sistema yra kuriama, nes sustabdžius vieno veikusio ir vis nepaleidžiant darbui naujo pavojingų atliekų deginimo įrenginio, Lietuvoje neliko nė vieno pavojingų atliekų šalinimo objekto. Nėra ir didesnės apimties alternatyvaus nukenksminimo įrenginių. Medicininį atliekų tvarkymo sistema Lietuvoje formuojasi iš smulkių objektų nemaža dalimi priklausančių patiems medicininį atliekų gamintojams bei privačių atliekų tvarkymo įmonių iniciatyvų.

Sveikatos priežiūros įstaigos šiuo metu sudaro sutartis dėl medicininį atliekų išvežimo deginti į kaimynines šalis arba įsigyja alternatyvaus atliekų apdorojimo įrenginius – mikrobangų nukenksminimo įrangą, autoklavus, garo sterilizatorius. Nukenksmintų atliekų šalinimas taip pat lieka sveikatos priežiūros įstaigų problema, nes ne visi sąvartynai priima nukenksmintas medicininis atliekas. Medicininį atliekų perdirbimo sektorius neišvystytas, taigi rūšiavimo ekonominė nauda nėra pakankama sveikatos priežiūros įstaigų suinteresuotumui, atliekų prevencijos būdų Lietuvoje naudojama mažai.

Šiame darbe Lietuvos medicininį atliekų sistema lyginta su Škotijos medicininį atliekų sistema per atliekų tvarkymo prioritetų įgyvendinimo prizmę, Lietuvos atliekų sistemos vertinimui pasitelkta ekspertų apklausa. Stengtasi, kad apklausos anketos pasiektų kuo daugiau įvairių suinteresuotų pusių specialistų – ir medicininį atliekų gamintojus, ir tvarkytojus, ir formuojančius bei įgyvendinančius atliekų tvarkymo prioritetus valstybinių institucijų specialistus, ir suinteresuotas visuomenines organizacijas.

Hipotezė, kad kuriama medicininį atliekų tvarkymo sistema Lietuvoje nėra orientuota į aukščiausius atliekų tvarkymo prioritetus pasitvirtino.

Išsiaiškinta, kad atliekų tvarkymo kaštai Lietuvoje palyginti su Škotija yra kone du kartus didesni, o medicininį atliekų apskaita Lietuvoje ne visiškai atspindi, o kitų ekspertų vertinimu ir visiškai neatspindi realių medicininį atliekų susidarymo mastų. Atliekų vežimo kontrolė taip pat yra tobulintina.

Darbe išgryninti siūlymai ir rekomendacijos Lietuvos Respublikos Vyriausybei, Sveikatos apsaugos, Aplinkos, Ūkio ministerijoms. Visų koordinuojančių vieną ar kitą medicininį atliekų tvarkymo aspektą valstybės institucijų bendradarbiavimas leistų kurti į atliekų tvarkymo prioritetus orientuotą sistemą kaip alternatyvą dabar besikuriančiai pakankamai sporadiškai sistemai.

SUMMARY

Milaševičiūtė E. The assessment of the management of medical waste (Lithuanian and Scottish systems as examples) / Master thesis in the Territory and Environment Planning, Supervisor doc. Dr. A. Bakas. – Vilnius: Institute of Public Administration, Mykolas Romeris University, 2013. – 63 p.

The responsible management of medical waste minimizes the risks to human health for people working with waste, for the patients who may be infected in a hospital as well as the general public due to infections, intoxication, injury risk. It reduces the risk of contamination of the environment, drinking water sources. In Lithuania medical waste management system is being developed. After one hazardous waste incinerator was stopped and the other never started to operate, in Lithuania there is no hazardous waste disposal sites. There are no alternative treatment plants. Medical waste management system in Lithuania is being formed of small objects mostly owned by the medical waste producers and of private initiatives of the waste management companies.

Health care facilities at the moment either sign agreements for medical waste to be taken away and disposed by incineration in neighbouring countries or acquire alternative waste treatment facilities: microwave decontamination equipment, autoclaves and steam sterilizers. After the decontamination the medical waste also remains a problem of healthcare facility, not all the landfills accept the medical waste which was rendered safe. The recycling sector is not developed in Lithuania for medical waste, so the economic benefits of waste sorting is not enough for healthcare facilities to be interested in. There are only few waste avoidance methods used in Lithuania.

In this paper, the Lithuanian medical waste system is compared with the Scottish medical waste management system through the prism of waste management priorities. A survey of experts serves to help to evaluate the Lithuanian medical waste management system. The questionnaires were sent to the wide range of stakeholders: medical waste producers and managers, specialists, working in a public body, which implements the national strategy in waste management field, public organizations.

The hypothesis has been confirmed, that the medical waste management system in Lithuania is not focused on the highest priorities for the management of waste.

It was also discovered that the waste management costs in Lithuania compared with Scotland are nearly twice as high. The medical waste volumes in Lithuania are not fully reflected in statistical surveys. Controls of waste shipment are also to be improved.

The paper submits suggestions and recommendations to the Government of the Republic of Lithuania, Healthcare Ministry, Environment Ministry and Ministry of Economy of the Republic of Lithuania. The cooperation of the state authorities, coordinating one or another aspect of the system of medical waste management, would enable to develop the waste management system, which would be

oriented to the waste management priorities and would be an alternative to the waste management system, now emerging rather sporadically.

LITERATŪROS SĄRAŠAS

1. Lietuvos Respublikos aplinkos apsaugos įstatymas, Žin., 1992, Nr. [5-75](#)
2. Lietuvos Respublikos atliekų tvarkymo įstatymas, Žin., 1998, Nr. [61-1726](#) (aktuali redakcija Žin., 2002, Nr. 72-3016 (2002-07-17))
3. Lietuvos Respublikos Radioaktyviųjų atliekų tvarkymo įstatymas, Žin., 1999, Nr. [50-1600](#) (aktuali redakcija Žin., 2011, Nr. 91-4318 (2011-07-19))
4. The Special Waste Amendment (Scotland) Regulations (2004),
<http://www.legislation.gov.uk/ssi/2004/112/contents/made>
5. Valstybinis strateginis atliekų tvarkymo planas, patvirtintas Lietuvos Respublikos Vyriausybės nutarimu 2002 m. (aktuali redakcija Žin., 2007, Nr. 122-5003 (2007-11-28))
6. Waste Management in NHS Scotland Action Plan: 2007,
http://www.sehd.scot.nhs.uk/mels/CEL2008_02.pdf
7. Medicininių atliekų tvarkymo sveikatos priežiūros įstaigose 2009–2011 metų programa, patvirtinta Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2009 m. vasario 20 d. įsakymu Nr. V-130
8. Medicininių atliekų tvarkymo sveikatos priežiūros įstaigose 2006–2008 metų programa, patvirtinta Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2005 m. gruodžio 22 d. įsakymu Nr. V-1005
9. Lietuvos Respublikos Aplinkos ministro įsakymas dėl atliekų susidarymo ir tvarkymo apskaitos ir ataskaitų teikimo taisyklių patvirtinimo, 2011 m. gegužės 3 d. Nr. D1-367.
10. Atliekų tvarkymo taisyklės, patvirtinta Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 1999 m. liepos 14 d. įsakymu Nr. 217
11. Lietuvos higienos norma Hn 66:2008 „Medicininių atliekų tvarkymo saugos reikalavimai“, patvirtinta Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro įsakymu „Dėl Lietuvos higienos normos Hn 66:2008 „Medicininių atliekų tvarkymo saugos reikalavimai“ patvirtinimo, 2008 m. vasario 14 d. Nr. V-117, Vilnius
12. Lietuvos Respublikos Aplinkos Ministro įsakymas dėl Lietuvos Respublikos Aplinkos Ministro 2011 m. gegužės 3 d. įsakymo Nr. D1-367 „Dėl atliekų susidarymo ir tvarkymo apskaitos ir ataskaitų teikimo taisyklių patvirtinimo“ pakeitimo, 2012 m. gruodžio 10 d. Nr. D1-1064, Vilnius
13. Veterinarinių medicininių atliekų tvarkymo reikalavimai, patvirtinta Valstybinės maisto ir veterinarijos tarnybos direktoriaus 2012 m. liepos 20 d. įsakymu Nr. B1-562
14. Lietuvos Respublikos Valstybės kontrolė, *Valstybinio audito ataskaita Medicininių atliekų tvarkymas*, 2010 m.

15. Auditor General. *Performance Audit. Waste management in Scottish hospitals*, 2001.
16. Audit Scotland. *Performance Audit. Waste management in Scottish hospitals. A follow-up report*, 2005.
17. Mačiūnas E. ir kt. *Aplinkos sveikata. Medicininės atliekos. Geros praktikos vadovas*. Vilnius: LĮ Kriventa, 2009.
18. Department of Health. *Safe management of healthcare waste. Version 1.0*. 2011 Update.
19. Health facilities Scotland. *2010-2011 Annual National Environment Report*, 2012.
20. Health facilities Scotland. *2009-2010 Annual National Environment Report*, 2010.
21. Health facilities Scotland. *2008-2009 Annual National Environment Report*, 2009.
22. Health facilities Scotland. *2007-2008 Annual National Environment Report*, 2008.
23. Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2008/98/EB dėl atliekų ir panaikinanti kai kurias direktyvas // <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2008:312:0003:0030:LT:PDF>
24. Komisijos komunikatas *Tausesnis išteklių naudojimas: teminė atliekų prevencijos ir perdirbimo strategija* // <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2005:0666:FIN:LT:PDF>;
25. Komisijos Sprendimas 2000/532/EB keičiantis Sprendimą 94/3/EB, nustatantį atliekų sąrašą pagal Tarybos direktyvos 75/442/EEB dėl atliekų 1 straipsnio a dalį, ir Tarybos sprendimą 94/904/EB, nustatantį pavojingų atliekų sąrašą pagal Tarybos direktyvos 91/689/EEB dėl pavojingų medžiagų 1 straipsnio 4 dalį // <http://eur-lex.europa.eu>
26. Johanesburgo darnaus vystymosi deklaracija. Vilnius: Lietuvos respublikos aplinkos ministerija, 2004.
27. Bazelio konvencija dėl pavojingų atliekų tarpvalstybinių pervežimų bei jų tvarkymo kontrolės // <http://www3.lrs.lt/c-bin/spec/full/preps2?Condition1=72950&Condition2=>
28. Orhuso konvencija dėl teisės gauti informaciją, visuomenės dalyvavimo priimanant sprendimus ir teisės kreiptis į teismus aplinkos klausimais // http://www3.lrs.lt/pls/inter2/dokpaieska.showdoc_l?p_id=133597
29. Stokholmo konvencija dėl patvariųjų organinių teršalų – Deklaracija // <http://eur-lex.europa.eu/>
30. Georgescu C., *Report of the Special Rapporteur on the adverse effects of the movement and dumping of toxic and dangerous products and wastes on the enjoyment of human Rights*, United Nations General Assembly, 2011// http://www2.ohchr.org/english/bodies/hrcouncil/docs/18session/A-HRC-18-31_en.pdf
31. Kruopienė J., Dvarionienė J., *Management of Environmental Risks in the life Cycle of Human Pharmaceuticals in Lithuania*, Environmental research, Engineering and Management, 2010. No 2(52).

32. *Aplinkos būklė 2011. Tik faktai*. Aplinkos apsaugos agentūra, Vilnius, 2012.
33. *Europos aplinka – Būklė ir raidos perspektyvos 2010 m. Apibendrinimas*. Europos aplinkos agentūra, Liuksemburgas, 2010.
34. LR Sveikatos apsaugos ministerija *Dėl sutrikusio medicininių atliekų tvarkymo SAM pasiūlė skelbti valstybės lygio ekstremalią situaciją*, 2011-06-08 // <http://www.sam.lt> (naujienu archyvas)
35. *Medicininių atliekų tvarkymas: galimybės ir perspektyvos*, Lietuvos žinios, 2011-12-13 // <http://www.lzinios.lt/Lietuvoje/Sveikata/Medicininiu-atlieku-tvarkymas-galimybes-ir-perspektyvos>
36. *Pharmaceuticals in Drinking-water*, Editors: World Health Organization, 2011.
http://www.who.int/water_sanitation_health/publications/2011/pharmaceuticals_20110601.pdf
37. Europos aplinkos agentūra. *Material resources and waste – 2012 update* // <http://www.eea.europa.eu/publications/material-resources-and-waste-2014>
38. Townend W. K., *Healthcare waste management: Policies, legislations, principles and technical guidelines* // Waste management world, Tarptautinės kietųjų atliekų asociacijos (ISWA) žurnalas, 2010 m. Nr. 4 // www.waste-management-world.com
39. Podgaiskyte V., *Sustainability assesment in the field of waste management* // Business and Finances, Vilnius Gediminas Technical University, p. 293.
https://bus.vgtu.lt/PublikacijosForma/PublikacijuFailai/20111219104148_1%20PRACTICE%20AND%20RESEARCH%20IN%20PRIVATE%20AND%20PUBLIC%20SECTOR-11_291_299.pdf
40. Podgaiskyte V., *Darnus atliekų tvarkymo sistemos vertinimas* // Mokslas – Lietuvos ateitis, Gedimino technikos universitetas, 2011.
41. World Health Organization, *Health-care waste management*, Fact sheet N°281, 2011,
<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs281/en/index.html>
42. World Health Organization, Department of Protection of the Human Environment, *Safe health-care waste management: Policy paper*, 2004,
http://www.who.int/water_sanitation_health/medicalwaste/en/hcwmpolicye.pdf
43. World Health Organization, *Healthcare waste page* // <http://www.healthcarewaste.org/basics/categories/>
44. Bazelio konvencijos sekretoriatas // <http://www.basel.int/TheConvention/Overview/tabid/1271/Default.aspx>
45. Stokholmo konvencijos sekretoriatas // <http://chm.pops.int/Convention/tabid/54/Default.aspx>
46. Europos aplinkos agentūros puslapis // <http://www.eea.europa.eu>

47. Jungtinės Karalystės Aplinkos , Maisto ir Kaimo reikalų departamento puslapis
www.delra.co.uk
48. Jungtinės karalystės aplinkos agentūros puslapis // <http://www.environment-agency.gov.uk/default.aspx>
49. Škotijos aplinkos apsaugos agentūros puslapis www.sepa.org.uk
50. Lietuvos Aplinkos apsaugos agentūros puslapis // <http://gamta.lt/cms/index>
51. Europos duomenų bazė *Eurostat* puslapis www.ec.europa.eu/eurostat
52. Škotijos Informacijos paslaugų divizija ISD Scotland puslapis www.isdscotland.org
53. Lietuvos statistikos departamento puslapis www.stat.gov.lt
54. Lietuvos Respublikos Sveikatos apsaugos ministerijos Higienos instituto Sveikatos informacijos centro puslapis www.hi.lt
55. Sveikatos mokymo ir ligų prevencijos centras
http://www.smlpc.lt/lt/aplinkos_sveikata/medicininiu_atlieku_tvarkymas/
57. Tarptautinės kietųjų atliekų asociacijos (International solid waste association ISWA) puslapis // <http://www.iswa.org>

PRIEDAI

1 PRIEDAS

Lietuvoje naudojama infekuotų atliekų etiketė.

INFEKUOTOS ATLIEKOS (Infekuotų atliekų pavadinimas) Gamintojas _____ Adresas _____ Telefonas _____	
--	--

Škotijos infekuotų atliekų oranžinė pakuotė.



2 PRIEDAS (2 pusl.)

Gerb. respondente,

nuoširdžiai dėkoju, kad sutinkate atsakyti į šios anketos klausimus. Esu Mykolo Romerio universiteto Politikos ir vadybos fakulteto magistrantė Edita Milaševičiūtė. Atlieku tyrimą „Medicininų atliekų tvarkymas ES valstybėse narėse“ ir šia anketa siekiu išsiaiškinti Lietuvoje egzistuojančias problemas ir išgryninti klausimus tolimesniems tyrimams bei siūlymus medicininių atliekų sistemos tobulinimui.

Ekspertų apklausa yra anoniminė, tyrimo rezultatai bus panaudoti tik magistriniame darbe.

Jūsų nuomonę atitinkančio atsakymo variantą (-us) pažymėkite kryžiu (X) arba įrašykite atsakymą tam skirtoje vietoje.

Užpildytą anketą prašau atsiųsti el. pašto adresu: edituko@gmail.com

KLAUSIMAI EKSPERTAMS

1. Medicininų atliekų tvarkymo problemos man žinomos, nes:

() Mano darbas susijęs su valstybinės politikos įgyvendinimo planavimu visuomenės sveikatos saugos/atliekų tvarkymo srityje

() Esu medicininės paslaugas teikiančios įmonės vadovas (-ė)/specialistas (-ė)

() Esu/buvau medicininės atliekas tvarkančios/ šalinančios įmonės vadovas (-ė) /specialistas (-ė)

() Mano mokslinio domėjimosi sritis yra pavojingų atliekų/medicininių atliekų tvarkymo problemos

() Esu vadovas (-ė)/narys (-ė) bendruomenės/visuomeninės organizacijos, aktyviai besidominčios medicininių atliekų tvarkymo ir kitais aplinkos klausimais

2. Kaip vertinate medicininių atliekų tvarkymo sistemos dabartinę būklę Lietuvoje ir pastaraisiais metais vykdomus pokyčius?

3. Ar, Jūsų žiniomis, tvarkant medicininės atliekas, Lietuvoje yra taikomi kurie nors iš šių atliekų prevencijos būdų:

- () Vykdoma integruota produktų politika
- () Skatinama švaresnė gamyba ir taikomos mažaaatliekės technologijos
- () Gamybai naudojama kuo mažiau kenksmingų medžiagų
- () Gaminami ilgai naudojami ir lengvai perdirbami gaminiai
- () Atliekami savanoriški aplinkos apsaugos auditai
- () Diegiamos aplinkos apsaugos vadybos sistemos
- () Produktų gamybai taikomas būvio ciklo principas
- () Rengiami ir įgyvendinami gamtos išteklių taupymo ir atliekų mažinimo planai
- () Įgyvendinamos taršos integruotos prevencijos ir kontrolės leidimuose numatytos priemonės
- () Reglamentuojama ir kontroliuojama medžiagų ir gaminių gamyba, importas, prekyba ir naudojimas
- () Taikomi Europos darnieji standartai dėl pakuočių gamybai taikomų pagrindinių reikalavimų
- () Visuomenė informuojama apie gaminių galimą pavojingumą ir poveikį aplinkai per visą būvio ciklą

4. **Kokius medicininių atliekų prevencijos būdus tikslingiausia skatinti ir kaip?**

5. **Kokiais būdais galima būtų padidinti medicininių atliekų perdirbimo mastus (pasiūlykite tik keletą svarbiausių)?**

6. **Ar per pastaruosius penkerius metus Lietuvoje medicininių atliekų šalinimo infrastruktūra pagerinta ar supaprastėjo?**

- ☐ Infrastruktūra pagerinta
- ☐ Infrastruktūra šalyje supaprastėjo
- ☐ Infrastruktūra nepakito

7. **Kokie atliekų nukenksminimo ir šalinimo būdai būtų tinkamiausi medicininėms atliekoms Lietuvoje tvarkyti? Kodėl?**

8. **Medicininių atliekų šalinimas deginant sukelia bene daugiausiai viešų diskusijų ir nepasitenkinimo. Koks būtų Jūsų, kaip eksperto, komentaras?**

9. **Kodėl išsivysčiusiose šalyse susidaro gerokai daugiau medicininių atliekų vienai ligoninės lovai nei besivystančiose?**

- ☐ Dėl skirtingų medicininių atliekų apibrėžimų
- ☐ Dėl skirtingos medicininių atliekų apskaitos
- ☐ Dėl vienkartinį gaminių naudojimo mastų
- ☐ Dėl aukštesnių higienos reikalavimų išsivysčiusiose šalyse
- ☐ Dėl kitų priežasčių (prašome paminėti keletą svarbiausių) ...

10. **Ar, Jūsų nuomone, medicininių atliekų apskaita Lietuvoje atspindi realią padėtį? Jei ne, tai dėl kokių svarbiausių priežasčių?**

11. **Kokius siūlytumėte tolesnius žingsnius kuriant medicininių atliekų tvarkymo sistemą Lietuvoje? Jeigu manote, kad vertėtų atkreipti dėmesį į kitų šalių gerąją praktiką, galbūt galėtumėte įvardyti, kurių ES šalių atliekų tvarkymo sistemas ir rezultatus verta išsamiau panagrinėti? Ar tarp tų šalių galėtų būti ir Škotija?**

Ačiū Jums už nuoširdžius atsakymus!

3 PRIEDAS (2 pusl.)

Dear respondent,

thank you for agreeing to participate in this survey. My name is Edita Milaševičiūtė, I am the Postgraduate student from Mykolas Romeris University (Lithuania), Faculty of Policy and Management. I am doing a survey on clinical waste management in the EU Member States and would like to get more information about Scottish clinical waste management system. I would highly appreciate if you could answer this questionnaire or pass the survey to a person, who is competent in clinical waste management field.

This survey, sent to experts, is anonymous; the results of survey will be used only to write Master's Thesis.

Please mark the answers (X) or write the answer in the space provided.

Please e-mail the completed questionnaire:edituko@gmail.com

QUESTIONS FOR THE EXPERTS

1. Please specify:

- ☐ I am a head/specialist of a health care institution
- ☐ I am a head/specialist of a company, which offers the clinical waste management services
- ☐ I am a leader/member of a community/nongovernmental organization, which is actively interested in clinical waste management
- ☐ One of the spheres of my scientific research is special (hazardous) waste/clinical waste
- ☐ I am working in a public body, which implements the national strategy in waste management field
- ☐ I am working in a public body, which implements the national strategy in public health care field

2. My work/research experience in this sphere is:

- ☐ Less than 3 years
- ☐ More than 3 years
- ☐ More than 5 years
- ☐ More than 10 years

3. What were the main changes, made in Scotland in last 10 years to improve the prevention/avoidance and minimization of clinical waste?

4. What were the main changes, made in Scotland in last 10 years to encourage the reuse of the clinical waste?

5. Which main decisions helped to achieve the growth of clinical waste recycling amounts?

6. What is the infrastructure for clinical waste disposal in Scotland (special waste landfills, special waste incinerators in operation at the moment)?

7. What new environment friendly technologies are encouraged in your country for clinical waste treatment/disposal? Are the management facilities getting closer to the waste producer and getting smaller or they tend to get bigger, more centralized?

8. The incineration of clinical waste quite often means strong public resistance. Could you, as an expert, comment, why is that?

9. Maybe you see where the system of information collection on and control of medical waste generation and management could be improved?

10. Which main decisions you would distinguish (legislative, infrastructural, technological), which contributed and will increasingly contribute to the improvement of the clinical waste management system in your country?

Thank you very much for your answers!

Edita Milaševičiūtė

El. p.: edituko@gmail.com

Tel.: 8 672 82 076