

**Atliekų tyrimų
(identifikavimo)
laboratorijos įrengimo
poreikio nustatymas**
Užsakovas – Aplinkos apsaugos
agentūra

2016 m. spalio 28 d.

BENDROJI INFORMACIJA

Projekto informacija

Atliekų tyrimų (identifikavimo) laboratorijos įrengimo poreikio nustatymas

Užsakovo informacija

Aplinkos apsaugos agentūra
A. Juozapavičiaus g. 9, Vilnius
Tel. +370 706 62 008
El. paštas aaa@aaa.am.lt

Rengėjo informacija

UAB „Ademo grupė“
Viršuliškių skg. 34, Vilnius
Tel. +370 (5) 210 7488
El. paštas info@adem.lt

TURINYS

BENDROJI INFORMACIJA	2
TURINYS	3
SANTRUMPOS	6
SANTRAUKA	7
ESAMA SITUACIJA LIETUVOJE ATLIEKŲ TYRIMO, IDENTIFIKAVIMO SRITYJE .	13
1. ATLIEKAS TIRIANČIOS LABORATORIJOS LIETUVOJE	14
1.1. TYRIMO METODIKA.....	14
1.2. FIZINIŲ IR TECHNOLOGIJOS MOKSLŲ INSTITUTO CHEMIJOS INSTITUTAS	16
1.2.1. CHEMIJOS INSTITUTAS.....	16
1.2.2. CHEMIJOS INSTITUTO VEIKLA TIRIANT (IDENTIFIKUOJANT) IR PERDIRBANT ATLIEKAS	17
1.3. LIETUVOS AGRARINIŲ IR MIŠKŲ MOKSLŲ CENTRO FILIALAS AGROCHEMINIŲ TYRIMŲ LABORATORIJA.....	20
1.4. UAB „TOKSIKA“ PAVOJINGŲJŲ ATLIEKŲ TYRIMO LABORATORIJA	25
1.5. UAB „BIOCENTRAS“ LABORATORIJA	27
1.5.1. ĮMONĖS VEIKLA TIRIANT IR ŠALINANT NAFTOS ATLIEKAS.....	28
1.6. VU CHEMIJOS FAKULTETO LABORATORIJA	29
1.7. KTU CHEMINĖS TECHNOLOGIJOS FAKULTETAS	30
1.8. VGTU APLINKOS APSAUGOS INSTITUTAS	32
1.9. NACIONALINĖ VISUOMENĖS SVEIKATOS PRIEŽIŪROS LABORATORIJA.....	33
2. NACIONALINIŲ BEI EUROPOS SĄJUNGOS TEISĖS AKTŲ ANALIZĖ DĖL ATLIEKŲ TYRIMŲ.....	36
2.1. ES TEISĖS AKTAI REGLAMENTUOJANTYS ATLIEKŲ TVARKYMĄ IR TYRIMUS	36
2.2. NACIONALINIAI TEISĖS AKTAI REGLAMENTUOJANTYS ATLIEKŲ TVARKYMĄ	39
2.2.1. ATLIEKŲ TVARKYMO ĮSTATYMAS.....	39
2.2.2. MEDIENOS KURO PELENŲ TVARKYMO IR NAUDOJIMO TAISYKLĖS	40
2.2.3. ATLIEKŲ DEGINIMO APLINKOSAUGINIAI REIKALAVIMAI	41
2.2.4. MIŠRIŲ KOMUNALINIŲ ATLIEKŲ SUDĖTIES NUSTATYMO TVARKOS APRAŠAS	42
2.2.5. BIOLOGIŠKAI SKAIDŽIŲ ATLIEKŲ KOMPOSTAVIMO APLINKOSAUGINIAI REIKALAVIMAI.....	43
2.2.6. PAKUOČIŲ IR PAKUOČIŲ ATLIEKŲ TVARKYMO ĮSTATYMAS.....	43
2.2.7. ATLIEKŲ TVARKYMO TAISYKLĖS.....	43
2.2.8. IŠVADOS IR PASIŪLYMAI DĖL TEISĖS AKTŲ KEITIMO	44
3. ATLIEKŲ, TAME TARPE IR PAVOJINGŲJŲ, TYRIMŲ APIMTYS.....	46
3.1. MEDIENOS KURO PELENŲ ATLIEKOS	46
3.2. PAKUOČIŲ ATLIEKOS.....	48
3.3. TYRIMAI DĖL ATLIEKŲ PRIĖMIMO Į ATLIEKŲ SĄVARTYNUS	49
3.4. KONTROLIUOJANČIOMS INSTITUCIJOMS REIKALINGOS TYRIMŲ APIMTYS	50
LIETUVOS VALSTYBINIŲ INSTITUCIJŲ POREIKIUS ATITINKANČIOS ATLIEKŲ TYRIMŲ LABORATORIJOS ĮRENGIMO SĄLYGOS	53
4. METODINIAI REIKALAVIMAI ATLIEKAMIEMS TYRIMAMS	54
4.1. TARYBOS DIREKTYVA 1999/31/EB.....	54
4.2. TARYBOS SPRENDIMAS 2003/33/EB.....	55

4.2.1. ATLIEKŲ PRIĖMIMO Į SAŲVARTYNUS TVARKA.....	56
4.2.2. ATLIEKŲ PRIĖMIMO Į SAŲVARTYNUS KRITERIJAI.....	56
4.2.3. ATLIEKŲ, PRIIMAMŲ Į SAŲVARTYNĄ, TYRIMŲ BANDINIŲ ĖMIMO IR ANALIZĖS METODAI.....	57
4.3. KOMISIJOS REGLAMENTAS NR. 1357/2014.....	58
4.4. KOMISIJOS SPRENDIMAS 2014/955/ES.....	58
4.5. KOMISIJOS REGLAMENTAS NR. 440/2008.....	60
4.6. EUROPOS SAJUNGOS ŠALIŲ NARIŲ PATIRTIS.....	60
4.7. LIETUVOS TEISĖS AKTŲ REIKALAVIMAI TAIKOMI ATLIEKŲ TYRIMŲ METODAMS.....	65
4.7.1. PAVOJINGŲ ATLIEKŲ TYRIMŲ METODAI.....	65
4.7.2. ATLIEKŲ PRIIMAMŲ Į SAŲVARTYNĄ TYRIMŲ METODAI.....	66
4.7.3. DUMBLO TYRIMO METODAI.....	66
4.7.4. PAKUOČIŲ ATLIEKŲ TYRIMO METODAI.....	66
4.7.5. MEDIENOS PELENŲ TYRIMO METODAI.....	67
4.7.6. ALYVŲ ATLIEKŲ TYRIMO METODAI.....	67
5. REIKALINGI ATLIEKŲ TYRIMŲ LABORATORIJOS PAJĖGUMAI.....	69
6. ATLIEKŲ LABORATORIJOS ĮRENGIMO SĄNAUDOS.....	72
7. EINAMOSIOS LABORATORIJOS IŠLAIKYMO SĄNAUDOS.....	79
8. LYČIŲ LYGYBĖS IR NEDISKRIMINAVIMO BEI DARNAUS VYSTYMOŠI PRINCIPŲ LAIKYMASIS.....	81
8.1. LYČIŲ LYGYBĖS PRINCIPŲ ĮGYVENDINIMAS.....	81
8.2. LYGIŲ GALIMYBIŲ IR NEDISKRIMINAVIMO PRINCIPŲ ĮGYVENDINIMAS.....	83
8.3. LABORATORIJOS STEIGIMO SKIRTINGUOSE REGIONUOSE SOCIALINĖS PASEKMĖS.....	83
9. GALIMAS ATLIEKŲ LABORATORIJOS TEISINIS STATUSAS.....	85
GALIMYBIŲ STUDIJOS TIKSLO ĮGYVENDINIMO ALTERNATYVOS.....	88
10. ĮGYVENDINIMO ALTERNATYVOS.....	89
11. ALTERNATYVA „TYRIMO PASLAUGŲ PIRKIMAS RINKOJE“.....	91
11.1. ES ŠALIŲ NARIŲ LABORATORIJOS TIRIANČIOS ATLIEKAS.....	91
11.1.1. ATLIEKŲ TYRIMŲ LABORATORIJOS LATVIJOJE.....	91
11.1.2. ATLIEKŲ TYRIMŲ LABORATORIJOS ESTIJOJE.....	92
11.1.3. ATLIEKŲ TYRIMŲ LABORATORIJOS SUOMIJOJE.....	93
11.1.4. ATLIEKŲ TYRIMŲ LABORATORIJOS DANIJOJE.....	96
11.1.5. ATLIEKŲ TYRIMŲ LABORATORIJOS VOKIETIJOJE.....	97
11.2. ATLIEKŲ TYRIMŲ PASLAUGŲ PIRKIMO RINKOJE VERTINIMAS.....	100
12. ALTERNATYVA „NAUJOS VALSTYBINĖS ATLIEKŲ TYRIMŲ LABORATORIJOS STEIGIMAS“.....	103
13. ALTERNATYVA „NACIONALINIO ATLIEKŲ TYRIMO LABORATORIJŲ TINKLO SUKŪRIMAS“.....	107
IŠVADOS IR PASIŪLYMAI.....	109
PRIEDAS NR. 1.....	112
PRIEDAS NR. 2.....	117
PRIEDAS NR. 3.....	119
PRIEDAS NR. 4.....	121

PRIEDAS NR. 5	122
PRIEDAS NR. 6	123
PRIEDAS NR. 7	124

SANTRUMPOS

Šioje galimybių studijoje bus naudojamos šios santrumpos

ASU – Aleksandro Stulginskio universitetas

LAMMC - Lietuvos agrarinių ir miškų mokslų centras;

BOA - bendroji organinė anglis;

BIK - bendras ištirpusių kietųjų dalelių kiekis (sausoji liekana);

CAS - Tarnyba, tvarkanti cheminių medžiagų sąrašą (Chemical Abstracts Service)

FTMC - Fizinių ir technologijos mokslų centras;

FTMC FI – Fizinių ir technologijų mokslų centro Fizikos institutas

KTU – Kauno technologijos universitetas

LC-MS - skysčių chromatografija – masių spektrometrija;

PAHs - policikliniai aromatiniai angliavandeniliai;

PCBs - polichlorinti bifenilai;

PCT - polichlorinti terfenilai;

RAAD – Regioninio aplinkos apsaugos departamentas;

RATC – regioninis atliekų tvarkymo centras;

RNG/ŠNG – rūgščių/šarmų neutralizavimo geba;

VG TU – Vilniaus Gedimino technikos universitetas

SANTRAUKA

Siekiant Valstybinio atliekų tvarkymo 2014–2020 m. plane, patvirtintame Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2002m. balandžio 12d. nutarimu Nr. 519 „Dėl Valstybinio strateginio atliekų tvarkymo plano patvirtinimo“ įgyvendinimo priemonių plane numatyto tikslo „Efektyvinti atliekų tvarkymo reikalavimų įgyvendinimo ir atliekų tvarkymo užduočių vykdymo kontrolę“ ir įgyvendinant plane numatytą uždavinį „Tobulinti atliekų tvarkymo sistemų efektyvumo ir duomenų patikimumo vertinimą“, numatyta priemonė „Atlikti atliekų (įskaitant pavojingųjų) tyrimų (identifikavimo) laboratorijos poreikio analizę ir numatyti atitinkamus tokios laboratorijos įkūrimo veiksmus“. Atsižvelgiant į šio strateginio dokumento tikslą, uždavinį ir priemonę, šios **galimybių studijos tikslas** – nustatyti atliekų (įskaitant pavojingųjų) tyrimų (identifikavimo) laboratorijos įrengimo poreikį.

Pirmojoje galimybių studijos dalyje, siekiant išsiaiškinti šalies atliekų tyrimo, identifikavimo sektoriaus *status quo* bus:

- ✓ Išanalizuotos ir įvertintos Lietuvoje atliekų tyrimus, identifikavimą atliekančios laboratorijos;
- ✓ Atlikta nacionalinių bei ES teisės aktų analizė, siekiant nustatyti atvejus, kada vykdant atliekų tvarkymo reikalavimų įgyvendinimo ir atliekų tvarkymo užduočių vykdymo kontrolę, būtina atlikti atliekų tyrimus bei pateikti pasiūlymai dėl teisės aktų pakeitimo;
- ✓ Nustatytos atliekų (įskaitant pavojingųjų) tyrimų apimtys, siekiant efektyviai vykdyti atliekų tvarkymo reikalavimų įgyvendinimo ir atliekų tvarkymo užduočių kontrolę;
- ✓ Identifikuotos problemos, su kuriomis susiduria atliekų turėtojai ir tvarkytojai, privalantys identifikuoti atliekas, ir juos kontroliuojančios institucijos bei pateikti pasiūlymai nustatytoms problemoms spręsti.

Atliekant Lietuvoje atliekas tiriančių laboratorijų tyrimą buvo apklausti žodžiu su atliekų tyrimais susijusių laboratorijų atstovai (1.1 skyrius), taip pat, atlikta viešai prieinamos atliekų tyrimų sektorių aprašančios ir reglamentuojančios literatūros, teisės aktų ir kitų šaltinių medžiagos lyginamoji analizė.

Siekiant realiai ir aiškiai atspindėti esamą situaciją atliekų tyrimų srityje, tikslinga, studijos rengėjų nuomone, yra jas sugrupuoti į dvi stambias grupes: centrinės ir periferinės atliekų tyrimų rinkos dalyvės.

Šis grupavimas paremtas kriterijais (1-1 lentelė), kurie sudaro prielaidas suvokti konkrečios laboratorijos įsitraukimo į atliekų tyrimų pobūdį, turimus personalo ir įrangos pajėgumus bei tyrimų metu gautų rezultatų taikymo sritį.

Pagal 1-1 lentelėje aprašytus teisinius, technologinius, personalo ir atliekamų tyrimų pobūdžio kriterijus, įvertinus Lietuvoje atliekas tiriančių laboratorijų rinkos dalyvės, kaip centrinės šios rinkos dalyvės galima įvardinti šias laboratorijas ar organizacijas kurioms jos priklauso:

- ✓ Fizinių ir technologijos mokslų centro Chemijos institutas;
- ✓ Lietuvos agrarinių ir miškų mokslų centro Agrocheminių tyrimų laboratorija;
- ✓ UAB „Biocentras“ laboratorija.

Prie periferinių atliekų tyrimus atliekančių rinkos dalyvių galima priskirti šias laboratorijas arba organizacijas kurioms jos priklauso:

- ✓ UAB „Toksika“ Šiaulių filialo laboratorija;
- ✓ VU Chemijos fakulteto laboratorija;

- ✓ KTU Cheminės technologijos fakultetas;
- ✓ VGTU Aplinkos apsaugos institutas;
- ✓ Nacionalinė visuomenės sveikatos priežiūros laboratorija.

Išsamiau atliekų tyrimų rinkos dalyviai ir pats šios rinkos tyrimas pristatomas 1.2-1.9 skyriuose.

Siekiant efektyviai vykdyti atliekų tvarkymo reikalavimų įgyvendinimą ir atliekų tvarkymo užduočių vykdymo kontrolę, pagal šiuo metu galiojančius teisės aktus privaloma atlikti šių atliekų tyrimus:

- ✓ komunalinės katilinės deginančios biokurą privalo tirti pelenus. Remiantis atlikta laboratorijų apklausa per metus atliekama apie 1 500 šių atliekų tyrimų;
- ✓ pakuočių gamintojai, pakuočių importu/eksportu užsiimančios įmonės, pakuotes naudojančios įmonės privalo tirti pakuotes. Kadangi pakuotes tiriančios laboratorijos neveda tikslios apskaitos, kiek ir kokių pakuočių jos ištiria per metus, sunku įvardinti tikslų tokių tyrimų skaičių per metus, tačiau konsultuojantis su Pakuočių tvarkymo organizacijos, Pakuočių tvarkytojų asociacijos, Lietuvos pakuotojų asociacijos atstovais nenustatyta, kad pakuočių tyrimų paklausa viršytų pasiūlą, t. y. rinkoje esantys pakuočių tyrėjai pilnai patenkina gamintojų poreikius dėl privalomų atlikti pakuočių tyrimų;
- ✓ atliekų turėtojas (gamintojas) prieš pristatydamas atliekas į sąvartyną turi atlikti pagrindinį atliekos apibūdinimą. Jei atliekos priskiriamos atliekoms, kurioms reikalingi reguliarūs tyrimai, tada privalo savo sąskaita atlikti ir šiuos reguliarius atliekų išplovimo tyrimus. Konsultuojantis su regioniniais atliekų tvarkymo centrais buvo nustatyta, kad tokių atvejų per metus, visos šalies mastu iškyla iki 500 vnt., o šalyje veikiančios atliekų tyrimų laboratorijos pilnai patenkina išskylanti tyrimų poreikį. Visos pavojingosios atliekos prieš jas galutinai utilizuojant yra ištiriamos pagal atitinkamus parametrus UAB Toksika pavojingųjų atliekų sąvartyne;
- ✓ dar viena atskira grupė atliekų tyrimų yra susijusi su neaiškios kilmės, bešeimininkių atliekų identifikavimu prieš jas utilizuojant. Taip pat į šią grupę patenka ir RAAD pareigūnų atliekamų, planinių ir neplaninių, patikrinimų metu užfiksuoti netinkamai, pažeidžiant teisės aktų reikalavimus saugomų atliekų pavojingumo nustatymas. Atliekas tvarkančios įmonės pagal planą RAAD darbuotojų tikrinamos kartą per metus, išskyrus tuos išimtinus atvejus, kai vykdomi neplaniniai šių įmonių patikrinimai. Vykdamas atliekas tvarkančių įmonių turinčių leidimus patikrinimus, tikrinama kaip jos laikosi leidimo reikalavimų, o neturinčių leidimų patikrinimus – kaip laikomasi aplinkos apsaugą reglamentuojančių teisės aktų reikalavimų. Paprastai tose įmonėse, kurios turi leidimus, problemų dėl atliekų identifikavimo iškyla retai, tačiau RAAD pareigūnams radus bešeimininkes atliekas tampa būtina atlikti tyrimus dėl atliekų identifikavimo. Per metus, remiantis atlikta atliekas tiriančių laboratorijų apklausa, į jas kreipiasi iki 30 interesantų dėl neaiškių atliekų identifikavimo.

Antroje galimybių studijos dalyje nagrinėjamos su naujos, savarankiškai veikiančios atliekų laboratorijos steigimu susijusios temos:

- ✓ Metodai, kuriais pagal galiojančius ES, Lietuvos arba tarptautinius reikalavimus turėtų būti atliekami naujai steigiamoje atliekų tyrimų laboratorijoje atliekų (įskaitant pavojingųjų) tyrimai atliekų identifikavimui;
- ✓ Nustatyti preliminarūs atliekų laboratorijos pajėgumai;
- ✓ Įvertinti naujai kuriamos atliekų tyrimų laboratorijos įrengimo resursai;

- ✓ Įvertintos kasmetinės laboratorijos išlaikymo, aprūpinimo medžiagomis ir žmogiškaisiais ištekliais sąnaudos;
- ✓ Išnagrinėti darnaus vystymosi, lyčių lygybės ir nediskriminavimo aspektai;
- ✓ Motyvuotais argumentais pagrįstas siūlomas atliekų laboratorijos teisinis statusas.

Bendras atliekų tyrimų tikslas yra užtikrinti, kad atliekos būtų panaudojamos, šalinamos nekeliant pavojaus žmonių sveikatai, nenaudojant procesų, kurie gali pakenkti aplinkai. Šios studijos tyrimo apimčiai aktualiausi yra šie atliekų (įskaitant ir pavojingųjų) tyrimus Europos Sąjungoje reglamentuojantys teisės aktai:

- ✓ Tarybos direktyva 1999/31/EB dėl atliekų sąvartynų (toliau - direktyva 1999/31/EB);
- ✓ Tarybos sprendimas 2003/33/EB kuriuo pagal Direktyvos 1999/31/EB 16 straipsnį ir II priedą nustatomi atliekų priėmimo į sąvartynus kriterijai ir tvarka (toliau - sprendimas 2003/33/EB);
- ✓ Komisijos reglamentas Nr. 1357/2014 kuriuo pakeičiamas Europos Parlamento ir Tarybos direktyvos 2008/98/EB dėl atliekų ir panaikinančios kai kurios direktyvas III priedas – numato savybes dėl kurių atliekos tampa pavojingos (toliau - reglamentas Nr. 1357/2014);
- ✓ 2014 m. gruodžio 18 d. Komisijos sprendimas 2014/955/ES, kuriuo iš dalies keičiamos Sprendimo 2000/532/EB nuostatos dėl atliekų sąrašo pagal Europos Parlamento ir Tarybos direktyvą 2008/98/EB (toliau - sprendimas 2014/955/ES)
- ✓ Komisijos reglamentas Nr. 440/2008 nustatantis bandymų metodus pagal Europos Parlamento ir Tarybos reglamentą (EB) Nr. 1907/2006 dėl cheminių medžiagų registracijos, įvertinimo, autorizacijos ir apribojimų (REACH) – nustato bandymus metodus, kurie taikomi tais atvejais kai būtina atlikti bandymus su atliekomis (toliau - reglamentas Nr. 440/2008).

Nustatant reikalingus atliekų laboratorijos pajėgumus bei vertinant atliekų laboratorijos įrengimo resursus ir kasmetinius laboratorijos išlaikymo, aprūpinimo medžiagomis ir žmogiškaisiais ištekliais resursus galimybių studijos rengėjai vadovavosi ES reglamentu Nr. 1357/2014, reglamentu Nr. 440/2008 reikalavimais dėl atliekamų tyrimų pobūdžio. Be to, konsultavosi su Lietuvos agrarinių ir miškų mokslų centro filialo (AMMC) Agrocheminių tyrimų laboratorijos, Fizinių ir technologijos mokslų centro chemijos instituto, Aplinkos apsaugos agentūros Aplinkos tyrimų departamento specialistais bei su potencialiais laboratorijos įrangos tiekėjais.

Steigiamos atliekų tyrimų laboratorijos pajėgumų nustatymui buvo naudoti šie kriterijai:

- ✓ Galimybė tirti organinius ir neorganinius junginius;
- ✓ Galimybė operatyviai įvertinti mėginio cheminę sudėtį, bei tiksliai kiekybiškai nustatyti medžiagų koncentraciją;
- ✓ Buvo atsižvelgiama į tai, kad būtų galima nustatyti ar paimtos tirti atliekos yra:
 - sprogios, t. y. kurios nuo liepsnos gali sprogti arba yra jautresnės smūgiui ar trinčiai negu dinitrobenzenas;
 - oksiduojančiosios, t. y. kurios nuo sąlyčio su kitomis medžiagomis, ypač degiomis, sukelia stiprią egzoterminę reakciją;
 - labai degios, t. y. skystos, kurių pliūpsnio temperatūra mažesnė nei 21°C (įskaitant labai degius skysčius), arba kurios be pašalinės energijos gali įkaisti ir užsidegti ore esant aplinkos temperatūrai, arba kietos, kurios lengvai užsidega vos palietusios

uždegimo šaltinį ir kurios toliau dega arba sudega pašalinus uždegimo šaltinį, arba dujinės, kurios gali užsidegti ore esant normaliam slėgiui, arba kurios nuo sąlyčio su vandeniu ar drėgnu oru skleidžia pavojingai dideliais kiekiais labai degias dujas;

- degiosios, t. y. kurių pliūpsnio temperatūra yra ne mažesnė kaip 21°C ir ne didesnė kaip 55°C;
- ✓ Analogiškus tyrimus Lietuvoje atliekančių laboratorijų naudojama įranga ir atliekamų tyrimų skaičius;
- ✓ Laboratorinės įrangos platintojų rekomendacijos.

Remiantis 5 skyriuje išvardintais atliekų laboratorijos baziniais pajėgumais buvo apibrėžta ir bazinė atliekų laboratorijos įranga (6-1 lentelė). Pilnam atliekų tyrimų laboratorijos funkcionavimui, be įrangos, taip pat bus reikalingos pagalbinės laboratorinės medžiagos, dujos, cheminiai reagentai bei pamatinės medžiagos. Tačiau šiame galimybių studijos rengimo etape, pasikonsultavus su laboratorinės įrangos tiekėjais, neįmanoma įvertinti šių išlaidų, nes nėra žinoma, kokios konkrečiai analizės bus nustatomos, koks bus jų kiekis ir dažnumas, kokia bus pasirinkta mėginio paruošimo bei analizės metodika ir pan. Taip pat, atliekų tyrimų laboratorijai bus reikalingi laboratoriniai baldai, orgtechnika, kiti smulkūs biuro reikmenys. Įrengiant laboratoriją būtina įvertinti ir ventiliacijos pajungimo, išvedžiojimo bei dujų tiekimo sistemos įdiegimo kaštus.

Įvertinus visas aukščiau aprašytas išlaidas, atliekų laboratorijos įrengimas (neįskaičiuojant pastato pirkimo ar pastato remonto sąnaudų) preliminariai kainuotų 1 638 150,00 EUR be PVM. Atliekų laboratorijos įrangos įsigijimo bei įrengimo išlaidos buvo apskaičiuotos atlikus potencialių įrangos tiekėjų apklausą ir pagal jų pateiktus komercinius pasiūlymus (Priedas Nr. 5).

Vertinant kasmetinius laboratorijos išlaikymo, aprūpinimo medžiagomis ir žmogiškaisiais ištekliais resursus, planuojama, kad atliekų laboratorijoje turėtų dirbti 10 darbuotojų, iš kurių 8 – nuolatiniai laboratorijos darbuotojai, 2 – mėginių paėmimo ir apžiūros vietoje darbuotojai. Metinės atliekų laboratorijos personalo išlaikymo išlaidos (darbo užmokestis, socialinio draudimo mokesčiai ir kt.) sudarytų apie 180 tūkst. EUR, iš kurių 144 tūkst. EUR priskiriami atliekų laboratorinių tyrimų veiklos vykdymui, ir 36 tūkst. EUR – mėginio paėmimo ir apžiūros vietoje veiklos vykdymui.

Į eksploatacijos sąnaudas taip pat reiktų įskaičiuoti išlaidas:

- ✓ dujoms, reikalingoms įrangos eksploatacijai, įsigyti bei išlaidas elektros energijai bei šildymui bei kitoms komunalinėms išlaidoms. Išlaidas elektros energijai, šildymui bei kitoms komunalinėms išlaidoms šiame etape taip pat nėra galimybės tiksliai įvertinti, nes nėra parengto atliekų tyrimų laboratorijos techninio projekto, be to, nėra žinoma, kokios konkrečiai analizės bus nustatomos, koks bus jų kiekis ir dažnumas, kokia bus pasirinkta mėginio paruošimo bei analizės metodika ir pan., todėl šios išlaidos nustatytos vadovaujantis bendrosiomis prielaidomis, kad laboratorijos patalpos sudarys 200 m² ir joje dirbs 8 nuolatiniai darbuotojai.
- ✓ reagentams, laboratoriniams indams ir kitoms medžiagoms reikalingoms įrangos eksploatacijai. Pasikonsultavus su laboratorinės įrangos tiekėjais, labai sunku net ir preliminariai įvertinti kintamas išlaidas, kol nėra žinoma, kaip realiai bus apkrauta įranga.

Įvertinus aukščiau aprašytas išlaidas galima teigti, kad kasmet atliekų laboratorijos išlaikymas, aprūpinimas medžiagomis bei žmogiškaisiais ištekliais kainuotų apie 416 330 EUR (arba 756 488 EUR įskaitant metinį įrangos nusidėvėjimą)¹.

Trečiojoje galimybių studijos dalyje bus išnagrinėtos ir palygintos galimybių studijos tikslo įgyvendinimo alternatyvos.

Svarstant visas įmanomas galimybių studijos tikslo įgyvendinimo alternatyvas buvo atsižvelgiama į tai, kad nei viena iš jų nepažeistų LR Konkurencijos įstatymo 4 str. nuostatų. Viena iš grubiausių šio pažeidimo formų, kai viešojo administravimo subjektas pats tampa rinkos dalyviu. Tai ypatingai aktualu įgyvendinant II ir III šios galimybių studijos alternatyvas. Tokiam subjektui lengviau gauti valstybės paramą ar Europos Sąjungos lėšas. Neretai pasitaiko ir taip, kad viešojo administravimo subjektui priklausančiam ūkio subjektui suteikiamos išskirtinės monopolinės teisės, nes kitiems subjektams toje rinkoje uždraudžiama konkuruoti. Taip apribojamas vartotojų pasirinkimas, ilgainiui auga kainos, kiti konkurentai negali ateiti į rinką, neefektyviai naudojamos mokesčių mokėtojų lėšos ir kt. Kitaip sakant, šiuo atveju, būtų vykdomas ekonomiškai nepasiteisinantis veiklos modelis.

Siekiant išvengti šių padarinių II ir III alternatyvos buvo svarstomos darant prielaidą, kad, ar tai būtų steigiamą naują valstybinę atliekų tyrimų laboratoriją, ar būtų kuriamas nacionalinis atliekų tyrimų laboratorijų tinklas, bet kuriuo atveju, šie subjektai turėtų veikti rinkos sąlygomis, t. y. nei vienu iš atveju jiems neturėtų būti suteikiamos išskirtinės monopolinės teisės tirti atliekas (įskaitant ir pavojingąsias), nebent rinkoje tokių paslaugų nebūtų teikiama.

Tolimesniuose skyriuose tarpusavyje lyginant alternatyvas, buvo naudojami šie pjūviai:

- a) alternatyvos įgyvendinimui būtini žmogiškojo kapitalo,
- b) laiko ir
- c) finansiniai resursai, bei
- e) alternatyvos įgyvendinimo teisinė aplinka.

I alternatyvos esmė yra atliekų tyrimų paslaugų pirkimas iš rinkoje jau veikiančių subjektų Lietuvoje arba kitose Europos Sąjungos šalyse narėse. Ši alternatyva nėra imli žmogiškojo kapitalo ir laiko resursams, kadangi būtų naudojamosi jau rinkoje veikiančių subjektų paslaugomis. Pasirinkus įgyvendinti šią alternatyvą nereikėtų skirti papildomai laiko naujos laboratorijos steigimui, t. y. pastato statybai arba tinkamo pastato nuomos paieškoms, patalpų pritaikymui laboratorinės veiklos vykdymui, personalo ir įrangos atrankai ir pirkimui, personalo apmokymui dirbti su įranga ir kitiems panašioms steigimo procesams. Skaičiuojant finansinius I alternatyvos įgyvendinimo resursus būtina įvertinti šias pagrindines sudedamąsias dalis: mėginių paėmimas, mėginių pristatymo išlaidos, mėginio tyrimo kaina. Apibendrintos I alternatyvos įgyvendinimui reikalingos išlaidos pateikiamos 11-11 lentelėje. Teisiniai apribojimai šios alternatyvos įgyvendinimui yra susiję su tinkamu viešųjų pirkimų procedūrų parinkimu. Rekomenduojama, kad perkant šias paslaugas būtų pasirašytos ilgalaikės paslaugų teikimo sutartys, kurios sudarytų palankias sąlygas per tris darbo dienas įvykdyti ir užbaigti pirkimo procedūras.

II Alternatyvos esmė yra naujos valstybinės laboratorijos įkūrimas. Vertinant iš žmogiškojo kapitalo perspektyvos II alternatyva palyginus su kitomis dviem yra imliausia šio kintamojo atžvilgiu. Šios alternatyvos įgyvendinimas yra taip pat imlus ir laiko resursams, nes steigiamai

¹ Investicijų nusidėvėjimas vertintas vadovaujantis 2001 m. gruodžio 20 d. Lietuvos Respublikos Seimo priimto „Lietuvos Respublikos pelno mokesčio įstatymo“ Nr. IX-675, I priedėliu „ILGALAIKIO TURTO NUSIDĖVĖJIMO ARBA AMORTIZACIJOS NORMATYVAI (METAIS)“

naujai atliekų tyrimų laboratorijai reikės tiek finansinių, tiek ir laiko resursų įrengti patalpoms, supirkti įrangą, atrinkti ir apmokyti personalą. Preliminariais skaičiavimais tai užtruktų nuo 16 iki 24 mėn. Vertinant šią alternatyvą iš finansinės pusės buvo vadovaujama vadinamojo lūžio taško metodu. Išlaidų apimties tyrimai lūžio taško metodu leidžia nustatyti būtinų tyrimų skaičių, kad atliekų tyrimų laboratorijos įrengimas būtų ekonomiškai efektyvus. Apibendrinant šiuo metodu apdorotus duomenis, galima teigti, kad vykdant mėginio paėmimo ir atliekų laboratorinių tyrimų veiklas kompleksiskai, lūžio taškas būtų pasiektas vykdant didesnę nei 2 624 tyrimų skaičių per metus, t. y. atliekų laboratorijos įrengimas būtų ekonomiškai pagrįstas tik tokiu atveju, jei metinis mėginių paėmimo ir atliktų laboratorinių tyrimų poreikis sudarytų 2 624 tyrimą per metus. Pagal šiuo metu galiojančią teisinę bazę ir iš jos kylantį valstybinį atliekų tyrimų poreikį, ši alternatyva nėra ekonomiškai atsiperkanti. Atsižvelgiant į tai, siūloma II alternatyvos įgyvendinimą svarstyti, tik atlikus teisinės bazės pakeitimus, kurie sudarytų sąlygas valstybinių užsakymų paklausos augimui. Atsižvelgiant į tai, kad atliekų laboratorinių tyrimų paslaugas gali atlikti ir šiuo metu rinkoje veikiantys paslaugų teikėjai (tame tarpe ir privataus kapitalo), steigiamos (nacionalinės) atliekų tyrimo laboratorijos poreikis gali būti grindžiamas būtinų monitoringo ir/ar kontrolės funkcijų papildomu poreikiu, užtikrinant viešąjį interesą (pvz. privalomu atliekų tyrimų vykdymu atliekų gamintojams, tvarkytojams, sąvartynams. Tokiu atveju, reikalingi teisės aktų, nustatančių atliekų tyrimų periodiškumą, pakeitimai, tikslinant/didinant privalomų tyrimų skaičių atitinkamiems subjektams.)

III Alternatyvos rėmuose siūloma sukurti valstybės poreikius tenkinančių laboratorijų tinklą iš jau veikiančių valstybinių ir mokslo institucijų laboratorijų, o už tinkamą tyrimų atlikimo koordinavimą paskirti atsakingu Aplinkos ministerijos atitinkamą departamentą ar pan.. Tokiu atveju, yra galimybė pasinaudoti esamų laboratorijų pajėgumais, vykdant būtinus valstybės poreikiams atliekų laboratorinius tyrimus. Pavojingų atliekų sektoriuje dirbantys ekspertai pažymi, kad šiai dienai Lietuvoje netrūksta aukšto lygio valstybinių ir mokslo institucijų laboratorijų ir specialistų, kurie galėtų paimti atliekų mėginius ir juos iširti. Universitetai, tyrimų centrai, valstybinių institucijų laboratorijos techniškai yra pajėgios atlikti tokius darbus, tačiau šiai dienai nei viena iš jų neturi akreditacijos atliekų tyrimams atlikti. Tuo tarpu reikalavimas dėl atliekų tyrimų akreditacijos buvo įtrauktas tiek į Kauno RAAD, tiek į Utenos RAAD organizuotų viešųjų pirkimų sąlygas dėl neaiškios kilmės atliekų identifikavimo UAB Jukneda ir UAB „Ūrus ir ko“ atvejais.

III alternatyva yra tiek pat imli žmogiškojo kapitalo resursams, kaip ir I alternatyva. Šių abiejų alternatyvų atveju reikėtų įdarbinti ne daugiau 2 asmenų, kurių funkcijos apsiribotų mėginių paėmimu ir pristatymu į tikslinę tyrimų laboratoriją. Šios alternatyvos įgyvendinimui taip pat nereikėtų ypatingų laiko resursų. Vienintelė rizika susijusi su laiko kintamuoju yra tarpinstitucinis procesų suderinimas. Finansiškai šią alternatyvą sunku įvertinti, nes šios alternatyvos rėmuose visi tyrimai būtų atliekami biudžetinėse įstaigose, todėl nėra galutinai aišku, kokio dydžio įkainiai būtų taikomi teikiamoms paslaugoms. Tačiau apibendrinant galima teigti, kad pagal esamą valstybinį atliekų tyrimų poreikį ši suma tikrai neviršytų 100 tūkst. EUR. per metus. Vertinant III alternatyvą iš teisinės pusės būtinai esančių laboratorijų veiklą reglamentuojančių teisės aktų keitimas, priskiriant papildomas funkcijas ir įgaliojimus. Būtina teisiškai reglamentuoti galimybę atliekų laboratorinius tyrimus pavesti vykdyti jau esančioms valstybės laboratorijoms, pvz. Aplinkos apsaugos agentūros Aplinkos tyrimų departamento laboratorijai, ar/ir Lietuvos teismo ekspertizės centrui, kuris yra biudžetinė įstaiga prie Teisingumo ministerijos.

ESAMA SITUACIJA LIETUVOJE ATLIEKŲ TYRIMO, IDENTIFIKAVIMO SRITYJE

Šioje galimybių studijos dalyje, siekiant išsiaiškinti šalies atliekų tyrimo, identifikavimo sektoriaus *status quo* bus:

- ✓ Išanalizuotos ir įvertintos Lietuvoje atliekų tyrimus, identifikavimą atliekančios laboratorijos;
- ✓ Atlikta nacionalinių bei ES teisės aktų analizė, siekiant nustatyti atvejus, kada vykdant atliekų tvarkymo reikalavimų įgyvendinimo ir atliekų tvarkymo užduočių vykdymo kontrolę, būtina atlikti atliekų tyrimus bei pateikti pasiūlymai dėl teisės aktų pakeitimo;
- ✓ Nustatytos atliekų (įskaitant pavojingųjų) tyrimų apimtys, siekiant efektyviai vykdyti atliekų tvarkymo reikalavimų įgyvendinimo ir atliekų tvarkymo užduočių kontrolę;
- ✓ Identifikuotos problemos, su kuriomis susiduria atliekų turėtojai ir tvarkytojai, privalantys identifikuoti atliekas, ir juos kontroliuojančios institucijos bei pateikti pasiūlymai nustatytoms problemoms spręsti.

1. Atliekas tiriančios laboratorijos Lietuvoje

1.1. Tyrimo metodika

Atliekant Lietuvoje atliekas tiriančių laboratorijų tyrimą buvo apklausti žodžiu šie su atliekų tyrimais susijusių laboratorijų atstovai:

- Fizinių ir technologijos mokslų instituto Cheminių technologijų skyriaus vedėjas dr. Romas Ragauskas;
- Lietuvos agrarinių ir miškų mokslų centro filialo Agrocheminių tyrimų laboratorijos direktorius prof. habil. dr. Gediminas Staugaitis ir Analitinio skyriaus vedėjas dr. Romas Mažeika;
- Vilniaus universiteto Chemijos fakulteto prodekanas prof. habil. dr. Aivaras Kareiva;
- Nacionalinės visuomenės sveikatos priežiūros laboratorijos Ne maisto medžiagų ir gaminių tyrimų poskyrio vedėja Dalia Uksienė;
- Aplinkos apsaugos agentūros Aplinkos tyrimų departamento direktorė Rasa Juodvalkienė ir vyr. specialistė Violeta Andriejūnienė;
- UAB „Toksika“ Šiaulių filialo atliekų ūkio vadovo pavaduotojas Arūnas Džiugys;
- KTU Cheminės technologijos fakulteto mokslo prodekanas, Aplinkosaugos technologijos katedros doc. Dainius Martuzevičius ir prof. Gintaras Denafas;
- VGTU Aplinkos apsaugos instituto vadovas doc. dr. Raimondas Grubliauskas.

Taip pat, atlikta viešai prieinamos atliekų tyrimų sektorių aprašančios ir reglamentuojančios literatūros, teisės aktų ir kitų šaltinių medžiagos lyginamoji analizė.

Siekiant realiai ir aiškiai atspindėti esamą situaciją atliekų tyrimų srityje, tikslinga, studijos rengėjų nuomone, yra jas sugrupuoti į dvi stambias grupes: *centrines* ir *periferines* atliekų tyrimų rinkos dalyves.

Centrinės atliekų tyrimų rinkos dalyvės išsiskiria šiais požymiais: tai valstybinė ar privati organizacija, kuri specializuojasi atliekų tyrimuose, t. y. turi kompetentingą ir pastoviai su atliekų tyrimais dirbantį personalą, laisvai, be apribojimų, disponuoja pagrindine atliekų tyrimams būtina įranga, atliekami tyrimai skirti ištirti ir atrasti būdus kaip būtų galima atliekas pakartotinai panaudoti ar atgauti iš jų vertingąsias savybes arba perdirbti.

Periferinės atliekų tyrimų rinkos dalyvės pasižymi šiais bruožais: tai valstybinė ar privati organizacija, kuri nesispecializuoja, tačiau gali atlikti atliekų tyrimus, t. y. turi kompetentingą laboratorijos personalą, kuris nesispecializuoja, tačiau gali atlikti tyrimus su atliekomis, turi galimybę naudotis laboratorine įranga būtina atlikti tyrimams, o laboratorijoje atliekami tyrimai skirti ištirti ir atrasti būdus kaip būtų galima atliekas panaudoti energijos atgavimui arba įvertinti ar tiriamos atliekos gali būti šalinamos nepavojingų atliekų sąvartyne.

Šis grupavimas paremtas kriterijais (1-1 lentelė), kurie sudaro prielaidas suvokti konkrečios laboratorijos įsitraukimo į atliekų tyrimų pobūdį, turimus personalo ir įrangos pajėgumus bei tyrimų metu gautų rezultatų taikymo sritį.

Lentelė 1-1 Atliekas tiriančių laboratorijų kokybinio vertinimo kriterijai

Kriterijus	Trumpas apibūdinimas
Teisinis vertinimas	
Teisinis įvertinimas atspindi laboratorijos ar organizacijos, kuriai laboratorija priklauso, pasirengimą iš teisinės pusės identifikuoti, tirti, išgauti vertingąsias medžiagas ar perdirbti atliekas. Būtina pabrėžti, kad: laboratorijos, atlikdamos atliekų tyrimus, privalo vadovautis 2005-06-16 Aplinkos ministro įsakymo „Dėl metodų, naudojamų atliekų bandymams ir tyrimams, taikymo“ Nr. D1-305 ir jo pakeitimų nuostatomis ir papildomų leidimų ar licencijų atliekų tyrimams neprivalo turėti.	

Ar organizacija, kuriai priklauso laboratorija, turi pavojingųjų atliekų tvarkymo licenciją?	Laboratorijos ar organizacijos, kurios ne tik tiria, bet ir išgauna vertingąsias medžiagas iš pavojingųjų atliekų ar jas kitokiu būdu perdirba privalo turėti pavojingųjų atliekų tvarkymo licenciją ir būti įtraukta į Atliekų tvarkytojų valstybės registrą.
Ar organizacija, kuriai priklauso laboratorija, yra įtraukta į Atliekų tvarkytojų valstybės registrą?	
Ar laboratorija ir joje atliekami tyrimai yra akredituoti pagal standartą ISO/IEC 17025:2006? Ar laboratorijoje taikomi atliekų tyrimų metodai yra standartizuoti ar nestandartizuoti?	Šiai dienai, pagal galiojančius teisės aktus ir nusistovėjusią praktiką, galima išskirti tris atvejus kada yra reikalinga atliekas tiriančių laboratorijų akreditacija: Pirma, pagal Lietuvos Respublikos ūkio ministro 2002 m. birželio 27 d. įsakymu Nr. 227 patvirtinta Kenksmingų medžiagų kiekių pakuotėse kontrolės tvarką, numatoma, kad: „<...> Kontrolę atliekantys pareigūnai turi teisę atlikti valstybinę pakuočių ekspertizę, remiantis Lietuvos Respublikos teisės aktų nustatyta tvarka. <...> Ekspertizei atrinktų bandinių laboratorinius tyrimus atlieka akredituotos arba įgaliotos bandymų laboratorijos.“ Antra, nuo 2017 m. pagal Lietuvos Respublikos aplinkos ministro įsakymą „Dėl mišrių komunalinių atliekų sudėties nustatymo“, komunalinių biologiškai skaidžių atliekų kiekio vertinimo tvarkos aprašo 44 punktą, bioskaidžių atliekų tyrimus bus galima atlikti tik akredituotose laboratorijose. Trečia, pagal Kauno RAAD parengtas viešojo pirkimo sąlygas dėl neaiškios kilmės atliekų identifikavimo UAB „Jukneda“ nelegalaus atliekų sandėlio atveju, bei Utenos RAAD parengtas viešojo pirkimo sąlygas dėl neaiškios kilmės atliekų identifikavimo UAB „Ūrus ir ko“ atliekų tyrimo atveju, buvo įtraukta sąlyga, kad visi tyrimai privalo būti atlikti tik tokiems konkrečioms tyrimams atitinkamą tarptautinę ISO/IEC 17025:2006 tyrimų akreditaciją turinčiose laboratorijose. Standartinių tyrimams taikomų metodų sąrašas pateikiamas Priede Nr. 1
Technologinis įvertinimas	
Atliekų tyrimams naudojama įranga	Šis kriterijus atspindi laboratorijos technologinį pajėgumą tirti atliekas.
Laboratorijos personalo kvalifikacija ir patirtis tiriant atliekas	Šis kriterijus atspindi laboratorijos pajėgumą tirti atliekas iš personalo pusės.
Atliekų tyrimų užsakovai, tiriamų atliekų rūšys bei užsakymų kiekis	Šis kriterijus atspindi laboratorijos tiriamų atliekų spektrą bei esamus pajėgumus tirti atliekas.
Atliekamų atliekų tyrimų pritaikymo sritis	Šis kriterijus atspindi atliekamų tyrimų su atliekomis pobūdį. Pobūdis nusakomas remiantis atliekų (tvarkymo principų) hierarchija. Pagal ją tiriamas laboratorijas galima suskirstyti į šias grupes: <i>I grupė:</i> laboratorijos taikančios savo veikloje labiausiai pageidautiną strategiją, t. y. tiriančios ir ieškančios būdų kaip būtų galima atliekas pakartotinai panaudoti ar atgauti iš jų vertingąsias savybes; <i>II grupė:</i> laboratorijos tiriančios ir ieškančios būdų kaip būtų galima atliekas perdirbti; <i>III grupė:</i> laboratorijos tiriančios ir ieškančios būdų kaip būtų galima atliekas panaudoti energijos atgavimui; <i>IV grupė:</i> laboratorijos tiriančios atliekas pagal užsakymus kurių tikslas įvertinti ar tiriamos atliekos gali būti šalinamos nepavojingų atliekų sąvartyne.

Šaltinis: galimybių studijos rengėjo

Pagal 1-1 lentelėje aprašytus teisinius, technologinius, personalo ir atliekamų tyrimų pobūdžio kriterijus, įvertinus Lietuvoje atliekas tiriančių laboratorijų rinkos dalyves, kaip *centrines* šios rinkos dalyves galima įvardinti šias laboratorijas ar organizacijas kurioms jos priklauso:

- ✓ Fizinių ir technologijos mokslų centro Chemijos institutas;
- ✓ Lietuvos agrarinių ir miškų mokslų centro Agrocheminių tyrimų laboratorija;
- ✓ UAB „Biocentras“ laboratorija.

Prie *periferinių* atliekų tyrimus atliekančių rinkos dalyvių galima priskirti šias laboratorijas arba organizacijas kurioms jos priklauso:

- ✓ UAB „Toksika“ Šiaulių filialo laboratorija;
- ✓ VU Chemijos fakulteto laboratorija;
- ✓ KTU Cheminės technologijos fakultetas;
- ✓ VGTU Aplinkos apsaugos institutas;
- ✓ Valstybės biudžetinė įstaiga Nacionalinė visuomenės sveikatos priežiūros laboratorija.

Išsamiau atliekų tyrimų rinkos dalyviai ir pats šios rinkos tyrimas pristatomas kituose skyriuose.

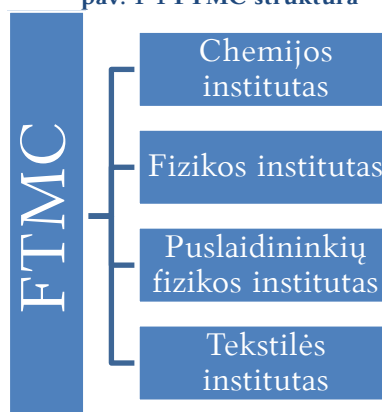
1.2. Fizinių ir technologijos mokslų instituto Chemijos institutas

Fizinių ir technologijos mokslų centras (FTMC) yra didžiausia mokslinių tyrimų įstaiga Lietuvoje, vykdanči unikalius mokslinius tyrimus ir technologinės plėtros darbus organinės chemijos, bio ir nanotechnologijų, elektrocheminės medžiagotyros, funkcinių medžiagų, elektronikos ir kitose mokslo kryptyse. Čia ne tik vystomas aukšto lygio mokslas, bet ir kuriamos verslui ir visuomenei naudingos moderniosios technologijos.

FTMC įkurtas 2010 m. reorganizavus Chemijos, Fizikos ir Puslaidininkų fizikos institutus Vilniuje bei Tekstilės institutą Kaune (1-1 pav.). Skirtingas mokslo šakas sujungusi institucija per kelerius metus tapo viena pirmaujančių mokslo įstaigų šalyje.

FTMC suburti geriausi šalies mokslininkai, įdiegta moderni laboratorinė įranga, tad dauguma čia vykdomų mokslinių tyrimų yra unikalūs ne tik Lietuvoje, bet ir pasaulyje, o sukurtos technologijos ir pasiekti moksliniai rezultatai žinomi tarptautiniu lygiu. FTMC dirba 38 habilituoti mokslų daktarai, 246 mokslų daktarai, daugiau nei 500 mokslo tyrėjų, studijuoja 60 doktorantų. Per savo veiklos metus FTMC įvykdė daugiau nei 300 verslo užsakymų ir padėjo daugiau nei 100 įmonių įgyvendinti jų verslo tikslus.

pav. 1-1 FTMC struktūra



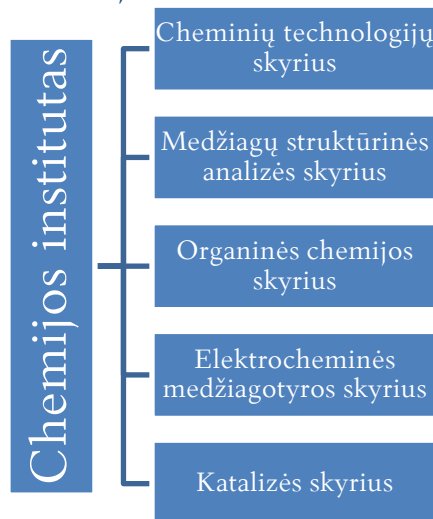
Šaltinis: FTMC

1.2.1. Chemijos institutas

Lietuvos mokslų akademijos chemijos ir cheminės technologijos institutas įkurtas 1945 m. Šiuo metu tai didžiausia chemijos mokslo institucija Lietuvoje. 1992 metais institutui suteiktas Chemijos instituto vardas ir valstybės mokslo instituto statusas. 2003 metais patvirtintas naujas Chemijos instituto statutas ir strateginis veiklos planas.

Instituto misija - chemijos mokslo ir technologijų plėtra, siekiant padidinti chemijos bei jai giminingų sričių žinių fondą ir taikyti jį visuomenės gyvenimo kokybei gerinti. Institutas siekia mokslinės kompetencijos užtikrinimo ir palaikymo chemijos mokslų srityje. Institute sukauptas mokslo potencialas pajėgus vykdyti šalies ūkio mokslinius ir taikomuosius užsakymus bei dalyvauti tarptautiniuose mokslo ir technologinės plėtros mainuose.

pav. 1-2 Chemijos instituto administracinė struktūra



Šaltinis: FTMC

Pastaraisiais metais instituto mokslininkai kasmet publikuoja vidutiniškai apie 100 straipsnių, iš kurių 50-70 - prestižiniuose tarptautiniuose pasaulio žurnaluose. Chemijos institute parengta per 200 daktaro ir 24 habilituoto daktaro disertacijų. Institutas rengia tarptautines ir Lietuvos chemikų konferencijas.

1.2.2. Chemijos instituto veikla tiriant (identifikuojant) ir perdirbant atliekas

Šiaurinėje Vilniaus dalyje veikiantis Chemijos institutas jau nuo 1996 m. apdoroja aplinkai ir žmogaus sveikatai pavojingas atliekas. Iš viso per metus institute perdirbama 420 tonų įvairiausių skystų atliekų. Institutui suteiktame taršos leidime nurodyta, kad iš 52 šiuo metu apdorojamų rūšių atliekų dauguma yra pavojingos aplinkai ir žmogaus sveikatai.

Chemijos institutas jau 20 metų tvarko pavojingų atliekų vandeninius tirpalus. Šiose atliekose yra vidutiniškai apie 5 proc. cheminių medžiagų ir apie 95 proc. vandens. Tvarkomose pavojingose atliekose cheminių medžiagų vidutinis dienos kiekis grynu pavidalu sudarytų apie 50 kg.

Institute perdirbami įvairiausi fotografijoje naudojami ryškalai, rentgeno nuotraukos, medienos dirbinių gamyklose naudojami plovikliai, įvairūs tirpalai, kuriuos kaip atliekas atgabena Lietuvos fotolaboratorijos, spaustuvės, panašios pavojingos atliekos iš kitų gamyklų.

Perdirbant atvežtas atliekas ir regeneruojant naudingąsias medžiagas, pirmiausia iš įvairių tirpalų ir ryškalų atskiriamas vanduo. Atskyrus vandenį lieka dažų, sunkiųjų metalų, kitų cheminių

medžiagų. Dalį jų institutas išveža kaip atliekas į užsienį arba priduoja UAB „Toksika“. Likusias vertingas medžiagas – sidabrą, žibalą, kitus tirpalus – institutas parduoda.

Lentelė 1-2 Pagrindinės chemijos institute teikiamos paslaugos susijusios su atliekų (įskaitant ir pavojingų) tyrimais siekiant atgauti vertingąsias medžiagas ar perdirbti

Paslaugos pavadinimas	Galimi atlikti tyrimai
Cheminė analizė tirpaluose ir kituose objektuose	metalų, įskaitant sunkiuosius bei brangiuosius; neorganinių anijonų; bendrosios organinės anglies; policiklinių aromatinių angliavandenilių; polichlorintų difenilų; naftos angliavandenilių; atliekų, pristatomų į sąvartynus, įvertinimas, organinių junginių UV ir Raman spektroskopinė analizė (junginių kokybiniam ir kiekybiniam nustatymui, sertifikavimui ir kt.).
Kietųjų medžiagų cheminės ir fizinės sudėties tyrimai	Kietųjų medžiagų (metalų, jų lydinių, uolienu, mineralų, druskų, plastmasių) cheminės ir fizinės sudėties tyrimai.
Gaminių atitikties RoHS reikalavimams nustatymas	Gaminių atitikties RoHS reikalavimams testavimas ir pavojingų medžiagų (elementų) kiekio nustatymas.
Homogeninių skysčių savybių nustatymas	Homogeninių skysčių kinematinės, dinaminės klampos nustatymas, klampos indekso skaičiavimas, skysčio stingimo/drumstimosi temperatūros nustatymas.
Pavojingų atliekų nukenksminimas ar/ir jose esančių vertingų medžiagų regeneravimas	Pavojingų atliekų, savo sudėtyje turinčių cheminių medžiagų, identifikavimas, nukenksminimas ar/ir jose esančių vertingų medžiagų regeneravimas

Šaltinis: FTMC

Chemijos instituto Cheminių technologijų skyriuje 16 skyriaus darbuotojų atlikdami cheminių atliekų nukenksminimą ir jų perdirbimą, vertingųjų medžiagų iš atliekų regeneravimą remiasi institutui išduotu leidimu tvarkyti atliekas (D15 (šalinimas), R11 (perdirbimas)), bei pavojingų atliekų tvarkymo licencija. Atliekos perdirbamos ir tiriamos vakuuminės distiliacijos būdu ir tik uždaroje patalpoje – jokio sąlyčio su aplinka. Visi įrenginiai automatizuoti.

Chemijos instituto Cheminių technologijų skyriuje sukurta eilė technologinių procesų, kurie leidžia regeneruoti iš pavojingų atliekų vertingas chemines medžiagas – brangiuosius metalus, organinius tirpiklius ar kitas junginius. Galima išskirti šiuos sėkmingiausius Cheminių technologijų skyriaus darbuotojų cheminių medžiagų regeneravimo ir atsinaujinančių išteklių panaudojimo iš atliekų tyrimus:

Sukurta panaudotų aušinimo skysčių regeneravimo vakuuminės distiliacijos būdu technologija, išgaunant iš atliekų aukšto grynumo etilenglikolį, kurio pagrindu bus gaminami nauji aušinimo skysčiai. Technologiją numatoma panaudoti AB „Lietuvos Geležinkeliai“.

Sukurta ir Chemijos instituto eksperimentinėje bazėje naudojama technologija, leidžianti iš panaudotų spaustuvių ploviklių tirpalų atliekų išgauti hidrintą sunkiąją naftos frakciją, kuri realizuojama Lietuvos rinkoje.

Naudojant Cheminių technologijų skyriuje sukurtas technologijas daugelį metų iš atliekų išgaunami aukšto grynumo taurieji metalai, kuriuos naudoja Lietuvos elektronikos, lazerių ir juvelyrinės pramonės.

Ne mažiau sėkmingai savo kompetenciją tribologijoje Chemijos instituto mokslininkai panaudojo ir tirdami gumos perdirbimo procesus. Sukurti abrazyvinių junginių mišiniai leidžia susmulkinti gumos atliekas iki mažiau nei 1 mm dydžio dalelių, tuo pačiu ženkliai devulkanizuojant kaučiuką. Šios inovacijos leidžia perdirbti gumos atliekas taip, kad jas vėl galima naudoti vietoj suodžių ir kaučiuko. Pagal šį patentą sukurtos technologijos jau yra įdiegtos 2 gumos perdirbimo gamyklose.

Lentelė 1-3 Pagrindinė Chemijos institute atliekų tyrimams, identifikavimui naudojama laboratorinė įranga*

Įrangos pavyzdys	Įrangos aprašymas
	<p>Didelio efektyvumo skysčių chromatografinė sistema su diodų matricos ir ortogonalus skrydžio laiko masių spektrometriniu detektoriais (Agilent HPLC-UV/Vis, LC-TOF).</p> <p>Įranga naudojama organinių junginių identifikacijai remiantis aukštos skryso/tikslios masės (HR/AM) spektrais ir kiekybine analize.</p>
	<p>Didelio efektyvumo skysčių chromatografinė – jonų gaudyklės tipo masių spektrometrinė sistema (Agilent LC 1100 series, DAD UV/Vis, Agilent MSD XCT Plus).</p> <p>Įranga naudojama anijonų ir katijonų nustatymui įvairaus tipo junginiuose.</p>
	<p>Dujų chromatografinė - didelės skiriamosios gebos masių spektrometrinė sistema (Agilent GC 6890N, Waters/Micromass HRMS Autospec Premier).</p> <p>Įranga naudojama organinių junginių identifikacijai remiantis masių spektrų biblioteka ir kiekybine analize.</p>
	<p>UV-Vis spektrinė įranga (perkin-Elmer Lambda 25 spektrometrai).</p> <p>Įranga naudojama organinių medžiagų struktūros tyrimams ir funkcinių grupių identifikacijai.</p>

* įrangos sąrašas nebaigtinis, į sąrašą nėra įtraukta įranga mėginių paruošimui, kt. smulki įranga.

Šaltinis FTMC

Lentelė 1-4 Chemijos instituto kokybinis vertinimas

Kriterijus	Įvertinimas
<p>Ar laboratorija ir joje atliekami tyrimai yra akredituoti pagal standartą ISO/IEC 17025:2005? Ar laboratorijoje taikomi atliekų tyrimų metodai yra</p>	<p>Valstybinio mokslinių tyrimų instituto Fizinių ir technologijos mokslų centro Chemijos instituto Korozijos bandymų laboratorija standarto LST EN ISO/IEC 17025 atitikčiai akredituota nuo 2007 m., o Masių spektrometrijos laboratorija nuo 2015 m., tačiau atliekų tyrimams nėra akredituota nei viena Chemijos instituto laboratorija.</p> <p>Atsižvelgiant į tai, kad FTMC Chemijos instituto kai kurios laboratorijos</p>

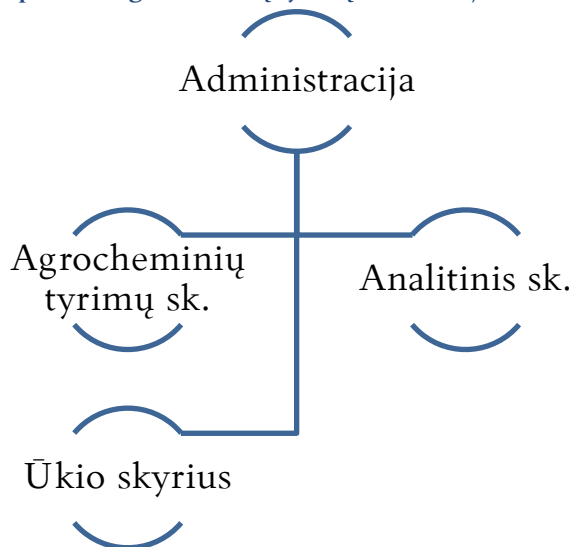
standartizuoti ar nestandardizuoti?	yra akredituotos standarto LST EN ISO/IEC 17025 atitikčiai ir ši institucija yra įdiegusi standarto reikalavimus, jos akreditavimas atliekų tyrimų atlikimui užimtų mažiau laiko ir mažiau kainuotų, nei visiškai naujos laboratorijos akreditavimo atveju, nes šiuo konkrečiu atveju būtų atliekamas ne laboratorijos akreditavimas, bet akreditavimo srities praplėtimas. Plačiau apie laboratorijų akreditavimą žr. 2.4. skyriuje. Laboratorijoje atliekami vertingųjų medžiagų atgavimo iš atliekų tyrimai ir pavojingųjų atliekų identifikavimo tyrimai yra atliekami taikant tiek standartinius, tiek nestandartinius tyrimų metodus. Dažniausiai standartiniai tyrimo metodai yra taikomi atliekant tyrimus su žinomos sudėties ir kilmės atliekomis, nestandartiniai tyrimai dažniausiai taikomi siekiant identifiikuoti neaiškios kilmės ir sudėties atliekas. Laboratorijoje taikomi standartiniai atliekų tyrimo metodai pateikiami priede Nr. 1.
Ar organizacija, kuriai priklauso laboratorija, turi pavojingųjų atliekų tvarkymo licenciją?	Taip, Fizinių ir technologijos mokslų centrui pavojingųjų atliekų tvarkymo licencija išduota 2012 m. Licencijos Nr. 608. Pagal šią licenciją centrui suteikta teisė verstis pavojingų atliekų naudojimu.
Ar organizacija, kuriai priklauso laboratorija, yra įtraukta į Atliekų tvarkytojų valstybės registrą?	Taip, Fizinių ir technologijos mokslų centras yra įtrauktas į Atliekų tvarkytojų valstybės registrą. Jam suteikta teisė verstis atliekų šalinimo (D15) ir perdirbimo (R11) veiklomis.
Atliekų tyrimams naudojama įranga	Naudojama įranga yra pakankama atlikti atliekų identifikavimo, vertingųjų medžiagų išskyrimo iš atliekų ir kitus užsakomuosius tyrimus. Išsamiau apie laboratorijos turimą įrangą žr. 1-3 lentelėje.
Laboratorijos personalo kvalifikacija ir patirtis tiriant atliekas	Laboratorijoje dirba kvalifikuotas ir patyręs chemijos išsilavinimą įgijęs personalas. Cheminių technologijų skyriuje, kuris tiria vertingųjų medžiagų iš atliekų regeneravimo galimybes ir būdus, dirba 16 chemikų iš kurių 6 mokslo daktarai. Šis skyrius atliekų tyrimais užsiima nuo 1996 m.
Atliekų tyrimų užsakovai, tiriamų atliekų rūšys bei užsakymų kiekis	Pagrindiniai užsakovai - pramonės įmonės, kurių veikloje susidaro pavojingosios atliekos. Tiriami pavojingų atliekų vandeniniai tirpalai, siekiant atgauti iš jų vertingąsias medžiagas. Šiose atliekose yra vidutiniškai apie 5 proc. cheminių medžiagų ir apie 95 proc. vandens. Yra galimybė identifiukuoti neaiškios kilmės ar nežinomas atliekas, nustatyti jų cheminę sudėtį.
Atliekamų atliekų tyrimų pritaikymo sritis	Iš pavojingų atliekų regeneruotų vertingųjų cheminių medžiagų – brangiųjų metalų, organinių tirpiklių ar kitų junginių yra kuriami nauji produktai, kurie realizuojami Lietuvos rinkoje. Pagal atliekamų tyrimų pritaikymo sritį institutas gali būti priskirtas <i>I grupei</i> .

Išvada: Chemijos institutas jau 20 metų tvarko pavojingų atliekų vandeninius tirpalus. Šiose atliekose yra vidutiniškai apie 5 proc. cheminių medžiagų ir apie 95 proc. vandens. Institutas turi pakankamai laboratorinės įrangos ir aukštos kvalifikacijos personalo atlikti įvairias atliekų (tame tarpe ir pavojingųjų) identifikavimo ir perdirbimo užsakomąsias paslaugas ir mokslinius tyrimus (išsamus tiriamų atliekų sąrašas pateikiamas priede Nr. 2).

1.3. Lietuvos agrarinių ir miškų mokslų centro filialas Agrocheminių tyrimų laboratorija

Agrocheminių tyrimų laboratorija savo veiklą pradėjo vykdyti 1965 m., o nuo 2010 m. sausio 8 d. tapo Lietuvos agrarinių ir miškų mokslų centro (LAMMC) filialu, vykdančiu mokslinius tyrimus ir eksperimentinę plėtrą.

pav. 1-3 Agrocheminių tyrimų laboratorijos struktūra



Šaltinis: Agrocheminių tyrimų laboratorija

Atlikdami atliekų tyrimus skyrius vadovaujasi LR Aplinkos ministro įsakymu Nr. D1-305 „Dėl metodų, naudojamų atliekų bandymams ir tyrimams, taikymo“, jo pakeitimais ir susijusiais teisės aktais bei Lietuvos standartizacijos biuro patvirtintais standartais medžiagų tyrimams.

Analitinis skyrius apsirūpinęs šiuolaikine analitine įranga. Kasmet čia atliekama apie 200 tūkstančių įvairių analizių, dalyvaujama tarptautiniuose palyginamuose tyrimuose. Skyriuje mokslinius tyrimus vykdo 2 mokslo darbuotojai ir 1 doktorantė. Iš viso skyriuje dirba 30 darbuotojų.

Agrocheminių tyrimų laboratorijos Analitinio skyriaus veiklos sritys susijusios su atliekų tyrimais:

bendradarbiaudama su verslo, valdžios ir visuomenės atstovais vykdo mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtos užsakomuosius darbus, teikia metodologinę, metodinę ir kitą pagalbą. Į šią veiklos sritį patenka ir užsakomosios paslaugos, susijusios su įvairių atliekų (skystų ir kietų, pavojingų ir nepavojingų) cheminės sudėties nustatymu;

vykdo šalies ūkio plėtrai svarbius ilgalaikius fundamentinius ir taikomuosius tyrimus, eksperimentinės plėtos darbus, gausina ir skleidžia mokslo žinias, kurių reikia bioskaidžių ir kitų atliekų taršos bei panaudojimo žemės ūkyje problemų nagrinėjimui.


Lentelė 1-5 Pagrindinės Agrocheminių tyrimų laboratorijos teikiamos paslaugos susijusios su atliekų (įskaitant ir pavojingų) tyrimais

Paslaugos pavadinimas	Galimi atlikti tyrimai
Atliekų tyrimai	Laboratorijoje yra galimybės nustatyti įvairių fizinių būvių atliekų cheminę sudėtį. Atliekant tyrimus su laboratorijoje esančia įranga galima nustatyti šiuos elementus ir jų koncentracijas: Al, As, Ba, bendrąją organinę anglį (BOA), Bendras ištirpusių kietųjų dalelių kiekis (BIK) mg/kg, chloridus, Co, Cr ⁶⁺ kolorimetriniu metodu, eliuato pH, fluoridus, Hg, ištirpusią organinę anglį, K, kalcio junginius, La, Li, Mg, Mo, N, Nb, organinę anglį, P, RNG/ŠNG – rūgščių/šarmų neutralizavimo gebą, savitąjį elektrinį laidį, Sb, Sc, Se, Si, sieros junginius, Sn, Sr, sunkiuosius metalus, Ti, V, Y, Zr.
Bioskaidžių atliekų tyrimai	Atliekant šių atliekų tyrimus nustatinėjamos šios medžiagos ir jų koncentracija: amoniakinio azoto, anaerobinių klostridijų (<i>Clostridium perfringens</i>), azoto nitratinio (N-NO ₃), bendrasis azotas, bendrasis fosforas (P ₂ O ₅), bendrasis kalcis (CaO), bendrasis kalis (K ₂ O),

	bendrasis magnis (MgO), bendroji sieras (S), bendros organinės C eliuatė (BOA), boras, fitotoksiškumas, gyvsidabris (Hg), ištirpusi organinė anglis, Mo, organinė anglis, pesticidų likučiai (chloro organinių junginių), pH (vandeninėje ištraukoje), polichlorbifenilai, policikliniai aromatiniai angliavandeniliai, sunkieji metalai (Cd, Cr, Pb, Cu, Ni, Zn), vandenyje tirpus K_2O , vandenyje tirpus P_2O_5 .
Techninio komposto tyrimai	Atliekant šių atliekų tyrimus nustatinėjamos šios medžiagos ir jų koncentracija: anglies (C) ir azoto (N) santykio, bendrosios org. C (BOA eliuatė), Hg, policiklinių aromatinių angliavandenilių (PAHs.), polichlorintų bifenilų (PCBs), pH, organinių medžiagų: N sum., P sum., K sum., sunkiųjų metalų Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn, vandenyje tirpus fosforo (P), vandenyje tirpus kalio (K), vandenyje tirpus N (NH_4+N-NO_3).
Pelenų tyrimai	Laboratorijoje vadovaujantis Medienos kuro pelenų tvarkymo ir naudojimo taisyklėmis yra atliekami pelenų tyrimai ir jų metu nustatomi šie medienos kuro pelenuose esantys elementai ir jų koncentracijos: ^{137}Cs , C, As, B nustatymas kartu nustatant ir kitus elementus, benzapireną, Ca, Cl bendrą, Hg, K, La, Mg, N bendrą, Na, Nb, organinės anglies kiekis, P.
Pakuočių tyrimai	Vadovaujantis 1994 m. gruodžio 20 d. Europos parlamento ir Tarybos direktyvos 94/62/EB „Dėl pakuočių ir pakuočių atliekų“ 11 straipsniu „Pakuotėje esančių sunkiųjų metalų koncentracijos lygis“ ir LST 1655:2002 „Pakuotės. Pakuotės medžiagoje esančių keturių sunkiųjų metalų bei kitų pavojingų medžiagų ir jų išsiskyrimo į aplinką tikrinimo ir matavimo reikalavimai“, laboratorijoje su turima įranga, pagal užsakovų pateiktus pavyzdžius yra nustatinėjami jų sudėtyje esantys sunkieji metalai ir jų koncentracija. Nustatinėjami šie sunkieji metalai: švinas, kadmis, gyvsidabris ir šešiavalentis chromas.

Saltinis: Agrocheminių tyrimų laboratorija

Lentelė 1-6 Pagrindinė Agrocheminių tyrimų laboratorijos atliekų tyrimams, identifikavimui naudojama laboratorinė įranga*

Įrangos pavyzdys	Įrangos aprašymas
	<p>Skystinis chromatografas su masių selektyviu detektoriumi Xevo G2-XS QToF (Waters). Naudojamas organinių medžiagų kokybinei ir kiekybinei analizei atliekose nustatymui. Nustatyti policikliniams aromatiniams angliavandeniliams ir chlorbifenilams.</p>

	<p>Dujinis chromatografas su masių spektrometru GCMS-QP2010 Series. Naudojamas organinių junginių tyrimams.</p>
	<p>Indukuotos emisinės plazmos spektrometras ICP su masių selektyviu detektoriumi. Naudojamas nustatyti metalų koncentracijoms atliekose.</p>
	<p>Chromatografinė sistema Sepacore Basic Flash System. Naudojamas organinių junginių tyrimams.</p>
	<p>Gyvsidabrio analizatorius Milestone DMA-80. Naudojamas gyvsidabrio ir jo koncentracijos nustatymui.</p>

* įrangos sąrašas nebaigtinis, į sąrašą nėra įtraukta įranga mėginių paruošimui, kt. smulki įranga
Šaltinis: Agrocheminių tyrimų laboratorija

Pagrindiniai laboratorijoje atliekamų atliekų tyrimų, identifikavimo užsakovai yra:

- pramonės įmonės, kurios tiria savo gamybinių procesų atliekas, tam kad nustatytų jų sudėtį ir galimybes utilizuoti, t. y. tiria galimybes priduoti į nepavojingų atliekų sąvartynus (vidutiniškai 100 užsakymų per metus);

- pakuočių gamintojai, pakuočių importu ar eksportu užsiimančios įmonės, pakuotes naudojančios įmonės (vidutiniškai 100 užsakymų per metus);
- Regioniniai atliekų tvarkymo centrai, tiria medžiagas kaip tinkamas ar netinkamas kompostuoti, tiriamos galimybės perdirbti bioskaidžias sąvartynų atliekas, taip pat laboratorijoje atliekama ir sąvartynų sudėties analizė (vidutiniškai 50 užsakymų per metus);
- valstybinės institucijos, kreipiasi įvairiais atvejais kai reikia identifikuoti atliekų cheminę sudėtį (iki 10 užsakymų per metus);
- komunalinės katilinės (apie 1000 analizių per metus) tiria pelenus pagal medienos kuro pelenų tvarkymo ir naudojimo taisykles;
- fiziniai asmenys, dažniausiai kreipiasi norėdami identifikuoti neaiškių atliekų cheminę sudėtį ir išsiaiškinti galimybes jas utilizuoti (vidutiniškai 10–15 kartų per metus).

Lentelė 1-7 Kokybinis Agrocheminių tyrimų laboratorijos vertinimas

Kriterijus	Įvertinimas
Ar laboratorija ir joje atliekami tyrimai yra akredituoti pagal standartą ISO/IEC 17025:2005? Ar laboratorijoje taikomi atliekų tyrimų metodai yra standartizuoti ar nestandartizuoti?	Ši laboratorija atliekų tyrimams akreditacijos neturi. Šiuo metu Agrocheminių tyrimų laboratorija atlikdama atliekų tyrimus vadovaujasi 2005-06-16 Aplinkos ministro įsakymo Nr. D1-305 ir jo pakeitimų nuostatomis bei kitais Lietuvos standartizacijos biuro patvirtintais atliekų tyrimų metodų standartais (priedas Nr. 1).
Ar organizacija, kuriai priklauso laboratorija, turi pavojingųjų atliekų tvarkymo licenciją?	Ne, Agrocheminių tyrimų laboratorija neturi pavojingųjų atliekų tvarkymo licencijos.
Ar organizacija, kuriai priklauso laboratorija, yra įtraukta į Atliekų tvarkytojų valstybės registrą?	Ne, Agrocheminių tyrimų laboratorija nėra įtraukta į Atliekų tvarkytojų valstybės registrą.
Atliekų tyrimams naudojama įranga	Naudojama įranga yra pakankama atlikti atliekų identifikavimo, nežinomos kilmės atliekų cheminės sudėties nustatymo ir kitus užsakomuosius mokslinius tyrimus dėl galimybių panaudoti bioskaidžias atliekas. Išsamiau apie laboratorijos turimą įrangą žr. 1-6 lentelę.
Laboratorijos personalo kvalifikacija ir patirtis tiriant atliekas	Laboratorijoje dirba kvalifikuotas ir patyręs chemijos išsilavinimą įgijęs personalas. Laboratorijos Analitiniame skyriuje, kuris tiria įvairaus pobūdžio atliekas pagal užsakymus, t. y. teikia atliekų tyrimų paslaugas užsakovams iš išorės, dirba 30 chemikų, iš kurių 2 mokslo daktarai.
Atliekų tyrimų užsakovai, tiriamų atliekų rūšys.	Pagrindiniai užsakovai – pramonės įmonės, pakuočių gamintojai, regioniniai atliekų tvarkymo centrai, valstybinės institucijos, komunalinės katilinės, fiziniai asmenys. Tiriamos atliekos - gamybinių procesų atliekos, pakuotės, bioskaidžios atliekos, pelenai. Laboratorijoje tiriamos ir neaiškios kilmės atliekos nustatant šių atliekų cheminę sudėtį.
Atliekamų atliekų tyrimų pritaikymo sritis	Atsižvelgiant į atliekamų tyrimų įvairovę ir į tai, kad Agrocheminių tyrimų laboratorijos Analitinis skyrius atlieka mokslinius tyrimus dėl bioskaidžių atliekų panaudojimo šią laboratoriją galima priskirti <i>II grupei</i> .

Išvada: Agrocheminių tyrimų laboratorija įvairių atliekų tyrimus ir identifikavimą atlieka jau daugiau nei 10 m. Per šį laiką laboratorija sukaupė pakankamai žmogiškojo kapitalo ir įrangos atlikti įvairius tyrimus susijusius su atliekomis. Pagrindinė mokslinė atliekų tyrimų sritis – bioskaidžios atliekos ir jų panaudojimo galimybės žemės ūkyje. Visi kiti atliekų tyrimai, kurių metu tiesiog nustatoma tiriamų medžiagų cheminė sudėtis, yra atliekami kaip užsakomosios paslaugos. Laboratorija nėra akredituota atliekų tyrimui.

1.4. UAB „Toksika“ pavojingųjų atliekų tyrimo laboratorija

UAB „Toksika“ yra pavojingųjų atliekų tvarkymo įmonė. Bendrovės veiklos objektas – pavojingųjų atliekų rinkimas, pervežimas, sandėliavimas, šalinimas, perdirbimas bei prekyba jomis. Bendrovė registruota Atliekų tvarkymo įmonių registre bei turi licenciją tvarkyti didžiąją dalį šalyje susidarantių pavojingųjų atliekų.

Bendrovės atstovybės ir padaliniai įsteigti Vilniuje, Klaipėdoje, Šiauliuose ir Alytuje:

- Vilniuje – Bendrovės administracija, atliekų surinkimo bei saugojimo aikštelė;
- Klaipėdoje – Klaipėdos filialas, atliekų surinkimo bei saugojimo aikštelė;
- Šiauliuose – Šiaulių filialas yra didžiausias ir technologiškai reikšmingiausias bendrovės padalinys. Jame veikia pavojingųjų atliekų deginimo įrenginys, pavojingųjų atliekų laboratorija, atliekų surinkimo bei saugojimo aikštelė bei pavojingųjų atliekų sąvartynas;
- Alytuje – Alytaus filialas, atliekų surinkimo bei saugojimo aikštelė.

Pavojingųjų atliekų tvarkymo paslaugas tiesiogiai ir per tarpininkus įmonė teikia visiems šalyje veikiantiems juridiniams ir fiziniams asmenims, kurių veikloje susidaro pavojingosios atliekos.

Specialiu bendrovės transportu atliekos surenkamos visuose šalies rajonuose ir iki perdavimo galutiniam jų sutvarkymui saugomos bendrovės eksploatuojamose pavojingųjų atliekų aikštelėse Vilniuje, Klaipėdoje, Šiauliuose bei Alytuje. Bendrovė pajėgi vienu metu saugoti iki 7 000 tonų pavojingųjų atliekų.

Bendrovė pavojingasias atliekas priima ir tvarko vadovaudamasi ir griežtai laikydamosi pavojingųjų atliekų tvarkymą reglamentuojančių ES ir LR teisės aktų reikalavimų, kokybės vadybos sistemos LST EN ISO 9001 :2008 ir aplinkos apsaugos vadybos sistemos LST EN ISO 14001:2005 standartų, kitų su pavojingųjų ir nepavojingųjų atliekų tvarkymu susijusių reikalavimų.

Bendrovė 2013 m. įgyvendindama projektą „Pavojingųjų atliekų sąvartyno statyba“ įrengė ir šiuolaikišką pavojingųjų atliekų tyrimų laboratoriją. Laboratorija buvo būtina įrengti, nes šiame sąvartyne planuojama laikyti Lietuvos teritorijoje susidariusias pavojingasias atliekas, kurios negali būti kitaip panaudojamos arba deginamos.

Bendrovės pavojingųjų atliekų laboratorijoje tiriamos ir šalia esančiame pavojingųjų atliekų sąvartyne šalinamos šios atliekos: chemiškai aktyvios atliekos po pirminio apdorojimo, gyvsidabrio junginiais užterštos atliekos, atliekos, turinčios kitų sunkiųjų metalų, įvairios mišrios atliekos, deginimo pelenai ir šlakai iš pavojingųjų atliekų deginimo įrenginio ir kitų procesų, užterštas gruntas ir gruntas po biologinio valymo atliekų perdengimui.

2013 m. įgyvendinto projekto metu įsigyta pavojingųjų atliekų laboratorinė įranga (1-8 lentelė) naudojama vykdant pavojingųjų atliekų fizinių, cheminių ir kitų savybių nustatymui, prieš atliekas galutinai laidojant pavojingųjų atliekų sąvartyne. Didžiausias galimas šalinamų pavojingųjų atliekų kiekis 9 000 tonų per metus.

Lentelė 1-8 Pagrindinė UAB „Toksika“ Šiaulių filialo laboratorijos atliekų tyrimams, identifikavimui naudojama laboratorinė įranga*

Įrangos pavyzdys	Įrangos aprašymas
------------------	-------------------

	<p>Induktyviai susietos plazmos optinės emisijos spektrometras (ICP-OES). Optinės emisijos spektrometrai elektriniu išlydžiu išgarina tarp elektrodų įstatytą metalo mėginį, taip sužadindami jį sudarančių elementų atomus. Išlydžio plazmoje esantys sužadinti atomai ir jonai grįždami į pagrindinę būseną išspinduliuoja unikalų emisijos spektrą, kurį užregistruoja spektrometras. Kiekvienam cheminiam elementui yra būdingos charakteringos, specifinio intensyvumo emisijos spektro juostos, todėl šiais spektrometrais gali būti atliekama nepralenkiamo tikslumo kokybinė ir kiekybinė metalų ir jų lydinių elementinės sudėties analizė.</p>
	<p>Chromatografinė sistema su trigubo kvadrupolio masių detektoriumi. Skysčių chromatografija – masių spektrometrija (LC-MS) yra kokybinei ir kiekybinei organinių medžiagų mišinių analizei plačiai taikomi metodai. Šie prietaisai naudojami kriminalistikoje narkotikų, sprogmenų ir gaisrų tyrimui bei organinėje sintezėje medžiagų grynumo ir reakcijos mišinių analizei. Dažniausiai kartu su chromatografais naudojami kvadrupoliniai masių spektrometrai, tačiau taip pat naudojamos sistemos su skrydžio trukmės (TOF), Orbitrap, tandeminio kvadrupolio (MS-MS) ir daugelio stadijų (MSn) masių spektrometrais.</p>
	<p>Bendrosios organinės anglies analizatorius. Šiais analizatoriais visas organinės anglies kiekis nustatomas vienu ypu, todėl rezultatai yra aiškiai apibrėžti ir absoliutūs. Bendruoju atveju, BOA matavimui vandens mėginys yra oksiduojamas. Oksidacijos metu išsiskyrusio CO² kiekis yra išmatuojamas ir panaudojamas skaičiavimams. Oksidavimas gali būti atliekamas termiškai, fotochemiškai (UV-persulfato metodas) arba chemiškai, veikiant stipriais oksidatoriais, pavyzdžiui, ozonu.</p>

* įrangos sąrašas nebaigtinis, į sąrašą nėra įtraukta įranga mėginių paruošimui, vandens paruošimo sistema, pavojingųjų atliekų mechaninių/fizinių savybių nustatymo įranga, kt. smulki laboratorinė įranga.

Šaltinis: UAB „Toksika“ Šiaulių filialo laboratorija

Lentelė 1-9 Kokybinis UAB „Toksika“ laboratorijos vertinimas

Kriterijus	Įvertinimas
Ar laboratorija ir joje atliekami tyrimai yra akredituoti pagal standartą ISO/IEC 17025:2005? Ar laboratorijoje taikomi atliekų tyrimų metodai yra standartizuoti ar nestandartizuoti?	Ne, UAB „Toksika“ Šiaulių filialo laboratorija nėra akredituota atliekų tyrimams. Šiuo metu UAB „Toksika“ Šiaulių filialo laboratorija atlikdama atliekų tyrimus vadovaujasi 2005-06-16 Aplinkos ministro įsakymo Nr. D1-305 ir jo pakeitimų nuostatomis bei kitais Lietuvos standartizacijos biuro patvirtintais atliekų tyrimų metodų standartais (priedas Nr. 1).

Ar organizacija, kuriai priklauso laboratorija, turi pavojingųjų atliekų tvarkymo licenciją?	Taip, UAB „Toksika“ pavojingųjų atliekų tvarkymo licencija išduota 2005 m. Licencijos Nr. 85. Pagal šią licenciją UAB „Toksika“ suteikta teisė verstis pavojingų atliekų naudojimu. Bendrovė pavojingąsias atliekas priima ir tvarko vadovaudamasi ir griežtai laikydamosi pavojingųjų atliekų tvarkymą reglamentuojančių ES ir LT teisės aktų, kokybės vadybos sistemos LST EN ISO 9001:2008 ir aplinkos apsaugos vadybos sistemos LST EN ISO 14001:2005 reikalavimų.
Ar organizacija, kuriai priklauso laboratorija, yra įtraukta į Atliekų tvarkytojų valstybės registrą?	Taip, UAB „Toksika“ Šiaulių filialas nuo 2006 m. gruodžio mėn. yra įtrauktas į Atliekų tvarkytojų valstybės registrą.
Atliekų tyrimams naudojama įranga	Naudojama įranga yra šiuolaikiška (įsigyta 2013 m.) ir tenkinanti įmonės poreikius. Ši įranga naudojama pavojingųjų atliekų fizinių, cheminių ir kitų savybių nustatymui, prieš atliekas galutinai laidojant pavojingųjų atliekų sąvartyne.
Laboratorijos personalo kvalifikacija ir patirtis tiriant atliekas	Laboratorijoje dirba trys cheminių išsilavinimą turintys darbuotojai. Kadangi įmonės laboratorija, užsakymų iš išorės nepriima, tai pagal įmonės apdorojamą pavojingųjų atliekų kiekį ir atliekamų atliekų tyrimų pobūdį tai yra pakankamas kiekis darbuotojų.
Atliekų tyrimų užsakovai, tiriamų atliekų rūšys.	UAB „Toksika“ Šiaulių filialo laboratorija laboratorinius tyrimus atlieka tik UAB „Toksika“ reikmėms. Užsakymų iš kitų privačių ar valstybinių subjektų nepriima. Tyrimai atliekami siekiant nustatyti pavojingųjų atliekų fizines, chemines savybes tokias kaip lakumas, kaloringumas, sprogumas ir kitas, prieš atvežtas atliekas laidojant sąvartyne arba jas sudeginant.
Atliekamų atliekų tyrimų pritaikymo sritis	Atsižvelgiant į tai, kad šioje laboratorijoje didžioji dalis tyrimų atliekami su pavojingosiomis atliekomis tik siekiant nustatyti galimybes atgauti iš jų energiją arba tinkamai pašalinti pavojingųjų atliekų sąvartyne, šią laboratoriją galima priskirti <i>III grupei</i> .

Išvada: Laboratorijos privalumai – patirtis ir kompetencija pavojingųjų atliekų tvarkymo srityje, atitikimas visiems pavojingųjų atliekų tvarkymą reglamentuojantiems ES ir LR teisės aktams, puikiai išvystyta infrastruktūra, moderni laboratorijos įranga ir kvalifikuotas laboratorijos personalas, šiuolaikinė kokybės vadybos ir aplinkos apsaugos kontrolės sistema, operatyvumas ir lankstumas. Trūkumai: Šiauliuose veikianči įmonės pavojingųjų atliekų laboratorija aptarnauja tik įmonės poreikius, atlieka pavojingųjų atliekų identifikavimo tyrimus tik tiek, kiek tai susiję su pavojingųjų atliekų galutiniu utilizavimu. Užsakymai dėl atliekų tyrimų, identifikavimo iš kitų įmonių ar valstybinių institucijų nepriimami.

1.5. UAB „Biocentras“ laboratorija

Mokslinė gamybinė bendrovė „Biocentras“ kuria ir tiria pasaulyje pripažintus bioproduktus. Vieni jų skirti iš grunto ir vandens telkinių valyti naftos atliekas, kiti padeda išvengti vėžinių ligų, gydo nudegimus ir žaizdas. Taip pat įmonė specializuojasi aplinkosaugos objektų projektavimo srityje.

Šiuo metu įmonėje dirba 1 profesorius, 4 biotechnologijų srities mokslo daktarai, vieni geriausių šalies biotechnologų ir gamtos mokslų (mikrobiologijos, bioinžinerijos ir chemijos) srityje studijuojančių studentų. Jie kultivuoja įvairius mikroorganizmus ir naudoja juos pažangių produktų gamybai.

Dalyvavimas tarptautiniuose ir nacionaliniuose mokslo projektuose sudarė palankias sąlygas atnaujinti įrangą, gilinti mokslininkų kompetenciją naftos produktų atliekų identifikavimo ir perdirbimo srityse. Šiuo metu, kaip tvirtina direktorius, įmonėje dirba ištis aukšto lygio

mokslininkai, nėra senesnių nei penkerių metų prietaisų. Dalyvavimas tarptautiniuose moksliniuose projektuose leido įrengti geros gamybos praktikos laboratorijas, susipažinti su kitų šalių moksliniu lygiu ir tyrimų bazėmis.

Šiuo metu įmonėje įrengtos ir veikia 6 įvairios paskirties mokslinės laboratorijos. Viena jų skirta naftos ir jos produktų atliekų šalinimo preparatų gamybai. Bendrovė pavojingąsias naftos ir naftos produktų atliekas priima ir tvarko vadovaudamasi ir griežtai laikydamosi pavojingųjų atliekų tvarkymą reglamentuojančių ES ir LR teisės aktų reikalavimų, kokybės vadybos sistemos ir standartų, kitų su pavojingųjų ir nepavojingųjų atliekų tvarkymu susijusių reikalavimų. Įmonė yra įtraukta į Atliekų tvarkytojų valstybės registrą, 2008 m. jai yra išduota pavojingų atliekų tvarkymo licencija.

1.5.1. Įmonės veikla tiriant ir šalinant naftos atliekas

UAB „Biocentras“ yra vienintelė lietuviško kapitalo įmonė, gaminanti specifinius sorbentus, be kurių neapsieinama valant naftos atliekas tiek įmonėse, tiek įvykus avarijoms. Tokie produktai taip pat aktualūs degalinėms bei autoservisams. Įmonė ne tik patentavo naują naftos atliekų valymo būdą, bet ir jo pagrindu projektuoja didelius valymo įrenginius. Vienas tokių – stacionari grunto valymo aikštelė Klaipėdos rajone.

Pagrindiniai įmonės paslaugų užsakovai – įvairios degalinės, fabrikai. Stambiausias užsakovas yra AB „ORLEN Lietuva“. Su ja UAB „Biocentras“ turi ilgalaikę sutartį valyti naftos perdirbimo atliekas. Šiems darbams naudojamas įmonėje sukurtas preparatas „Degradolas“. Tai naftą skaidančių mikroorganizmų mišinys, skirtas nafta ir naftos produktais užterštos aplinkos valymui. „Degradolas“ gaminamas iš natūralių naftą skaidančių mikroorganizmų kamienų. Į jo sudėtį taip pat įeina aktyvūs prie žemos temperatūros prisitaikę mikroorganizmai, išskirti iš Sibiro grunto. Preparatas ir jo panaudojimo technologija užpatentuotas 1996 m. JAV patentu. Su šiuo preparatu taip pat galima išvalyti žemėje ir ant vandens išsiliejusią naftą ir įvairius naftos produktus, benziną, mazutą, dyzelinį kurą. Preparatas puikiai veikia ir sūriame jūros vandenyje. Todėl prireikus jį galima naudoti ir jūroje išsiliejusiai naftai pašalinti. Jis tinka ir naftos produktų atliekomis užteršto nutekamojo vandens valymui ir t. t. Šiuo ekologiškiausiu valymo metodu jau išvalyta virš 20 tūkst. tonų naftos produktų atliekomis užteršto šlamo.

Dar vienas UAB „Biocentras“ mokslininkų sukurtas preparatas „Emulvinas“ yra skirtas riebalais ir naftos produktų atliekomis užteršto grunto, vamzdynų bei įvairių talpyklų paviršių plovimui. Preparatas „Grizinas“ taip pat yra bakterinis preparatas. Jo paskirtis – valyti iš grunto ir vandens riebalinės kilmės atliekas. Šis riebalines atliekas skaidantis preparatas gali būti efektyviai naudojamas sąvartynuose, vandens valymo įrenginiuose bei vamzdynuose. Visi šie preparatai yra iš natūralių mikroorganizmų, išskirti iš gamtos, todėl jie netoksiški, nekenkia aplinkai ir nepavojingi sveikatai. Tai nustatyta atlikus higieninius tyrimus.

Lentelė 1-10 Kokybinis UAB „Biocentras“ laboratorijos vertinimas

Kriterijus	Įvertinimas
Ar laboratorija ir joje atliekami tyrimai yra akredituoti pagal standartą ISO/IEC 17025:2005? Ar laboratorijoje taikomi atliekų tyrimų metodai yra standartizuoti ar nestandartizuoti?	Ne, UAB „Biocentras“ laboratorija nėra akredituota atliekų tyrimams. Šiuo metu UAB „Biocentras“ laboratorija atlikdama atliekų tyrimus vadovaujasi 2005-06-16 Aplinkos ministro įsakymo Nr. D1-305 ir jo pakeitimų nuostatomis bei kitais Lietuvos standartizacijos biuro patvirtintais atliekų tyrimų metodų standartais (priedas Nr. 1).
Ar organizacija, kuriai	Taip, UAB „Biocentras“ pavojingųjų atliekų tvarkymo licencija išduota

priklauso laboratorija, turi pavojingųjų atliekų tvarkymo licenciją?	2005 m. gegužės mėn. Licencijos Nr. 59. Pagal šią licenciją įmonei suteikta teisė verstis pavojingų atliekų naudojimu. Bendrovė pavojingąsias atliekas priima ir tvarko vadovaudamasi ir griežtai laikydamosi pavojingųjų atliekų tvarkymą reglamentuojančių ES ir LT teisės aktų, kokybės vadybos sistemos LST EN ISO 9001:2008 ir aplinkos apsaugos vadybos sistemos LST EN ISO 14001:2005 reikalavimų.
Ar organizacija, kuriai priklauso laboratorija, yra įtraukta į Atliekų tvarkytojų valstybės registrą?	Taip, UAB „Biocentras“ nuo 2012 m. gegužės mėn. yra įtraukta į Atliekų tvarkytojų valstybės registrą.
Atliekų tyrimams naudojama įranga	Naudojama įranga yra kokybiška ir tenkinanti įmonės poreikius. Ši įranga naudojama naftos ir jos produktų atliekų fizinių, cheminių ir kitų savybių tyrimui bei biopreparatams, kurie perdirbtų šias atliekas kūrimui.
Laboratorijos personalo kvalifikacija ir patirtis tiriant atliekas	Įmonėje dirba 1 profesorius, 4 biotechnologijų srities mokslo daktarai, apie 30 doktorantų, magistrų ir bakalaurų. Kadangi įmonės laboratorija, užsakymų iš išorės nepriima, tai pagal įmonės apdorojamą pavojingųjų atliekų kiekį ir atliekamų atliekų tyrimų ir bandymų pobūdį tai yra pakankamas kiekis darbuotojų.
Atliekų tyrimų užsakovai, tiriamų atliekų rūšys bei užsakymų kiekis	UAB „Biocentras“ laboratorija laboratorinius tyrimus atlieka tik įmonės reikmėms. Užsakymų iš kitų privačių ar valstybinių subjektų nepriima. Tiriamos tik naftos ir jos produktų atliekų fizinės ir cheminės savybės.
Atliekamų atliekų tyrimų pritaikymo sritis	Tyrimai atliekami siekiant nustatyti naftos ir jos produktų atliekų fizines, chemines savybes. Taip pat, šioje laboratorijoje kuriami bioproduktai šių atliekų šalinimui. Atsižvelgiant į šias aplinkybes šią laboratoriją galima priskirti <i>II grupei</i> .

Išvada: kompetentingas personalas, šiuolaikiška įranga ir vadybos metodai, tačiau atlieka tik tyrimus, susijusius su naftos produktų atliekomis ir tik įmonės reikmėms.

1.6. VU Chemijos fakulteto laboratorija

Vilniaus universiteto Chemijos fakulteto laboratoriją galima priskirti periferiniams atliekų tyrimų (identifikavimo) rinkos dalyviams dėl šių priežasčių: pirma, ši laboratorija skirta Chemijos fakultete studijuojančių akademinių poreikių tenkinimui; antra, laboratorijoje nėra atskiros grupės mokslininkų, kurie specializuotųsi atliekų tyrimo, vertingųjų medžiagų iš atliekų regeneravimu ar kitais atliekų perdirbimo būdais. Tačiau šalia šių aplinkybių būtina paminėti ir tai, kad šio fakulteto mokslininkai su turimais laboratorijos resursais ir sukaupta profesine patirtimi yra pajėgūs identifikuoti nežinomas atliekas, nustatyti atliekų cheminę sudėtį, atlikti užsakomuosius mokslinius tyrimus dėl atliekų panaudojimo ar perdirbimo.

Lentelė 1-11 Kokybinis VU Chemijos fakulteto laboratorijos įvertinimas

Kriterijus	Įvertinimas
Ar laboratorija ir joje atliekami tyrimai yra akredituoti pagal standartą ISO/IEC 17025:2005? Ar laboratorijoje taikomi atliekų tyrimų metodai yra standartizuoti ar nestandartizuoti?	Ne, VU Chemijos fakulteto laboratorija nėra akredituota atliekų tyrimams. Šiuo metu VU Chemijos fakulteto laboratorija atlikdama atliekų tyrimus vadovaujasi 2005-06-16 Aplinkos ministro įsakymo Nr. D1-305 ir jo pakeitimų nuostatomis bei kitais Lietuvos standartizacijos biuro patvirtintais atliekų tyrimų metodų standartais (priedas Nr. 1) ir kitais nestandartiniais metodais.
Ar organizacija, kuriai priklauso laboratorija, turi pavojingųjų atliekų tvarkymo licenciją?	Ne, VU Chemijos fakulteto laboratorija neturi pavojingųjų atliekų tvarkymo licencijos.

Ar organizacija, kuriai priklauso laboratorija, yra įtraukta į Atliekų tvarkytojų valstybės registrą?	Ne, VU Chemijos fakulteto laboratorija nėra įtraukta į Atliekų tvarkytojų valstybės registrą.
Atliekų tyrimams naudojama įranga	Naudojama įranga yra kokybiška ir tenkinanti universiteto akademinis poreikius bei pajėgi atlikti užsakomuosius tyrimus. Laboratorijos naudojamą įrangą galima išsinuomoti pagal VU Rektoriaus įsakymu patvirtintą tvarką. Įranga gali būti naudojama įvairių tyrimų atlikimui, tame tarpe ir atliekų tyrimams bei atliekų iš nežinomų šaltinių identifikavimui. Tyrimams naudojamos įrangos sąrašas prieinamas pagal šią nuorodą: http://www.chf.vu.lt/iranga/
Laboratorijos personalo kvalifikacija ir patirtis tiriant atliekas	VU Chemijos laboratorijoje nėra darbuotojų, kurie specializuotųsi atliekų tyrimuose, tačiau yra daug profesionalių ir kompetentingų chemikų, kurie gali atlikti plataus spektro tyrimus, tame tarpe ir su atliekų cheminės sudėties nustatymu.
Atliekų tyrimų užsakovai, tiriamų atliekų rūšys bei užsakymų kiekis	Tyrimai susiję su atliekomis, yra daugiau išimtis nei įprastinė praktika. Anot Chemijos fakulteto prodekano prof. Aivaro Kareivos per metus į laboratorija kreipiasi apie 15 įmonių siekiančių nustatyti jų gamybos procesuose susidarančių atliekų cheminę sudėtį arba galimybių regeneruoti vertingąsias medžiagas iš atliekų. Taip pat užsakymų sulaukiama iš fizinių asmenų, prokuratūros dėl neaiškios kilmės atliekų identifikavimo. Tokio tipo užsakymų laboratorija sulaukia ne daugiau kaip 5 per metus.
Atliekamų atliekų tyrimų pritaikymo sritis	Tyrimų rezultatus besikreipiančios įmonės naudoja naujų produktų kūrimui ar sprendimo priėmimui dėl atliekų šalinimo būdo. Fiziniams asmenims, prokuratūrai arba kitiems subjektams, siekiantiems išsiaiškinti neaiškios kilmės atliekų sudėtį, tyrimų rezultatai yra konsultacinio ir patariamojo pobūdžio, kadangi laboratorijoje taikomi atliekų tyrimų metodai nėra akredituoti ir neturi teisinės galios teisminių ginčų metu. Atsižvelgiant į šias aplinkybes bei į personalo sukauptą patirtį šią laboratoriją galima priskirti II grupei.

Išvada: Atsižvelgiant į 1-11 lentelėje pateiktą informaciją šį atliekų tyrimų rinkos dalyvių galima priskirti periferinei atliekų tyrimų rinkos grupei. Nors jo turima įranga ir profesionalus kolektyvas yra pajėgus atlikti išsamius atliekų tyrimus, tačiau akreditacijos neturėjimas nesudaro palankių sąlygų plėtoti šios veiklos. Taip pat svarbiu faktoriumi išlieka tai, kad laboratorijos personalas nesispecializuoja atliekų tyrimuose ir labiau gilinasi į kitas, su atliekomis nesusijusias sritis.

1.7. KTU Cheminės technologijos fakultetas

Cheminės technologijos fakultetas įkurtas 1947 m. gruodžio 9 d. Kauno valstybiniame universitete. Cheminės technologijos fakulteto vizija – tapti svarbiausia šalies įstaiga, ruošiančia aukščiausios kvalifikacijos chemijos pramonės specialistus ir vykdančia kokybiškus bei aktualius mokslinius tyrimus chemijos, chemijos inžinerijos, maisto technologijos, biotechnologijos ir aplinkos inžinerijos srityse.

Cheminės technologijos fakultetas išsiskiria aukšto lygio moksline veikla. Pagal atliekamų mokslinių tyrimų apimtį, dirbančių mokslininkų skaičių ir trijose pakopose studijuojančiųjų skaičių fakultetas yra pagrindinė Lietuvos chemijos ir chemijos inžinerijos mokslo institucija Lietuvoje, o pagal vykdomų mokslo tiriamųjų darbų apimtį ir užsienio aukštųjų technologijų kompanijų užsakymus yra vienas iš pirmaujančių Lietuvoje.

2013 m. buvo atnaujintos septynios fakulteto laboratorijos, jas aprūpinant moderniausia įranga. Šiandiena fakultete atviros prieigos principu veikia šios laboratorijos:

- Branduolių magnetinio rezonanso spektroskopijos;
- Masių spektrometrijos;
- Rentgeno struktūrinės analizės;
- Terminės analizės;
- Atsinaujinančių išteklių panaudojimo;
- Chromatografijos.

Fakulteto Aplinkosaugos technologijos katedroje dirba grupė kvalifikuotų dėstytojų ir mokslo darbuotojų, kurie specializuojasi atliekų tyrimuose ir gilinasi į šias su atliekomis susijusias sritis:

- vertingųjų medžiagų regeneravimas iš atliekų;
- atliekų tvarkymo sistemos objektų poveikis aplinkai;
- atliekų tvarkymo sistemų modeliavimas ir vertinimas;
- atliekų savybės;
- techninėse atliekų tvarkymo galimybės.

Šios grupės atliekamų mokslinių tyrimų rezultatai publikuojami aukšto lygio mokslo žurnaluose, nuolat vykdomi nacionaliniai ir tarptautiniai projektai. Jų užsakovai dažnu atveju yra pramonės įmonės, kurių gamybos procesuose susidaro perdirbimui tinkamos atliekos.

Per pastarąjį dešimtmetį Aplinkosaugos technologijos katedra suformavo mokslo partnerių tinklą. Bendradarbiaujama ne tik su kitais KTU padaliniais, bei partneriais Lietuvoje (VFTMC FI, VGTU, ASU), bet ir užsienio kolegomis. Paminėtinas Olandijos Darnių vandens technologijų centras (WETSUS), su kuriuo pasirašyta ilgalaikio bendradarbiavimo sutartis. Katedra taip pat atstovauja universitetą klasteryje Balticnet PlasmaTec (Vokietija). Katedros mokslo grupė vykdo užterštų terpių (oras, vanduo, dirvožemis) tyrimus, tobulina procesus ir metodus, bei technologijas šiose srityse:

- aplinkos ir patalpų oro teršalų emisijų mažinimas;
- atliekų tvarkymas;
- vandenvalos procesai.

Katedra turi atskirą, savarankiškai veikiančią laboratoriją mėginių paruošimui, tuo tarpu tolimesniems tyrimams naudoja pagal Atviros prieigos centro principus veikiančių fakulteto ir kitų mokslo centrų įrangą.

Lentelė 1-12 Kokybinis KTU Cheminės technologijos fakulteto vertinimas

Kriterijus	Įvertinimas
Ar laboratorija ir joje atliekami tyrimai yra akredituoti pagal standartą ISO/IEC 17025:2005? Ar laboratorijoje taikomi atliekų tyrimų metodai yra standartizuoti ar nestandartizuoti?	Ne, KTU Cheminės technologijos fakultetas nėra akredituotas atliekų tyrimams. Šiuo metu KTU Cheminės technologijos fakulteto mokslininkai atlikdami atliekų tyrimus vadovaujasi 2005-06-16 Aplinkos ministro įsakymo Nr. D1-305 ir jo pakeitimų nuostatomis bei kitais Lietuvos standartizacijos biuro patvirtintais atliekų tyrimų metodų standartais (priedas Nr. 1).
Ar organizacija, kuriai priklauso laboratorija, turi pavojingųjų atliekų tvarkymo licenciją?	Ne, KTU Cheminės technologijos fakultetas neturi pavojingųjų atliekų tvarkymo licencijos.
Ar organizacija, kuriai priklauso laboratorija, yra įtraukta į Atliekų tvarkytojų valstybės registrą?	Ne, KTU Cheminės technologijos fakultetas nėra įtraukta į Atliekų tvarkytojų valstybės registrą.
Atliekų tyrimams naudojama įranga	Cheminės technologijos fakultete atviros prieigos principu veikia 7 laboratorijos. Jose esanti įranga gali būti naudojama įvairių tyrimų

	atlikimui, tame tarpe ir atliekų tyrimams bei atliekų iš nežinomų šaltinių identifikavimui. Atliekas tirianti Aplinkosaugos technologijos katedra turi atskirą, savarankiškai veikiančią mėginių paruošimui skirtą laboratoriją. Su atliekų tyrimams naudojama įranga galima susipažinti sekant šią nuorodą: https://apcis.ktu.edu/CTF/lt
Laboratorijos personalo kvalifikacija ir patirtis tiriant atliekas	Cheminės technologijos fakulteto Aplinkosaugos technologijos katedroje dirba grupė kvalifikuotų dėstytojų ir mokslo darbuotojų, kurie specializuojasi atliekų tyrimuose.
Atliekų tyrimų užsakovai, tiriamų atliekų rūšys bei užsakymų kiekis	Pasaulinio lygio infrastruktūra leidžia fakulteto moksliniams darbuotojams dalyvauti tarptautiniuose tyrimų konsorciuose ir teikti aukšto lygio mokslines paslaugas Lietuvos ir užsienio įmonėms. Pagrindiniai atliekų tyrimų užsakovai pramonės įmonės, siekiančios atgauti vertingąsias medžiagas iš atliekų. Katedra bendradarbiauja su apie 10 įmonių per metus. Taip pat tarp katedros pastovių užsakovų yra Kauno ir Alytaus RATC.
Atliekamų atliekų tyrimų pritaikymo sritis	Tyrimų rezultatus besikreipiančios įmonės naudoja naujų produktų kūrimui ar sprendimo priėmimui dėl atliekų šalinimo būdo. RATC katedroje atliktų tyrimų rezultatus naudoja atliekų tvarkymo proceso tobulinimui. Atsižvelgiant į šias aplinkybes šią laboratoriją galima priskirti I grupei.

Išvada: Remiantis 1-12 lentelėje pateikta informacija ši atliekų tyrimų rinkos dalyvių galima priskirti periferinei atliekų tyrimų rinkos grupei. Nors jo turima įranga ir profesionalus kolektyvas yra pajėgus atlikti išsamius atliekų tyrimus, tačiau akreditacijos neturėjimas, nesudaro palankių sąlygų plėtoti šios veiklos. Stipriausia šio rinkos dalyvio vieta yra tai, kad katedroje yra suformuota profesionali atliekų tyrimuose besispecializuojanti mokslo darbuotojų grupė, kuri su turima pasaulinio lygio infrastruktūra gali dalyvauti tarptautiniuose atliekų tyrimų konsorciuose ir teikti aukšto lygio tyrimo paslaugas Lietuvos ir užsienio įmonėms.

1.8. VGTU Aplinkos apsaugos institutas

VGTU Aplinkos apsaugos institutas įkurtas 2002 m. Pagrindinė laboratorijos veiklos kryptis yra fizikinių veiksnių tyrimai. Laboratorija 2003 m. akredituota Lietuvos Nacionalinio akreditacijos biure prie Lietuvos Respublikos Aplinkos ministerijos. Pakartotinai akredituota 2008 m., praplečiant akredituotą veiklą: laboratorija gali atlikti ne tik aplinkos sąlygų (triukšmo, apšvietos bei šiluminės aplinkos), statinio atitvarų ir statinio dalių garso izoliavimo parametrų bei patalpos aidėjimo trukmės, aplinkos triukšmo, vibracijos, elektromagnetinio lauko ir elektromagnetinės spinduliuotės tyrimus, bet ir infragarso ir žemo dažnio garso, inžinerinių įrenginių triukšmo tyrimus bei kvapo mėginių paėmimą.

Laboratorijoje įdiegta kokybės vadybos sistema, kurios paskirtis – užtikrinti teikiamų paslaugų kokybę, tenkinti užsakovų poreikius, atitinkančius standarto LST EN ISO/IEC 17025:2005 reikalavimus.

Lentelė 1-13 Kokybinis VGTU aplinkos apsaugos instituto vertinimas

Kriterijus	Įvertinimas
Ar laboratorija ir joje atliekami tyrimai yra akredituoti pagal standartą ISO/IEC 17025:2005? Ar laboratorijoje taikomi atliekų tyrimų metodai yra	Ne, Aplinkos apsaugos institutas nėra akredituotas atliekų tyrimams. Akreditacijos galimybė institute buvo svarstyta, tačiau atlikus ekonominę–finansinę akreditacijos vertinimą, buvo nuspręsta, kad dėl sąlyginai mažos akredituotų atliekų tyrimų paklausos ir didelių akreditacijos kaštų, akreditacija yra finansiškai nuostolinga ir ekonomiškai nenaudinga. Šiuo metu VGTU aplinkos apsaugos instituto laboratorija atlikdama

standartizuoti ar nestandardizuoti?	atliekų tyrimus vadovaujasi 2005-06-16 Aplinkos ministro įsakymo Nr. D1-305 ir jo pakeitimų nuostatomis bei kitais Lietuvos standartizacijos biuro patvirtintais atliekų tyrimų metodų standartais (priedas Nr. 1).
Ar organizacija, kuriai priklauso laboratorija, turi pavojingųjų atliekų tvarkymo licenciją?	Ne, Aplinkos apsaugos institutas neturi pavojingųjų atliekų tvarkymo licencijos.
Ar organizacija, kuriai priklauso laboratorija, yra įtraukta į Atliekų tvarkytojų valstybės registrą?	Ne, Aplinkos apsaugos institutas nėra įtrauktas į Atliekų tvarkytojų valstybės registrą.
Atliekų tyrimams naudojama įranga	Aplinkos apsaugos instituto naudojama laboratorinė įranga yra skirta atmosferos oro taršos šaltinių, aplinkos oro kokybės, kvapų tyrimams. Išsamiesiems atliekų tyrimams ši įranga nėra tinkama. Išsamiau su Aplinkos apsaugos instituto naudojama įranga galima susipažinti sekant šią nuorodą: http://www.vgtu.lt/fakultetai/padaliniai/aplinkos-apsaugos-institutas/apie-instituta/51809#tab-iranga
Laboratorijos personalo kvalifikacija ir patirtis tiriant atliekas	Institute nėra mokslo darbuotojų kurie specializuotųsi atliekų tyrimuose.
Atliekų tyrimų užsakovai, tiriamų atliekų rūšys bei užsakymų kiekis.	Institute tyrimai susiję su atliekomis yra daugiau išimtis, nei įprastinė praktika. Institutas neturi pastovių, ilgalaikių sutarčių ar užsakymų dėl atliekų tyrimų. Su esamais žmogiškaisiais ir įrangos resursais, dažniausiai instituto laboratorijoje komunalinių katilinių užsakymu yra atliekami pelenų tyrimai. Pasitaiko ir užsakymų dėl bioskaidžių atliekų, pakuočių tyrimų. Instituto laboratorijoje gali būti atliekami tyrimai, kurių tikslas nustatyti atliekose esančius metalus, atliekų pH, drėgmę ir kitas fizines savybes.
Atliekamų atliekų tyrimų pritaikymo sritis.	Dažniausiai tyrimų rezultatus besikreipiančios įmonės naudoja privalomų ataskaitų teikimui kontroliuojančioms institucijoms. Atsižvelgiant į šią aplinkybę šią laboratoriją galima priskirti IV grupei.

Išvada: Remiantis 1-13 lentelėje pateikta informacija šį atliekų tyrimų rinkos dalyvį galima priskirti periferinei atliekų tyrimo rinkos grupei. Nors institute ir atliekami kai kurių atliekų tyrimai, tačiau išsamių atliekų tyrimams institutas šiai dienai neturi nei pakankamai įrangos, nei personalo.

1.9. Nacionalinė visuomenės sveikatos priežiūros laboratorija

Valstybės biudžetinė įstaiga Nacionalinė visuomenės sveikatos priežiūros laboratorija įsteigta 2003 m. liepos 1 d. Valstybės institucijų, savivaldybių, privačių ir viešųjų juridinių bei fizinių asmenų, gyventojų užsakymu atliekami gyvenamosios ir darbo aplinkos oro, nuotekų, maudyklų ir geriamojo vandens, maisto, ne maisto, kosmetikos ir asmens higienos gaminių, medžiagų ir gaminių, skirtų liestis su maistu, biocidų, ploviklių, buitinės chemijos gaminių ir kiti asmens ir visuomenės sveikatos priežiūros laboratoriniai tyrimai.

Laboratorijoje atliekami šie tyrimai:

- Cheminiai;
- Mikrobiologiniai;
- Parazitologiniai;
- Serologiniai;
- Molekuliniai biologiniai;

- Virusologiniai;
- Fizikinių veiksnių.

Laboratorijos Cheminių tyrimų skyriaus Ne maisto medžiagų ir gaminių tyrimų poskyryje pagal direktyvą 94/62/EB yra atliekami pakuočių tyrimai. Nors pačių pakuočių tiesiogiai ir negalima pavadinti atliekomis, tačiau tai yra gaminiai, kurie potencialiai gali tapti atliekomis juos panaudojus. Todėl vadovaujantis minėtos direktyvos 11 str. privalo būti ištirtas pakuotėje esančių sunkiųjų metalų koncentracijos lygis. Dažniausiai tiriamos pakuotės iš plastiko, popieriaus, kartono, medienos.

Tyrimai atliekami pagal: LST 1655:2002 Pakuotės. Pakuotės medžiagoje esančių keturių sunkiųjų metalų bei kitų pavojingų medžiagų ir jų išsiskyrimo į aplinką tikrinimo ir matavimo reikalavimai. 1 dalį: Pakuotės medžiagoje esančių keturių sunkiųjų metalų tikrinimo ir matavimo reikalavimai.

Lentelė 1-14 Kokybinis Nacionalinės visuomenės sveikatos priežiūros laboratorijos vertinimas

Kriterijus	Įvertinimas
Ar laboratorija ir joje atliekami tyrimai yra akredituoti pagal standartą ISO/IEC 17025:2005? Ar laboratorijoje taikomi atliekų tyrimų metodai yra standartizuoti ar nestandartizuoti?	Ne, laboratorija nėra akredituota atliekų tyrimams, tačiau būtina atkreipti dėmesį į tai, kad 2015 m. vasario 20 d. Nacionalinio akreditacijos biuro prie Lietuvos Respublikos ūkio ministerijos direktoriaus įsakymu laboratorija akredituota ir išduotas akreditavimo pažymėjimas, kuris suteikia teisę akredituotais metodais atlikti fizikinių veiksnių - apšvietimo, akustinio triukšmo, vibracijos; šiluminės aplinkos; soliariumų įrangos ultravioletinės spinduliuotės, elektromagnetinio lauko; cheminius - medžiagų ir gaminių, skirtų liestis su maistu, kosmetikos gaminių, tabako gaminių, vandens, nuotekų, dirvožemio, dumblo, atliekų, oro, gėrimų, maisto tyrimus; mikrobiologinius - vandens, paviršių, cheminių dezinfekantų ir antiseptikų, medicinos priemonių, farmacijos produktų ir vaistinių preparatų ir oro, biologinių indikatorių, kosmetikos gaminių; maisto, dirvožemio, gydomojo purvo, komposto, biohumuso, dumblo, grunto, smėlio - tyrimus bei molekulinis bakteriologinius tyrimus. Tačiau atliekų tyrimai į šią akreditaciją nėra įtraukti. Šiuo metu Nacionalinė visuomenės sveikatos priežiūros laboratorija atlieka tyrimus ne su pačiomis atliekomis, o su gaminiiais, kurie potencialiai gali tapti atliekomis juos panaudojus, t. y. pakuotėmis. Tyrimai atliekami pagal Lietuvos standartizacijos biuro patvirtintą metodą „LST 1655:2002 Pakuotės. Pakuotės medžiagoje esančių keturių sunkiųjų metalų bei kitų pavojingų medžiagų ir jų išsiskyrimo į aplinką tikrinimo ir matavimo reikalavimai. 1 dalis. Pakuotės medžiagoje esančių keturių sunkiųjų metalų tikrinimo ir matavimo reikalavimai.“
Ar organizacija, kuriai priklauso laboratorija, turi pavojingųjų atliekų tvarkymo licenciją?	Ne, Nacionalinė visuomenės sveikatos priežiūros laboratorija neturi pavojingųjų atliekų tvarkymo licencijos.
Ar organizacija, kuriai priklauso laboratorija, yra įtraukta į Atliekų tvarkytojų valstybės registrą?	Ne, Nacionalinė visuomenės sveikatos priežiūros laboratorija nėra įtraukta į Atliekų tvarkytojų valstybės registrą.
Atliekų tyrimams naudojama įranga	Pakuočių tyrimai atliekami naudojant atominį absorbcinį spektrometrą, grafitinę krosnį.
Laboratorijos personalo kvalifikacija ir patirtis tiriant atliekas	Specialistų dirbančių su atliekomis laboratorijoje nėra.
Atliekų tyrimų užsakovai, tiriamų atliekų rūšys bei užsakymų kiekis	Pagrindiniai tyrimų užsakovai yra pakuočių gamintojai, pakuočių importu ar eksportu užsiimančios įmonės, pakuotes naudojančios įmonės. Kadangi laboratorijoje nėra vedama statistika, kiek tyrimų yra atliekama pagal direktyvos 94/62/EB reikalavimus, todėl nėra galimybės įvardinti ir

	konkrečių tyrimų apimčių.
Atliekamų atliekų tyrimų pritaikymo sritis	Dažniausiai tyrimų rezultatus besikreipiančios įmonės naudoja privalomų ataskaitų teikimui kontroliuojančioms institucijoms. Atsižvelgiant į šią aplinkybę šią laboratoriją galima priskirti IV grupei.

Išvada: Remiantis 1-14 lentelėje pateikta informacija šį atliekų tyrimų rinkos dalyvi galima priskirti periferinei atliekų tyrimo rinkos grupei. Nors laboratorijoje ir atliekami pakuočių tyrimai, tačiau įstaigos tikslai ir uždaviniai yra skirti kitų nei atliekos tyrimų vykdymui. Tai yra pagrindinė priežastis, kodėl įstaigoje nėra išsamiai tiriamos atliekos.

2. Nacionalinių bei Europos Sąjungos teisės aktų analizė dėl atliekų tyrimų

2.1. ES teisės aktai reglamentuojantys atliekų tvarkymą ir tyrimus

Lietuvai tapus Europos Sąjungos nare, atliekų tvarkymo reglamentavimas remiasi eile ES teisės aktų, kuriuos įgyvendinat buvo keičiami ir/ar priimami nauji nacionaliniai teisės aktai, reglamentuojantys atliekų tvarkymą, kaip pavyzdžiui:

- Bazelio konvencija dėl pavojingų atliekų tarpvalstybinių pervežimų bei jų tvarkymo kontrolės;

- 2006 m. birželio 14 d. Europos Parlamento ir Tarybos Reglamentas (EB) Nr. 1013/2006 dėl atliekų vežimo;

- 2007 m. lapkričio 26 d. Komisijos Reglamentas (EB) Nr. 1379/2007 iš dalies keičiantis Europos Parlamento ir Tarybos reglamento (EB) Nr. 1013/2006 dėl atliekų vežimo IA, IB, VII ir VIII priedus siekiant atsižvelgti į technikos pažangą ir pagal Bazelio konvenciją sutartus pakeitimus;

- 2007 m. lapkričio 29 d. Komisijos Reglamentas (EB) 1418/2007 dėl tam tikrų Reglamento (EB) Nr. 1013/2006 III arba IIIA priede išvardytų naudojimui skirtų atliekų eksporto į tam tikras šalis, kurioms netaikomas EBPO sprendimas dėl atliekų tarpvalstybinio vežimo kontrolės;

- 2008 m. liepos 15 d. Komisijos Reglamentas (EB) Nr. 669/2008 pateikiantis Europos Parlamento ir Tarybos reglamento (EB) Nr. 1013/2006 dėl atliekų vežimo IC priedą;

- 2008 m. liepos 29 d. Komisijos Reglamentas Nr. 740/2008 iš dalies keičiantis Reglamentą (EB) Nr. 1418/2007 dėl atliekų eksporto į tam tikras šalis tvarkos;

- 2009 m. spalio 15 d. Komisijos Reglamentas (EB) Nr. 967/2009 iš dalies keičiantis Reglamentą (EB) Nr. 1418/2007 dėl tam tikrų naudojimui skirtų atliekų eksporto į EBPO nepriklausančias šalis;

- 2014 m. gegužės 15 d. Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas (ES) Nr. 660/2014, kuriuo iš dalies keičiamas reglamentas (EB) Nr. 1013/2006 dėl atliekų vežimo;

- Tarybos direktyva 86/278/EEB 1986 m. birželio 12 d. dėl aplinkos, ypač dirvožemio, apsaugos naudojant žemės ūkyje nuotekų dumblą;

- 2008 m. lapkričio 19 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2008/98/EB dėl atliekų ir panaikinanti kai kurias direktyvas;

- Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2006/66/EB 2006 m. rugsėjo 6 d. dėl baterijų ir akumuliatorių bei baterijų ir akumuliatorių atliekų ir Direktyvos 91/157/EEB panaikinimo;

- Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 94/62/EB 1994 m. gruodžio 20 d. dėl pakuočių ir pakuočių atliekų;

- Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2004/12/EB 2004 m. vasario 11 d. iš dalies keičianti Direktyvą 94/62/EB dėl pakuočių ir pakuočių atliekų;

- Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2005/20/EB 2005 m. kovo 9 d. iš dalies keičianti Direktyvą 94/62/EB dėl pakuočių ir pakuočių atliekų;

- Komisijos sprendimas 2005/270/EB 2005 m. kovo 22 d., nustatantis duomenų bazės sistemos formas pagal Europos Parlamento ir Tarybos direktyvą 94/62/EB dėl pakuočių ir pakuočių atliekų;

- 2012 m. liepos 4 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2012/19/ES dėl elektros ir elektroninės įrangos atliekų;
- Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2000/53/EB 2000 m. rugsėjo 18 d. dėl eksploatuoti netinkamų transporto priemonių;
- Tarybos sprendimas 2002/525/EB 2002 m. birželio 27 d. iš dalies keičiantis Europos Parlamento ir Tarybos direktyvos 2000/53/EB dėl eksploatuoti netinkamų transporto priemonių II priedą;
- Komisijos sprendimas 2005/63/EB 2005 m. sausio 24 d. iš dalies keičiantis Europos Parlamento ir Tarybos direktyvos 2000/53/EB dėl eksploatuoti netinkamų transporto priemonių II priedą;
- Komisijos sprendimas 2005/438/EB 2005 m. birželio 10 d. iš dalies keičiantis Europos Parlamento ir Tarybos direktyvos Nr. 2000/53/EB dėl eksploatuoti netinkamų transporto priemonių II priedą;
- Tarybos sprendimas 2005/673/EB 2005 m. rugsėjo 20 d. iš dalies keičiantis Europos Parlamento ir Tarybos direktyvos 2000/53/EB dėl eksploatuoti netinkamų transporto priemonių II priedą;
- Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas (EB) Nr. 2150/2002 dėl atliekų statistikos;
- Komisijos reglamentas (EB) Nr. 782/2005 2005 m. gegužės 24 d., nustatantis atliekų statistikos rezultatų perdavimo formą;
- Komisijos reglamentas (EB) Nr. 783/2005 2005 m. gegužės 24 d., iš dalies keičiantis Europos Parlamento ir Tarybos reglamento (EB) Nr. 2150/2002 dėl atliekų statistikos II priedą;
- Komisijos reglamentas (EB) Nr. 784/2005 2005 m. gegužės 24 d., patvirtinantis leidžiančias nukrypti nuo Europos Parlamento ir Tarybos reglamento (EB) Nr. 2150/2002 dėl atliekų statistikos nuostatas Lietuvai, Lenkijai ir Švedijai;
- Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2000/76/EB 2000 m. gruodžio 4 d. dėl atliekų deginimo;
- Komisijos sprendimas 2006/329/EB 2006 m. vasario 20 d. apibrėžiantis klausimą, naudotiną Direktyvos 2000/76/EB dėl atliekų deginimo įgyvendinimo ataskaitoms;
- Tarybos direktyva 1999/31/EB 1999 m. balandžio 26 d. dėl atliekų sąvartynų;
- Tarybos sprendimas 2003/33/EB 2002 m. gruodžio 19 d., kuriuo pagal Direktyvos 1999/31/EB 16 straipsnį ir II priedą nustatomi atliekų priėmimo į sąvartynus kriterijai ir tvarka;
- Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2006/21/EB 2006 m. kovo 15 d. dėl kasybos pramonės atliekų tvarkymo ir iš dalies keičianti Direktyvą 2004/35/EB;

Skirtingi ES teisės aktai nustato valstybėms narėms teises ir/ar pareigas dėl atliekų tvarkymo, įskaitant, bet neapsiribojant, atitinkamais tyrimais, kontrole, ribinėmis vertėmis ir kt., pavyzdžiui:

Tarybos direktyva 87/101/EEB 1986 m. gruodžio 22 d. iš dalies keičianti Direktyvą 75/439/EEB dėl naudotų alyvų šalinimo nustato, kad (5 straipsnis) „Siekdamos 2 ir 4 straipsniuose apibrėžtų tikslų, valstybės narės gali nuspręsti skirstyti naudotas alyvas pagal 3 straipsnyje išvardintas perdirbimo rūšis. Šiuo tikslu **jos gali nustatyti atitinkamus patikrinimus**“. <...> „Siekiant, kad būtų vykdomos priemonės, numatytos 4 straipsnyje, naudotas alyvas surenkančios įmonės turi būti registruojamos ir kompetentingųjų nacionalinių institucijų atitinkamai prižiūrimos, **galbūt nustatant ir leidimų sistemą**“. <...> (8 straipsnis) „Valstybės narės **gali bet kada nustatyti griežtesnes ribines vertes** už nurodytąsias priede. Jos taip pat gali nustatyti kitas ribines vertes ir parametrus nei priede nurodytos ribinės vertės ir parametrai“;

Tarybos direktyva 86/278/EEB 1986 m. birželio 12 d. dėl aplinkos, ypač dirvožemio, apsaugos naudojant žemės ūkyje nuotekų dumblą nustato ne tik ribines vertes, bet ir:

„(Dumblo tyrimas) 1. Dumblas turi būti tiriamas **bent kartą per šešis mėnesius**. Jei keičiasi valomų nuotekų savybės, tyrimus būtina atlikti dažniau. Jei per vienerius metus tyrimų duomenys smarkiau nekinta, dumblą būtina tirti bent kartą per 12 mėnesių. 2. Jei valstybėje narėje dumblo tyrimas iš 11 straipsnyje minimų valymo įmonių nebuvo darytas prieš 12 mėnesių iki šios direktyvos įdiegimo, toks tyrimas turi būti atliktas per 12 mėnesių po direktyvos įdiegimo arba, jei būtina, per šešis mėnesius po sprendimo, leidžiančio dumblą iš tokios įmonės naudoti žemės ūkyje, priėmimo. **Dėl tolimesnio tyrimų dažnumo valstybės narės sprendžia, remdamosi pradinio tyrimo duomenimis, valomų nuotekų pobūdžio pokyčiais ir kitais atitinkamais veiksniais.**<...>

(Dirvožemio tyrimas) 1. Kai naudojamas dumblas yra ne iš valymo įmonių, nurodytų 11 straipsnyje, valstybės narės privalo pirma įsitikinti, kad sunkiųjų metalų kiekis dirvožemyje nėra didesnis už ribines vertes, nustatytas pagal I A priedą. **Kokius atlikti tyrimus, valstybės narės sprendžia remdamosi turimais moksliniais duomenimis apie dirvožemio požymius ir homogeniškumą.** 2. Dėl tolimesnių tyrimų dažnumo **valstybės narės sprendžia** atsižvelgdamos į metalo kiekį dirvožemyje prieš naudojant dumblą, į naudojamo dumblo kiekius ir sudėtį bei kitus atitinkamus veiksnius.

(Mėginių ėmimo būdai ir tyrimo metodai) 1. Dirvožemio mėginių ėmimas; Tipiniai dirvožemio mėginiai **paprastai turi būti sudaryti sumaišius 25 pagrindinius mėginius**, paimtus iš ne didesnio kaip 5 hektarų ploto, dirbamo tuo pačiu tikslu. Mėginiai **turi būti imami iš 25 cm gylio**, nebent paviršinės dirvos gylis būtų mažesnis; tačiau pastaruoju atveju gylis neturi būti mažesnis kaip 10 cm. 2. Dumblo mėginių ėmimas; Dumblo mėginiai turi būti imami dumblą apdorojus, tačiau prieš jį pristatant naudotojui; mėginiai turi būti tipiškai visam pagamintam dumblui. 3. Tyrimo metodai; Sunkiųjų metalų tyrimas **turi būti atliekamas per jų rūgštinę ištrauką. Privaloma** naudoti atominės absorbcijos spektrometrijos metodą; kiekvieno metalo radimo riba turi sudaryti ne daugiau kaip 10 proc. atitinkamos ribinės vertės“.

Tarybos direktyva 1999/31/EB 1999 m. balandžio 26 d. dėl atliekų sąvartynų nustato atliekų tikrinimo tvarką:

„(11 straipsnis) Atliekų priėmimo tvarka. 1. Prieš pradėdant priimti sąvartyne atliekas, valstybės narės imasi priemonių užtikrinti, kad:

a) prieš pristatydamas atliekas, jas pristatydamas arba pristatydamas pirmąją atliekų serijos partiją (su sąlyga, kad atliekų rūšis nesikeičia), atliekų turėtojas arba sąvartyno operatorius galėtų atitinkamais dokumentais įrodyti, kad, laikantis išduotame leidime nurodytų sąlygų tos atliekos gali būti šalinamos tame sąvartyne ir atitinka II priede išdėstytus atliekų priėmimo į sąvartynus kriterijus;

b) sąvartyno operatorius laikosi šios atliekų priėmimo tvarkos:

- tikrina atliekų dokumentus, taip pat tuos dokumentus, kurių reikalaujama pagal Direktyvos 91/689/EEB 5 straipsnio 3 dalį, o kai kuriais atvejais tuos dokumentus, kurių reikalauja 1993 m. vasario 1 d. Tarybos reglamentas (EEB) Nr. 259/93 93 dėl atliekų vežimo Europos bendrijos viduje, į Bendriją ir iš jos priežiūros ir kontrolės [10],

- vizualiai tikrina atliekas prieš įvažiavimo į sąvartyną ir jų iškrovimo vietoje ir prareikus tikrina, ar jos atitinka atliekų savininko pateiktuose dokumentuose nurodytą apibūdinimą. Jei pagal II priedo 3 punkto 3 lygmenį **reikia imti tipinius mėginius, tie mėginiai imami ir tyrimo duomenys saugomi pagal II priedo 5 punkto nuostatas. Mėginius reikia laikyti bent mėnesį,** <...>

(12 straipsnis) Kontrolės ir stebėjimo tvarka sąvartyno eksploatacijos metu;

Valstybės narės imasi priemonių, kad sąvartynui veikiant būtų laikomasi bent tokių kontrolės ir stebėjimo tvarkos reikalavimų:

a) sąvartyno eksploatacijos metu, jo operatorius vykdytų kontrolės ir stebėjimo programą, kaip nurodyta III priede;

b) sąvartyno operatorius praneštų kompetentingai institucijai apie svarbesnę neigiamą įtaką aplinkai, pastebėtą kontrolės ir stebėjimo metu, ir vykdytų kompetentingos institucijos sprendimus, kada ir kokių priemonių reikia imtis šiai neigiamai įtakai pašalinti. Tos priemonės būtų taikomos operatoriaus sąskaita.

Reguliariai, kaip nustatyta kompetentingos institucijos, bet ne rečiau kaip kartą per metus, sąvartyno operatorius, remdamasis visais surinktais duomenimis, praneša kompetentingai institucijai visus stebėjimo rezultatus, kuriais įrodoma, jog laikomasi leidime nurodytų sąlygų, ir kaupiama vis daugiau informacijos apie sąvartyne vykstančius procesus;

c) kontrolės ir stebėjimo tvarkos bei (arba) 11 straipsnio 1 dalies b punkte minėtų tyrimų analizinių procesų **kokybės kontrolę vykdo kompetingos laboratorijos**.

2.2. Nacionaliniai teisės aktai reglamentuojantys atliekų tvarkymą

2.2.1. Atliekų tvarkymo įstatymas

Pagrindinis nacionalinis teisės aktas, nustatantis bendruosius atliekų prevencijos ir tvarkymo reikalavimus, yra Lietuvos Respublikos atliekų tvarkymo įstatymas (nauja redakcija galioja nuo 2003 m. sausio 1 d.), kuris taip pat ir nustato sąlygas, kai medžiaga ar daiktas gali būti nelaikomi atliekomis; atliekų tvarkymo valstybinį reglamentavimą; pagrindinius atliekų tvarkymo sistemų organizavimo ir planavimo principus; reikalavimus atliekų turėtojams ir atliekų tvarkytojams; atliekų tvarkymo ekonomines ir finansines priemones; alyvų, elektros ir elektroninės įrangos, transporto priemonių, apmokestinamųjų gaminių ir pakuočių gamintojų, importuotojų, platintojų teises ir pareigas.

Atsižvelgiant į ES teisės aktus, Lietuvos Respublikos atliekų tvarkymo įstatymo 2 str. 6 d. nustatyta, kad „Atliekos – medžiaga ar daiktas, kurių turėtojas **atsikrato, ketina ar privalo atsikratyti**“. Šio įstatymo 1 straipsnyje numatytos ir išimtys, kai įstatymas netaikomas:

„2. Šis Įstatymas **netaikomas**:

1) į atmosferą išmetamoms dujoms ir anglies dioksidui, kuris surenkamas ir transportuojamas geologiniam saugojimui ir jau geologiškai saugomas pagal anglies dioksido geologinį saugojimą reglamentuojančius teisės aktus arba kuris saugomas naujų produktų ir procesų mokslinių tyrimų, plėtos ar bandymų tikslais, kai saugoma mažiau negu 100 000 tonų;

2) žemei (in situ), įskaitant neiškastą užterštą dirvožemį ir nuolat toje žemėje esančius pastatus;

3) neužterštam dirvožemiui ir kitai natūraliai susidarančiai medžiagai, iškastai statybų metu, kai medžiaga bus panaudota natūralaus būvio statybos tikslais toje teritorijoje, kur ji buvo iškasta;

4) radioaktyviosioms atliekoms;

5) netinkamiems naudoti sprogmenims;

6) mėšlui ir srutomis, kurios nepriskiriamos šio straipsnio 3 dalies 2 punkte nurodytiems šalutiniams gyvūniniams produktams, taip pat šiaudams ir kitoms gamtinėms nepavojingoms žemės ūkio ar miškininkystės medžiagoms, naudojamoms ūkininkaujant, vykdant miškininkystės

veiklą arba gaminant energiją iš šios biomasės procesais arba būdais, kurie nedaro žalos aplinkai ar nekelia grėsmės žmogaus sveikatai.

3. Šis Įstatymas netaikomas šiems specifiniams atliekų srautams ar kategorijoms tiek, kiek jiems taikomi kiti teisės aktai, kuriais yra įgyvendinami Europos Sąjungos teisės aktai ar tiesiogiai taikomi Europos Sąjungos teisės aktai:

1) nuotekoms;

2) šalutiniams gyvūniniams produktams ir jų gaminiams, kuriems taikomas 2009 m. spalio 21 d. Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas (EB) Nr. 1069/2009, kuriuo nustatomos žmonėms vartoti neskirtų šalutinių gyvūninių produktų ir jų gaminių sveikumo taisyklės ir panaikinamas Reglamentas (EB) Nr. 1774/2002 (Šalutinių gyvūninių produktų reglamentas) (OL 2009 L 300, p. 1), su paskutiniais pakeitimais, padarytais 2013 m. gruodžio 17 d. Tarybos reglamentu (ES) Nr. 1385/2013 (OL 2013 L 354, p. 86) (toliau – Reglamentas (EB) Nr. 1069/2009), išskyrus šalutinius gyvūninius produktus ir jų gaminius, kurie skirti sudeginti, pašalinti sąvartyne arba panaudoti biologinių dujų ar komposto gamybos įmonėje;

3) nepasterstų gyvūnų gaišenoms (įskaitant gyvūnus, nužudytus siekiant likviduoti epizootines ligas), kurios tvarkomos pagal Reglamente (EB) Nr. 1069/2009 nustatytus reikalavimus;

4) atliekoms, susidarančioms žvalgant, išgaunant, apdorojant ir saugant mineralinius išteklius, ir karjerų eksploatavimo atliekoms.

4. Šis Įstatymas netaikomas paviršiniuose vandenyse perkeliams nuosėdoms vandenų ir vandens kelių valdymo arba potvynių prevencijos ar potvynių ir sausrų arba melioracijos padarinių švelninimo tikslais, kai nuosėdos nepavojingos.

5. Specifinių atliekų srautų tvarkymo reikalavimus ar specialius atliekų tvarkymo reikalavimus, taikomus atskirais atvejais, gali nustatyti kiti įstatymai ir kiti teisės aktai“.

2.2.2. Medienos kuro pelenų tvarkymo ir naudojimo taisyklės

Tiek minėtas atliekų apibrėžimas (sąvoka), atskirų ES teisės aktų kiekis, tiek minėtos Lietuvos Respublikos atliekų tvarkymo įstatymo (ne)taikymo išimtys, lemia ir atitinkamų atliekų tyrimų reglamentavimą, atsižvelgiant į atliekų kategorijas, rūšis, pobūdį, tvarkymo subjektus. Dėl šių priežasčių, tyrimai reglamentuojami skirtingai (vertinat paties reglamentavimo detalumą ir pan.) Pavyzdžiui, Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2011 m. sausio 5 d. įsakymu Nr. D1-14 patvirtintos Medienos kuro pelenų tvarkymo ir naudojimo taisyklės nustato medienos kuro pelenų naudojimo dirvožemio tręšimui žemės ūkyje, įskaitant energinių augalų auginimui, miškų ūkyje bei pažeistų teritorijų (pvz., uždaramų sąvartynų, kelių sankasų ir kt.) rekultivavimui, civilinėje inžinerijoje tvarką. Šių taisyklių nuostatos taip pat atskleidžia ir minėtos atliekų sąvokos problematiką, sudėtingą medžiagų, kaip atliekų, identifikavimą (pripažinimą):

„3. Taisyklės privalomos asmenims, kurių veikla susijusi su pelenų susidarymu, tvarkymu ir naudojimu.

4. Taisyklės nereglamentuoja pelenų, susidariusių deginant kitos rūšies nei medienos kurą, naudojimo. Taisyklės netaikomos medienos kuro pelenams, gautiems deginant chemiškai užterštą medieną ir kitiems pelenams (pvz. atliekų deginimo pelenams), taip pat gaminant organines-mineralines trąšas.

5. Taisyklės nereglamentuoja pelenų, susidarančių namų ūkiuose, tvarkymo.

6. **Pelenai**, kurie atitinka Gamybos liekanų priskyrimo prie šalutinių produktų tvarkos apraše, patvirtintame 2012 m. Lietuvos Respublikos aplinkos ministro ir Lietuvos Respublikos ūkio ministro įsakymu Nr. D1-46/4-63 „Dėl Gamybos liekanų priskyrimo prie šalutinių produktų tvarkos aprašo patvirtinimo“ (toliau – Gamybos liekanų priskyrimo prie šalutinių produktų tvarkos

aprašas), nustatytus priskyrimo prie šalutinių produktų kriterijus, sąlygas ir naudojami pagal šiose Taisyklėse nustatytus reikalavimus, **laikomi šalutiniais produktais**.

7. Pelenai, kurie neatitinka Gamybės liekanų priskyrimo prie šalutinių produktų tvarkos apraše nustatytų priskyrimo prie šalutinių produktų kriterijų, sąlygų ir negali būti naudojami pagal šiose Taisyklėse nustatytus reikalavimus (viršija didžiausiąsias leidžiamąsias cheminių medžiagų koncentracijas pelenuose ir kt.), laikomi atliekomis ir **jiems taikomi atliekų tvarkymą reglamentuojančiuose teisės aktuose nustatyti reikalavimai**.

8. Pelenų, užterštų ^{137}Cs radionuklidu, naudojimas ir tvarkymas vykdomas vadovaujantis Medienos kuro pelenų, užterštų ^{137}Cs radionuklidu, naudojimo ir tvarkymo tvarkos apraše, patvirtintame Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2013 m. kovo 12 d. įsakymu Nr. V-250 „Dėl Medienos kuro pelenų, užterštų ^{137}Cs radionuklidu, naudojimo ir tvarkymo tvarkos aprašo patvirtinimo“, nustatyta tvarka.“

2.2.3. Atliekų deginimo aplinkosauginiai reikalavimai

Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2002 m. gruodžio 31 d. įsakymu Nr. 699 patvirtintuose Atliekų deginimo aplinkosauginiuose reikalavimuose, kurie nustatyti siekiant išvengti ar kiek įmanoma sumažinti neigiamą poveikį aplinkai, ypač teršalų emisiją į aplinkos orą, dirvožemį, paviršinius ir gruntinius vandenis iš atliekas deginančių įrenginių, ir su tuo susijusią riziką žmonių sveikatai, nurodyti mėginių ėmimo ir matavimo tvarka ir periodiškumas, užtikrinantys teršalų išmetimo stebėseną. Taip pat šiuose reikalavimuose numatytos ir išimtys:

„4. Reikalavimai netaikomi:

4.1. įrenginiams, kuriuose apdorojamos tik šios atliekos:

4.1.1. augalinės kilmės žemės ūkio ir miškininkystės atliekos;

4.1.2. augalinės kilmės maisto pramonės atliekos, jei gauta šiluma yra panaudojama;

4.1.3. pluoštinės augalinės kilmės atliekos, susidariusios gaminant celiuliozę ir iš celiuliozės gaminant popierių, jei tokios atliekos bendrai deginamos gamybos vietoje, o gauta šiluma yra panaudojama;

4.1.4. medienos atliekos, išskyrus tas, kurios apdorotos medienos konservantais arba padengtos gruntu ar dažais ir dėl to gali būti užterštos halogenintais organiniais junginiais arba sunkiaisiais metalais ir kurios daugeliu atveju patenka į statybos ir griovimo atliekų srautą;

4.1.5. kamščiamedžio žievės atliekos;

4.1.6. radioaktyviosios atliekos;

4.1.7. kritusių gyvūnų kūnai, kurių tvarkymą reglamentuoja 2009 m. spalio 21 d. Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas (EB) Nr. 1069/2009, nustatantis žmonėms vartoti neskirtų šalutinių gyvūninių produktų ir jų gaminių sveikumo taisyklės ir panaikinantį reglamentą (EB) Nr. 1774/2002 (OL 2009 L 300, p. 1), su paskutiniais pakeitimais, padarytais 2010 m. rugsėjo 22 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2010/63/ES (OL 2010 L 276, p. 33), ir kiti teisės aktai;

4.1.8. atliekos, susidarančios atviroje jūroje esančiuose naftos ir dujų telkinių žvalgybos ir eksploatacijos įrenginiuose, kuriuose šios atliekos ir deginamos;

4.2. eksperimentiniams įrenginiams, naudojamiems tyrimų, kūrimo ir bandymų tikslams, siekiant patobulinti deginimo procesą, ir kuriuose per metus sudeginama mažiau kaip 50 tonų atliekų;

4.3. pavertimo dujomis arba pirolizės įrenginiams, jeigu dujos, gaunamos šio termiško atliekų apdoravimo metu yra išgryninamos tiek, kad jos nebėra atliekos prieš jas sudeginant ir jos negali sukelti didesnės taršos už taršą, susidarančią gamtinių dujų deginimo metu.

5. Šiuose Reikalavimuose nustatyti specialieji pavojingų atliekų deginimo reikalavimai netaikomi šioms pavojingosioms atliekoms:

5.1. degioms skystoms atliekoms, įskaitant alyvų atliekas, jeigu jos atitinka visus šiuos kriterijus:

5.1.1. polichlorintų aromatinių angliavandenilių, pvz., polichlorintų bifenių (PCB) arba pentachlorinto fenolio (PCP) kiekis neviršija 50 ppm;

5.1.2. šios atliekos netampa pavojingosiomis dėl to, kad jose yra Atliekų tvarkymo taisyklėse, patvirtintose Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 1999 m. liepos 14 d. įsakymu Nr. 217, nurodytų atliekų pavojingumą sąlygojančių sudedamųjų dalių arba jų kiekiai ar koncentracijos yra tokios mažos, kad nekelia pavojaus žmonių sveikatai ir aplinkai;

5.1.3. šiluminė vertė siekia ne mažiau kaip 30 MJ/kg;

5.2. degioms skystoms atliekoms, kurias deginant susidaro degimo dujos, kuriose nėra jokių kitų išmetamų teršalų ir kurių koncentracijos ne didesnės už tas, kurios susidaro deginant gazolį, kaip nustatyta Lietuvos Respublikos energetikos, aplinkos ir susisiekimo ministrų 2010 m. gruodžio 22 d. įsakyme Nr. 1-348/D1-1014/3-742 „Dėl Lietuvos Respublikoje vartojamų naftos produktų, biodegalų ir skystojo kuro privalomųjų kokybės rodiklių patvirtinimo“.

2.2.4. Mišrių komunalinių atliekų sudėties nustatymo tvarkos aprašas

Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2011 m. rugpjūčio 31 d. įsakymu Nr. D1-661 patvirtintas Mišrių komunalinių atliekų sudėties nustatymo, komunalinių biologiškai skaidžių atliekų kiekio vertinimo tvarkos aprašas nustato tvarką, kuria vadovaujantis vertinama:

- ✓ į mechaninio–biologinio, mechaninio apdorojimo (toliau – MBA, MA) ir į kitus atliekų rūšiavimo įrenginius patenkančių **mišrių komunalinių atliekų sudėtis**;
- ✓ regioniniuose nepavojingųjų atliekų sąvartynuose šalinamų mišrių komunalinių atliekų ar po apdorojimo MBA, MA įrenginiuose likusių ir skirtų šalinti regioniniuose nepavojingųjų atliekų sąvartynuose atliekų sudėtis ir šiuose sąvartynuose pašalintų komunalinių biologiškai skaidžių atliekų kiekis;

Pavyzdžiui, šiame Apraše nustatyta, kad „Regioniniuose nepavojingųjų atliekų sąvartynuose (sąvartyno kaupe) šalinamų arba į MBA, MA įrenginius (ar kitus atliekų rūšiavimo įrenginius) priimamų mišrių komunalinių atliekų sudėties nustatymo darbai turi būti atliekami nuo **2016 metų kasmet 4 kartus per metus**: žiemą (pasirinktinai gruodžio, sausio arba vasario mėnesį), pavasarį (pasirinktinai kovo, balandžio arba gegužės mėnesį), vasarą (pasirinktinai birželio, liepos arba rugpjūčio mėnesį), rudenį (pasirinktinai rugsėjo, spalio arba lapkričio mėnesį). <...> Po apdorojimo MBA, MA įrenginiuose susidariusių atliekų biologinis skaidumas vertinamas 2 kartus per metus (I ir II kalendorinių metų pusmetį), vadovaujantis Lietuvos standarte LST EN 12579:2014 „Dirvožemio gerinimo medžiagos ir auginimo terpės. Ėminių ėmimas“ nustatytais reikalavimais“.

Apraše taip pat nustatyti atitinkami privalomi tyrimai laboratorijoje: „Atliekų tvarkymo regione įdiegus ir pradėjus eksploatuoti MBA, MA įrenginius, netinkamų naudoti po apdorojimo likusių atliekų (pavyzdžiui, atliekos, žymimos atliekų kodais 19 05 03, 19 06 04, 19 12 12, nustatytais Atliekų tvarkymo taisyklių, patvirtintų 1999 m. liepos 14 d. aplinkos ministro įsakymu Nr. 217 „Dėl Atliekų tvarkymo taisyklių patvirtinimo“, 1 priede), skirtų šalinti sąvartynuose, biologinis skaidumas nustatomas **laboratorijoje, turinčioje leidimą atlikti tokius tyrimus**, o ne vėliau kaip nuo 2017 m. sausio 1 d. sąvartynuose šalinamų po apdorojimo likusių atliekų biologinio skaidumo tyrimai turi būti atliekami tik akredituotose laboratorijose“.

2.2.5. Biologiškai skaidžių atliekų kompostavimo aplinkosauginiai reikalavimai

Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2007 m. sausio 25 d. įsakymu Nr. D1-57 patvirtinti Biologiškai skaidžių atliekų kompostavimo, anaerobinio apdorojimo aplinkosauginiai reikalavimai nustato biologiškai skaidžių atliekų kompostavimo, anaerobinio apdorojimo sąlygas, kompostuojamų, anaerobiniu būdu apdorojamų atliekų rūšis, reikalavimus komposto, anaerobinio raugo kokybei ir naudojimui. Šiuose reikalavimuose detalizuoti biologiškai skaidžių atliekų kompostavimui skirtų kompostavimo aikštelių įrengimo reikalavimai, komposto naudojimo tręšimui reikalavimai, kokybiniai reikalavimai – tik nurodant „Komposto tyrimai turi būti atliekami pabaigus kompostavimo procesą“.

2.2.6. Pakuočių ir pakuočių atliekų tvarkymo įstatymas

Atskiru Lietuvos Respublikos pakuočių ir pakuočių atliekų tvarkymo įstatymu yra reglamentuojamas pakuočių atliekų tvarkymas. Šis įstatymas nustato pagrindinius pakuočių reikalavimus, bendruosius Lietuvos Respublikoje gaminamų ir į Lietuvos Respubliką įvežamų pakuočių ir pakuočių atliekų apskaitos, ženklinimo, surinkimo, naudojimo reikalavimus, kad būtų išvengta pakuočių ir pakuočių atliekų neigiamo poveikio aplinkai ir žmonių sveikatai, taip pat gamintojų, importuotojų, pardavėjų, vartotojų, atliekų tvarkytojų teises ir pareigas tvarkant pakuotes ir pakuočių atliekas. Įstatymo pagrindu, Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2002 m. birželio 27 d. įsakymu Nr. 348 yra patvirtintos Pakuočių ir pakuočių atliekų tvarkymo taisyklės. Taisyklės nustato ribinį leistiną kenksmingų medžiagų kiekį pakuotėse, pakuočių ženklinimo, pakuočių ir pakuočių atliekų apskaitos ir atsiskaitymo pagal apskaitos duomenis tvarkas. Taisyklės numato, kad pakuočių gamintojai, gamintojai ir importuotojai turi užtikrinti, kad švino (Pb), kadmio (Cd), gyvsidabrio (Hg) ir šešiavalenčio chromo (Cr) bendra koncentracija pakuotėje ar jos komponentuose neviršytų 100 ppm pakuotės svorio, o kenksmingų medžiagų kiekio pakuotėse kontrolės tvarką nustato Ūkio ministerija.

Lietuvos Respublikos ūkio ministro 2002 m. birželio 27 d. įsakymu Nr. 227 patvirtinta Kenksmingų medžiagų kiekių pakuotėse kontrolės tvarka, kuri numato, kad: „Kontrolę vykdo Valstybinė ne maisto produktų inspekcija prie Ūkio ministerijos. <...> Kontrolę atliekantys pareigūnai turi teisę atlikti valstybinę pakuočių ekspertizę, remiantis Lietuvos Respublikos teisės aktų nustatyta tvarka. <...> **Ekspertizei atrinktų bandinių laboratorinius tyrimus atlieka akredituotos arba įgalios bandymų laboratorijos.**“

2.2.7. Atliekų tvarkymo taisyklės

Minėto Lietuvos Respublikos atliekų tvarkymo įstatymo pagrindu, Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 1999 m. liepos 14 d. įsakymu Nr. 217 patvirtintos Atliekų tvarkymo taisyklės nustato reikalavimus atliekų rūšiavimui, laikinajam laikymui, surinkimui, vežimui, apdorojimui, taip pat reikalavimus produktų platintojams, priimantiems vartotojų atiduodamas produktų atliekas, papildomus biologinių ir pavojingųjų atliekų (įskaitant alyvos atliekų) tvarkymo reikalavimus, prekybos atliekomis ir tarpininkavimo organizuojant atliekų naudojimą ar šalinimą ypatumus, reikalavimus atliekų naudojimo ar šalinimo techniniam reglamentui, atliekų apskaitos ir tvarkymo dokumentų saugojimo tvarką. Taisyklėse taip pat nustatyti ir reikalavimai pavojingųjų atliekų identifikavimui: „75. Atliekos, kurios atliekų sąrašė, pateiktame Taisyklių 1 priede, pažymėtos žvaigždute (*), laikomos pavojingosiomis atliekomis.“

76. Įmonės, kuriose susidaro pavojingosios atliekos, privalo identifikuoti susidariusias pavojingas atliekas, nustatyti jų sudėtį ir deklaruoti susidariusias pavojingas atliekas atliekų apskaitoje.

77. Įmonės, identifikuodamos pavojingas atliekas, turi vadovautis 1 Priedo 2 punktu.

78. Nepavykus atliekų identifikuoti 77 punkte nurodytais būdais, turi būti atliekami pavojingųjų atliekų sudėties ir savybių **laboratoriniai tyrimai**.

79. Negalima pavojingųjų atliekų perklasifikuoti į nepavojingas, jei jos buvo atskiestos arba sumaišytos nesilaikant 82 ir 83 punktuose nustatytų reikalavimų ir siekiant sumažinti pradinės pavojingų medžiagų koncentracijas, kurios būtų mažesnės negu nustatytos mažiausios ribinės vertės, kurioms esant atliekos apibrėžiamos kaip pavojingosios“.

2.2.8. Išvados ir pasiūlymai dėl teisės aktų keitimo

Atsižvelgiant į aukščiau išdėstytą, darytina išvada, kad ES teisės aktai (ypatingai jų dizpozityvumas), pati atliekų sąvoka, nulėmė tai, jog atskiros atliekų rūšys (jų tvarkymas) reglamentuotas atskirais teisės aktais (įskaitant teisės aktų hierarchiją), nustatyti atskiri kontrolės subjektai. Tai lemia, kad atliekų tyrimų reglamentavimas, atsižvelgiant į atliekų rūšį ir/ar tvarkymo subjektus, yra skirtingo lygio ir imperatyvumo.

Vertinat atliekų tyrimo laboratorijos poreikio galimybę, būtina svarstyti atliekų tvarkymą reglamentuojančių teisės aktų keitimo iniciatyvas, apimančias atliekų privalomų (ir galimų) tyrimų rūšių sistemos išgryninimą (pvz. centrinę atitinkamų duomenų bazę), privalomų laboratorinių tyrimų reikalavimų unifikavimą (šiuo metu vieni tyrimai privalo būti atliekami akredituotose laboratorijose, kiti nebūtinai akredituotose ir pan.)², pavojingų atliekų tyrimo ir identifikavimo metodiką (ypatingą dėmesį skiriant pavojingų atliekų maišymui, atliekų identifikavimui incidentų atveju), atliekų tvarkymo (įskaitant ir tyrimus) kontrolės centralizavimą, kontrolės subjektų įgaliojimų peržiūrėjimą, apimantį kontrolei būtinus atliekų nepriklausomus tyrimus, jų periodiškumą ir pan.

Svarstant atliekų tvarkymą reglamentuojančių teisės aktų keitimo iniciatyvas, būtina įvertinti galimybes:

- Įstatymo lygmeniu (Lietuvos Respublikos atliekų tvarkymo įstatymas) įtvirtinti atliekų pavojingumo prezumpciją: tvarkomos ir/ar laikomos atliekos, nesilaikant teisės aktų reikalavimų, visada pripažįstamos pavojingomis, nebent teisės aktus pažeidęs subjektas įrodo priešingai (atlikdamas savo sąskaita atitinkamus tyrimus);

- Atliekų tvarkymo taisyklės papildyti atliekų klasifikatoriumi kaip techniniu (metodiniu) vadovu padedančiu nustatyti veidrodines atliekas ir įvertinti atlieka pavojinga ar ne, jame nuosekliai nustatant atliekų identifikavimo etapus, taikomus metodus ir standartus;

- Atliekų tvarkymo taisyklės papildyti tikslesniu/griežtesniu atliekų maišymo reglamentavimu, kuris šiuo metu leidžia galimai piktnaudžiauti pavojingų atliekų turėtojams ir/ar tvarkytojams

- be intensyvesnio periodinio atliekų sąvartynų tikrinimo, įdiegti atliekų „atsekamumo“ principą;

² Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2011 m. rugpjūčio 31 d. įsakymu Nr. D1-661 patvirtinto Mišrių komunalinių atliekų sudėties nustatymo, komunalinių biologiškai skaidžių atliekų kiekio vertinimo tvarkos aprašo 44 p. nustatyta, kad „*Atliekų tvarkymo regione įdiegus ir pradėjus eksploatuoti MBA, MA įrenginius, netinkamų naudoti po apdorojimo likusių atliekų (pavyzdžiui, atliekos, žymimos atliekų kodais 19 05 03, 19 06 04, 19 12 12, nustatytais Atliekų tvarkymo taisyklių, patvirtintų 1999 m. liepos 14 d. aplinkos ministro įsakymu Nr. 217 „Dėl Atliekų tvarkymo taisyklių patvirtinimo“, 1 priede), skirtų šalinti sąvartynuose, biologinis skaidumas nustatomas laboratorijoje, turinčioje leidimą atlikti tokius tyrimus, o ne vėliau kaip nuo 2017 m. sausio 1 d. sąvartynuose šalinamų po apdorojimo likusių atliekų biologinio skaidumo tyrimai turi būti atliekami tik akredituotose laboratorijose*“.

- nustatyti privalomą atliekas tiriančių laboratorijų akreditaciją.

3. Atliekų, tame tarpe ir pavojingųjų, tyrimų apimtys

Siekiant efektyviai vykdyti atliekų tvarkymo reikalavimų įgyvendinimą ir atliekų tvarkymo užduočių vykdymo kontrolę, pagal šiuo metu galiojančius teisės aktus privaloma atlikti šių atliekų tyrimus:

- ✓ komunalinės katilinės deginančios biokurą privalo tirti pelenus. Remiantis atlikta laboratorijų apklausa per metus atliekama apie 1 500 šių atliekų tyrimų;
- ✓ pakuočių gamintojai, pakuočių importu/eksportu užsiimančios įmonės, pakuotes naudojančios įmonės privalo tirti pakuotes. Kadangi pakuotes tiriančios laboratorijos neveda tikslios apskaitos, kiek ir kokių pakuočių jos ištiria per metus, sunku įvardinti tikslų tokių tyrimų skaičių per metus, tačiau konsultuojantis su Pakuočių tvarkymo organizacijos, Pakuočių tvarkytojų asociacijos, Lietuvos pakuotojų asociacijos atstovais nenustatyta, kad pakuočių tyrimų paklausa viršytų pasiūlą, t. y. rinkoje esantys pakuočių tyrėjai pilnai patenkina gamintojų poreikius dėl privalomų atlikti pakuočių tyrimų;
- ✓ atliekų turėtojas (gamintojas) prieš pristatydamas atliekas į sąvartyną turi atlikti pagrindinį atliekos apibūdinimą. Jei atliekos priskiriamos atliekoms, kurioms reikalingi reguliarūs tyrimai, tada privalo savo sąskaita atlikti ir šiuos reguliarius atliekų išplovimo tyrimus. Konsultuojantis su regioniniais atliekų tvarkymo centrais buvo nustatyta, kad tokių atvejų per metus, visos šalies mastu iškyla iki 500 vnt., o šalyje veikiančios atliekų tyrimų laboratorijos pilnai patenkina išskylančių tyrimų poreikį. Visos pavojingosios atliekos prieš jas galutinai utilizuojant yra ištiriamos pagal atitinkamus parametrus UAB Toksika pavojingųjų atliekų sąvartyne;
- ✓ dar viena atskira grupė atliekų tyrimų yra susijusi su neaiškios kilmės, bešeimininkių atliekų identifikavimu prieš jas utilizuojant. Taip pat į šią grupę patenka ir RAAD pareigūnų atliekamų, planinių ir neplaninių, patikrinimų metu užfiksuoti netinkamai, pažeidžiant teisės aktų reikalavimus saugomų atliekų pavojingumo nustatymas. Atliekas tvarkančios įmonės pagal planą RAAD darbuotojų tikrinamos kartą per metus, išskyrus tuos išimtinus atvejus, kai vykdomi neplaniniai šių įmonių patikrinimai. Vykdamas atliekas tvarkančių įmonių turinčių leidimus patikrinimus, tikrinama kaip jos laikosi leidimo reikalavimų, o neturinčių leidimų patikrinimus – kaip laikomasi aplinkos apsaugą reglamentuojančių teisės aktų reikalavimų. Paprastai tose įmonėse, kurios turi leidimus, problemų dėl atliekų identifikavimo iškyla retai, tačiau RAAD pareigūnams radus bešeimininkes atliekas tampa būtina atlikti tyrimus dėl atliekų identifikavimo. Per metus, remiantis atlikta atliekas tiriančių laboratorijų apklausa, į jas kreipiasi iki 30 interesantų dėl neaiškių atliekų identifikavimo.

3.1. Medienos kuro pelenų atliekos

Medienos pelenų tvarkymas šalyje vykdomas pagal Atliekų tvarkymo įstatymo nuostatas ir LR aplinkos ministro 2011 m. sausio 5 d. įsakymas Nr. D1-14 “Dėl medienos kuro pelenų tvarkymo ir naudojimo taisyklių patvirtinimo” (toliau – Taisyklės). Pelenus tvarkant pagal Taisyklių reikalavimus:

- ✓ pelenų tvarkymui parengiamas Pelenų naudojimo planas;
- ✓ kiekvienais metais iki balandžio 1 d. parengiama Pelenų tvarkymo ir naudojimo ataskaita;

- ✓ siekiant tvarkyti pelenų pagal Taisyklių reikalavimus pelenų sudėtis turi atitikti Taisyklėse pateiktus reikalavimus dėl sudėties.

Taisyklės netaikomos, kai asmens reikmėms atiduodama ne daugiau kaip 10 tonų pelenų per vienerius metus gyvenamosios aplinkos priežiūrai, dirvožemio praturtinimui ir kai pelenai tvarkomi pagal Atliekų tvarkymo įstatymo reikalavimus.

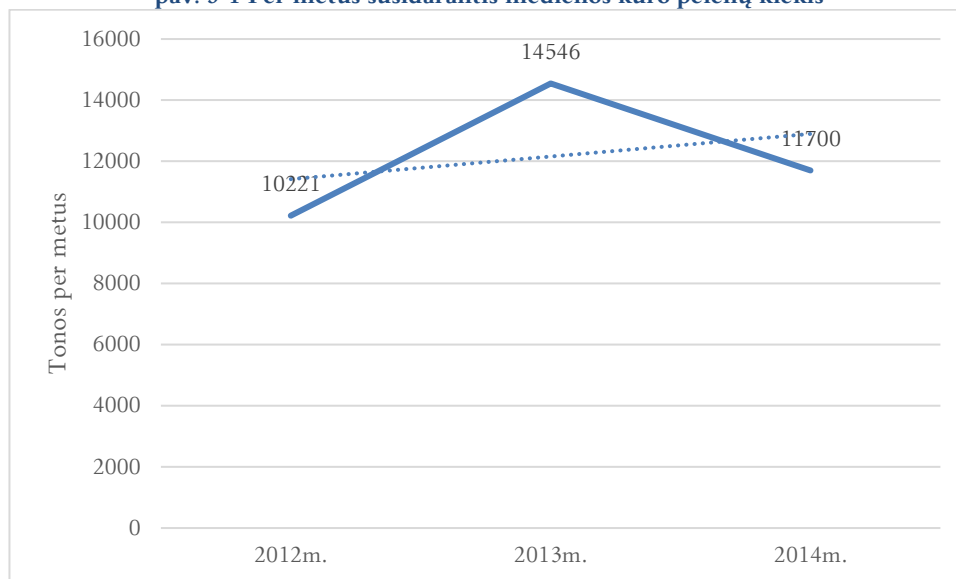
Pelenų tyrimų atlikimą organizuoja pelenų darytojas. Pelenų darytojas, perduodamas pelenus pelenų priėmėjui arba pelenų tvarkytojui, kartu turi pateikti pelenų tyrimų rezultatus, kuriuose turi atsispindėti šie pelenų cheminių medžiagų rodikliai:

- ✓ organinės anglies kiekis (proc. sausosios masės);
- ✓ fosforo (P), kalio (K), kalcio (Ca), magnio (Mg) koncentracijos (mg/kg sausosios masės);
- ✓ boro (B), vanadžio (V), švino (Pb), kadmio (Cd), chromo (Cr), vario (Cu), nikelio (Ni), cinko (Zn), gyvsidabrio (Hg), arseno (As) koncentracijos (mg/kg sausosios masės);
- ✓ benz(a)pireno koncentracija (µg/kg sausosios masės);
- ✓ pelenų pH.

Medienos kuro pelenai Lietuvoje tvarkomi dažniausiai dviem būdais: atiduodant į buitinius sąvartynus arba perduodant perdirbimo įmonei, kuri juos apdoroja ir paruošia antriniam naudojimui, dažniausiai – privačių valdų kelių tvarkymui ir žemės ūkyje laukų tręšimui.

Remiantis Aplinkos apsaugos agentūros duomenimis, šalyje lakiųjų durpių ir neapdorotos medienos pelenų per metus susidaro vidutiniškai apie 12 000 tonų (3-1 pav.). Priklausomai nuo komunalinės katilinės pajėgumų ir gaminamo šilumos kiekio per parą, vidutiniškai vienoje katilinėje gali susidaryti nuo 3,5 (nešildymo sezono metu) iki 7 (šildymo sezono metu) tonų medienos pelenų.

pav. 3-1 Per metus susidarantis medienos kuro pelenų kiekis



Šaltinis: Aplinkos apsaugos agentūra

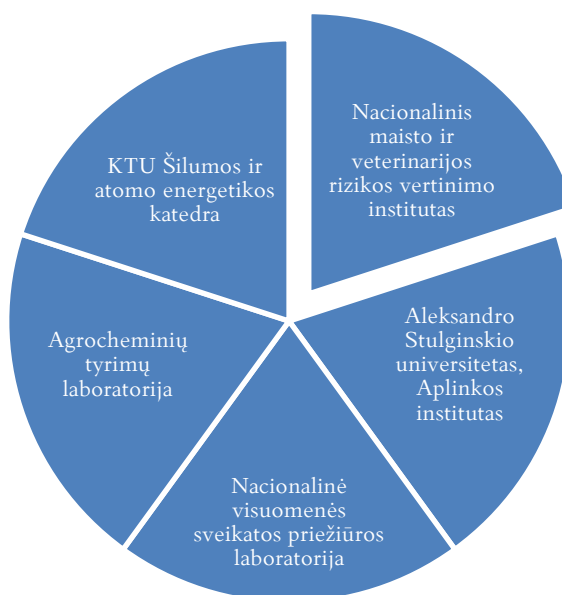
Remiantis atlikta laboratorijų atstovų apklausa Lietuvoje, laikantis teisės aktų reikalavimų per metus galėtų būti atliekama iki 1 500 pelenų tyrimų. Pagrindinė laboratorija atliekanti šiuos tyrimus yra Kaune įsikūrusi Agrocheminių tyrimų laboratorija, kurioje per metus atliekama apie 1 000 pelenų tyrimų. Pagrindiniai užsakovai komunalinės katilinės deginančios mediena.

3.2. Pakuočių atliekos

Vadovaujantis Pakuočių ir pakuočių atliekų tvarkymo taisyklėmis, patvirtintomis Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2002 m. birželio 27 d. įsakymu Nr. 348 1994 m. gruodžio 20 d. ir Europos parlamento ir Tarybos direktyva 94/62/EB „Dėl pakuočių ir pakuočių atliekų“, 11 straipsniu pakuočių gamintojai ir importuotojai yra atsakingi už pakuotėje esančių sunkiųjų metalų koncentracijos lygio nustatymą. Direktyvoje yra nustatyta, kad: švino, kadmio, gyvsidabrio ir heksavalentinio chromo bendra koncentracija pakuotėje ar sudedamosiose pakuotės dalyse neviršytų 100 ppm svorio.

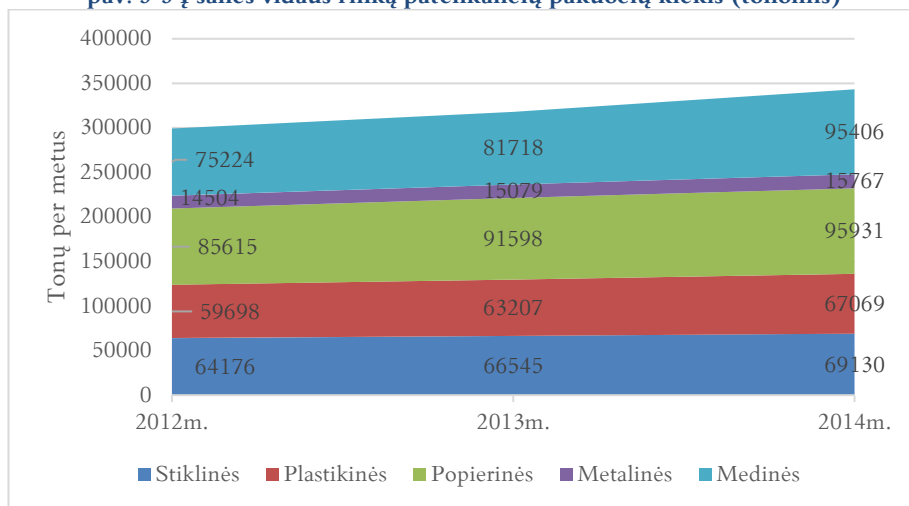
Šių teisės aktų pagrindinis tikslas yra užtikrinti, kad į Lietuvos Respublikos rinką tiekiamose pakuotėse ir jų komponentuose nebūtų viršijami ribiniai leistini kenksmingų medžiagų kiekiai, nustatyti Aplinkos ministerijos patvirtintose Pakuočių ir pakuočių atliekų tvarkymo taisyklėse. Lietuvos Respublikos vidaus rinkai gali būti tiekiamos tik tos pakuotės, kurios atitinka visus šiame įstatyme pakuotėms (įskaitant pakartotinai naudojamą pakuotės) nustatytus reikalavimus.

pav. 3-2 Lietuvoje pakuotes tiriančios laboratorijos



Lietuvoje yra 5 pagrindinės pakuotes tiriančios laboratorijos (3-2 pav.) atliekančios pakuočių laboratorinius tyrimus. Visos jos, išskyrus KTU Šilumos ir atomo energetikos katedrą, atlieka sunkiųjų metalų ir cheminių medžiagų tyrimus pakuotėse. Tuo tarpu minėtoji KTU katedra vienintelė Lietuvoje teikia energijos atgavimui tinkamų pakuočių, įskaitant mažiausios vidinės šiluminės vertės reikalavimus, (pagal LST EN 13431 standartą) tyrimus.

pav. 3-3 Į šalies vidaus rinką patenkančių pakuočių kiekis (tonomis)



Šaltinis: Aplinkos apsaugos agentūra

Kadangi pakuotes tiriančios laboratorijos neveda apskaitos dėl atliktų tyrimų su pakuotėmis kiekiu, sunku pasakyti, kiek tyrimų per metus yra atliekama šioje srityje. Galima tik preliminariai teigti, atsižvelgiant į 3-3 pav. duomenis, kad tokių tyrimų skaičius augs, nes, kaip matome iš paveikslėlio, auga ir pakuočių tiekiamų vidaus rinkai kiekių.

3.3. Tyrimai dėl atliekų priėmimo į atliekų sąvartynus

Remiantis „Atliekų sąvartynų įrengimo, eksploatavimo, uždarymo ir priežiūros po uždarymo taisyklėmis“ (toliau – sąvartynų Taisyklės) 46¹ skirsniu, atliekos į sąvartyną priimanamos tik tada, jeigu jos atitinka priėmimo į atitinkamos klasės sąvartynus kriterijus, nustatytus 2002 m. gruodžio 19 d. Tarybos sprendimo 2003/33/EB pagal Direktyvos 1999/31/EB 16 straipsnį ir II priedą, nustatančio atliekų priėmimo į sąvartynus kriterijus ir tvarką nurodytos priedo 2 skirsnyje, bei sąvartynų Taisyklių 2 priede ir Taršos integruotos prevencijos ir kontrolės leidime, išduotame pagal Taršos integruotos prevencijos ir kontrolės leidimų išdavimo, atnaujinimo ir panaikinimo taisyklės, patvirtintas Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2002 m. vasario 27 d. įsakymu Nr. 80, nustatytas sąlygas.

Sąvartyno operatorius, vadovaudamasis šio skirsnio reikalavimais, turi viešai paskelbti atliekų priėmimo kriterijus bei konkrečias atliekų priėmimo procedūras, nurodyti dokumentus, kurie turi būti pateikti atvežus į sąvartyną atliekas. Atliekų turėtojai (įmonės, organizacijos, atliekų surinkimo paslaugas teikiantys operatoriai) vadovaudamiesi regioninių atliekų sąvartynų patvirtintomis atliekų priėmimo į sąvartyną taisyklėmis sudaro su sąvartynu atliekų šalinimo nepavojingų atliekų sąvartyne sutartis. Prieš sudarydami sutartis gamybinių atliekų turėtojas arba vežėjas privalo įrodyti dokumentais, kad atliekos gali būti šalinamos atitinkame sąvartyne nepažeidžiant leidimo sąlygų ir kad jos atitinka sąvartyne galiojančius atliekų šalinimo kriterijus, nurodytus sąvartynų administracijos patvirtintose priėmimo į sąvartynus taisyklėse.

Taip pat sąvartynų administracijos patvirtintose priėmimo į sąvartynus taisyklėse yra numatyta sąlyga, kad sąvartyno administracijai pareikalavus, prieš kiekvieną atliekų siuntą, atliekų turėtojas (vežėjas) privalo pateikti apibūdinančią atliekas išsamią informaciją t. y. atlikti pristatomų atliekų pagrindinį apibūdinimą.³

³ Europos Tarybos sprendimas, kuriuo pagal Direktyvos 1999/31/EB 16 straipsnį ir II priedą nustatomi atliekų priėmimo į sąvartynus kriterijai ir tvarka (2003/33/EB) – atliekų gamintojo pareigos, 16 punktas

Pagrindinis apibūdinimas yra išsamus atliekų apibūdinimas, surenkant visą informaciją, būtiną saugiam ilgalaikiam atliekų šalinimui. Atliekų gamintojas arba, standartine tvarka, už jų tvarkymą atsakingas asmuo turi užtikrinti, kad apibūdinimo informacija būtų teisinga.⁴

Konsultuojantis su Regioniniais atliekų tvarkymo centrais buvo nustatyta, kad šiame skyriuje minimais atvejais, pristatydami atliekas į nepavojingųjų atliekų sąvartynus dėl laboratorinių tyrimų, į šiuo metu rinkoje veikiančias laboratorijas kreipiasi apie 500 subjektų per metus. Tuo tarpu pristatant atliekas į vienintelį Lietuvoje veikiančią UAB „Toksika“ pavojingųjų atliekų sąvartyną Šiauliuose, visi tyrimai yra atliekami pačiame sąvartyne veikiančioje laboratorijoje.⁵

3.4. Kontroliuojančioms institucijoms reikalingos tyrimų apimty

Regioniniai aplinkos apsaugos departamentai (RAAD) yra įstaigos prie Lietuvos Respublikos aplinkos ministerijos, vykdančios valstybinę aplinkos apsaugos gamtos išteklių naudojimo kontrolę šalies miestuose ir rajonuose.

Įgyvendindami jiems iškeltus tikslus ir priskirtas funkcijas, RAAD kasmet parengia aplinkos apsaugos valstybinės kontrolės prioritetinių veiklos kryptių metinius planus. Šie planai yra rengiami atsižvelgiant į Valstybinio atliekų tvarkymo 2014-2020 m. plano priemonių tikslus ir uždavinius. 2015 m. RAAD planų prioritetiniai veiklos tikslai, tiesiogiai susiję su kontrolės funkcijų vykdymu atliekų sektoriuje pateikiami 3-1 lentelėje.

lentelė 3-1 RAAD prioritetiniai veiklos tikslai susiję su atliekomis

Tikslas	Priemonės
Užtikrinti efektyvią gamintojų/importuotojų pareigų vykdymo kontrolę (fiktyvaus atliekų surinkimo/sutvarkymo/įrodančių dokumentų išrašymo prevencija)	Patikrinti visus įrodančius dokumentus išrašančių ūkio subjektus, t. y. patikrinti regione veikiančius atliekų surinkėjus ir atliekų perdirbėjus, apdorotojus ar eksportuotojus. Tikrinant įmones fiksuoti detalią informaciją apie situaciją einamaisiais metais (tikrinimo momentu) bei įmonės tvarkomų atliekų „kelia“ pagal VAAT parengtą formą. Fiksuoti atliekų/žaliavų kaupimo atvejus.
Fiktyvaus/nelegalaus atliekų eksporto/vežimo prevencija	Pagal gautus pranešimus tikrinti išvežimui parengtų gaminių ir pakuočių atliekų krovinius. Rinkti informaciją apie atliekų eksportą. Identifikuoti „rizikingus“ srautus/vežėjus.
Atliekų, „žaliavų“, „produkcijos“ kaupimo ir palikimo įmonių bankroto, veiklos nutraukimo ar neteisėtos veiklos atvejais prevencija	Šio tikslo įgyvendinimui numatytos dvi priemonės: 1. Teritorijų/pastatų kontrolė siekiant nustatyti neteisėto atliekų kaupimo/šalinimo/vežimo atvejus. Rinkti informaciją apie galimus nelegalaus atliekų kaupimo atvejus, organizuoti teritorijų patikrinimus (savivaldybių/seniūnijų/pramoninių teritorijų); bendradarbiauti su savivaldybėmis, policija, kitomis institucijomis, visuomene dėl nelegalaus atliekų kaupimo fiksavimo. 2. Tikrinant atliekas tvarkančias įmones, vertinti ar

⁴ Tarybos sprendimas 2003/33/EB, kuriuo pagal Direktyvos 1999/31/EB 16 straipsnį ir II priedą nustatomi atliekų priėmimo į sąvartynus kriterijai ir tvarka

⁵ Išsamesnė informacija apie UAB „Toksika“ pavojingųjų atliekų sąvartyno laboratoriją pateikiama šios galimybių studijos 1.4 skyriuje

laikomi atliekų kiekiai neviršija TIPK/TL leidimuose nustatytų kiekių. Įvertinti ar gautos/susidariusios atliekos yra tinkamai tvarkomos ar pridudamos įmonėms turinčioms teisę tvarkyti atliekas, ar nekaupiamos „Žaliavos/produkcija“.

RAAD įgyvendindami jiems priskirtas funkcijas ir atlikdami planinius ir neplaninius patikrinimus atliekas tvarkančiose įmonėse susiduria su pažeidimais, kurių tikrinamos įmonės nenori pripažinti. Nors daug informacijos skelbiama apie tinkamą atliekų sutvarkymą, apie kylančią grėsmę tvarkant jas neatsakingai, tačiau vis dar atsiranda fizinių ir juridinių asmenų, kurie stengiasi atsikratyti atliekomis palikdami jas apleistose, nuošaliau stovinčiuose pastatuose, neprižiūrimose teritorijose. Patikrinimų metu, aptikus tokius atvejus inicijuojami ikiteisminiai tyrimai. Renkant medžiagą teisminei procedūrai, dažnai iškyla poreikis patikrinimo metu rastas atliekas identifikuoti ir nustatyti jų pavojingumo aplinkai ir žmogaus sveikatai lygį.

Dažniausiai tokios atliekos būna be pakuočių, etikečių ar kitų jų kilmę ir sudėtį padedančių nustatyti identifikacinių ženklų. Galima išskirti tris tipiškiausias atvejus, kada RAAD darbuotojų atliekamų patikrinimų metu rastas aplaidžiai tvarkomas atliekas, dėl jų keliamo pavojaus aplinkai ir žmonių sveikatai būtina identifikuoti:

- ✓ Atliekų tvarkymo įmonių įsteigti nelegalūs pavojingųjų atliekų sąvartynai. Šiuose sąvartynuose nėra užtikrinamas aplinkai draugiškas ir nekenksmingas žmonių sveikatai pavojingųjų atliekų laikymas, kitaip sakant atliekos čia laikomos ne tik nelegaliai, bet ir nesilaikant teisės aktų reikalavimų dėl tinkamo tokio tipo atliekų sandėliavimo.

Vienas garsiausiai nuskambėjusių tokio tipo atvejų pastaraisiais metais įvyko Kauno r. 2015 metų balandžio mėnesį. Kauno rajono aplinkosaugininkai UAB „Jukneda“ priklausančiame sandėlyje ir aplink jį aptiko nelegalių pavojingųjų atliekų sąvartyną. Netinkamai laikomos ir į aplinką išsiliejusios pavojingosios atliekos darė žalą apylinkės gyventojų sveikatai ir aplinkai. Visai šalia ekologinės bombos veikė vaikų darželis, mėsa prekiaujanti įmonė, lentpjūvė.

Kauno rajono aplinkosaugininkai nelegaliame įmonės sandėlyje aptiko šimtus tonų netinkamai laikomų neapskaitytų, neidentifikuotų pavojingųjų atliekų. Nesandarioje taroje laikomos įvairios pavojingos cheminės medžiagos skleidė smarvę, sunkėsi į dirvožemį ir tekėjo į šalia sandėlio esantį tvenkinį.

Buvo aptikta maždaug 300 tonų tepalų, ėsdinimo rūgščių ir kitų atliekų. Dalis skysčių iš nesandarių statinių buvo išsilieję į gruntą. Gamtos apsaugos specialistai nustatė, jog sunkiaisiais metalais (alavu, chromu, cinku, švinu, variu) aplinkos užterštumas smarkiai viršijo leistinas normas. Kai kurias jų – beveik 100 kartų.

Įtariama, kad pavojingas atliekas turėjusi utilizuoti įmonė, kelis šimtus tonų teršalų tiesiog išpylė ant žemės apleistose fermose. Šalia dar keli šimtai tonų pavojingų rūgščių ir tepalų rasta neleistinai laikoma konteineriuose.

Tai tik vienas iš garsiau nuskambėjusių atvejų, kada siekiant pasipelnyti iš pavojingųjų atliekų tvarkymo pavojingos atliekos sandėliuojamos nelegaliuose sandėliuose, išpilamos į gruntą ar vandens telkinius. Remiantis RAAD pateiktais duomenimis per metus, tokių atvejų šalies mastu iškyla nuo 3 iki 5.

- ✓ Dar vienas dažnai pasitaikantis atvejis iškyla kai gamybinės įmonės, siekdamas sutaupyti kaštus, sumaišo pavojingąsias atliekas su nepavojingomis ir dokumentuose jas deklaruoja kaip mažiau pavojingas arba nepavojingas ir utilizuoja žymiau pigiau, nei tai būtų buvę padaryti pavojingųjų atliekų atveju.

Kaip pavyzdžius galima pateikti šiuos atvejus:

- Vilniaus RAAD pareigūnams vykdant planinius patikrinimus prasidėjus šildymo sezonui iškyla poreikis patikrinti ar įmonės, autoservisai šildymo reikmėms nenaudoja dyzelino ir panaudotų alyvų mišinio, vietoj galimo šildymui naudoti tik gryno dyzelino.
- Panevėžio RAAD pareigūnai akcentavo, kad kartais iškyla poreikis atlikti atliekų tvarkymo įmonėse tvarkomų medicininių atliekų laboratorinius tyrimus, siekiant nustatyti ar minėtos atliekos yra infekuotos ar ne, kadangi po dezinfekavimo autoklavuose jos yra sumaišomos su nepavojingomis atliekomis, ir utilizuojamos kaip nepavojingos.
- Klaipėdos RAAD pareigūnai minėjo atvejį kai buvo importuotos asfalto atliekos, pagal dokumentus nepavojingos, tačiau tai kėlė abejonių, tačiau nebuvo galimybės atlikti laboratorinius tyrimus ir nustatyti atliekų cheminę sudėtį.

Klaidinantis pavojingųjų atliekų klasifikavimas yra viena esminių problemų, leidžiančių neskaidriai veikiantiems atliekų tvarkytojams ar turėtojams netinkamu būdu atsikratyti tokiomis atliekomis. Šiuo metu atlikti tyrimus dėl atliekų pavojingumo jų turėtojams nėra privaloma, o tokia tvarka sudaro sąlygas pavojingąsias atliekas šalinti kaip nepavojingąsias, pavyzdžiui išvežant jas į sąvartynus ar netgi deginant. Nesąžiningi atliekų turėtojai ir tvarkytojai taip nemažai sutaupo ar net ir uždirba, o visa tai daroma gyventojų sveikatos sąskaita. Apžvelgiant, RAAD'ų pareigūnų pateiktus duomenis galima teigti, kad galiojančios teisinės bazės rėmuose tokių atvejų šalies mastu per metus iškyla iki 20.

- ✓ Taip pat, pasitaiko atvejų, kai fiziniai ir juridiniai asmenys aptinka savo valdose neaiškios kilmės atliekų, kurių vien pasitelkus vizualinius metodus nėra galimybės identifikuoti. Tokių atvejų šalies mastu per metus užfiksuojama nuo 5 iki 10.

Visų šių trijų atveju metu susiduriama su problema, kad šalyje nėra nei vienos atliekų bandiniams paimti ir cheminiams tyrimams atlikti akredituotos laboratorijos, kurioje galėtų būti iširta ir oficialiai patvirtinta atliekų cheminė sudėtis, pripažintas jų pavojingumo statusas. Nors, remiantis šios galimybių studijos pirmame skyriuje pateikta medžiaga, galima teigti, kad atliekų tyrimus (tame tarpe ir pavojingųjų) galinčių atlikti laboratorijų šalyje netrūksta, tačiau iškilus ekstremaliai situacijai nepavyksta operatyviai sutarti dėl atliekų mėginių ėmimo ir cheminių tyrimų paslaugų atlikimo.

Tokių atvejų, kai reikia identifikuoti neaiškios kilmės atliekas, šalyje per metus nutinka iki 30. Didžioji dali jų nebūna tokie ekstremalūs kaip aptartasis UAB „Jukneda“ atvejis, tačiau siekiant gyventi saugioje ir švarioje aplinkoje svarbus yra kiekvienas nelegaliai įrengtas atliekų (tame tarpe ir pavojingųjų) sąvartynas ar netinkamai (siekiant sutaupyti finansinius resursus) utilizuojamos pavojingosios atliekos.

LIETUVOS VALSTYBINIŲ INSTITUCIJŲ POREIKIUS ATITINKANČIOS ATLIEKŲ TYRIMŲ LABORATORIJOS ĮRENGIMO SĄLYGOS

Šioje dalyje bus nagrinėjamos šios naujos atliekų laboratorijos steigimui aktualios temos:

- ✓ Metodai, kuriais pagal galiojančius ES, Lietuvos arba tarptautinius reikalavimus turėtų būti atliekami naujai steigiamoje atliekų tyrimų laboratorijoje atliekų (įskaitant pavojingųjų) tyrimai atliekų identifikavimui;
- ✓ Nustatyti preliminarūs atliekų laboratorijos pajėgumai;
- ✓ Įvertinti naujai kuriamos atliekų tyrimų laboratorijos įrengimo resursai;
- ✓ Įvertintos kasmetinės laboratorijos išlaikymo, aprūpinimo medžiagomis ir žmogiškaisiais ištekliais sąnaudos;
- ✓ Išnagrinėti darnaus vystymosi, lyčių lygybės ir nediskriminavimo aspektai;
- ✓ Motyvuotais argumentais pagrįstas siūlomas atliekų laboratorijos teisinis statusas.

4. Metodiniai reikalavimai atliekamiems tyrimams

Bendras atliekų tyrimų tikslas yra užtikrinti, kad atliekos būtų panaudojamos, šalinamos nekeliant pavojaus žmonių sveikatai, nenaudojant procesų, kurie gali pakenkti aplinkai. Šios studijos tyrimo apimčiai aktualiausi yra šie atliekų (įskaitant ir pavojingųjų) tyrimus Europos Sąjungoje reglamentuojantys teisės aktai:

- ✓ Tarybos direktyva 1999/31/EB dėl atliekų sąvartynų (toliau - direktyva 1999/31/EB);
- ✓ Tarybos sprendimas 2003/33/EB kuriuo pagal Direktyvos 1999/31/EB 16 straipsnį ir II priedą nustatomi atliekų priėmimo į sąvartynus kriterijai ir tvarka (toliau - sprendimas 2003/33/EB);
- ✓ Komisijos reglamentas Nr. 1357/2014 kuriuo pakeičiamas Europos Parlamento ir Tarybos direktyvos 2008/98/EB dėl atliekų ir panaikinančios kai kurios direktyvas III priedas – numato savybes dėl kurių atliekos tampa pavojingos (toliau - reglamentas Nr. 1357/2014);
- ✓ 2014 m. gruodžio 18 d. Komisijos sprendimas 2014/955/ES, kuriuo iš dalies keičiamas Sprendimo 2000/532/EB nuostatos dėl atliekų sąrašo pagal Europos Parlamento ir Tarybos direktyvą 2008/98/EB (toliau - sprendimas 2014/955/ES)
- ✓ Komisijos reglamentas Nr. 440/2008 nustatantis bandymų metodus pagal Europos Parlamento ir Tarybos reglamentą (EB) Nr. 1907/2006 dėl cheminių medžiagų registracijos, įvertinimo, autorizacijos ir apribojimų (REACH) – nustato bandymus metodus, kurie taikomi tais atvejais kai būtina atlikti bandymus su atliekomis (toliau - reglamentas Nr. 440/2008).

4.1. Tarybos direktyva 1999/31/EB

Atsižvelgiant į tai, kad:

- ✓ kaip ir visus kitus atliekų apdorojimo būdus, sąvartynus reikia tinkamai stebėti ir valdyti, kad būtų galima stabdyti ar mažinti jų neigiamą poveikį aplinkai ir keliamą pavojų žmonių sveikatai,
- ✓ turi būti įmanoma kontroliuoti, kokios medžiagos kartu su šalinamomis atliekomis patenka į sąvartynus, kadangi turėtų būti kuo tiksliau numatomos tokiose medžiagose vykstančios reakcijos;
- ✓ kiekvienu atveju turėtų būti tikrinama, ar konkrečias atliekas, ypač jei tai pavojingos atliekos, gali priimti sąvartynas, į kurį jos yra vežamos;
- ✓ siekiant neleisti, kad kiltų grėsmė aplinkai, būtina įvesti vienodą atliekų priėmimo tvarką, paremtą įvairių kategorijų sąvartynuose priimtinių atliekų klasifikavimu ir ypač standartinėmis ribinėmis vertėmis; kadangi dėl to būtina laiku nustatyti nuoseklią ir standartinę atliekų apibūdinimo, mėginių ėmimo ir tyrimo sistemą, kuri padėtų įgyvendinti šią direktyvą; kadangi inertinių atliekų priėmimo kriterijai turi būti ypač detalizuoti.

1999 m. balandžio mėn. Europos Sąjungos Taryba priėmė vadinamąją atliekų sąvartynų direktyvą, kurioje numatyta, kad Valstybės narės imasi priemonių, kad sąvartynui veikiant būtų laikomasi šių kontrolės ir stebėjimo tvarkos reikalavimų:

- a) sąvartyno eksploatacijos metu, jo operatorius vykdytų kontrolės ir stebėjimo programą, kaip nurodyta III priede;

- b) sąvartyno operatorius praneštų kompetentingai institucijai apie svarbesnę neigiamą įtaką aplinkai, pastebėtą kontrolės ir stebėjimo metu, ir vykdytų kompetentingos institucijos sprendimus, kada ir kokių priemonių reikia imtis šiai neigiamai įtakai pašalinti;
- c) kontrolės ir stebėjimo tvarkos bei (arba) 11 straipsnio 1 dalies b punkte⁶ minėtų tyrimų analizinių procesų kokybės kontrolę vykdo kompetentingos laboratorijos.

Nagrinėjant atliekų tyrimų specifiką būtina atsižvelgti į Direktyvos 1999/31/EB II priedą. Jame yra nurodomi atliekų priėmimo į sąvartynus kriterijai ir tvarka. Šiame priede apibūdinami bendrieji atliekų priėmimo į įvairių klasių sąvartynus principai. Šiais principais paremta ir Tarybos direktyvos 2008/98/EB (toliau – atliekų tvarkymo direktyva) atliekų klasifikavimo tvarka.

Būtinybė atlikti į sąvartynus pristatomų atliekų tyrimus kyla dėl šių reikalavimų į sąvartynus priimamoms atliekoms:

- ✓ reikalavimo žinoti visą atliekų sudėtį;
- ✓ taikomų organinių medžiagų kiekio atliekose apribojimų;
- ✓ atliekų organinių dalių biodegradavimo reikalavimų;
- ✓ tam tikrų konkrečių potencialiai žalingų (pavojingų) sudedamųjų dalių kiekio apribojimų;
- ✓ galimo ar tikėtino šalvos susidarymo iš tam tikrų potencialiai žalingų (pavojingų) sudedamųjų dalių apribojimų;
- ✓ ekologiškai toksikologinių atliekų ir jų šalvos ypatybių nustatymui.

Svarbu atkreipti dėmesį į tai, kad šiame priede nustatoma būtinybė kuo tiksliau žinoti sąvartyne šalinamų atliekų sudėtį, šalvos susidarymą ir jose vykstančius ilgalaikius procesus bei bendras jų ypatybes. Priede nurodoma, kad atliekų priėmimas į sąvartyną turi būti vykdomas remiantis pagal pobūdį ir kilmę nustatytų priimtinių ir nepriimtinių atliekų sąrašais, atliekų analizės metodais ir priimtinių atliekų ypatybėms nustatytomis ribinėmis vertėmis. Tačiau dėl nevienalyčio daugelio atliekų pobūdžio atliekų tyrimų, mėginių ėmimo metodika ir tipiškas gali kelti rimtų problemų.

Atsižvelgiant į šią aplinkybę buvo užsibrėžta sudaryti Europos atliekų tyrimo tvarką, mėginių ėmimo standartą. Tyrimų tvarką kartu su atitinkama mėginių ėmimo tvarka pavesta nustatyti šios direktyvos 16 straipsnyje minimas technikos komitetui, o kol tvarka bus parengta ir Valstybės narės tą standartą patvirtins pagal 1999/31/EB direktyvos 17 straipsnį, jos gali taikyti nacionalinius standartus ir tvarką.

4.2. Tarybos sprendimas 2003/33/EB

Kadangi:

- ✓ pagal Direktyvos 1999/31/EB 16 straipsnį Komisija kiekvienai sąvartynų klasei turėjo nustatyti specifinius kriterijus ir (arba) analizės metodus bei ribines vertes;
- ✓ į skirtingų klasių sąvartynus priimamoms atliekoms turėjo būti nustatytos ribinės vertės ir kiti kriterijai;
- ✓ turėjo būti nustatyti analizės metodai atliekų priimtinumui sąvartynuose.

Taryba 2002 m. gruodžio 19 d. priėmė sprendimą kuriuo remiantis:

⁶ 11 straipsnis Atlieku priėmimo tvarka b) punktas: sąvartyno operatorius laikosi šios atliekų priėmimo tvarkos: – vizualiai tikrina atliekas prie įvažiavimo į sąvartyną ir jų iškrovimo vietoje ir prireikus tikrina, ar jos atitinka atliekų savininko pateiktuose dokumentuose nurodytą apibūdinimą. Jei pagal II priedo 3 punkto 3 lygmenį reikia imti tipinius mėginius, tie mėginiai imami ir tyrimo duomenys saugomi pagal II priedo 5 punkto nuostatas.

- ✓ Valstybės narės, nustatydamos atliekų priėmimo sąlygas į sąvartynus, taiko šio sprendimo priedo 1 skirsnyje pateiktą tvarką;
- ✓ Valstybės narės užtikrina, kad atliekos į sąvartyną priimamos tik tada, jeigu jos atitinka priėmimo į atitinkamos klasės sąvartynus kriterijus, nustatytus šio sprendimo priedo 2 skirsnyje;
- ✓ Šio sprendimo priedo 3 skirsnyje išvardinti bandinių ėmimo ir analizės metodai taikomi nustatant atliekų priimtinumą sąvartynuose.

4.2.1. Atliekų priėmimo į sąvartynus tvarka

Šią tvarką sudaro pagrindinis apibūdinimas, atitikties bandymas ir patikra vietoje, kaip apibrėžta Atliekų tvarkymo direktyvos II priedo 3 skirsnyje.

Pagrindinis apibūdinimas yra pirmasis priėmimo tvarkos etapas ir išsamus atliekų apibūdinimas, surenkant visą informaciją, būtiną saugiam ilgalaikiam atliekų šalinimui. Pagrindinis apibūdinimas yra būtinas kiekvienos rūšies atliekoms.

Pagrindinio apibūdinimo paskirtis:

- a) pagrindinė informacija apie atliekas (rūšis ir kilmė, sudėtis, vienalytiškumas, išplovimo galimybės ir, kai būtina ir yra, kitos būdingos savybės);
- b) pagrindinė informacija, leidžianti suprasti, kas vyksta su atliekomis sąvartyne ir apdorojimo galimybės, kaip nustatyta Atliekų tvarkymo direktyvos 6 straipsnio a punkte;
- c) atliekų įvertinimas lyginant su ribinėmis vertėmis;
- d) pagrindinių kintamųjų (kritinių parametrų) atitikties bandymui radimas ir atitikties bandymo supaprastinimo galimybės (leidžiančios matuoti žymiai mažiau sudėtinių dalių, tačiau tik po to, kai pateikiama atitinkama informacija). Apibūdinimo metu gali būti nustatyti pagrindinio apibūdinimo supaprastintos analizės tvarkos rezultatų santykiai, taip pat atitikties bandymų dažnis.

Siekiant gauti šią išvardintą informaciją būtina atlikti išsamius į sąvartynus pristatomų atliekų tyrimus. Be duomenų apie išplovimą, turėtų būti žinoma arba nustatyta analizės metu atliekų sudėtis. Tarp pagrindinio apibūdinimo tyrimų visada turi būti ir atitikties bandymu metu atliekami tyrimai.

4.2.2. Atliekų priėmimo į sąvartynus kriterijai

Sprendimo 2003/33/EB priedo 2 skirsnyje nustatomi priėmimo į kiekvienos klasės sąvartynus kriterijai. Atliekos į sąvartynus gali būti priimtos tik tada, jeigu jos atitinka šio priedo 2 skirsnyje nustatytus priėmimo į atitinkamos klasės sąvartyną kriterijus.

Glaustai šie kriterijai pateikiami žemiau, išsamiau su šiais kriterijais galima susipažinti Sprendimo 2003/33/EB priede Nr. 1:

- ✓ Inertinių atliekų sąvartynų kriterijai:
 - Atliekų, kurias be tyrimų galima priimti į inertinių atliekų sąvartynus, sąrašas;
 - Atliekų, priimtinių inertinių atliekų sąvartynuose, ribinės vertės;
 - Ribinės išplovimo vertės;
 - Ribinės bendro organinių medžiagų kiekio vertės.
- ✓ Nepavojingų atliekų sąvartynams taikomi kriterijai:
 - Į nepavojingų atliekų sąvartynus be bandymų priimamos atliekos;
 - Ribinės nepavojingų atliekų vertės.

- ✓ Pavojingų atliekų, pagal 6 straipsnio c punkto iii papunktį priimamų į nepavojingų medžiagų sąvartynus, kriterijai:
 - Ribinės išplovimo vertės;
 - Kiti kriterijai.
- ✓ Į pavojingų atliekų sąvartynus priimamoms atliekoms taikomi kriterijai:
 - Ribinės išplovimo vertės;
 - Kiti kriterijai.

4.2.3. Atliekų, priimamų į sąvartyną, tyrimų bandinių ėmimo ir analizės metodai

Tai yra aktualiausia šios studijos apimčiai Tarybos sprendimo dalis. Šioje dalyje nustatomi ir išvardinami į sąvartyną priimamoms atliekoms taikytini metodai imant atliekų bandinius ir juos analizuojant.

Remiantis sprendime nustatytais reikalavimais pagrindiniam apibūdinimui ir atitikties bandymui reikalingus bandinius ima ir analizę atlieka nepriklausomi ir kvalifikuoti asmenys ir institucijos. Laboratorijos turi turėti atliekų bandymų ir analizės patirties, kurią galima patvirtinti, jose turi būti įdiegta veiksminga kokybės užtikrinimo sistema.

Sprendime numatyta, kad, valstybės narės pačios savarankiškai gali nuspręsti, kad:

- bandinius imti gali atliekų gamintojai ar operatoriai, jeigu nepriklausomų ir kvalifikuotų asmenų ar institucijų priežiūra užtikrina, kad būtų pasiekta šiame sprendime iškeltų tikslų;
- atliekų analizę gali atlikti atliekų gamintojai ar operatoriai, jeigu jie įdiegė atitinkamą kokybės užtikrinimo sistemą, įskaitant periodiškai atliekamą nepriklausomą patikrą;
- kol CEN standartas nėra oficialus EN, valstybės narės taiko arba nacionalinius standartus ar tvarką, arba CEN standarto projektą, kai jis pereis į prEN stadiją.

Sprendimo 3 skirsnyje, nurodoma, kad atliekų pristatomų į sąvartyną tyrimams turi būti taikomi šie metodai.

Bandinių ėmimui

Prieš imant bandinius, reikalingus pagrindiniam apibūdinimui, atitikties bandymui ir patikrai vietoje, pagal šiuo metu CEN kuriamo bandinių ėmimo standarto 1 dalį reikia parengti bandinių ėmimo planą.

Bandinių ėmimai bendrųjų atliekų savybių nustatymui:

LST EN 13137:2002 Atliekų apibūdinimas. Bendrosios organinės anglies (BOA) nustatymas atliekose, dumble ir nuosėdose.

LST EN 14346:2007 Atliekų apibūdinimas. Sausųjų medžiagų apskaičiavimas, nustatant sausąją liekaną arba vandens kiekį.

Išplovimo bandymai:

LST CEN/TS 14405:2004 Atliekų apibūdinimas. Išplovimo ypatumų tyrimai. Tyrimas, perkoliuojant atliekas vienkrypte srove (apibrėžtomis sąlygomis).

LST EN 12457:2003/1-4 Atliekų apibūdinimas. Išplovimas. Iš grūdėtų atliekų išplautų medžiagų ir dumblo sudėties atitikties tyrimas:

- 1 dalis: L/S = 2 l/kg, dalelių dydis < 4 mm
- 2 dalis: L/S = 10 l/kg, dalelių dydis < 4 mm
- 3 dalis: L/S = 2 ir 8 l/kg, dalelių dydis < 4 mm
- 4 dalis: L/S = 10 l/kg, dalelių dydis < 10 mm

Neapdorotų atliekų skaidymui

LST EN 13657:2003 Atliekų apibūdinimas. Atliekų skaidymas karališkuoju vandeniu cheminiams elementams tirpale nustatyti.

LST EN 13656:2003 Atliekų apibūdinimas. Atliekų skaidymas vandenilio fluorida (HF), nitrato rūgšties (HNO₃) ir druskos rūgšties (HCl) mišiniu, veikiant mikrobangomis, cheminiams elementams nustatyti.

Atliekų analizei

CEN/TR 16184:2011 Atliekų apibūdinimas. Eliuatų analizė.

LST EN 13370:2003 Atliekų apibūdinimas. Eliuatų analizė. Amonio, AOH, laidumo, Hg, fenolio skaičiaus, suminės organinės anglies (SOA), lengvai išlaisvinamo CN⁻, F⁻ nustatymas.

LST EN 14039:2004 Atliekų apibūdinimas. Angliavandenilių (nuo C10 iki C40) kiekio nustatymas dujų chromatografija.

Pilnas atliekų tyrimams taikomų metodų sąrašas pateikiamas priede Nr. 1

4.3. Komisijos reglamentas Nr. 1357/2014

Šiame Komisijos reglamente, atsižvelgiant į tai, kad:

- ✓ Direktyvoje 2008/98/EB teigiama, jog atliekų priskyrimas pavojingosioms atliekoms turėtų būti reglamentuojamas, *inter alia*, Europos Sąjungos teisės aktais dėl cheminių medžiagų, visų pirma aktais, susijusiais su preparatų priskyrimu pavojingiesiems preparatams, įskaitant tam tikslui naudojamas koncentracijos ribines vertes,
- ✓ be to, būtina toliau taikyti sistemą, pagal kurią atliekos ir pavojingosios atliekos klasifikuojamos pagal atliekų rūšių sąrašą, paskutinį kartą nustatytą Komisijos sprendimu 2000/532/EB, kad būtų skatinamas vienodas atliekų klasifikavimas ir užtikrinta, kad pavojingosios atliekos Europos Sąjungoje būtų nustatomos remiantis vienodu metodu,
- ✓ pavojingųjų savybių apibrėžtys būtų patikslintos atitinkamai jas suderinant su galiojančiais teisės aktais,
- ✓ siekiant užtikrinti pakankamai išsamią ir reprezentatyvią informaciją apie tai, kokią galimą poveikį gali turėti pavojingosios atliekų savybės.

2014 m. gruodžio 18 d. Komisija priėmė reglamentą Nr. 1357/2014, kuris įsigaliojo nuo 2015 m. birželio 1 d. ir ES lygiu apibrėžė savybes bei atliekas sudarančias medžiagas dėl kurių atliekos tampa pavojingos bei ribines šių medžiagų vertes. Remiantis šio reglamento nuostatomis ir reikalavimais buvo nustatyti ir kuriamos laboratorijos pajėgumai (išsamiau apie tai šios galimybių studijos 2 skyriuje). Žemiau esančiame 4-1 pav. pateikiama atliekų identifikavimo schema, paremta Reglamento principais ir ES šalyse narėse nusistovėjusiu atliekų identifikavimo praktiniu metodu.

4.4. Komisijos sprendimas 2014/955/ES

Atsižvelgiant į tai, kad:

- ✓ Sprendimo 2000/532/EB⁷ reikalavimus, taikomus klasifikuojant atliekas kaip pavojingas dėl pavojingųjų savybių H3–H8, H10 ir H11, reikia patikslinti atsižvelgiant į technikos ir mokslo pažangą ir prireikus suderinti su naujais chemines medžiagas

⁷ 2000 m. gegužės 3 d. Komisijos sprendimas 2000/532/EB, keičiantis sprendimą 94/3/EB, nustatanti atlieku sąrašą pagal Tarvbos direktivos 75/442/EEB dėl atlieku 1 straipsnio a dalį, ir Tarvbos sprendimą 94/904/EB, nustatanti pavojingų atliekų sąrašą pagal Tarybos direktivos 91/689/EEB dėl pavojingų medžiagų 1 straipsnio 4 dalį (OL L 226, 2000 9 6, p. 3).

reglamentuojančiais teisės aktais. Šie reikalavimai įtraukti į Direktyvos 2008/98/EEB⁸ III priedą;

- ✓ Sprendimo 2000/532/EB, kuriuo nustatytas atliekų sąrašas, priedą reikia iš dalies pakeisti siekiant jį suderinti su Reglamente (EB) Nr. 1272/2008⁹ vartojamais terminais. Kai pavojingosios savybės priskiriamos atliekant bandymą, tikslinga daryti nuorodą į Komisijos reglamentą (EB) Nr. 440/2008¹⁰ arba į kitus tarptautiniu mastu pripažįstamus bandymų metodus ir gaires;
- ✓ savybės, dėl kurių atliekos tampa pavojingos, yra tiksliai apibrėžtos Direktyvos 2008/98/EB III priede. Todėl į Sprendimo 2000/532/EB 2 straipsnį įtrauktos atliekoms būdingos savybės, dėl kurių jos laikomos pavojingomis priskiriant kodus H3–H8, H10 ir H11, tapo nereikalingos;

priėmė šias nuostatas dėl atliekų vertinimo ir klasifikavimo:

Atliekų pavojingųjų savybių vertinimas

Vertinant atliekų pavojingąsias savybes taikomi Direktyvos 2008/98/EB III priede nustatyti kriterijai. Vertinant pavojingąsias savybes HP 4, HP 6 ir HP 8 naudojamos konkrečių medžiagų ribinės vertės, kaip nurodyta Direktyvos 2008/98/EB III priede. Jei atliekose esantis medžiagos kiekis yra mažesnis negu tos medžiagos ribinė vertė, apskaičiuojant mažiausią ribinę vertę tos medžiagos neįskaičiuojamos. Jei atliekų pavojingoji savybė įvertinta atliekant bandymą su tokia pavojingosios medžiagos koncentracija, kokia nurodyta Direktyvos 2008/98/EB III priede, tokio bandymo rezultatai yra viršesni.

Atliekų priskyrimas pavojingosioms atliekoms

Jei tam tikroms atliekoms galima priskirti tiek pavojingųjų, tiek nepavojingųjų atliekų kodus, tuomet:

- ✓ į suderintą atliekų sąrašą atliekos turėtų būti įrašomos kaip pavojingosios ir pateikiama bendra arba konkreti nuoroda, kad tai yra pavojingosios medžiagos, tik jei tose atliekose yra atitinkamų pavojingųjų medžiagų, dėl kurių atliekos turi vieną ar daugiau iš HP 1–HP 8 ir (arba) HP 10–HP 15 pavojingųjų savybių, išvardintų Direktyvos 2008/98/EB III priede. Pavojingoji savybė HP 9 (užkrečiamoji) vertinama pagal atitinkamus valstybės narės teisės aktus arba informacinius dokumentus;
- ✓ pavojingoji savybė gali būti įvertinta remiantis medžiagų koncentracija atliekose, kaip nurodyta Direktyvos 2008/98/EB III priede arba, jei Reglamente (EB) Nr. 1272/2008 nenurodyta kitaip, atliekant bandymą pagal Reglamentą (EB) Nr. 440/2008 ar kitus tarptautiniu mastu pripažintus bandymų metodus ir gaires, atsižvelgiant į Reglamento (EB) Nr. 1272/2008 7 straipsnį dėl bandymų su gyvūnais ir žmonėmis;
- ✓ atliekos, kuriose yra polichlorintų dibenzo-p-dioksinų ir dibenzofuranų (PCDD/PCDF), DDT (1,1,1-trichlor-2,2-bis(4-chlor fenil)etano), chlordan, HCH (įskaitant lindaną), dieldrino, endrino, heptachloro, heksachlorbenzeno, chlordekono, aldrino, pentachlorbenzeno, mirekso, toksafeno, heksabrombifenilo ir (arba) Polichlorinti bifenilai (PCB) didesnės koncentracijos nei Europos Parlamento ir

⁸ 2008 m. lapkričio 19 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyvą 2008/98/EB dėl atliekų ir panaikinanti kai kurias direktyvas.

⁹ 2008 m. gruodžio 16 d. Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas (EB) Nr. 1272/2008 dėl cheminių medžiagų ir mišinių klasifikavimo, ženklavimo ir pakavimo, iš dalies keičiantis ir panaikinantis direktyvas 67/548/EEB bei 1999/45/EB ir iš dalies keičiantis Reglamentą (EB) Nr. 1907/2006 (OL L 353, 2008 12 31, p. 1).

¹⁰ 2008 m. gegužės 30 d. Komisijos reglamentas (EB) NR. 440/2008 nustatantis bandymų metodus pagal Europos Parlamento ir Tarybos reglamentą (EB) Nr. 1907/2006 dėl cheminių medžiagų registracijos, įvertinimo, autorizacijos ir apribojimų (REACH) (OL L 142, 2008 5 31, p. 1)

- Tarybos reglamento (EB) Nr. 850/2004¹¹ IV priede nustatytoji ribinė koncentracija, priskiriamos pavojingosioms;
- ✓ Direktyvos 2008/98/EB III priede nustatytos ribinės koncentracijos netaikomos masyvaus pavidalo gryno metalo lydiniams (neužterštiems pavojingosiomis medžiagomis). Tos lydinių atliekos, kurios laikomos pavojingosiomis atliekomis, į šį sąrašą įrašytos atskirai ir pažymėtos žvaigždute (*);
 - ✓ jei taikytina, nustatant atliekų pavojingąsias savybes galima atsižvelgti į šias Reglamento (EB) Nr. 1272/2008 VI priedo pastabas:
 - ✓ 1.1.3.1. Su medžiagų identifikavimu, klasifikavimu ir ženkliniu susijusios pastabos – B, D, F, J, L, M, P, Q, R ir U pastabos;
 - ✓ 1.1.3.2. Su mišinių klasifikavimu ir ženkliniu susijusios pastabos – 1, 2, 3 ir 5 pastabos;
 - ✓ šiuo metodu įvertinus atliekų pavojingąsias savybes, joms turėtų būti atitinkamai priskirtas pavojingųjų arba nepavojingųjų atliekų įrašas iš šio sąrašo.

Visos kitos suderintame atliekų sąrašė įrašytos atliekos laikomos nepavojingomis.

4.5. Komisijos reglamentas Nr. 440/2008

Atsižvelgiant į tai, Reglamentas (EB) Nr. 1907/2006 numato, kad Bendrijos lygmeniu reikia nustatyti bandymų metodus, kurie būtų taikomi tais atvejais, kai norint surinkti informaciją apie cheminių medžiagų savybes būtina atlikti cheminių medžiagų bandymus, 2008m. gegužės 30d. buvo priimtas Komisijos reglamentas Nr. 440/2008 nustatantis bandymų metodus taikomus ES mastu.

Nors Reglamentas Nr. 440/2008 tiesiogiai skirtas cheminių medžiagų registracijos, įvertinimo, autorizacijos ir apribojimų (REACH) sričiai, tačiau atsižvelgiant į tai, kad Direktyvoje 2008/98/EB teigiama, kad atliekų priskyrimas pavojingosioms atliekoms turėtų būti reglamentuojamas, inter alia, Sąjungos teisės aktais dėl cheminių medžiagų, visų pirma aktais, susijusiais su preparatų priskyrimu pavojingiesiems preparatams, įskaitant tam tikslui naudojamas koncentracijos ribines vertes, todėl Komisijos reglamento Nr. 440/2008 nuostatos ir jame išdėstyti metodai taikomi ir nustatant pavojingąsias atliekų savybes.

Reglamentu Nr. 440/2008 reglamentuojami šie bandymų metodai:

- ✓ fizinių ir cheminių savybių nustatymui;
- ✓ toksiškumo ir kito poveikio sveikatai nustatymui;
- ✓ ekotoksiškumo nustatymui.

4.6. Europos Sąjungos šalių narių patirtis

Apžvelgus Didžiosios Britanijos, Airijos ir Vokietijos patirtį perkeltant Atliekų tyrimus reglamentuojančius teisės aktų nuostatas į nacionalinę teisę, galima išskirti šiuos būdingiausius šalių narių atliekų tvarkymo ir tyrimų bruožus:

- ✓ Visos apžvelgiamos šalys į nacionalinę teisę yra perkėlusios ES atliekų tvarkymą ir tyrimus reglamentuojančius teisės aktų (priedas Nr. 3) nuostatas ir vadovaujasi jomis klasifikuodamos ir identifikuodamos atliekas.

¹¹ 2004 m. balandžio 29 d. Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas (EB) Nr. 850/2004 dėl patvariųjų organinių teršalų ir iš dalies keičiantis Direktyvą 79/117/EEB (OL L 158, 2004 4 30, p. 7).

- ✓ Kadangi Komisijos reglamentas (EB) Nr. 440/2008 išsamiai aptaria atliekų tyrimams galimus taikyti metodus, apžvelgiamų šalių atveju nėra naudojamosi Reglamente Nr. 440/2008 numatyta nuostata, kad kiekviena šalis narė gali taikyti ir kitus bandymų metodus su sąlyga, kad jie būtų taikomi atsižvelgiant į Reglamento 1907/2006 13 straipsnio 3 dalį. Todėl, visose trijose apžvelgtose šalyse, atliekų tyrimams taikomi šios galimybių studijos 3 priede nurodytų ES mastu rekomenduojami taikyti atliekų tyrimų metodai.
- ✓ Apžvelgiamos šalys narės perkeldamos Tarybos sprendimo 2003/33/EB nuostata, kurioje numatoma, kad „reikalingus bandinius ima ir analizę atlieka nepriklausomi ir kvalifikuoti asmenys ir institucijos. Laboratorijos turi turėti atliekų bandymų ir analizės patirties, kurią galima patvirtinti, jose turi būti įdiegta veiksminga kokybės užtikrinimo sistema“, numato, kad atliekų tyrimus atliekančios laboratorijos turėtų būti akredituotos nacionalinių akreditacijos biurų arba jiems prilygstančių tarptautinių akreditacijos įstaigų pagal EN ISO/IEC 17025 atitiktį. Šis reikalavimas dėl atliekų tyrimus atliekančių laboratorijų akreditacijos yra numatytas Vokietijos, Didžiosios Britanijos, Airijos Atliekų tvarkymo taisyklėse bei pakartotinai įrašytas metodiniuose vadovuose dėl atliekų klasifikavimo (priedas Nr. 4). Akreditacijos vaidmuo ir indėlis pastoviai auga ne tik atliekų tyrimų sektoriuje, bet ir kitose srityse kuriose siekiama užtikrinti aukštus paslaugos teikimo kokybinius ir patikimumo standartus. Akreditacija yra pripažintas ir vienas iš nedaugelio būdų patikimai patvirtinti, kad rinkoje esančios atliekų tyrimų laboratorijos, kurioms taikomi Bendrijos teisės aktai, atitinka reikalavimus, nustatančius aukštą sveikatos, saugos ir kitų visuomenės interesų apsaugos lygį. Akreditavimas – tai nacionalinės akreditacijos įstaigos patvirtinimas, kad įstaiga atitinka atitikties įvertinimo įstaigoms bei jų veiklai taikomus reikalavimus, apibrėžtus darniuosiuose standartuose, ES bei nacionaliniuose teisės aktuose ar kituose norminiuose dokumentuose (jei jie taikomi), bei yra kompetentinga vykdyti veiklą bandymų srityje. Akredituotos įstaigos statusas reiškia, kad Nacionalinis akreditacijos biuras reguliariai, nepriklausomai bei objektyviai vertina akredituotos įstaigos kompetenciją bei veiklos procedūras, o įstaiga atitinka jos atitikties įvertinimo veiklai taikomus reikalavimus. Akreditavimo sistema ES erdvėje, grindžiama privalomomis taisyklėmis, teisės aktais, standartais ir kitais norminiais dokumentais, padeda stiprinti valstybių narių tarpusavio pasitikėjimą atitikties įvertinimo įstaigų kompetencija bei jų veiklos dokumentais. Harmonizuota akreditavimo politika ES vaidina svarbų vaidmenį mažinant techninius prekybos barjerus bei didinant vartotojų, valdžios ir verslo institucijų pasitikėjimą rinkoje teikiamomis paslaugomis bei produktais.
- ✓ Papildomai, kiekviena iš aptariamų šalių, yra parengusios ir išleidusios vadinamuosius atliekų klasifikatorius. Tai pagalbiniai metodiniai vadovai padedantys atliekų tvarkytojams ir atliekas tiriančioms laboratorijoms klasifikuojant ir identifikuojant atliekas. Šiuose metodiniuose vadovuose yra aprašoma atliekų tyrimų tvarka, nustatomi tyrimų kriterijai, pavojingomis savybėmis pasižyminčių sudėtinių medžiagų ribinės vertės, išvardijami ir aprašomi bandinių ėmimo, tyrimų atlikimo standartai.

Žemiau pateikiama sutrumpinta Airijos aplinkos apsaugos agentūros parengtos atliekų identifikavimo metodikos versija. Ši metodika (4-1 pav.) pateikta atliekų klasifikatoriuje kurį galima rasti priede Nr. 4.

Šis į penkis nuoseklius žingsnius suskirstytas metodas padeda atlikti išsamų atliekų įvertinimą ir yra taikomas praktikoje Airijoje, Didžiojoje Britanijoje, Vokietijoje. Visų išvardintų šalių parengtos atliekų identifikavimo metodikos yra tarpusavyje panašios ir neturi esminių skirtumų, kadangi visų jų pirminis šaltinis yra ES teisinė bazė (priedas Nr. 3). Toliau, glaustai pristatomas kiekvienas iš metodo žingsnių:

1 žingsnis: atliekos cheminės sudėties nustatymas¹²

Žinodami atliekas sudarančių cheminių medžiagų sudėtį galima įvertinti ir tai ar tiriamose atliekose yra pavojingųjų cheminių medžiagų ar ne. Nustatę tiriamos atliekos sudėtį ir remdamiesi Komisijos reglamente Nr. 1357/2014 nurodytomis ribinėmis pavojingųjų medžiagų koncentracijomis galima pagrįstai klasifikuoti tiriamas atliekas kaip pavojingas arba ne.

Klasifikuoti tiriamas atliekas, neatliekant išsamaus atliekų sudėties tyrimo, t. y. remiantis žiniomis apie dalinę atliekų sudėtį leidžiama tik tada, jei visos medžiagos, galinčios paversti atliekas pavojingomis, yra identifikuojamos ir įvertinamos kiekybiškai. Pavyzdžiui, kalbant apie užterštą dirvožemį, gali būti informacijos iš teritorijos istorijos/įvykių, kad teršė tik tam tikros medžiagos, ir klasifikacija galėtų būti pagrįsta tų medžiagų kiekio dirvožemyje nustatymu.

Kalbant apie metalus, cheminė analizė ne visada nurodo konkrečią medžiagą, bet rodo joje esančius atskirus anijonus ir katijonus. Atsižvelgiant į šį neapibrėžtumą, turi būti nustatyta tiksli metalo forma (jei, pavyzdžiui, tai cinkas, nustatyti, ar tai yra cinko chloridas, cinko oksidas ar cinko chromatas). Gamintojas privalo nustatyti faktinę medžiagą ir pavojingą savybę, jei tokia yra, bei susijusią pavojingumo frazę. Tai daroma arba atliekant tolesnę analizę, arba taikant žinias iš teritorijos istorijos, procesų, veiklos ir pan., dėl kurių atsirado atliekų.

Kai to padaryti negalima, kiekvienai iš identifikuotų pavojingų medžiagų turi būti taikomas blogiausias junginys. Kai pagal šį metodą atliekos klasifikuojamos kaip pavojingos, bet vis tiek gali būti laikomos nepavojingomis, galima tikrinti pavojingas savybes, lėmusias atliekų klasifikavimą pavojingomis, siekiant toliau įvertinti atliekas. Priešingu atveju atliekos klasifikuojamos kaip pavojingos. Tokie įrodymai turi būti įtraukti į klasifikavimo ataskaitą.

Koncentracijos ribos netaikomos masyvaus pavidalo gryno metalo lydiniam (neužterštiems pavojingomis medžiagomis). Lydinių atliekos, laikomos pavojingomis atliekomis, išvardytoms atliekų sąraše ir pažymėtos žvaigždute.

Įgyvendinat pirmąjį šios metodikos žingsnį, mėginių ėmimas ir bandymai turėtų būti atliekami laikantis Europos standartizacijos komiteto (CEN) standartų, o jei jų nėra – nacionalinių standartų ar procedūrų arba CEN standartų projekto, pasiekusio prEN etapą. Žiūrėti:

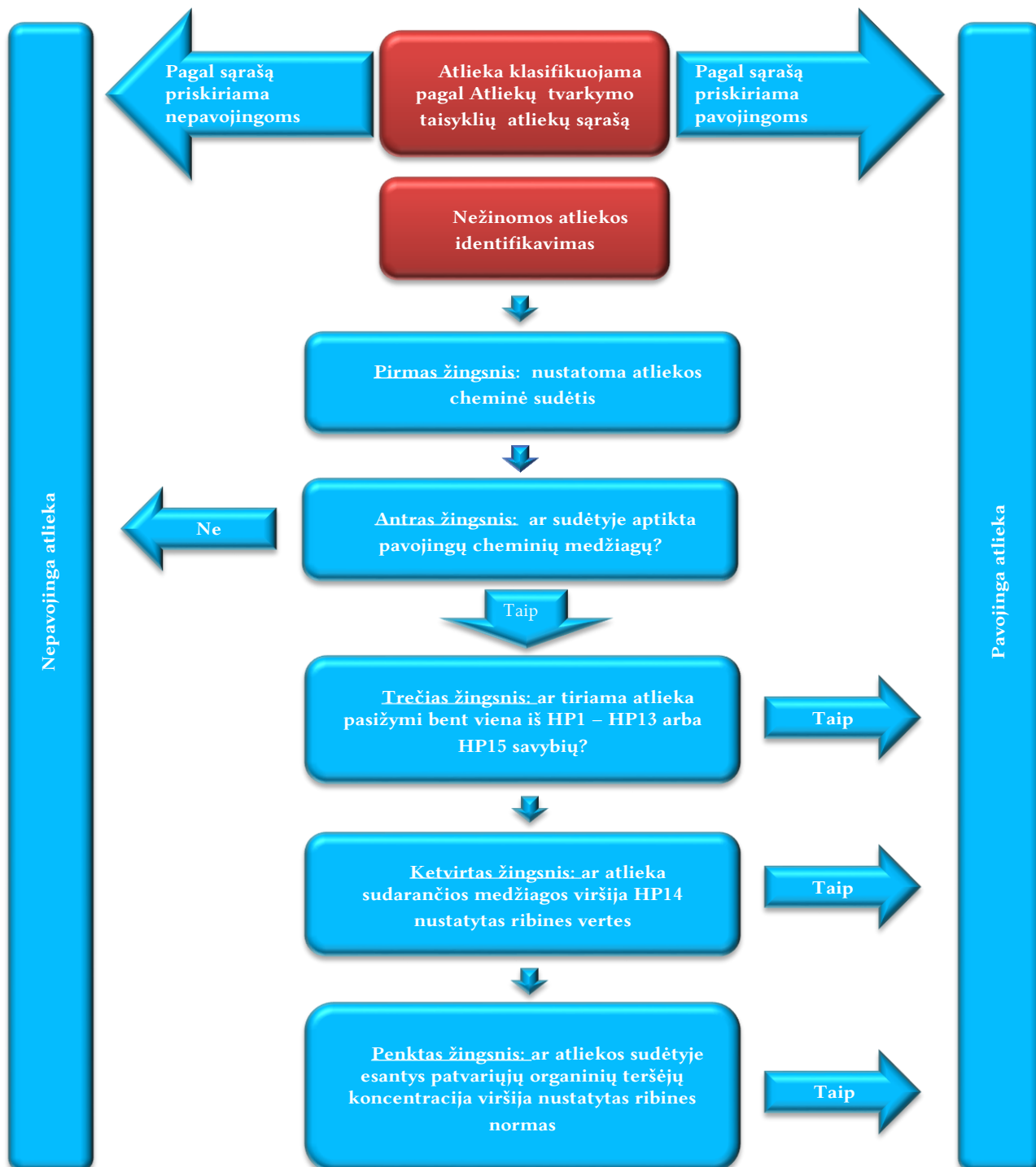
- Europos standartizacijos komiteto (CEN) svetainėje <http://www.cen.eu/cen/pages/default.aspx>
- Lietuvos standartizacijos departamento svetainėje <http://www.lsd.lt/>. Šios galimybių studijos 1 priede galima rasti atliekų mėginių ėmimo ir bandymų pagrindinių standartų taikomų Lietuvoje sąrašą.

2 žingsnis. Pavojingumo frazės bei susijusių pavojingų savybių priskyrimas

¹² Šis atliekų tyrimo ir jose esančių pavojingųjų medžiagų identifikavimo metodas yra privalomas taikyti Airijoje ir Didžiojoje Britanijoje, tačiau Lietuvoje gali būti taikomi ir kiti, nei šis atliekų tyrimo ir jose esančių pavojingųjų medžiagų identifikavimo metodai. Galutinis ir šalies subjektams privalomas taikyti atliekų tyrimo ir jose esančių pavojingųjų medžiagų identifikavimo metodas turėtų būti apibrėžtas rekomenduojamoje parengti „Atliekų klasifikavimo metodologijoje“.

Pavojingumo frazė – pavojingumo klasei ir kategorijai priskirta frazė, kuria aprašomas pavojingos cheminės medžiagos ar mišinio pavojingumo pobūdis, įskaitant, kai tinkama, pavojingumo laipsnį. Atliekų sudedamųjų dalių pavojingumo klasės ir kategorijos kodas (-ai) bei pavojingumo frazės kodas (-ai), kuriais remiantis atliekos klasifikuojamos kaip pavojingos yra nustatytos Komisijos reglamente (ES) Nr. 1357/2014, pvz., HP1 yra susijusi su H200, H201 – pavojingumo klase – Unst. Expl. ir Expl. 1.1 ir t. t. Pavojingumo frazių pagal CLP reglamentą sąrašą galima rasti <http://chemija.gamta.lt/cms/index?rubricId=efc3d79c-f381-483d-af43-65dde2c3025f>

pav. 4-1 Atliekų tyrimo ir pavojingųjų jas sudarančių medžiagų identifikavimo metodika



Šaltinis: 2015m. birželio 1d. Airijos aplinkos apsaugos agentūros patvirtintas „Atliekų klasifikatorius“ <http://www.epa.ie/pubs/reports/waste/stats/wasteclassification/>

2-ame žingsnyje nustatčius pavojingumo frazes, galima nustatyti pavojingas savybes, su kuriomis tiriamos atliekos yra susietos ir į kurias atsižvelgiama darant visus vėlesnius žingsnius.

3 žingsnis. Ar atliekos turi HP1–HP13 ir/arba HP15?

Atsižvelgiant į tai, kad Komisijos reglamente Nr. 1357/2014 koncentracijos ribos yra priskirtos ne visoms, bet tik kai kurioms iš pavojingųjų savybių 3 žingsnis yra skaidomas į du atskirus sub žingsnius:

3.1 Pavojingų savybių įvertinimas su koncentracijos ribomis

Pagal minėtą Komisijos reglamentą koncentracijos ribos yra priskirtos pavojingoms savybėms HP4, HP5, HP6, HP7, HP8, HP10, HP11 ir HP13. Atliekos yra pavojingos, jei šių pavojingųjų savybių koncentracijos ribos yra vienodos arba viršytos.

Kai kuriais atvejais vertinimas grindžiamas visų atitinkamų medžiagų¹³ koncentracijos suma, t. y. vertinimas yra sudėtinis (pvz., HP4, HP5, HP6 ir HP8 pavojingoms savybėms). Kitais atvejais vertinimas grindžiamas kiekvienos atitinkamos atskiros medžiagos koncentracijos palyginimu su koncentracijos riba (t. y. HP5 (Asp. Tox. H304), HP7, HP10 ir HP 11 pavojingoms savybėms).

Jei 3.1 žingsnis pateikia ribinę vertę, nurodytos ribos nesiekiančios cheminės medžiagos nėra vertinamos.

3.2 Pavojingų savybių įvertinimas be koncentracijos ribų

Pagal minėtą Komisijos reglamentą koncentracijos ribos nėra priskirtos pavojingoms savybėms HP1, HP2, HP3, HP9, HP12 ir HP15. Jei tiriamose atliekose yra medžiaga, pasižyminti kuria nors iš šių pavojingų savybių, atliekos klasifikuojamos kaip pavojingos, nebent atlikti savybės bandymai rodo, kad atliekos yra nepavojingos. Tokiu atveju įrodymai turėtų būti įtraukti į klasifikavimo ataskaitą. Tačiau neatlikus tokių bandymų atliekos lieka pavojingos¹⁴.

4 žingsnis. Ar atliekos turi HP14?¹⁵

Europos Komisija vis dar tariaisi dėl to, kaip geriausiai įvertinti HP14. Kai Europos Sąjungos lygmeniu bus pasiektas oficialus sprendimas, HP14 vertinimo kriterijai turi būti atnaujinti atsižvelgiant į pasiektą susitarimą. Tuo tarpu vertinant ar tiriamos atliekos pasižymi HP14 savybe turi būti atliekamas suskaidant 4 žingsnį į du sub žingsnius:

4.1 HP 14 įvertinimas su koncentracijos ribomis

Koncentracijos ribos yra priskirtos R59 rizikos frazei. Jei tiriamos atliekos turi medžiagą, atitinkančią R59 rizikos frazę ir viršijančią koncentraciją (0,1 % (masės %)), atliekos klasifikuojamos kaip pavojingos, nebent atlikti savybės bandymai rodo, kad atliekos yra nepavojingos HP14.

4.2 HP 14 įvertinimas be koncentracijos ribų

Rizikos frazėms R50, R52, R53, R50–53, R51–53 ir R52 bei 53 turi būti apskaičiuota atliekose esančių medžiagų (viršijančių nurodytą ribinį dydį) suma. Tada, norint nustatyti atliekų pavojingumą, naudojamos keturios formulės. Jei pagal kurią nors formulę ribos yra vienodos arba viršytos, atliekos bus pavojingos pagal HP14 savybę, nebent savybės

¹³ Atitinkamos medžiagos reiškia medžiagas, turinčias svarstomą pavojingą savybę.

¹⁴ 2014 m. gruodžio 18 d. Komisijos sprendimas, kuriuo iš dalies keičiamas Sprendimo 2000/532/EB nuostatos dėl atliekų sąrašo pagal Europos Parlamento direktyvą 2008/98/EB ir Tarybos direktyvą [2014/955/ES].

¹⁵ Lietuvoje HP14 savybės nustatymą reglamentuoja LR aplinkos ministro 2016 m. balandžio 5 d. įsakymas Nr. D1-238 „Dėl Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 1999 m. liepos 14 d. įsakymo Nr. 217 „Dėl atliekų tvarkymo taisyklių patvirtinimo“ pakeitimo

bandymai rodo, kad atliekos yra nepavojingos. Jei nė viena iš ribų nėra vienoda, atliekos pagal HP14 savybę laikomos nepavojingomis.

5 žingsnis. Ar atliekose yra patvariųjų organinių teršalų(POT), viršijančių nurodytą koncentraciją¹⁶

POT kelia didelį pavojų aplinkai, nes šie teršalai yra patvarūs (ilgai išlieka aplinkoje nesuskildami); kaupiasi gyvųjų organizmų audiniuose; gali būti pernešami dideliais atstumais per orą, vandenį, kartu su migruojančiais gyvūnais. Atliekos, kuriose yra (POT), susidedančių iš polichlorintų dibenzo-p-dioksinų ir dibenzofuranų (PCDD/PCDF), DDT (1,1,1-trichlor-2,2-bis(4-chlor fenil)etano), chlordan, HCH (įskaitant lindaną), dieldrino, endrino, heptachloro, heksachlorbenzeno, chlordekono, aldrino, pentachlorbenzeno, mirekso, toksafeno, heksabrombifenilo ir (arba) PCB, viršijančių ribines koncentracijas, nurodytas Europos Parlamento ir Tarybos reglamento (EB) Nr. 850/2004 IV priede, turi būti klasifikuojamos kaip pavojingos.

Atliekos, kuriose yra kitų POT (pavyzdžiui, endosulfano, heksachlorbutadieno, polichlorintų naftalenų, trumpos grandinės chloruoti parafinai, heksachlorbutadieno), turi būti įvertintos dėl pavojingų savybių 3-iaje žingsnyje nustatyta tvarka.

4.7. Lietuvos teisės aktų reikalavimai taikomi atliekų tyrimų metodams

4.7.1. Pavojingų atliekų tyrimų metodai

Atliekų tvarkymo taisyklių XI skyriaus 77 punkte nurodoma, kad įmonės, identifikuodamos pavojingąsias atliekas, turi vadovautis Atlieku tvarkymo taisyklių 1 priedo 2 punktu. Šio priedo 1 punkte *Atliekų pavojingųjų savybių vertinimas* nustatoma, kad „Vertinant atliekų pavojingąsias savybes taikomi 2014 m. gruodžio 18 d. Komisijos reglamento (ES) Nr. 1357/2014, kuriuo pakeičiamas Europos Parlamento ir Tarybos direktyvos 2008/98/EB dėl atliekų ir panaikinančios kai kurias direktyvas III priedas (OL 2014 L 365, p. 89) (toliau – Reglamentas Nr. 1357/2014), priede nustatyti kriterijai. Vertinant pavojingąsias savybes HP 4, HP 6 ir HP 8 naudojamos konkrečių medžiagų ribinės vertės, kaip nurodyta Reglamentas Nr. 1357/2014 priede. Jei atliekose esantis medžiagos kiekis yra mažesnis negu tos medžiagos ribinė vertė, apskaičiuojant mažiausią ribinę vertę tos medžiagos neįskaičiuojamos. Jei atliekų pavojingoji savybė įvertinta atliekant bandymą su tokia pavojingosios medžiagos koncentracija, kokia nurodyta Reglamentas Nr. 1357/2014 priede, tokio bandymo rezultatai yra viršesni.“¹⁷

Taip pat pirmo priedo 2.2.7. punkte nurodoma, kad „Vertinant atliekų pavojingumą pagal savybę HP14, atliekos pripažįstamos pavojingomis, kai po 48 valandų sąveikos pasiekiamas 50% *Daphnia magna* atsako lygis, esant 10% ar mažesnei atliekų koncentracijai mėginyje (pasiekiamas 48h EC50 ≤ 10%), atliekant tyrimą pagal standartą LST EN ISO 6341 (Vandens kokybė. *Daphnia magna* Straus (Cladocera, Crustacea) judrumo slopinimo nustatymas. Ūminio toksiškumo tyrimas). Atlieku mėginiai paruošiami pagal standartą LST EN 14735 (Atliekų apibūdinimas. Atlieku ėminių paruošimas ekotoksikologiniams tyrimams)

¹⁶ Lietuvoje POT reglamentuojami Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2005 m. kovo 3 d. nutarime Nr. 239 „Dėl 2004 m. balandžio 29 d. Europos Parlamento ir Tarybos reglamento (EB) Nr. 850/2004 Dėl patvariųjų organinių teršalų ir iš dalies keičiančio direktyvą 79/117/EEB įgyvendinimo“ ir šio teisės akto pakeitimuose.

¹⁷ Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 1999m. liepos 14d. įsakymas Nr. 217 „Dėl atliekų tvarkymo taisyklių patvirtinimo“ 1 priedas

Taisyklių pirmo priedo 2 punkte aprašomi žingsniai, kaip turėtų būti atliekamas atliekų priskyrimas pavojingosioms atliekoms. Iš esmės tai yra tie patys žingsniai kurie buvo aptarti šios galimybių studijos 4.6 skyriuje aptariant Airijos Respublikos Aplinkos apsaugos agentūros patvirtintos atliekų klasifikavimo schemą. Skirtumas tarp Lietuvos ir Airijos atvejų yra tas, kad Lietuvos atveju šie žingsniai nėra išsamiai pristatomi ir apsiribojama direktyvų ir reglamentų nuostatų perkėlimu į Lietuvos teisę, nedetalizuojant kaip atliekų bandymai turėtų būti atliekami, nenurodant konkrečių bandymams taikomų metodų, vietoj to pateikiamos tik nuorodos į ES teisinės normas.

4.7.2. Atliekų priimamų į sąvartyną tyrimų metodai

Pagal Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2000 m. spalio 18 d. įsakymą Nr. 444 „Dėl atliekų sąvartynų įrengimo, eksploatavimo, uždarymo ir priežiūros po uždarymo taisyklių patvirtinimo“ 53 punkto 3 papunkčio reikalavimus „Nustatant atliekų priimtinumą sąvartynuose, turi būti vadovaujama 2002 m. gruodžio 19 d. Tarybos sprendimo 2003/33/EB, kuriuo pagal Direktyvos 1999/31/EB 16 straipsnį ir II priedą nustatomi atliekų priėmimo į sąvartynus kriterijai ir tvarka (OL 2004 m. specialusis leidimas, 15 skyrius, 7 tomas, p. 314), priedo 3 skirsnyje išvardytais bandinių ėmimo ir analizės metodais.“

4.7.3. Dumblo tyrimo metodai

Pagal Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2001 m. birželio 29 d. įsakymą Nr. 349 „Dėl normatyvinio dokumento LAND 20-2005 „Nuotekų dumblo naudojimo tręšimui bei rekultivavimui reikalavimai“ patvirtinimo XI skyriaus nuostatas dirvožemio ir dumblo kokybės analizei taikomi šie metodai:

- ✓ pHKCl – potenciometrinis metodas;
- ✓ sunkiųjų metalų koncentracijai matuoti – atominės absorbcinės spektrometrijos, atominės fluorescencinės spektrometrijos, indukuotos plazmos spektrometrijos ir kiti standartizuoti metodai;
- ✓ drėgnumui nustatyti – džiovavimo 105°C temperatūroje metodas;
- ✓ bendrajam azotui (N) matuoti – Kjeldalio metodas;
- ✓ bendrajam fosforui (P) matuoti – spektrometrinis metodas naudojant amonio molibdatą;
- ✓ mikrobiologiniams-parazitologiniams parametrų nustatyti – Fileborno, Darlingo flotaciniai metodai;
- ✓ organinių medžiagų kiekiui nustatyti – svorio metodas, iškaitinant 550°C temperatūroje.

4.7.4. Pakuočių atliekų tyrimo metodai

Vadovaujantis 1994 m. gruodžio 20 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 94/62EB „Dėl pakuočių ir pakuočių atliekų“, 11 straipsniu gamintojai ir importuotojai privalo atlikti tyrimus dėl pakuotėje esančių sunkiųjų metalų koncentracijos lygio. Vadovaujantis šiuo reikalavimu yra tiriama, ar švino, kadmio, gyvsidabrio ir šešiavalenčio chromo bendra koncentracija pakuotėje ar sudedamosiose pakuotės dalyse neviršija 100 ppm (ppm - milijoninė (10⁻⁶) svorio dalis) svorio.

Pakuočių tyrimai atliekami pagal: LST 1655:2002 Pakuotės. Pakuotės medžiagoje esančių keturių sunkiųjų metalų bei kitų pavojingų medžiagų ir jų išsiskyrimo į aplinką tikrinimo ir

matavimo reikalavimai. 1 dalis. Pakuotės medžiagoje esančių keturių sunkiųjų metalų tikrinimo ir matavimo reikalavimai.

4.7.5. Medienos pelenų tyrimo metodai

Vadovaujantis Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2011 m. sausio 5 d. įsakymu Nr. D1-14 Dėl medienos kuro pelenų tvarkymo ir naudojimo taisyklių patvirtinimo X skyriaus nuostatomis dėl dirvožemio ir pelenų tyrimo metodų, pelenų tyrimams taikomi šie metodai:

- ✓ dirvožemio granulimetrinei sudėčiai nustatyti – standartas ISO 11277:2009 „Dirvožemio kokybė – dirvožemio dalelių dydžių pasiskirstymas. Sijojimo ir sedimentacijos metodas“;
- ✓ sunkiųjų metalų kiekiui dirvožemyje nustatyti – standartas ISO 11466:1995 „Dirvožemio kokybė – elementų, tirpių aqua regia, išskyrimas“ ir Lietuvos standartas LST ISO 11047:2004 „Dirvožemio kokybė. Kadmio, chromo, kobalto, vario, švino, mangano, nikelio ir cinko nustatymas ekstrahuojant dirvožemį karališkuoju vandeniu. Liepsnos ir elektroterminės atominės absorbcijos spektrometriniai metodai“ arba standartas ISO 22036 „Dirvožemio kokybė – dirvožemio elementų apibūdinimas indukuota plazma. Atomo emisijos spektrometrija (ICP - AES)“;
- ✓ judriojo fosforo (P₂O₅) ir judriojo kalio (K₂O) koncentracijoms dirvožemyje nustatyti – Egnerio-Rimo Domingo (A-L) metodas;
- ✓ dirvožemio pH_{KCl} nustatyti – Lietuvos standartas LST ISO 10390:2005 „Dirvožemio kokybė. pH nustatymas“;
- ✓ pelenų pH_{H₂O} nustatyti – Lietuvos standartas LST ISO 10390:2005 „Dirvožemio kokybė. pH nustatymas“;
- ✓ drėgmės kiekiui pelenuose nustatyti – Lietuvos standartas LST EN 14346:2007 „Atliekų apibūdinimas. Sausųjų medžiagų apskaičiavimas, nustatant sausąją liekaną arba vandens kiekį“;
- ✓ organinės anglies kiekiui pelenuose nustatyti – Lietuvos standartas LST 13137:2002 „Atliekų apibūdinimas. Bendrosios organinės anglies (BOA) nustatymas atliekose, dumble ir nuosėdose“;
- ✓ benz(a)pireno kiekiui nustatyti – Lietuvos standartas LST EN 15527:2008 „Atliekų apibūdinimas. Policiklinių aromatinių angliavandenių nustatymas atliekose, naudojant dujų chromatografijos masių spektrometriją“;
- ✓ piltinis tankis (rodiklis leidžiantis atlikti perskaičiavimus iš tūrio į svorinį kiekį) nustatomas gravimetriškai;
- ✓ sunkiųjų metalų kiekiui pelenuose nustatyti – Lietuvos standartas LST EN 13657:2003 „Atliekų apibūdinimas. Atliekų skaidymas karališkuoju vandeniu cheminiams elementams tirpale nustatyti“ ir Lietuvos standartas LST EN ISO 11885:2009 „Vandens kokybė. Atrinktų elementų nustatymas optinės emisinės spektrometrijos metodu, taikant induktyviai susietą plazmą (ICP-OES)“.

4.7.6. Alyvų atliekų tyrimo metodai

Siekiant atidirbtas alyvos atliekas panaudoti energijos atgavimui, t. y. padaryti iš jų kietąjį atgautąjį kurą (KAK) turi būti atliekami šie panaudotos variklinės alyvos tyrimai, siekiant nustatyti savybes, dėl kurių atliekos tampa pavojingosios (sunkieji metalai - As, Ba, Cd, Cr, Cu, Hg, Mo,

Ni, Sb, Zn, Pb, Se; dervos; anijonai - chloridai, sulfatai, fluoridai; lakieji ir pusiau lakieji organiniai junginiai, PCB (Polichlorinti bifenilai)).

Vadovaujantis Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 1999 m. liepos 14 d. įsakymu Nr. 21 Dėl atliekų tvarkymo taisyklių patvirtinimo 108 punktu „Alyvos atliekas tvarkanti įmonė, pati organizuodama polichlorintų bifenilų ir polichlorintų terfenilų (PCB/PCT) kiekio tyrimus alyvų atliekose, gali naudoti visus tyrimų metodus, kurie, šios įmonės nuomone, leidžia spėti, kad priimamose alyvos atliekose gali būti PCB/PCT. Tačiau alyvos atliekas tvarkanti įmonė (išskyrus surinkėją) privalo nustatyti PCB/PCT kiekį alyvos atliekose laboratorijoje, turinčioje leidimą aplinkos ir jos taršos šaltinių laboratoriniams matavimams atlikti, prieš šias atliekas regeneruojant, perdirbant ar deginant“.

Remiantis UAB „Žalvaris“ pateiktais duomenimis, Lietuvoje nėra laboratorijos, kuri galėtų atlikti alyvų atliekų savybių tyrimus, (sunkieji metalai - As, Ba, Cd, Cr, Cu, Hg, Mo, Ni, Sb, Zn, Pb, Se; dervos; anijonai- chloridai, sulfatai, fluoridai; lakieji ir pusiau lakieji organiniai junginiai) dėl kurių jos tampa pavojingosios, todėl šalyje tokie panaudotos variklinės alyvos atliekų tyrimai neatliekami. Alyvų atliekų tyrimai įmonė užsakymu atliekami Vokietijos laboratorijose.

5. Reikalingi atliekų tyrimų laboratorijos pajėgumai

Nustatant reikalingus atliekų laboratorijos pajėgumus bei vertinant atliekų laboratorijos įrengimo resursus ir kasmetinius laboratorijos išlaikymo, aprūpinimo medžiagomis ir žmogiškaisiais ištekliais resursus galimybių studijos rengėjai vadovavosi ES reglamentu Nr. 1357/2014, reglamentu Nr. 440/2008 reikalavimais dėl atliekamų tyrimų pobūdžio. Be to, konsultavosi su Lietuvos agrarinių ir miškų mokslų centro filialo AMMC Agrocheminių tyrimų laboratorijos, Fizinių ir technologijos mokslų centro chemijos instituto, Aplinkos apsaugos agentūros Aplinkos tyrimų departamento specialistais bei su potencialiais laboratorijos įrangos tiekėjais.

Steigiamos atliekų tyrimų laboratorijos pajėgumų nustatymui buvo naudoti šie kriterijai:

- ✓ Galimybė tirti organinius ir neorganinius junginius;
- ✓ Galimybė operatyviai įvertinti mėginio cheminę sudėtį, bei tiksliai kiekybiškai nustatyti medžiagų koncentraciją;
- ✓ Buvo atsižvelgiama į tai, kad būtų galima nustatyti ar paimtos tirti atliekos yra:
 - sprogios, t. y. kurios nuo liepsnos gali sprogti arba yra jautresnės smūgiui ar trinčiai negu dinitrobenzenas;
 - oksiduojančiosios, t. y. kurios nuo sąlyčio su kitomis medžiagomis, ypač degiomis, sukelia stiprią egzoterminę reakciją;
 - labai degios, t. y. skystos, kurių pliūpsnio temperatūra mažesnė nei 21°C (įskaitant labai degius skysčius), arba kurios be pašalinės energijos gali įkaisti ir užsidegti ore esant aplinkos temperatūrai, arba kietos, kurios lengvai užsidega vos palietusios uždegimo šaltinį ir kurios toliau dega arba sudega pašalinus uždegimo šaltinį, arba dujinės, kurios gali užsidegti ore esant normaliam slėgiui, arba kurios nuo sąlyčio su vandeniu ar drėgnu oru skleidžia pavojingai dideliais kiekiais labai degias dujas;
 - degiosios, t. y. kurių pliūpsnio temperatūra yra ne mažesnė kaip 21°C ir ne didesnė kaip 55°C;
- ✓ Analogiškus tyrimus Lietuvoje atliekančių laboratorijų naudojama įranga ir atliekamų tyrimų skaičius;
- ✓ Laboratorinės įrangos platintojų rekomendacijos.

Būtina, atkreipti dėmesį į tai, kad pagal reglamento Nr. 1357/2014 nuostatas, siekiant įvertinti ar atliekos yra pavojingosios ar ne išskiriamos ir tokios savybės kaip:

- dirginančios, t. y. neturinčios ėsdinančių savybių, kurios nuo staigaus, ilgesnio ar pakartotinio sąlyčio su oda ar gleivine gali sukelti uždegimą;
- kenksmingos, t. y. kurios įkvėptos, prarytos ar įsigėrę į odą gali iš dalies pakenkti sveikatai;
- toksiškos, t. y. kurios įkvėptos, prarytos ar įsigėrę į odą gali sukelti sunkią ūmią arba chronišką ligą, net mirtį;
- kancerogeninės, t. y. kurios įkvėptos, prarytos ar įsigėrę į odą gali sukelti vėžį arba padidinti susirgimo vėžiu tikimybę;
- ėsdinančios, t. y. prie kurių prisilietus gali būti sunaikinti gyvieji audiniai;
- užkrečiamosios, t. y. kuriose yra gyvybingų mikroorganizmų ar jų toksinų, kurie turimomis žiniomis ar remiantis patikimomis prielaidomis sukelia žmonių ar kitokių gyvųjų organizmų ligas;

- toksiškos reprodukcijai, t. y. kurios įkvėptos, prarytos ar įsigėrę į odą gali sukelti įgimtus nepaveldimus išsigimimus arba padidinti jų skaičių;
- mutageninės, t. y. kurios įkvėptos, prarytos ar įsigėrę į odą gali sukelti paveldimus genetinius išsigimimus arba padidinti jų tikimybę;
- jautrinančios, t. y. kurios įkvėptos ar įsiskverbę per odą, gali sukelti tokią stiprią alerginę reakciją, kad toliau veikiant medžiagai ar preparatui pasireiškia būdingas neigiamas poveikis;
- ekotoksiškos, t. y. kurios kelia ar gali sukelti tuojau pat ar vėliau gresiantį pavojų vienam ar daugiau aplinkos sektorių;
- atliekos, iš kurių tam tikru būdu po šalinimo gali susidaryti kita medžiaga, pvz., filtratas, turinti kurių nors pirmiau išvardytų savybių.

Remiantis LR Atliekų įstatymo 2 straipsnio 53 dalimi „Pavojingosios atliekos – atliekos, kurios pasižymi **viena ar keliomis pavojingomis savybėmis**, nurodytomis 2014 m. gruodžio 18 d. Komisijos reglamento (ES) Nr. 1357/2014, kuriuo pakeičiamas Europos Parlamento ir Tarybos direktyvos 2008/98/EB dėl atliekų ir panaikinančios kai kurias direktyvas III priedas (OL 2014 L 365, p. 89), priede.“ Atsižvelgiant į tai, galima teigti, kad nėra būtina nustatinėti visų 15 pavojingųjų savybių aprašytų reglamento Nr. 1357/2014. Tam, kad atlieka būtų pripažinta pavojinga užtenka identifikuoti bent vieną reglamento Nr. 1357/2014 išskirtą pavojingąją savybę.

Tačiau verta atkreipti dėmesį į tai, kad, naujai steigiamoje laboratorijoje rekomenduojama apsiriboti įrangos kuri galėtų nustatyti HP1-HP3 savybes, nes:

- ✓ HP4 – HP15 savybių nustatymui turėtų būti atliekami tyrimai taikant toksikologinius metodus, t. y. tyrimus su gyvūnais, kurie yra ypatingai imlūs laikui ir finansiniams resursams.
- ✓ Tam reikalinga infrastruktūra: gyvūnų (pelių/triušių) auginimo/laikymo/testavimo vieta. Tai yra narveliai, šėryklos, narvelių plovimo ir dezinfekavimo mašinos/patalpos. Personalas infrastruktūros priežiūrai, laboratorinių gyvūnų auginimui ir tyrimų su jais atlikimui. Remiantis laboratorinės įrangos tiekėjų duomenimis 2015m. IMC (Inovatyvios medicinos centras) Vilniuje tokį Vivariumą įsirengė už ~1 mln EUR.
- ✓ Galų gale, dažnu atveju, kalbant apie atliekų tyrimus nėra logiška ir proporcinga nustatyti nežinomų medžiagų toksiškumą, turint omeny, kad jos nebus naudojamos toliau.
- ✓ Išimtimi galima būtų laikyti HP14 savybės nustatymą, jei jis būtų vykdomas laikantis Atliekų tvarkymo taisyklių 1 priedo 2.2.7 nuostatų.

Taigi, atsižvelgiant į šiuos pastebėjimus, rekomenduojama kad naujai steigiamoje atliekų tyrimų laboratorijoje būtų galimybė tirti organinius ir neorganinius junginius, nustatyti atliekų chemines fizikines savybes t.y. įvertinti HP1-HP3 savybes.

HP4-HP13 ir HP15 savybių nustatymui identifikuojant nežinomos kilmės atliekas rekomenduojama taikyti šį būdą: pirmiausia, su turima laboratorijos įranga, reikėtų identifikuoti kokie cheminiai junginiai sudaro tiriamas atliekas ir tik po to remiantis CAS registru nustatyti jų pavojingumą. Nes tik, identifikavus kokie tai junginiai, ir remiantis medžiagų registru CAS galima sužinoti tos medžiagos savybes ir pavojingumą. Tokių būdu, būtų sudarytos palankios sąlygos išvengti brangiai kainuojančių HP4-HP13 ir HP15 savybių nustatymo atliekant bandymus su gyvūnais.

Realūs atliekų tyrimų laboratorijos pajėgumai šiame galimybių studijos rengimo etape negali būti įvertinti dėl šių priežasčių:

- ✓ kol nėra parengto atliekų tyrimų laboratorijos techninio projekto;
- ✓ kol nėra žinomas realus darbuotojų skaičius;
- ✓ kol nėra tiksliai žinoma, kokios konkrečiai analizės bus nustatomos, koks bus jų kiekis ir dažnumas, kokia bus pasirinkta mėginio paruošimo bei analizės metodika ir pan.

Atsižvelgiant į šias aukščiau išvardintas priežastis, 3. ir 4. skyriuose yra aprašytos tik preliminarios atliekų laboratorijos įrengimo bei eksploatacinės laboratorijos išlaikymo sąnaudos.

6. Atliekų laboratorijos įrengimo sąnaudos

Remiantis 5 skyriuje išvardintais atliekų laboratorijos baziniais pajėgumais buvo išskirta ši pagrindinė atliekų laboratorijos įranga (6-1 lentelė):

lentelė 6-1 Laboratorijos pagrindinės įrangos sąrašas

Tyrimai	Tyrimams atlikti reikalinga įranga	Paskirtis ir pagrindinės savybės
ANALITINĖ ĮRANGA		
Sunkiųjų metalų tyrimai:	Indukuotos emisinės plazmos spektrometras su kvadrupolio tipo masių selektyviu detektoriumi	Sistema leidžia matuoti platų elementų spektrą (>70 elementų) bei greitai atlikti analizę, tačiau reikalingas intensyvus mėginio paruošimas. Pagrindinės savybės: <ul style="list-style-type: none"> - Automatinis pavyzdžių paėmėjęs mėginių įvedimui; - Multi-elementų nustatymas kiekviename mėginyje; - Matavimo ribos tipiškai nuo mg iki ng eilės (milijoninė dalis (ppm))- trilijoninė dalis (ppt)).
Gyvsidabrio tyrimai:	Gyvsidabrio analizatorius	Su gyvsidabrio analizatoriumi galima analizuoti tiek kietus, tiek skystus mėginius. Pagrindinės savybės: <ul style="list-style-type: none"> - Matavimo ribos Hg: 0,001-70 000 ng; - Trumpas analizės laikas (5 min); - Automatinis pavyzdžių paėmėjęs iki 100 mėginių.
Organinių junginių tyrimai:	Jonų mainų chromatografinė sistema	Sistema leidžia nustatyti anijonus ir katijonus įvairaus tipo mėginiuose. Pagrindinės savybės: <ul style="list-style-type: none"> - Eliuentų automatinis paruošimas iš generatoriaus; - Automatinis mėginių ėmiklis aptarnaujantis abu kanalus.
	FT-IR spektrometras	Su šiuo spektrometru galimi organinių medžiagų struktūros tyrimai ir funkcinių grupių identifikacija. Pagrindinė savybė - tiriami kieti/skysti bei ne/skaidrūs mėginiai.
	Dujų chromatografinė sistema	Sistema leidžia atlikti organinių junginių kiekybinę analizę. Pagrindinės savybės: <ul style="list-style-type: none"> - 2 kanalų, modulinės konstrukcijos sistema; - Injektorių moduliai: SSL ir PTV; - Detektorių moduliai: FID, ECD, NPD, FPD; - Automatinis pavyzdžių paėmėjęs su skystų ir Viršerdvio mėginių įvedimo moduliais.
	Dujų chromatografijos-masių spektrometrijos sistema	Sistema leidžia atlikti organinių junginių identifikaciją remiantis masių spektrų biblioteka ir kiekybinę analizę.

		<p>Pagrindinės savybės:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Modulinės konstrukcijos sistema; - Injektorių moduliai: SSL ir PTV; - Detektorius: kvadrupolinis masių spektrometras; - Automatinis pavyzdžių paėmėjas su skystų ir Viršerdvio mėginių įvedimo moduliais; - Tiesioginio mėginio įvedimo zondas (be chromatografijos).
	Skysčių chromatografinė sistema	<p>Sistema leidžia atlikti organinių junginių kiekybinę analizę.</p> <p>Pagrindinės savybės:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 4 eliuentų gradientinis siurblys; - Termostatuojamas automatinis pavyzdžių paėmėjas; - Kolonelių termostatas su kolonelių perjungimo vožtuvais; - DAD ir Fluorescencinis detektoriai.
	Skysčių chromatografijos-masių spektrometrijos sistema	<p>Sistema leidžia atlikti organinių junginių identifikaciją remiantis aukštos skyros/tikslios masės (HR/AM) spektrais ir kiekybinę analizę.</p> <p>Pagrindinė savybė – Q-Exactive Focus masių spektrometro aukšta skyra (70 000 FWHM, 1 ppm) leidžia atskirti artimos masės junginius ir be klaidų juos identifikuoti.</p>
Struktūrinės ir elementinės sudėties tyrimai:	Rentgeno spindulių dispersijos fluorescencijos technologija (ED-XRF) analizatorius	<p>Analizatorius leidžia be mėginio paruošimo įvertinti mėginio elementinę sudėtį, prieš atliekant kiekybinę analizę ICP-MS instrumentu.</p> <p>Pagrindinės savybės:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Matuojami elementai nuo Na iki U; - Matavimo ribos nuo mg (ppm) iki 100 proc.; - Kompaktiška sistema.
Organinių medžiagų struktūros tyrimai:	<p>Nešiojami prietaisai greitai medžiagų identifikacijai vietoje:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rentgeno fluorescencinis (XRF) spektrometras - FTIR/RAMAN spektrometras 	<p>Šie prietaisai naudojami laboratorinei analizei prieš mėginio paėmimą:</p> <ul style="list-style-type: none"> - XRF spektrometras naudojamas metalų analizavimui; - FTIR/RAMAN spektrometras naudojamas organinių junginių identifikacijai.
MĖGINIŲ PARUOŠIMO ĮRANGA		
	Mikrobangis mineralizatorius	<p>Skirtas mėginių paruošimui ICP-MS analizei.</p> <p>Pagrindinės savybės:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 800W magnetronų galia; - Tinka mineralizuoti visų tipų mėginiams; - Vienalaikis iki 40 mėginių paruošimas su Xpress karusele; - Aukšta-temperatūrinė 12 vietų karuselė „sunkiems“ mėginiams; - Sistema gali būti panaudota

		mėginių ekstrakcijai (su atskira karusele).
	Vandens paruošimo sistema ASTM II ir ASTM I lygio analizės vanduo	Naudojama organinių ir neorganinių junginių analizei, naudojant chromatografijos ir spektroskopijos metodus. Techninė specifikacija: Modulis I: kombinacija priešfiltrio ir atvirkštinės osmozės membranos. Modulis II: poliravimo kasetė turi aukštos kokybės ypač grynos dervos, kuri prailgina kartridžo gyvavimo trukmę.
	Mėginių kratytuvai	Skirtas kolbų, stiklinėlių purtymui, siekiant paruošti mėginius tolimesnėms analizėms.
	Ultragarsinė vonelė	Skirta bandinių homogeniavimui, degazavimui ir paruošimui tolimesniems tyrimams. Pagrindinės savybės: <ul style="list-style-type: none"> - Su kaitinimu iki 80°C; - Tūris iki 4,0 l; - Su vieliniu krepšeliu, dangčiu.
	Rotacinis išgarintuvas	Skirtas mėginių koncentravimui, tirpiklio nugarinimui. Pagrindinės savybės: <ul style="list-style-type: none"> - Integruotas vakuumo kontrolieris; - Matavimo tikslumas iki 2 mbar; - RS232 sąsaja duomenų perdavimui ir valdymui; - Motorizuotas kolbos pakėlimas ir nuleidimas; - Išgarinimo ir surinkimo kolbų rinkinys; - Vakuuminis siurblys, manometras.
	Rutulinis malūnas	Skirtas kietų ir abrazyvinių mėginių susmulkinimui ir paruošimui tolimesnei analizei. Pagrindinės savybės: <ul style="list-style-type: none"> - Su cirkonio oksido malimo kamera 250 ml ir 30 mm diam ZrO₂ malimo rutuliukais; - Vienos malimo kameros; - Galimas drėgnų ir sausų mėginių trynimasis; - Greitis nuo 100 iki 6501 aps/min., reguliuojamas.
	Centrifūga	Skirta mėginių centrifugavimui, nuosėdų išsodinimui vykdant tolimesnę analizę. Pagrindinės savybės: <ul style="list-style-type: none"> - Greitis iki 30 000 aps/min; - Reguliuojama centrifūgos kameros temperatūra (-20°C iki +60°C); - Maksimalus apkrovimas 6 x 85 ml; - Su fiksuoto kampo rotoriais.

	Džiovinimo spinta	Skirta mėginių džiovinimui, nugarinimui. Pagrindinės savybės: <ul style="list-style-type: none"> - Temperatūra nuo 5°C virš aplinkos -300°C; - Oro konvekcija natūrali reguliuojama; - Tūris 400 l.
	Automatinė ekstrakcijos sistema	Skirta mėginio išekstrahavimui ir ekstrakto surinkimui. Pagrindinės savybės: <ul style="list-style-type: none"> - 4 vietų; - Visiškai automatizuota; - Vykdoma 5 žingsniais iki pilno mėginio išekstrahavimo ir ekstrakto surinkimo; - Automatinis tirpiklio surinkimas ir jo daugkartinis panaudojimas; - Su kompresoriumi ir programine įranga.
KITA REIKALINGA ĮRANGA		
	Mėginių filtravimo įranga	Skirta mėginių atskyrimui nuo skystos fazės. Pagrindinės savybės: <ul style="list-style-type: none"> - Filtravimo kolba 1 000 ml, NS 45/40; - Aliuminis spaustukas; - Kamštis NS 45/40; - Jungtis, įdėklas, tarpinė; - PBT užsukamas kamštis GL14; - Filtravimo diskas (porėtumas 2); - 250 ml filtravimo piltuvas; - Vakuuminis mini siurblys; - Vakuuminė žarnelė 2 m.
	Laboratorinė indaplovė	Skirta efektyviam laboratorinių indų bei reikmenų plovimui. Pagrindinės savybės: <ul style="list-style-type: none"> - 815 Lx plovimo ir džiovinimo mašina, turinti profesionalių programų bei nerūdijančio plieno korpusą, žymiai padidiną atsparumą; - Su padėklų ir paprastu krepšiu su ilgais ir trumpais purkštukais siaurakakliams indams; - Su nerūdijančiu krepšeliu su dangčiu smulkiems reikmenims; - Išmatavimai 150x150x119 mm.
	Automatinis pliūpsnio temperatūros nustatymas	Skirtas nežinomos sudėties skystų medžiagų užsiliepsnojimo temperatūros nustatymui. Pagrindinės savybės: <ul style="list-style-type: none"> - Bandinio temperatūros intervalas: iki 400°C; - Pliūpsnio taško aptikimas.
	Analitinės svarstyklės	Skirtos pasverti mėginius nuo 0,0001 g iki 0,000001 g tikslumu.
	Precizinės svarstyklės	Skirtos pasverti mėginius nuo 0,1 g iki

		0,001 g tikslumu.
	Laboratorinis šaldytuvas	Skirtas patikimam iautriu mėginių saugojimui žemose temperatūrose.
	Laboratorinis šaldiklis	Skirtas patikimam iautriu mėginių saugojimui žemose temperatūrose.
	Laboratoriniai indai ir kt. laboratoriniai reikmenys	Skirti laboratorijos darbui: stiklinės, ivairūs buteliai, kolbos, cilindrai, mėgintuvėliai, pipetės, piltuvėliai, pirštinės, matavimo reikmenys ir kt.

Remiantis rinkoje šiuo metu esančiomis kainomis, galima preliminariai teigti, kad 6-1 lentelėje pateiktos atliekų tyrimų laboratorijos įrangos išlaidos iš viso siektų 1 522 500,00 EUR be PVM. Atliekų tyrimų laboratorijos įrangos išlaidos detalizuotos 6-2 lentelėje.

lentelė 6-2 Atliekų laboratorijos pagrindinės įrangos išlaidos, EUR

Eil. Nr.	Įrangos pavadinimas	Vienetas	Vnt. sk.	Įrangos vertė	
				Suma EUR be PVM	Suma EUR su PVM
1.	Indukuotos emisinės plazmos spektrometras	Vnt.	1	155 000,00	187 550,00
2.	Mikrobangis mineralizatorius	Vnt.	1	50 000,00	60 500,00
3.	EDXRF analizatorius	Vnt.	1	87 000,00	105 270,00
4.	Gyvsidabrio analizatorius	Vnt.	1	70 000,00	84 700,00
5.	Jonų mainų chromatografinė sistema	Vnt.	1	100 000,00	121 000,00
6.	FT-IR spektrometras	Vnt.	1	55 000,00	66 550,00
7.	Dujų chromatografinė sistema	Vnt.	1	90 000,00	108 900,00
8.	Dujų chromatografijos-masių spektrometrijos sistema	Vnt.	1	160 000,00	193 600,00
9.	Skysčių chromatografinė sistema	Vnt.	1	80 000,00	96 800,00
10.	Skysčių chromatografijos-masių spektrometrijos sistema	Vnt.	1	450 000,00	544 500,00
11.	Nešiojami prietaisai greitai medžiagų identifikacijai vietoje	Vnt.	1	90 000,00	108 900,00
12.	Vandens paruošimo sistema	Vnt.	1	6 000,00	7 260,00
13.	Mėginių kratytuvas	Vnt.	1	3 000,00	3 630,00
14.	Ultragarsinė vonelė	Vnt.	1	1 500,00	1 815,00
15.	Rotacinis išgarintuvas	Vnt.	1	10 000,00	12 100,00
16.	Rutulinis malūnas	Vnt.	1	11 000,00	13 310,00
17.	Centrifuga	Vnt.	1	13 000,00	15 730,00
18.	Džiovinimo spinta	Vnt.	1	2 000,00	2 420,00
19.	Automatinė ekstrakcijos sistema	Vnt.	1	13 000,00	15 730,00
20.	Mėginių filtravimo įranga	Vnt.	1	1 000,00	1 210,00
21.	Laboratorinė indaplovė	Vnt.	1	27 000,00	32 670,00
22.	Automatinis pliūpsnio temperatūros nustatymas	Vnt.	1	15 000,00	18 150,00
23.	Medžiagų degumo ir	Vnt.	1	9 000,00	10 890,00

	oksidacinių savybių įvertinimo tyrimo stendas				
24.	Sprogstamųjų savybių įvertinimo tyrimo stendas	Vnt.	1	24 000,00	29 040,00
Viso:				1 522 500,00	1 842 225,00

Šaltinis: UAB Labochema LT, UAB Linea libera komerciniai pasiūlymai

Pilnam atliekų tyrimų laboratorijos funkcionavimui, be įrangos, taip pat bus reikalingos pagalbinės laboratorinės medžiagos, dujos, cheminiai reagentai bei pamatinės medžiagos. Tačiau šiame galimybių studijos rengimo etape, pasikonsultavus su laboratorinės įrangos tiekėjais, neįmanoma įvertinti šių išlaidų, nes nėra žinoma, kokios konkrečiai analizės bus nustatomos, koks bus jų kiekis ir dažnumas, kokia bus pasirinkta mėginio paruošimo bei analizės metodika ir pan.

Atliekų tyrimų laboratorijai bus reikalingi laboratoriniai baldai. Pasikonsultavus su laboratorinių baldų tiekėjais, laboratorijos įrengimas, atsižvelgiant į 6-2 lentelėje pateiktą įrangos sąrašą, preliminariai kainuotų apie 78 650,00 EUR be PVM. Visų laboratorijai reikalingų baldų kiekius ir jų išlaidas bus galima įvertinti tik tuomet, kai bus parengtas atliekų tyrimų laboratorijos techninis projektas. Pagrindinių laboratorinių baldų išlaidos pateiktos 6-3 lentelėje.

lentelė 6-3 Atliekų laboratorijos baldų išlaidos, EUR

Eil. Nr.	Baldų pavadinimas	Baldų vertė			
		Vienetas	Vnt. sk.	Suma EUR be PVM	Suma EUR su PVM
1.	Laboratorinis stalas	Vnt.	7	17 500,00	21 175,00
2.	Laboratorinis stalas centrinis su galine plautuve	Vnt.	2	25 000,00	30 250,00
3.	Spintelė ant gridjuostės su plautuve	Vnt.	3	5 700,00	6 897,00
4.	Laboratorinis stalas rašomasis	Vnt.	2	1 600,00	1 936,00
5.	Spinta laboratorinė	Vnt.	3	750,00	907,50
6.	Spinta dokumentams pusiau uždara	Vnt.	2	400,00	484,00
7.	Spinta chemikalams	Vnt.	1	1 500,00	1 815,00
8.	Spinta degioms sprogioms medžiagoms	Vnt.	1	3 000,00	3 630,00
9.	Antivibracinis stalas	Vnt.	2	1 300,00	1 573,00
10.	Traukos spinta	Vnt.	4	16 000,00	19 360,00
11.	Oro nutraukimo rankovė	Vnt.	3	2 400,00	2 904,00
12.	Laboratorinė kėdė žema	Vnt.	2	400,00	484,00
13.	Laboratorinė kėdė aukšta	Vnt.	10	2 500,00	3 025,00
14.	Kūno ir akių saugos dušas	Vnt.	1	600,00	726,00
Viso:				78 650,00	95 166,50

Šaltinis: UAB Labochema LT, UAB Linea libera komerciniai pasiūlymai

Be laboratorinių baldų (stalų, kėdžių) darbuotojo darbo vietai bus reikalinga orgtechnika (spausdintuvai, kompiuteriai) bei kanceliarinės priemonės. Atsižvelgiant į tai, kad laboratorijoje dirbs 10 darbuotojų ir į jų užimamas pareigas (7-1 lentelė), galima daryti prielaidą, kad bus reikalingi 2 spausdintuvai ir 5 kompiuteriai. Remiantis rinkos kainomis, orgtechnika ir kanceliarinės priemonės preliminariai kainuotų apie 7 tūkst. EUR be PVM.

Įrengiant laboratoriją būtina įvertinti ir ventiliacijos pajungimo, išvedžiojimo bei dujų tiekimo sistemos įdiegimo kaštus. Pasikonsultavus su laboratorinių baldų tiekėjais, preliminari šių darbų kaina būtų apie 30 tūkst. EUR be PVM.

Įvertinus visas aukščiau aprašytas išlaidas, atliekų laboratorijos įrengimas preliminariai kainuotų 1 638 150,00 EUR be PVM. Atliekų laboratorijos įrangos įsigijimo bei įrengimo išlaidos buvo apskaičiuotos atlikus potencialių įrangos tiekėjų apklausą ir pagal jų pateiktus komercinius pasiūlymus (Priedas Nr. 5).

7. Einamosios laboratorijos išlaikymo sąnaudos

Vertinant kasmetinius laboratorijos išlaikymo, aprūpinimo medžiagomis ir žmogiškaisiais ištekliais resursus, planuojama, kad atliekų laboratorijoje turėtų dirbti šie darbuotojai:

lentelė 7-1 Atliekų laboratorijos bazinis darbuotojų skaičius

Darbuotojai	Darbuotojų skaičius
Laboratorijos vadovas	1
Administracinis darbuotojas (mėginių registracija, užsakymų vykdymas, ataskaitų pateikimas ir kt.)	1
Darbuotojai mėginių apžiūrai / paėmimui vietoje	2
Darbuotojai mėginių paruošimui laboratorijoje	3
Analitikai darbui su analizatoriais	3
Viso:	10

Šaltinis: Galimybių studijos rengėjai

Bendrą darbuotojų poreikį sudaro 10 darbuotojų, iš kurių 8 – nuolatiniai laboratorijos darbuotojai, 2 – mėginių paėmimo ir apžiūros vietoje darbuotojai. Metinės atliekų laboratorijos personalo išlaikymo išlaidos (darbo užmokestis, socialinio draudimo mokesčiai ir kt.) sudarytų apie 180 tūkst. EUR, iš kurių 144 tūkst. EUR priskiriami atliekų laboratorinių tyrimų veiklos vykdymui, ir 36 tūkst. EUR – mėginių paėmimo ir apžiūros vietoje veiklos vykdymui.

Į eksploatacijos sąnaudas taip pat reiktų įskaičiuoti išlaidas dujoms, reikalingoms įrangos eksploatacijai, įsigyti bei išlaidas elektros energijai bei šildymui bei kitoms komunalinėms išlaidoms. Išlaidas elektros energijai, šildymui bei kitoms komunalinėms išlaidoms šiame etape taip pat nėra galimybės tiksliai įvertinti, nes nėra parengto atliekų tyrimų laboratorijos techninio projekto, be to, nėra žinoma, kokios konkrečiai analizės bus nustatomos, koks bus jų kiekis ir dažnumas, kokia bus pasirinkta mėginių paruošimo bei analizės metodika ir pan., todėl šios išlaidos nustatytos vadovaujantis bendrosiomis prielaidomis, kad laboratorijos patalpos sudarys 200 m² ir joje dirbs 8 nuolatiniai darbuotojai.

Kitas pastovias atliekų laboratorijos eksploatacijos sąnaudas metams sudarytų:

- elektra – 7 tūkst. EUR/ metams;
- šildymas – 2,28 tūkst. EUR/ metams;
- kitos komunalinės išlaidos ir administraciniai kaštai (metrologiniai kaštai¹⁸, akreditacijos kaštai ir kt.) – 21,6 tūkst. EUR/ metams;
- patalpų nuoma – 19,2 tūkst. EUR/ metams;
- infrastruktūros nusidėvėjimas – 322 358 EUR/ metams (įrangos nusidėvėjimas – 5 metai, baldų – 6 metai, inžinerinės infrastruktūros – 8 metai);
- pogarantinis įrangos aptarnavimas (įrangos atsarginės dalys, įrangos remonto išlaidos bei serviso įkainiai) – apie 100 tūkst. EUR/metams.

Į eksploatacijos sąnaudas taip pat reiktų įskaičiuoti išlaidas dujoms, reagentams, laboratoriniams indams ir kitoms medžiagoms reikalingoms įrangos eksploatacijai. Pasikonsultavus su laboratorinės įrangos tiekėjais, labai sunku net ir preliminariai įvertinti kintamas išlaidas, kol nėra žinoma, kaip realiai bus apkrauta įranga. Remiantis tiekėjų preliminaros apklausos rezultatais nustatyta, kad vidutiniškai atliekant 2 500 tyrimų per metus kintamos išlaidos siektų:

- *laboratoriniai indai* – apie 15 tūkst. EUR/metams (6 EUR/ 1 tyrimui);

¹⁸ Metrologiniai kaštai apima

Matavimo priemonės patikra – matavimo priemonės tinkamumo įvertinimas eksperimento būdu, tiriant jos metrologines charakteristikas bei tikrinant nustatytų reikalavimų atitikimą;

Matavimo priemonės kalibravimas – matavimo priemonės rodmenų arba mato verčių atitikties etaloninių dydžių vertėms patikrinimas, įvertinant pasikliautinumo ribas.

- *reagentai* – apie 35 tūkst EUR/metams (14 EUR/ 1 tyrimui).

Mėginių paėmimo veiklos sąnaudas be darbuotojų darbo užmokesčio taip pat sudarys mėginių paėmimo įrangos (automobilio su specializuota įranga) nusidėvėjimo sąnaudos, kurios sieks 17,8 tūkst. EUR per metus (nusidėvėjimo terminas – 5 metai).

Mėginių paėmimo savikaina priklauso nuo to, koku atstumu nuo laboratorijos planuojamas imti mėginys. Veiklos išlaidų vertinimo metu daroma prielaida, kad vidutinis atstumas, kuri teks nuvažiuoti vieno mėginio paėmimo metu sudaro 100 km. Tokiu būdu prognozuojamas mėginio paėmimo kintamas sąnaudas sudarys:

- Kuras – 25 tūkst. EUR/ metams (10 EUR/ 1 mėginio paėmimas);
- Medžiagos – 7,5 tūkst. EUR/metams (3 EUR/ 1 mėginio paėmimas);
- Automobilio aptarnavimas – 3,75 tūkst. EUR/metams (1,50 EUR/ 1 mėginio paėmimas).

Įvertinus aukščiau aprašytas išlaidas galima teigti, kad **kasmet atliekų laboratorijos išlaikymas, aprūpinimas medžiagomis bei žmogiškaisiais ištekliais kainuotų apie 416 330 EUR (arba 756 488 EUR įskaitant metinį įrangos nusidėvėjimą)**¹⁹.

¹⁹ Investicijų nusidėvėjimas vertintas vadovaujantis 2001 m. gruodžio 20 d. Lietuvos Respublikos Seimo priimto „Lietuvos Respublikos pelno mokesčio įstatymo“ Nr. IX-675, I priedėliu „LGALAIKIO TURTO NUSIDĖVĖJIMO ARBA AMORTIZACIJOS NORMATYVAI (METAIS)“

8. Lyčių lygybės ir nediskriminavimo bei darnaus vystymosi principų laikymasis

Siekiant užtikrinti optimalias gyvenimo sąlygas dabartinei ir ateinančioms kartoms, Lietuvos darnaus vystymosi strategijoje akcentuojama būtinybė derinti aplinkosauginius, ekonominius ir socialinius vystymosi aspektus.

8.1. Lyčių lygybės principo įgyvendinimas

Diskriminacija – tiesioginė ir netiesioginė diskriminacija, priekabiavimas, nurodymas diskriminuoti lyties, rasės, tautybės, kalbos, kilmės, socialinės padėties, tikėjimo, įsitikinimų ar pažiūrų, amžiaus, lytinės orientacijos, negalios, etninės priklausomybės, religijos pagrindu²⁰

Lygios galimybės – tarptautiniuose žmogaus ir piliečių teisių dokumentuose ir Lietuvos Respublikos įstatymuose įtvirtintų žmogaus teisių įgyvendinimas nepaisant lyties, rasės, tautybės, kalbos, kilmės, socialinės padėties, tikėjimo, įsitikinimų ar pažiūrų, amžiaus, lytinės orientacijos, negalios, etninės priklausomybės, religijos²¹.

Moterų ir vyrų lygios galimybės – tarptautiniuose žmogaus ir piliečių teisių dokumentuose ir Lietuvos Respublikos įstatymuose įtvirtintų žmogaus teisių įgyvendinimas²².

Moterų ir vyrų lygių teisių pažeidimas – diskriminacija dėl lyties. Tai, kad asmuo atmeta moterų ir vyrų lygias teises pažeidžiantį elgesį arba paklūsta jam, negali daryti įtakos su tuo asmeniu susijusiems sprendimams²³.

Tiesioginė diskriminacija – elgesys su asmeniu, kai lyties, rasės, tautybės, kalbos, kilmės, socialinės padėties, tikėjimo, įsitikinimų ar pažiūrų, amžiaus, lytinės orientacijos, negalios, etninės priklausomybės, religijos pagrindu jam taikomos mažiau palankios sąlygos, negu panašiomis aplinkybėmis yra, buvo ar būtų taikomos kitam asmeniui (su išimtimis)²⁴.

Netiesioginė diskriminacija – veikimas ar neveikimas, teisės norma ar vertinimo kriterijus, akivaizdžiai neutrali sąlyga ar praktika, kurie formaliai yra vienodi, bet juos įgyvendinant ar pritaikant atsiranda ar gali atsirasti faktinis naudojimosi teisėmis apribojimas arba privilegijų, pirmenybės ar pranašumo teikimas lyties, rasės, tautybės, kalbos, kilmės, socialinės padėties, tikėjimo, įsitikinimų ar pažiūrų, amžiaus, lytinės orientacijos, negalios, etninės priklausomybės, religijos pagrindu, nebent ši veikimą ar neveikimą, teisės normą ar vertinimo kriterijų, sąlygą ar praktiką pateisina teisėtas tikslas, o šio tikslo siekiama tinkamomis ir būtinomis priemonėmis²⁵.

Viena iš pamatinių Europos Sąjungos (toliau – ES) vertybių – vyrų ir moterų lygybė. Jos pradžia galima laikyti 1957 m., kai į Romos sutartį buvo įtrauktas už vienodą darbą mokamo vienodo atlyginimo principas. Ši pagrindinė teisė, bendroji ES vertybė yra būtina sąlyga ES ekonomikos augimo, užimtumo ir socialinės sanglaudos tikslams pasiekti. Europos bendrijų sutarties 2-ame straipsnyje nustatoma: „Bendrija, įkurdama bendrąją rinką bei ekonominę ir pinigų sąjungą ir įgyvendindama 3 bei 4 straipsniuose nurodytas bendros politikos kryptis arba

²⁰ Lietuvos Respublikos lygių galimybių įstatymas, aktuali redakcija 2008-06-17 Nr. 76-2998. Prieiga internete: https://www.e-tar.lt/portal/lt/legalAct/TAR.0CC6CB2A9E42/TAIS_454179.

²¹ Ibidem.

²² Lietuvos Respublikos moterų ir vyrų lygių galimybių įstatymas, aktuali redakcija 2014-07-15 Nr. VIII-947. Prieiga internete: http://www3.lrs.lt/pls/inter3/dokpaieska.showdoc_l?p_id=478625

²³ Ibidem.

²⁴ Lietuvos Respublikos lygių galimybių įstatymas, aktuali redakcija 2008-06-17 Nr. 76-2998. Prieiga internete: https://www.e-tar.lt/portal/lt/legalAct/TAR.0CC6CB2A9E42/TAIS_454179.

²⁵ Ibidem.

veiklą, kelia sau uždavinį visoje Bendrijoje skatinti (...) moterų ir vyrų lygybę²⁶. Trečiajame Bendrijos straipsnyje moterų ir vyrų lygybė įteisinama kaip horizontalusis prioritetas: „Visose (...) nurodytose veiklos srityse Bendrija siekia pašalinti moterų ir vyrų nelygybės apraiškas ir diegti jų lygybę.“²⁷. Taigi ES lygiu moterų ir vyrų lygybės politika yra nukreipta į teisinį moterų ir vyrų lygybės reglamentavimą visų pirma užimtumo srityje, moterų ir vyrų lygybės užtikrinimą visose veiklos srityse, taip pat į veiksmus, skirtus užkirsti kelią diskriminacijai lyties pagrindu.

Nediskriminavimo strategija bei politika taip pat labai svarbi ES politikos dalis, įtraukta į sutartį, kurioje ilgainiui nediskriminavimo sritis apėmusi tik nediskriminaciją tautiniu pagrindu išsiplėtė iki nediskriminavimo etniškumo ar rasės, negalios, amžiaus, seksualinės orientacijos, tikėjimo ar įsitikinimų atžvilgiu.

Taigi lyčių lygę bendrai galima apibrėžti kaip – moterų ir vyrų lygių galimybių užtikrinimas bei bet kokios diskriminacijos etninės ar rasinės priklausomybės, amžiaus, negalios, seksualinės orientacijos, tikėjimo ar įsitikinimo pagrindu panaikinimas. Kadangi diskriminacija gali būti patiriama įvairiose gyvenimo srityse – užimtumo, socialinės apsaugos, švietimo, naudojantis paslaugomis ir t. t., lygybės samprata aprėpia ir asmenų teisinę lygybę – vienodą įstatymų požiūrį į asmenis, jiems renkantis tam tikrą elgesio variantą ar reikalaujant tam tikros pareigos vykdymo iš asmenų analogiškoje situacijoje.

Nors nelygybė tebeegzistuoja, per kelis pastaruosius dešimtmečius matyti reikšminga pažanga, kuri buvo pasiekta priėmus vienodą požiūrį užtikrinančius teisės aktus, užtikrinus lyčių aspekto integravimą (lyčių aspekto įtraukimą į visas kitas politines programas) bei įtraukus specialiąsias moterų padėties gerinimo priemones.

Vykdamt bei organizuojant veiklą privaloma laikytis bei atsižvelgti į pagrindinius Sąjungos teisės aktuose priimtas teisėkūros procedūras:

1978 m. gruodžio 19 d. Direktyvą 79/7/EEB, pagal kurią įpareigojama pažangiai įgyvendinti vienodo požiūrio į vyrus ir moteris principą sprendžiant socialinės apsaugos klausimus; 1992 m. spalio 19 d. Direktyvą 92/85/EEB, pagal kurią taikomos priemonės, skirtos besilaukiančių darbuotojų ir neseniai pagimdžiusių ar krūtimi maitinančių darbuotojų saugai ir sveikatai darbe gerinti; 2004 m. gruodžio 13 d. Direktyvą 2004/113/EEB, įgyvendinančią vienodo požiūrio į moteris ir vyrus principą dėl galimybių naudotis prekėmis bei paslaugomis ir prekių tiekimo bei paslaugų teikimo; 2006 m. liepos 5 d. Direktyvą 2006/54/EB dėl vyrų ir moterų lygių galimybių ir vienodo požiūrio į vyrus ir moteris užimtumo bei profesinės veiklos srityje principo įgyvendinimo (nauja redakcija), kurioje apibrėžta tiesioginė ir netiesioginė diskriminacija, priekabiavimas ir seksualinis priekabiavimas. Ja remiantis darbdaviai skatinami imtis prevencinių kovos su seksualiniu priekabiavimu priemonių, griežtinamos sankcijos už diskriminaciją ir numatyta valstybėse narėse įsteigti įstaigas, kurios būtų atsakingos už vienodo požiūrio į vyrus ir moteris skatinimą; 2010 m. kovo 8 d. Tarybos direktyvą 2010/18/ES, įgyvendinančią patikslintą BUSINESSEUROPE, UEAPME, CEEP ir ETUC sudarytą Bendrąjį susitarimą dėl vaiko priežiūros atostogų; 2010 m. liepos 7 d. Direktyvą 2010/41/EB dėl vienodo požiūrio į savarankiškai dirbančius (įskaitant žemės ūkio srityje) vyrus ir moteris principo taikymo ir dėl savarankiškai dirbančių moterų apsaugos nėštumo ir motinystės metu²⁸.

Taip pat privalu atsižvelgti ir į Teisingumo Teismo atliktą svarbų vaidmenį skatinant lyčių lygybę bei priimtus sprendimus:

²⁶ Europos Bendrijos Steigimo Sutartis 1997-10-02 Nr. 11997E Vilnius. Prieiga internete: http://www3.lrs.lt/pls/inter1/dokpaieska.showdoc_1?p_id=9224.

²⁷ Ibidem.

²⁸ Europos Parlamentas, 2016 m. Prieiga internete: http://www.EUroparl.EURopa.eu/atyourservice/lt/displayFtu.html?ftuId=FTU_5.10.8.html#_ftn1.

1976 m. balandžio 8 d. sprendimą Defrenne II (byla C-43/75), kuriame Teismas pripažino tiesioginį vienodo užmokesčio vyrams ir moterims principo veikimą ir nutarė, kad šis principas taikomas ne tik tada, kai veiksmus vykdo viešosios institucijos, bet ir visų susitarimų, skirtų mokamam darbui kolektyviai reglamentuoti, atvejais; 1986 m. gegužės 13 d. sprendimą Bilka (byla C-170/84), kuriame nutarta, kad taikant priemonę, pagal kurią ne visą darbo dieną dirbantiems darbuotojams užkertamas kelias naudotis profesinės pensijos sistema, netiesiogiai diskriminuojama, taigi tais atvejais, kai ją taikant nukenčia daug daugiau moterų nei vyrų, prieštaraujama buvusiam 119 straipsniui, nebent galėtų būti įrodyta, kad toks draudimas pateisinamas objektyviai pagrįstais, su jokia diskriminacija dėl lyties nesusijusiais veiksniais; 1997 m. lapkričio 11 d. sprendimą Marschall (byla C-409/95), kuriuo įtvirtinama, kad Bendrijos teisės aktais nedraudžiama nacionalinės teisės nuostata, pagal kurią – tuo atveju, jei sektoriuje esama mažiau moterų negu vyrų – reikalaujama pirmenybę teikti moterų kandidačių skatinimui (pozityvioji diskriminacija), tačiau šis pranašumas neturi galioti savaime ir vyrų kandidatūros turi būti svarstomos jiems a priori neužkertant kelio kandidatuoti²⁹.

Numačius pastatyti ar įrengti atliekų tyrimų laboratoriją turėtų būti siekiama priimti kompetentingus, novatoriškus, veiksmingus ir racionalius sprendimus, lyčių bei socialiai atskirų grupių dalyviams sprendimų priėmimo procedūrose. Vykdomose veiklose neturėtų būti jokių apribojimų lyčių lygybės ar nediskriminavimo principų įgyvendinimui. Atliekų tyrimų laboratorijos veikla turi pasižymėti vienodu teigiamu arba neutraliu poveikiu atskirų socialinių grupių ir lyčių atžvilgiu.

8.2. Lygių galimybių ir nediskriminavimo principo įgyvendinimas

Steigiant naują atliekų tyrimų laboratoriją, būtina integruoti ne tik lyčių lygybės, bet ir nediskriminavimo principą.

Šis horizontalusis principas suprantamas ne tik kaip lygių galimybių užtikrinimas, bet ir draudimas varžyti žmogaus teises ar teikti asmeniui privilegijas dėl lyties, tautybės, rasinės ar etninės kilmės, kalbos religijos, tikėjimo, įsitikinimų ar pažiūrų, negalios, socialinės padėties, amžiaus arba socialinės orientacijos.

Steigiant naująją atliekų tyrimų laboratoriją neįgaliesiems, vyresnio amžiaus žmonėms bei kitiems, turintiems skirtingas funkcinės galimybes, turėtų būti užtikrinta galimybė tokiomis pačiomis, kaip ir kitų asmenų sąlygomis, dirbti kuriamoje laboratorijoje. Prieinamumas visiems yra pirminė dalyvavimo socialiniame ir ekonominiame gyvenime sąlyga, todėl naujoje laboratorijoje analitinė įranga, susiekimas tarp atskirų laboratorijos padalinių ir kita infrastruktūra turi būti įrengta taip, kad būtų pasiektas šis tikslas.

8.3. Laboratorijos steigimo skirtinguose regionuose socialinės pasekmės

Sutarties dėl Europos Sąjungos veikimo³⁰ (SESV) 174 straipsniu nustatyta, kad, norėdama stiprinti savo ekonominę, socialinę ir teritorinę sanglaudą, Sąjunga turi siekti mažinti įvairių regionų išsivystymo lygio skirtumus ir nepalankiausias sąlygas turinčių regionų arba salų

²⁹ Ibidem

³⁰ Europos Bendrijos Steigimo Sutartis 1997-10-02 Nr. 11997E Vilnius. Prieiga internete: http://www3.lrs.lt/pls/inter1/dokpaieska.showdoc_1?p_id=9224

atsilikimą, ir kad ypatingą dėmesį reikia skirti kaimo vietovėms, pramonės pereinamojo laikotarpio vietovėms ir didelių ir nuolatinių gamtinių arba demografinių trūkumų turinčioms vietovėms.

Regionų skirtumų susidarymą ir kitimą lemia įvairūs tiek vidiniai, tiek išoriniai veiksniai, tokie kaip geografinė padėtis, gamtiniai išteklių, transporto tinklas, prieinamumas prie pagrindinių transporto koridorių, urbanizacijos, infrastruktūros išvystymo lygis, energetikos išteklių kaina ir prieinamumas, bendrieji šalies ir užsienio makroekonominiai veiksniai (ekonominė recesija; situacija eksporto rinkose, darbo rinkos situacija). Taip pat ir stambių ūkio subjektų veikla ir bendroji valstybės ekonominė politika (darbo santykių; investicijų; inovacijų; bazinės infrastruktūros; energetikos reguliavimas ir vystymas).

Nedidelėje ir atviroje valstybėje, kokia yra Lietuva, daugelio išorinių tiesioginę įtaką turinčių veiksnių pašalinti neįmanoma, ir galima tik sušvelninti jų neigiamą poveikį. Todėl svarstant laboratorijos steigimo skirtinguose regionuose socialines pasekmes būtina atsižvelgti į tai, kad laboratorijos, kurioje dirbtų apie 10 darbuotojų veikimas bet kuriame iš Lietuvos regionų būtų tik kompensacinio pobūdžio, nežymiai prisidėtų mažinant neigiamą išorinių veiksnių regionui poveikį ir neturėtų lemiamos įtakos skirtumų tarp šalies regionų ir jų viduje mažinimo.

Atsižvelgiant į tai, rekomenduojama, naująją laboratoriją steigti regione, kuriame aukštosios mokyklos rengia chemijos specialistus. Ši rekomendacija grindžiama prielaida, kad laboratorija yra imli aukštos kvalifikacijos chemijos specialistams, o jos steigimas regione nutolusiame nuo pagrindinių aukštųjų mokyklų apsunkintų personalo formavimo procesą.

9. Galimas atliekų laboratorijos teisinis statusas

Vertinat atliekų laboratorijos steigimą būtina atsižvelgti į Lietuvos Respublikoje galimas/siūlytinas teisines formas. Vertinat valstybės vykdomą politiką valstybės įmonių atžvilgiu (įmonių mažinimas, jas privatizuojant ar konsoliduojant), akcinės bendrovės, uždarnosios akcinės bendrovės ar valstybės įmonės statusas galimai laboratorijai nėra aktualus dėl politinės valios galimybių steigti minėtas įmones.

Svarstant viešosios įstaigos ir biudžetinės įstaigos statusus, būtina atkreipti dėmesį į finansavimo, turto valdymo modelius (galimybes), galimybes steigti filialus ir/ar atstovybes, taip pat ir pačių įstaigų valdymą ir steigimą.

Viešoji įstaiga (toliau – VŠĮ). Viešųjų įstaigų steigimą, valdymą, veiklą, reorganizavimą, pertvarkymą ir likvidavimą reglamentuoja Lietuvos Respublikos viešųjų įstaigų įstatymas. Pagal šio Įstatymo 2 straipsnio 1 dalį (Viešosios įstaigos samprata), viešoji įstaiga – tai pagal šį ir kitus įstatymus įsteigtas pelno nesiekiantis ribotos civilinės atsakomybės viešasis juridinis asmuo, kurio tikslas – tenkinti viešuosius interesus vykdant švietimo, mokymo ir mokslinę, kultūrinę, sveikatos priežiūros, aplinkos apsaugos, sporto plėtojimo, socialinės ar teisinės pagalbos teikimo, taip pat kitokią visuomenei naudingą veiklą.

Viešosios įstaigos buveinė turi būti Lietuvos Respublikoje, viešoji įstaiga savo veikloje vadovaujasi savo įstatais, Civiliniu kodeksu, kitais įstatymais bei kitais teisės aktais. Įstatymo 3 straipsnis nustato viešosios įstaigos teises ir pareigas:

1. Viešoji įstaiga gali turėti ir įgyti tik tokias civilines teises ir pareigas, kurios neprieštarauja įstatymams, viešosios įstaigos įstatams ir veiklos tikslams.

2. Viešajai įstaigai **neleidžiama:**

1) **gauto pelno skirti kitiems veiklos tikslams**, negu nustatyta viešosios įstaigos įstatuose;

2) neatlygintinai perduoti viešosios įstaigos turtą nuosavybėn, pagal patikėjimo ar panaudos sutartį viešosios įstaigos dalininkui ar su juo susijusiam asmeniui, išskyrus šio Įstatymo 17 straipsnio 10 dalyje numatytą atvejį;

3) skolintis pinigų už palūkanas iš savo dalininko ar su juo susijusio asmens;

4) užtikrinti kitų asmenų prievolių įvykdymą.

3. Šio straipsnio 2 dalies 2 ir 3 punktuose nurodytas su dalininku susijęs asmuo yra:

1) dalininko fizinio asmens artimasis giminaitis, sutuoktinis, sutuoktinio artimasis giminaitis, dalininko sugyventinis, kai partnerystė įregistruota įstatymų nustatyta tvarka;

2) juridinis asmuo, kuris turi daugiau kaip pusę balsų viešosios įstaigos dalininko juridinio asmens dalyvių susirinkime;

3) juridinis asmuo, kurio dalyvių susirinkime daugiau kaip pusę balsų turi viešosios įstaigos dalininkas, šios dalies 1 ir 2 punktuose nurodyti asmenys atskirai ar kartu.

4. **Viešoji įstaiga turi teisę verstis įstatymų nedraudžiama ūkine komercine veikla**, kuri yra neatsiejamai susijusi su jos veiklos tikslais.

5. Viešoji įstaiga **turi teisę steigti filialus** ir atstovybes Lietuvos Respublikoje ir užsienio valstybėse. Viešosios įstaigos filialų ir atstovybių skaičius neribojamas.

Pagal Įstatymo 4 straipsnį, viešosios įstaigos steigėjai gali būti valstybė, savivaldybės ir kiti iš įstaigos veiklos nesiekiantys sau naudoti asmenys. Steigėjų skaičius neribojamas. Jeigu steigėja yra valstybė ar savivaldybė, viešosios įstaigos steigimo sutartis ar steigimo aktas surašomi vadovaujantis Lietuvos Respublikos Vyriausybės (toliau – Vyriausybė) nutarimu ar savivaldybės

tarybos sprendimu dėl viešosios įstaigos steigimo ir valstybei ar savivaldybei nuosavybės teise priklausančio turto investavimo Valstybės ir savivaldybių turto valdymo, naudojimo ir disponavimo juo įstatymo nustatyta tvarka. Vyriausybės nutarime ar savivaldybės tarybos sprendime taip pat turi būti nurodyta valstybės ar savivaldybės institucija, kuriai pavedama atstovauti steigėjai, ir valstybės ar savivaldybės institucija, kuriai pavedama įgyvendinti valstybės ar savivaldybės, kaip viešosios įstaigos savininkės ar dalininkės, teises ir pareigas.

Viešosios įstaigos dalininkas yra fizinis ar juridinis asmuo, kuris šio Įstatymo ir viešosios įstaigos įstatų nustatyta tvarka yra perdavęs viešajai įstaigai įnašą ir turi šio Įstatymo, kitų įstatymų ir įstatų nustatytas dalininko teises, taip pat asmuo, kuriam dalininko teisės yra perleistos įstatų ar įstatymų nustatyta tvarka. Viešosios įstaigos steigėjai, šio Įstatymo ir įstatų nustatyta tvarka perdavę viešajai įstaigai įnašą, **tampa jos dalininkais**. Jeigu viešosios įstaigos dalininkas yra vienas asmuo, jis vadinamas viešosios įstaigos **savininku**. Šio Įstatymo nuostatos, kurios taikomos dalininkams, taikomos ir savininkui.

Šiuo atveju, steigiant viešąją įstaigą, galimi dalininkai (savininkas) būtų atitinkama ministerija(-os), departamentas(-ai).

Biudžetinė įstaiga (toliau – BI). Biudžetinių įstaigų steigimą, pertvarkymą, pabaigą, veiklą ir valdymą reglamentuoja Lietuvos Respublikos biudžetinių įstaigų įstatymas. Pagal šio Įstatymo 2 straipsnio 1 dalį, biudžetinė įstaiga – ribotos civilinės atsakomybės viešasis juridinis asmuo, **įgyvendinantis valstybės ar savivaldybės funkcijas** ir išlaikomas iš valstybės ar savivaldybės biudžetų asignavimų, taip pat iš Valstybinio socialinio draudimo fondo, Privalomojo sveikatos draudimo fondo biudžetų ir kitų valstybės pinigų fondų lėšų.

Pagal savo prievoles biudžetinė įstaiga **atsako tik savo lėšomis**. Jeigu biudžetinės įstaigos prievolėms padengti lėšų nepakanka, prievolės padengiamos biudžetinės įstaigos savininko lėšomis neviršijant biudžetinės įstaigos teisės aktų nustatyta tvarka naudojamo, valdomo ir disponuojamo turto vertės.

Įstatymo 3 straipsnis nustato biudžetinės įstaigos teises ir pareigas:

1. Biudžetinė įstaiga gali turėti ir įgyti tik tokias civilines teises ir pareigas, kurios neprieštarauja biudžetinės įstaigos nuostatams ir jos veiklos tikslams.

2. Biudžetinė įstaiga įgyja civilines teises, prisiima civilines pareigas ir jas įgyvendina per biudžetinės įstaigos vadovą. Biudžetinė įstaiga teisės aktų nustatytais atvejais **gali įgyti civilines teises ir pareigas per biudžetinės įstaigos savininką** ar savininko teises ir pareigas įgyvendinančią instituciją.

3. Biudžetinė įstaiga gali steigti filialus Lietuvos Respublikoje.

4. Biudžetinei įstaigai draudžiama:

- 1) būti kitų juridinių asmenų dalyve;
- 2) **steigti atstovybes**;
- 3) užtikrinti kitų asmenų prievolių vykdymą.

Iš valstybės biudžeto arba iš Valstybinio socialinio draudimo fondo, Privalomojo sveikatos draudimo fondo biudžetų ir kitų valstybės pinigų fondų išlaikomos biudžetinės įstaigos savininkė yra **valstybė**. Iš savivaldybės biudžeto išlaikomos biudžetinės įstaigos savininkė yra savivaldybė. Iš valstybės biudžeto arba iš Valstybinio socialinio draudimo fondo, Privalomojo sveikatos draudimo fondo biudžetų ir kitų valstybės pinigų fondų išlaikomos biudžetinės įstaigos savininko teises ir pareigas įgyvendina **Lietuvos Respublikos Vyriausybė arba jos įgaliota valstybės valdymo institucija**.

Apibendrinant pateiktą informaciją, galima konstatuoti, kad pranašumą dėl laboratorijos veiklos stabilumo suteiktų biudžetinės įstaigos statusas, atsižvelgiant į finansavimą (valstybės ar savivaldybės biudžetų asignavimai). Toks finansavimo stabilumas neatsiejamas nuo pačios laboratorijos išskirtinės veiklos, ypač galimų incidentų atveju, dėl pavojingų atliekų ir galimų padarinių. Biudžetinės įstaigos statusas, laboratorijos atveju, būtų pranašesnis ir dėl įstaigos galimo aiškesnio valdymo (viena savininkė – valstybė).

GALIMYBIŲ STUDIJOS TIKSLO ĮGYVENDINIMO ALTERNATYVOS

Siekiant Valstybinio atliekų tvarkymo 2014–2020 m. plane, patvirtintame Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2002m. balandžio 12d. nutarimu Nr. 519 „Dėl Valstybinio strateginio atliekų tvarkymo plano patvirtinimo“ įgyvendinimo priemonių plane numatyto tikslo „Efektyvinti atliekų tvarkymo reikalavimų įgyvendinimo ir atliekų tvarkymo užduočių vykdymo kontrolę“ ir įgyvendinant plane numatytą uždavinį „Tobulinti atliekų tvarkymo sistemų efektyvumo ir duomenų patikimumo vertinimą“, numatyta priemonė „Atlikti atliekų (įskaitant pavojingųjų) tyrimų (identifikavimo) laboratorijos poreikio analizę ir numatyti atitinkamus tokios laboratorijos įkūrimo veiksmus“. Atsižvelgiant į šio strateginio dokumento tikslą, uždavinį ir priemonę, šios **galimybių studijos tikslas** – nustatyti atliekų (įskaitant pavojingųjų) tyrimų (identifikavimo) laboratorijos įrengimo poreikį.

Siekiant šio tikslo I ir II dalyse buvo išanalizuota ir įvertinta esamą situaciją Lietuvoje atliekant atliekų tvarkymo reikalavimų įgyvendinimo ir atliekų tvarkymo užduočių vykdymo kontrolę, siekiant identifikuoti atliekas (įskaitant pavojingąsias); atlikta nacionalinių bei ES teisės aktų, reglamentuojančių atliekų (įskaitant ir pavojingųjų) identifikavimą bei atliekų tvarkymo kontrolę, analizę; todėl šioje dalyje bus išnagrinėtos ir palygintos galimybių studijos tikslo įgyvendinimo alternatyvos.

Aptariant alternatyvas, bus:

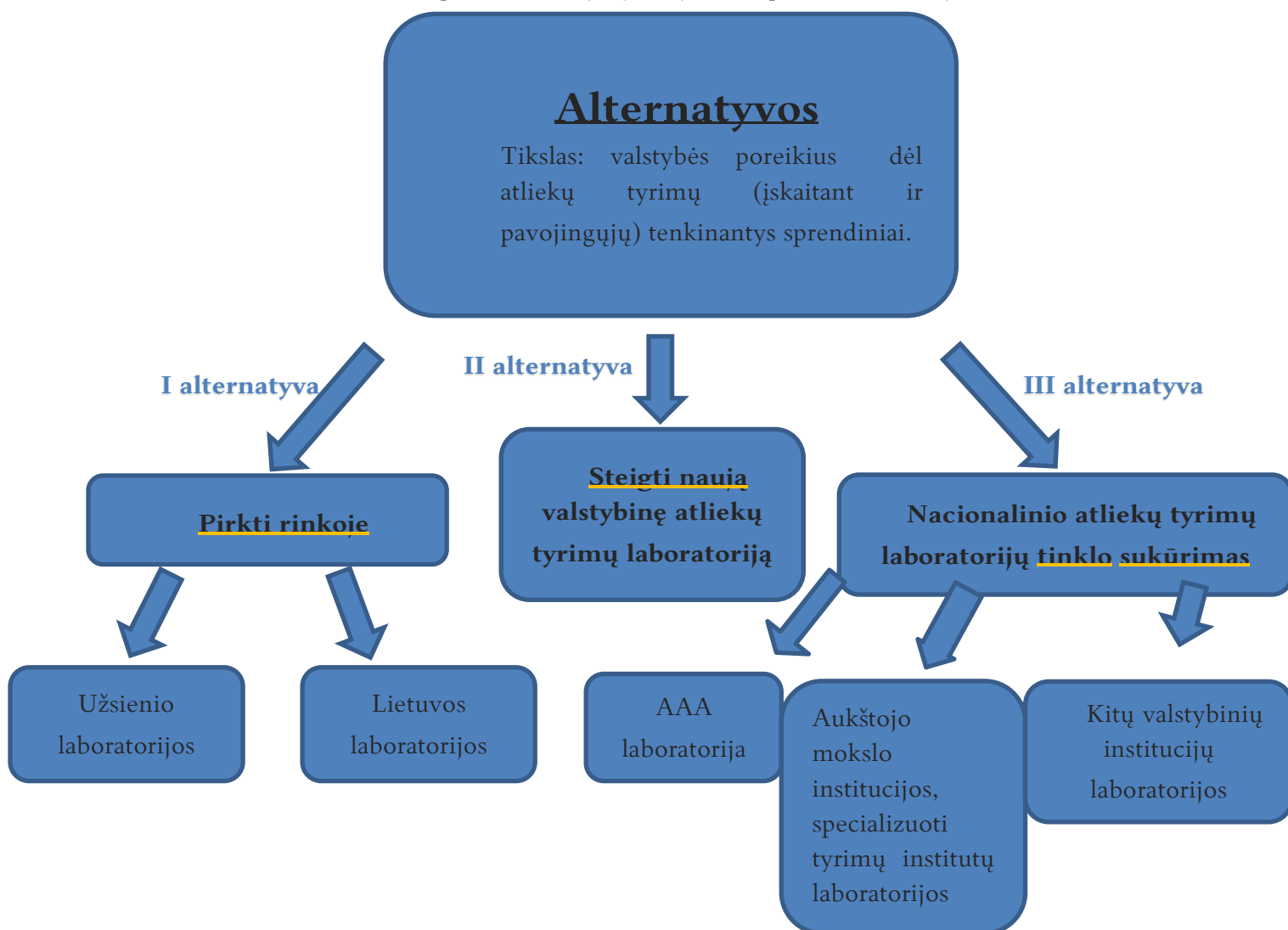
- ✓ Pristatytos šalys, kuriose galėtų būti perkamos atliekų tyrimų paslaugos, jose įrengtų atliekų (įskaitant pavojingųjų) tyrimų (identifikavimo) laboratorijų techninės sąlygos ir priemonės;
- ✓ Apibūdinta šių laboratorijų veikla, įvertinti pajėgumai;
- ✓ Įvertintos galimybės ir kaštai (įskaitant mėginių paėmimo būdą ir transportavimą atlikti šiose valstybėse Lietuvos valstybinių institucijų poreikius atitinkančius atliekų (įskaitant pavojingųjų) tyrimus, bei;
- ✓ Išnagrinėtos kitos priimtinos galimybių studijos tikslo įgyvendinimo alternatyvos.

10. Įgyvendinimo alternatyvos

Galimybių studijos siekiamo tikslo įgyvendinimo alternatyvos buvo parinktos atsižvelgiant į studijos techninėje specifikacijoje iškeltą tikslą bei:

- ✓ išanalizavus ir įvertinus esamą situaciją Lietuvoje atliekant atliekų tvarkymo reikalavimų įgyvendinimo ir atliekų tvarkymo užduočių vykdymo kontrolę, siekiant identifikuoti atliekas (įskaitant pavojingąsias);
- ✓ atlikus nacionalinių bei Europos Sąjungos teisės aktų, reglamentuojančių atliekų (įskaitant pavojingųjų) identifikavimą bei atliekų tvarkymo kontrolę, analizę;
- ✓ išanalizavus esamą situaciją ir patirtį identifikuojant atliekas (įskaitant pavojingąsias) kitose ES valstybėse, bei
- ✓ įvertinus galimybes atlikti atliekų (skaitant pavojingųjų) tyrimus Lietuvoje ir kitose valstybėse.

pav. 10-1 Galimybių studijos tikslo pasiekimo alternatyvos



Visų 10-1 pav. pateikiamų alternatyvų įgyvendinimo atveju, būtų pasiektas tas pats tikslas, t. y. pilnai patenkintas valstybės institucijų poreikis ištirti atliekas (įskaitant ir pavojingąsias). Skiriasi tik alternatyvoms įgyvendinti reikalingų finansinių, laiko ir žmogiškųjų resursų kiekis.

Svarstant visas įmanomas galimybių studijos tikslo įgyvendinimo alternatyvas buvo atsižvelgiama į tai, kad nei viena iš jų nepažeistų LR Konkurencijos įstatymo 4 str. nuostatų.³¹ Viena iš grubiausių šio pažeidimo formų, kai viešojo administravimo subjektas pats tampa rinkos dalyviu. Tai ypatingai aktualu įgyvendinant II ir III šios galimybių studijos alternatyvas. Atvejais, kai viešojo administravimo subjektas pats tampa rinkos dalyviu, vykdomas ekonomiškai nepasiteisinantis veiklos modelis. Tokiam subjektui lengviau gauti valstybės paramą ar Europos Sąjungos lėšas. Neretai pasitaiko ir taip, kad viešojo administravimo subjektui priklausančiam ūkio subjektui suteikiamos išskirtinės monopolinės teisės, nes kitiems subjektams toje rinkoje uždraudžiama konkuruoti. Taip apribojamas vartotojų pasirinkimas, ilgainiui auga kainos, kiti konkurentai negali ateiti į rinką, neefektyviai naudojamos mokesčių mokėtojų lėšos ir kt.

Siekiant išvengti šių padarinių II ir III alternatyvos buvo svarstomos darant prielaidą, kad, ar tai būtų steigiama nauja valstybinė atliekų tyrimų laboratorija, ar būtų kuriamas nacionalinis atliekų tyrimų laboratorijų tinklas, bet kuriuo atveju, šie subjektai turėtų veikti rinkos sąlygomis, t. y. nei vienu iš atveju jiems neturėtų būti suteikiamos išskirtinės monopolinės teisės tirti atliekas (įskaitant ir pavojingąsias), nebent rinkoje tokių paslaugų nebūtų teikiama.

Tolimesniuose skyriuose tarpusavyje lyginant alternatyvas, buvo naudojami šie pjūviai³²:

- a) alternatyvos įgyvendinimui būtini žmogiškojo kapitalo,
- b) laiko ir
- c) finansiniai resursai, bei
- e) alternatyvos įgyvendinimo teisinė aplinka.

³¹ LIETUVOS RESPUBLIKOS KONKURENCIJOS ĮSTATYMAS 1999 m. kovo 23 d. Nr. VIII-1099 4str. **Viešojo administravimo subjektų pareiga užtikrinti sąžiningos konkurencijos laisvę**

1. Viešojo administravimo subjektai, įgyvendindami pavestus uždavinius, susijusius su ūkinės veiklos reguliavimu Lietuvos Respublikoje, privalo užtikrinti sąžiningos konkurencijos laisvę.

2. Viešojo administravimo subjektams draudžiama priimti teisės aktus arba kitus sprendimus, kurie teikia privilegijas arba diskriminuoja atskirus ūkio subjektus ar jų grupes ir dėl kurių atsiranda ar gali atsirasti konkurencijos sąlygų skirtumų atitinkamoje rinkoje konkuruojantiems ūkio subjektams, išskyrus atvejus, kai skirtingų konkurencijos sąlygų neįmanoma išvengti vykdant Lietuvos Respublikos įstatymų reikalavimus.

³² Alternatyvų SEA analizė pagal „Optimalios projekto įgyvendinimo alternatyvos pasirinkimo kokybės vertinimo metodika“ pateikiama Priede Nr.7 .

11. Alternatyva „Tyrimo paslaugų pirkimas rinkoje“

I alternatyvos esmė yra atliekų tyrimų paslaugų pirkimas iš rinkoje jau veikiančių subjektų Lietuvoje arba kitose Europos Sąjungos šalyse narėse. Lietuvoje veikiančios atliekų tyrimų rinkos dalyviai yra išsamiai pristatyti šios galimybių studijos pirmojoje dalyje. Todėl čia išsamiau bus pristatytos tik užsienio šalių laboratorijos.

11.1. ES šalių narių laboratorijos tiriančios atliekas

Potencialios užsienio šalių atliekas tiriančios laboratorijos buvo atrinktos remiantis šiais kriterijais:

1. Akreditacija EN ISO/IEC 17025 atitikčiai atliekų tyrimų srityje;
2. Specializacija arba patirties turėjimas tiriant atliekas;
3. Tyrimų tikslas – neaiškios kilmės atliekų identifikavimas, pavojingųjų atliekas sudarančių medžiagų, junginių ir jų koncentracijos lygio nustatymas.
4. Geografinis atstumas – Baltijos jūros regionas.

11.1.1. Atliekų tyrimų laboratorijos Latvijoje

Remiantis Latvijos nacionalinio akreditacijos biuro (Latvijas Nacionālais akreditācijas birojs (LATAK))³³ duomenimis, EN ISO/IEC 17025 atitikčiai atliekų tyrimų srityje yra akredituotos šios dvi laboratorijos:

- "Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs" (Valstybinė Latvijos aplinkos, geologijos ir meteorologijos centro) laboratorija;
- Privati aplinkos elementų tyrimų laboratorija „ESTONIAN, LATVIAN & LITHUANIAN ENVIRONMENT (ELLE)“ LTD

Susiekus su šių laboratorijų atstovais paaiškėjo, kad atliekų tyrimus pagal sąvartynų direktyvą galėtų atlikti tik Latvijos aplinkos, geologijos ir meteorologijos laboratorija, nes kita, aukščiau minėta atliekų tyrimams akredituota laboratorija specializuojasi triukšmo ir oro kokybės tyrimuose. Atsižvelgiant į tai, toliau bus aprašoma tik Valstybinės Latvijos aplinkos, geologijos ir meteorologijos laboratorijos vykdoma veikla, tyrimų atlikimui turimos techninės sąlygos ir pajėgumai.

lentelė 11-1 Latvijos aplinkos, geologijos ir meteorologijos centro laboratorijos dosjė

Įstaigos pavadinimas	"Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs" (Latvijos aplinkos, geologijos ir meteorologijos centro) laboratorija
Trumpas veiklos pristatymas	Laboratorija yra vienas iš Centro padalinių, savo statusu prilygstantis kitiems 7 Centro departamentams: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Informacijos analizės; ✓ Klimato ir prognozės; ✓ Klientų aptarnavimo; ✓ Teisės; ✓ Finansų; ✓ Monitoringo; ✓ Administracinis. Centro laboratorija yra viena iš didžiausių ir pajėgiausių atlikti įvairius

³³ http://www.latak.lv/index.php?option=com_institucijas&view=institucijas&type=t&Itemid=467&lang=en

	<p>specializuotus tyrimus laboratorijų Latvijoje. Laboratorijoje atliekami tyrimai atitinka Europos Sąjungos direktyvų keliamus reikalavimus, Latvijos, Europos ir tarptautinius standartus.</p> <p>Laboratorijoje gali būti atliekamos šios paslaugos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Oro ir vandens kokybės tyrimai; ✓ Biocidų tyrimai; ✓ Biologinė vandens analizė; ✓ Mikrobiologinė analizė; ✓ Dirvožemio, nuosėdų, dumblo, augalų ir kitų kietųjų aplinkos mėginių analizė; ✓ Radioaktyvumo nustatymas aplinkoje ir objektuose; ✓ Į sąvartynus pristatomų atliekų tyrimai; ✓ Neaiškios kilmės atliekų identifikavimas ir jų cheminės sudėties nustatymas.
Pajėgumai	<p>Laboratorijoje dirba apie 30 darbuotojų, turinčių aukštąjį chemijos, biologijos, ekologijos, metrologijos ir kitų susijusių disciplinų išsilavinimą. Personalas, tam, kad išlaikytų aukštą kvalifikaciją ir atliekamų tyrimų kokybę, nuolatos dalyvauja palyginamuosiuose įvairių sričių, tame tarpe ir atliekų, tyrimuose.</p> <p>Laboratorijos paslaugomis naudojasi įvairios valstybinės institucijos, privačios įmonės iš Latvijos ir užsienio, pavieniai asmenys.</p> <p>Laboratorijoje naudojama įranga atitinka pagal akreditacijos keliamus reikalavimus ir yra pajėgi atlikti įvairius atliekų tyrimus.</p>
Kontaktai	<p>http://www.meteo.lv Maskavas Str. 165, Riga, LV-1019 Tel. +371 670 32 600 El. paštas klientu.serviss@lvgmc.lv</p>
Tyrimų kaina	Apie 160,00 EUR (be PVM) už vieno mėginio ištyrimą.

11.1.2. Atliekų tyrimų laboratorijos Estijoje

Remiantis Estijos akreditacijos centro (Sihtasutus Eesti Akrediteerimiskeskus (EAK))³⁴ duomenimis, EN ISO/IEC 17025 atitikčiai atliekų tyrimų srityje yra akredituotos šios dvi organizacijos:

- Perdirbtų medžiagų sertifikavimo centras;
- EcoLabor Ltd.

Pateikus užklausas dėl galimybės atlikti atliekų tyrimus šioms organizacijoms priklausančiose laboratorijose paaiškėjo, kad:

- Perdirbtų medžiagų sertifikavimo centras tyrimus, reikalingus sertifikavimo procedūroms iš atliekų perdirbtoms medžiagoms, atlieka Vokietijos laboratorijoje *GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH* ir atliekų tyrimų paslaugų neteikia.
- Taline įsikūrusi EcoLabor Ltd specializuojasi ir yra pajėgi atlikti atliekų tyrimus pagal Tarybos sprendimo dėl sąvartynų reikalavimus. Atsižvelgiant į tai, toliau bus aprašoma tik EcoLabor laboratorijos vykdoma veikla, tyrimų atlikimui turimos techninės sąlygos ir pajėgumai.

lentelė 11-2 EcoLabor Ltd dosjė

Įstaigos pavadinimas	EcoLabor Ltd
Pajėgumai	Laboratorijoje dirba du patyrę chemikai, kurie yra prisidėję prie pavojingų atliekų analizės metodų kūrimo ir Estijos atliekų teisinės bazės kūrimo. Laboratorija yra pajėgi atlikti šiuos atliekų tyrimus:

³⁴ http://www.eak.ee/index_eng.php?pageId=30

	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Gyvsidabrio nustatymo; ✓ Arseno nustatymo; ✓ Sunkiųjų metalų nustatymo; ✓ Šarmų ir rūgščių koncentraciją; ✓ Nežinomų atliekų identifikavimo; ✓ Toksiškų atliekų tyrimai.
Kontaktai	http://www.ecolabor.ee Tel. 5523198 El. paštas ecolab@hot.ee
Tyrimų kaina	Apie 160,00 EUR (be PVM) už vieno mėginio ištyrimą.

11.1.3. Atliekų tyrimų laboratorijos Suomijoje

Remiantis Suomijos akreditacijos biuro (FINAS-akkredito intipalvelu)³⁵ duomenimis, šalyje yra trys organizacijos akredituotos atliekų tyrimams, tai:

- Ekokem laboratory;
- Ramboll Finland Ltd;
- Kokemäenjoen vesistöön vesiensuojeluyhdistys ry (KVYY) laboratoriot.

Visos trys laboratorijos yra pajėgios atlikti tyrimus pagal Tarybos sprendimo dėl sąvartynų reikalavimus. Atsižvelgiant į šias aplinkybes, glaustai bus pristatyta visų trijų organizacijų vykdoma veikla, tyrimų atlikimui turimos techninės sąlygos ir pajėgumai.

lentelė 11-3 Ekokem laboratorijos Suomijoje dosjė

Įstaigos pavadinimas	Ekokem laboratory
Trumpas veiklos pristatymas	<p>Ekokem yra Europos šiaurės regiono žiedinės ekonomikos įmonė teikianti visapusiškas aplinkosaugos paslaugas šiose srityse:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Medžiagų perdirbimo ir vertingųjų medžiagų atgavimo iš atliekų; ✓ Įvairių pramonės sektorių įmonių atliekų tvarkymo; ✓ Įvairių pramonės sektorių įmonių pavojingųjų atliekų tvarkymo; ✓ Visapusiškos konsultacijos aplinkosaugos klausimais. <p>Ekokem grupėje, apimančioje Suomijos, Švedijos, Danijos ir Norvegijos rinkas, dirba apie 700 aplinkosaugos srities specialistų.</p> <p>Ekokem laboratorija veikia visose minėtose Skandinavijos šalyse. Suomijoje veikianti laboratorija taip pat, kaip ir kitose šalyse veikiančios Ekokem grupės laboratorijos, tiria atliekas siekdamas patobulinti įmonių gamybos procesus taip, kad jų metu susidarytų kuo mažiau atliekų, jos būtų mažiau pavojingos, lengviau utilizuojamos ar perdirbamos.</p>
Pajėgumai	<p>Visos Ekokem grupės laboratorijos, tame tarpe ir Suomijoje Riihimäki mieste veikianti laboratorija, specializuojasi atliekų, procesų ir aplinkosauginių sprendimų paieškoje. Laboratorijos yra pajėgios ištirti įvairaus pobūdžio atliekas: pelenus, šlaką, gamybos procese naudojamus cheminius priedus, alyvų ir naftos produktų atliekas, dirvožemio ar vandens sunkiuosius metalus ir įvairius solventus. Tiriant pavojingas, organines ar neorganines atliekas gali būti nustatoma šių atliekų cheminė sudėtis ir kiti aktualūs parametrai.</p> <p>Visi atliekų tyrimai atliekami pagal SFS-EN ISO/IEC 17025 standarto keliamus reikalavimus.</p> <p>Patyręs ir sukaupęs didelį žinių kiekį personalas dirba su šiuolaikiška laboratorine įranga. Organinių junginių tyrimams yra naudojami dujiniai chromatografai tokie kaip GC-MSD, GCECD ir HSGC-FID, neorganiniams junginiams tirti yra naudojamos CP-AES and FIMS technologijos.</p>

³⁵ <https://www.finas.fi/sites/en/Pages/default.aspx>

Kontaktai	http://www.ekokem.com Jens Peter Rasmussen Tarptautinių pardavimų vadybininkas Tel. +45 2529 1314 El. paštas jens.peter.rasmussen@ekokem.com
-----------	---

lentelė 11-3 Ramboll Finland laboratorijos dosjė

Ištaigos pavadinimas	Ramboll Finland oy, Ramboll Analytics
Trumpas veiklos pristatymas	<p>Ramboll yra viena iš inžinerinius sprendimus, dizaino ir infrastruktūros įrengimo konsultacijas teikianti įmonė, įkurta Danijoje 1945 m. Ramboll Analytics yra didžiausia, jau 80 m. aplinkosauginius tyrimus atliekanti laboratorija Suomijoje. Ji priima užsakymus tiek iš nacionalinių, tiek ir iš užsienio užsakovų.</p> <p>Pagrindiniai laboratorinių paslaugų užsakovai:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Vandenvalos ir nuotekų valymo įmonės; ✓ Atliekų tvarkytojai; ✓ Energijos gavybos įmonės; ✓ Medžio apdirbimo įmonės; ✓ Metalų, maisto ir chemijos įmonės; ✓ Valstybinės aplinkosaugos institucijos; ✓ Draudimo bendrovės.
Pajėgumai	<p>Ramboll Analytics laboratorijoje priimami užsakymai šiems tyrimams:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Mikrobiologijos; ✓ Vandens cheminės analizės; ✓ Chromatografijos; ✓ Pramonės ir energijos gavybos įmonių atliekų. <p>Daugelis laboratorijoje dirbančių asmenų papildomai dirba ir akademinėse institucijose. Ši aplinkybė sudaro palankias sąlygas disponuoti naujausia akademinė tyrimų medžiaga. Papildomai, siekdama kuo išsamesnio dialogo su visomis aplinkosaugos tyrimų srityje dirbančiomis institucijomis, laboratorija glaudžiai bendradarbiauja su nacionaline ir regioninėmis aplinkosaugos institucijomis.</p> <p>Laboratorijoje atliekamų analizių spektras:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anijonų ir katijonų nustatymas; • Benzeno angliavandenilių nustatymas; • Biomasės sudėties nustatymas; • Bromatų nustatymas; • Emisijos faktoriaus paskaičiavimas; • Kaloringumo ir grynosios šildymo vertės nustatymas; • Chlorofenolių nustatymas; • Cianido nustatymas; • Solventų/emulgatorių nustatymas; • Ekotoksikologinių parametrų nustatymas; • Halogeninės sudėties nustatymas; • Pagrindinių elementų ir mikroelementų nustatymas; • Sunkiųjų metalų nustatymas; • Mineralinės naftos produktų frakcijų nustatymas; • Policiklinių aromatinių angliavandenilių nustatymas; • Polichlorintų bifenilų (PCB) nustatymas; • Polichlorintų dioksinų ir furanų (PCDD/F) nustatymas; • Atliekų elementinės analizės atlikimas; • Sulfidų nustatymas; • Kitos analizės. <p>Laboratorijoje taikomi tyrimų metodai, kurie yra akredituoti Suomijos akreditacijos biuro, pateikiami 6 priede</p>

	<p>Laboratorijoje naudojama įranga ir profesionalus personalas sudaro palankias sąlygas efektyviai ir greitai išanalizuoti didelį kiekį mėginių. Laboratorijoje atliekų tyrimams naudojama ši įranga:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dujų chromatografai (GC-MSD, GC-FID, GC-TCD, GC-ECD, GC-ATD) ir GC-HRMS; • Skysčių chromatografai (HPLC-MS/MS, HPLC-UV/VIS, HPLC-CDD, HPLC-FCD) ir UPLC-MS/MS; • Jonų chromatografai; • Indukuotos emisinės plazmos spektrometrai; • TOC analizatorius; • CNS analizatorius; • CHN analizatorius; • SC analizatorius; • Kalorimetrai; • Spektrofotometrai; • Hg analizatorius (CV-AFS, CV-FIMS); • Kita įranga.
Kontaktai	<p>http://www.ramboll-analytics.fi/about-us p. Outi Salonen Departamento vadovė Tel. +358 40 351 4950 El. paštas outi.salonen@ramboll.fi</p>

lentelė 11-4 Kokemäenjoki upės vandens apsaugos asociacijos laboratorijos dosjė

Įstaigos pavadinimas	Kokemäejen vesistön vesiensuojeluyhdistys – KVVY (Kokemäenjoki upės vandens apsaugos asociacija)
Trumpas veiklos pristatymas	Įsteigta 1961 m. KVVY yra viena iš 11 regioninių vandens apsaugos asociacijų Suomijoje. Tai ne pelno siekianti organizacija, kuri yra atsakinga už vandens ir aplinkos apsaugą Kokemäenjoki ir Karvianjoki upių baseine. Asociacijos narėmis yra visos baseino savivaldybės ir kitos šioje tikslinėje teritorijoje veikiančios interesų grupės. Metinis organizacijos biudžetas apie 6 mln. EUR. Organizacija nėra finansuojama iš biudžeto, o pagrindiniai jos pajamų šaltiniai yra užsakomieji aplinkosauginiai tyrimai ir apžvalgos, laboratorijos teikiamos paslaugos.
Pajėgumai	<p>Laboratorijoje atliekami šie tyrimai:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vandens (natūralaus vandens, požeminio vandens, nuotekų); • Maisto cheminės sudėties ir mikrobiologijos; • Toksiškumo nustatymo; • Atliekų utilizavimo ir perdirbimo galimybių. <p>Laboratorijoje taikomi tyrimų metodai, kurie yra akredituoti Suomijos akreditacijos biuro, pateikiami 6 priede.</p> <p>Laboratorijoje naudojama įranga atitinka standarto SFS-EN ISO/IEC 17025 atitikties reikalavimus.</p>
Kontaktai	<p>http://kvvy.fi/en/ p. Jukka Lammentausta Tyrimų skyriaus vadovė Tel. + 358 3 246 1217 El. paštas jukka.lammentausta@kvvy.fi</p>

lentelė 11-5 Atliekų tyrimų kainos Suomijos laboratorijose

Tyrimas	Kaina, EUR (be PVM)		
	Ekokem laboratory	Rambol Analytics	Kokemäejen vesistön vesiensuojeluyhdistys – KVVY

Atliekų sudėties identifikavimas, pagal sąvartynų direktyvą	270,00	240,00	250,00
---	--------	--------	--------

11.1.4. Atliekų tyrimų laboratorijos Danijoje

Remiantis Danijos akreditacijos biuro (DANAK - den Danske akkrediteringsfond)³⁶ duomenimis EN ISO/IEC 17025 atitikčiai atliekų tyrimų srityje yra akredituotos šios dvi laboratorijos:

- EUOfins Miljø A/S laboratorija;
- EKOKEM A/S.

Susiekus su šių laboratorijų atstovais paaiškėjo, kad atliekų tyrimus, pagal sąvartynų direktyvą galėtų atlikti abi laboratorijos. Atsižvelgiant į tai, tikslinga yra apžvelgti abiejų laboratorijų vykdomą veiklą, turimus pajėgumus, tačiau būtina pažymėti, kad Ekokem A/S laboratorija yra Ekokem grupės narė ir šios grupės vykdoma veikla ir pajėgumai buvo aptarti 11.1.3 skyriuje, todėl šiame skyriuje bus apsiribota tik teikiamų paslaugų kainų pateikimu.

lentelė 11-6 Atliekų tyrimų laboratorijų Danijoje dosjė

Įstaigos pavadinimas	EUOfins Miljø A/S laboratorija
Trumpas veiklos pristatymas	EUOfins yra pasauliniu mastu veikianti laboratorijų grupė, siūlanti plataus spektro tyrimų paslaugas farmacijos, maisto pramonės, žemės ūkio, aplinkosaugos ir vartotojų apsaugos srityse. Grupėje dirba 23 tūkst. darbuotojų 39 šalyse, 225 laboratorijose. Danijoje veikia 6 EUOfins grupei priklausančios laboratorijos, o atliekos tiriamos laboratorijoje įsikūrusioje Galten mieste.
Pajėgumai	EUOfins atliekų tyrimų laboratorija gali atlikti platų spektrą cheminių ir biologinių analizių, ekotoksikologinius tyrimus, kurių rezultatais naudojasi pramonės ir energijos gavybos įmonės, savivaldybių, regionų ir valstybinių institucijų atstovai, inžinerinės įmonės, kitos atliekų sektoriuje dirbančios laboratorijos. Laboratorijoje taikomi tyrimų metodai, kurie yra akredituoti Danijos akreditacijos biuro, pateikiami 6 priede. Laboratorijoje dirba patyrę chemijos, mikrobiologijos, ekotoksikologijos specialistai, kurie pagal standartizuotus metodus atlieka metalų, pavojingų medžiagų, organinių ir neorganinių parametrų, mikrobiologijos ir toksikologijos testus.
Kontaktai	Peter Mortensen Account Manager - Production and utilities Tel. +45 27 105 430 El. paštas pm@EUOfins.dk

³⁶ http://english.danak.dk/English/database_eng/testeng/

lentelė 11-7 Atliekų tyrimų kaina Danijos laboratorijose

Tyrimas	Kaina, EUR (be PVM)	
	EKOKEM A/S	EUrofins Miljø A/S
Atliekų sudėties identifikavimas, pagal sąvartynų direktyvą	270,00	270,00

11.1.5. Atliekų tyrimų laboratorijos Vokietijoje

Remiantis Vokietijos nacionalinio akreditacijos biuro (DAkKS - Deutschlands nationale Akkreditierungsstelle)³⁷ pateiktais duomenimis, įvairiems atliekų tyrimams šalyje yra akredituotos 227 laboratorijos. Toks didelis, palyginus su kitomis aptariamomis šalimis, akredituotų laboratorijų skaičius yra nulemtas Vokietijoje galiojančios atliekų tvarkymo teisinės bazės keliamų reikalavimų. Pagal Vokietijoje galiojančią atliekų tvarkymo tvarką, atliekos tiriamos visų atliekų tvarkymo grandinėje dalyvaujančių subjektų, t. y.

- ✓ atliekų turėtojas prieš atiduodamas atliekas į sąvartyną ar atliekų tvarkytojui privalo ištirti jas laboratorijoje ir pateikti jos išduotą pažymą atliekų saugotojui, perdirbėjui, tvarkytojui apie atliekų sudėtį;
- ✓ atliekų saugotojas, perdirbėjas arba tvarkytojas priklausomai nuo priimamo ar tvarkomo atliekų kiekio turi ištirti priimamas atliekas atitinkamai veiklai akredituotoje laboratorijoje ir gauti iš jos pažymą apie šių atliekų sudėtį;
- ✓ taip pat atliekas akredituotose laboratorijose tiria ir valstybinės atliekų tvarkymą kontroliuojančios institucijos tam, kad būtų įsitikinta, jog atliekos buvo tinkamai suklasifikuotos ir saugomos pagal atitinkamai atliekų rūšiai keliamus reikalavimus.

Esant tokiai atliekų tvarkymo sistemai yra sukuriama pakankama paklausa akredituotiems atliekų tyrimams ir didelė konkurencija dėl tyrimų kainos. Lyginant Vokietiją su kitomis nagrinėjamosiomis šalimis, joje tyrimų kainos yra mažiausios. Taip pat verta pažymėti, kad Vokietijos laboratorijos yra populiariausios ir tarp Lietuvoje veikiančių privačių ir valstybinių subjektų, kai iškyla poreikis tirti atliekas.

Žemiau pateikiama informacija apie 3 Vokietijos laboratorijas, kurios pasiūlė žemiausią tyrimų kainą pagal studijos rengėjų pateiktas užklausas.

lentelė 11-8 IFU GmbH Gewerbliches Institut für Fragen des Umweltschutzes laboratorijos dosjė

Istaigos pavadinimas	IFU GmbH Gewerbliches Institut für Fragen des Umweltschutzes
Trumpas veiklos pristatymas	<p>IFU GmbH laboratorija atlieka įvairius cheminius, fizikinius ir mikrobiologinius tyrimus. Tyrimų užsakovai – pramonės įmonės, savivaldos kontroliuojančios institucijos, privatūs asmenys.</p> <p>Ši laboratorija įkurta 1976 m., 1990 m. atidarytas jos padalinys Saafeld mieste (Tiuringijoje). Šis padalinys yra pagrindinė instituto laboratorija, tirianti atliekas.</p> <p>Saafeld padalinyje yra teikiamos šios aplinkosaugos srities paslaugos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Cheminiai tyrimai, nustatyti Europos Sąjungos ir nacionalinės teisės aktuose, reglamentuojančiuose medžiagų pavojingumo parametrus; ✓ Vandens, dirvožemio, oro, atliekų, statybinių medžiagų sudėties ir užteršimo tyrimai; ✓ Praktinių ir išsamių pasiūlymų teikimas dėl nuotekų infrastruktūros kūrimo, pramonės įmonių atliekų šalinimo ir perdirbimo galimybių, vandens apsaugos. <p>IFU GmbH laboratorija priklauso šioms organizacijoms:</p>

³⁷ <http://www.dakks.de/en/content/accredited-bodies-dakks>

	<ul style="list-style-type: none"> • Europos ekspertų asociacijai; • Vokietijos kokybės draugijai; • Baden-Württemberg perdirbtų statybinių medžiagų kokybės užtikrinimo sistemai.
Pajėgumai	<p>Laboratorijoje yra atliekami šie tyrimai:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Geriamojo vandens; ✓ Požeminio vandens; ✓ Nuotekų; ✓ Dumblo; ✓ Atliekų; ✓ Sunkiųjų metalų nustatymo; ✓ Organinių tirpiklių; ✓ COD/BOD; ✓ AOX; ✓ Naftos produktų atliekų; ✓ Statybinių medžiagų. <p>Taip pat laboratorija teikia šias paslaugas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ teikia išvadas dėl užterštų vietų ir sąvartynų būklės; ✓ teikia išvadas dėl maisto produktų atitikimo higienos normoms; ✓ teikia išvadas teismams; ✓ atlieka toksiškumo tyrimus.
Kontaktai	<p>http://ifu-umwelt.com/ Dr. Alexander Scholz Laboratorijos vykdomasis vadovas Tel. +49 7 634 510 325 El. paštas as@ifu-umwelt.com</p>
Tyrimų kaina	Apie 190,00 EUR (be PVM) už vieno mėginio ištyrimą.

I lentelė 11-9 SGS institut Fresenius laboratorijos dosjė

Ištaigos pavadinimas	SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH
Trumpas veiklos pristatymas	<p>1878 m. įsteigta SGS yra pasaulyje gerai žinoma inspektavimo, testavimo ir sertifikavimo įmonė. Pasaulyje veikia 1 800 šios įmonės ofisų ir laboratorijų, jose dirba 85 000 darbuotojų. SGS teikia įvairialypes paslaugas pramonės įmonėms, savivaldos ir valstybės institucijoms, privatiems asmenims. Pagrindinė bendrovės būstinė yra įkurta Ženevoje, o nuo 1920 m. įmonė veikia vykdo ir Vokietijoje. SGS grupė Vokietijoje paslaugas teikia inspektavimo ir tyrimų tarptautine prekyba, pramonine gamyba, žemės ūkiu, vartotojų apsauga užsiimančioms įmonėms ir valstybės institucijoms.</p>
Pajėgumai	<p>SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH laboratorijoje atliekami šie su atliekomis susiję tyrimai:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Mėginių paėmimas ir testavimas; ✓ Išplovimai; ✓ Paviršinių vandens nuotekų tyrimai; ✓ Metano dujų tyrimai sąvartynuose; ✓ Sąvartyno dujų tyrimai; ✓ Mikrobų formavimasis; ✓ Organinių teršalų tyrimai. <p>Išrašomi sertifikatai, pagal galiojančius nacionalinės teisės reikalavimus dėl atitikimo šiuose teisės aktuose nurodytoms normoms:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Kompostui; ✓ Statybinėms atliekoms; ✓ Dirvožemio ir pelenų sudėties; ✓ Pavojingoms atliekoms; ✓ Buitinėms atliekoms.

Kontaktai	http://www.institut-fresenius.de Tel. +49 6128 744 207 El. paštas envi@institut-fresenius.de
Tyrimų kaina	Apie 180,00 EUR (be PVM) už vieno mėginio ištyrimą.

lentelė 11-10 UCL Umwelt Control laboratorijos dosjė

Ištaigos pavadinimas	UCL Umwelt Control Labor GmbH
Trumpas veiklos pristatymas	1938 m. įkurta UCL laboratorija yra tarp lyderiaujančių Vokietijos laboratorijų pagal savo profesionalumą, taikomų metodų išsamumą, naudojamos įrangos šiuolaikiškumą ir teikiamas galimybes. Laboratorijoje teikiamos aukščiausios klasės analizės ir medžiagų įvertinimo paslaugos. UCL teikia kompleksiškas analizės paslaugas šiose srityse: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Aplinkosaugos–dirvožemio, sąvartyno dujų, statybviečių, dumblo ir kitų aplinkos elementų tyrimo; ✓ Pristatomų į sąvartyną atliekų tyrimo; ✓ Iš atliekų atgaunamų ar perdirbamų medžiagų tyrimo; ✓ Pavojingų atliekų nustatymo; ✓ Geriamo vandens ir oro kokybės tyrimo bei ✓ Iškilus poreikiui, specialios paskirties tyrimų paslaugas bei išsamias konsultacijas.
Pajėgumai	Laboratorija yra pajėgi tirdama atliekas nustatyti šiuos parametrus: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Formaldehidus; ✓ Dujų sudėtį; ✓ Rūgščių spektrą; ✓ VOC's; ✓ PFT; ✓ Sulfolaną; ✓ Heterociklinius junginius; ✓ Kaloringumą; ✓ Halogenus; ✓ Dirginimą; ✓ Užsidegimo tašką. Aukščiau išvardyti parametrai gali būti nustatyti iš įvairių medžiagų: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Biodujų; ✓ Naftos produktų atliekų; ✓ Išmetamųjų dujų; ✓ Perdirbtų medžiagų; ✓ Antrinių žaliavų; ✓ Tirpiklių; ✓ Biodegrauojančių atliekų; ✓ Sąvartyno dujų; ✓ Požeminio vandens; ✓ Dumblo; ✓ Komposto; ✓ Kitų atliekų mėginių.
Kontaktai	Büstiné Lunene Tel. +49 2306 2409-0 El. paštas info@ucl-labor.de
Tyrimų kaina	Apie 180,00 EUR (be PVM) už vieno mėginio ištyrimą.

11.2. Atliekų tyrimų paslaugų pirkimo rinkoje vertinimas

Atsižvelgiant į esamą valstybės institucijų poreikį tirti atliekas (šios galimybių studijos 1 dalies 3 skyrius) I alternatyvos įgyvendinimas atrodo itin patrauklus ir priimtinas, nes:

- ✓ I alternatyva nėra imli žmogiškojo kapitalo resursams, kadangi būtų naudojamos jau rinkoje veikiančių subjektų paslaugomis. Šios alternatyvos ribose gali iškilti poreikis įdarbinti keletą žmonių, atsakingų už mėginių paėmimus, tačiau visoms kitoms su tyrimais susijusioms funkcijoms atlikti papildomų specialistų įdarbinti nebūtų poreikio. Preliminariai pagal esamą valstybinių tyrimų paklausą, numatoma, kad mėginių ėmimui pakaktų įdarbinti 2 žmones.

- ✓ I alternatyva nėra imli ir laiko resursams, nes perkant paslaugas iš rinkoje jau veikiančių subjektų, nereikėtų skirti papildomai laiko naujos laboratorijos steigimui, t. y. pastato statybai arba tinkamo pastato nuomos paieškoms, patalpų pritaikymui laboratorinės veiklos vykdymui, personalo ir įrangos atrankai ir pirkimui, personalo apmokymui dirbti su įranga ir kitiems panašioms steigimo procesams.

Vertinant laiko resursus, reikalingus pačių tyrimų atlikimui, būtina pažymėti, kad nesvarbu ar šie tyrimai būtų atliekami privačioje, ar valstybinėje laboratorijoje, jų atlikimui būtų reikalingas panašus laiko kiekis, nes tyrimai būtų atliekami pagal standartizuotą metodiką, naudojant panašių techninių galimybių laboratorinę įrangą.

Vienintelis laikui imlus procesas šios alternatyvos rėmuose yra laikas skirtas mėginių pristatymui, jeigu būtų perkamos paslaugos iš laboratorijos įsikūrusios kitoje Europos Sąjungos šalyje narėje. Tačiau atsižvelgiant į šiuo metu teikiamų kurjerių paslaugų gausą ir galimybes pristatyti siuntą per 24 val. visame žemyne, ši išimtis nesudaro esminių kliūčių, jeigu būtų pasirinkta ją įgyvendinti.

- ✓ Skaičiuojant finansinius I alternatyvos įgyvendinimo resursus būtina įvertinti šias pagrindines sudedamąsias dalis: mėginių paėmimas, mėginių pristatymo išlaidos, mėginio tyrimo kaina. Apibendrintos I alternatyvos įgyvendinimui reikalingos išlaidos pateikiamos 11-11 lentelėje.

Pateikiant šias išlaidas vadovautasi dvejomis prielaidomis: pirma, pagal esamą valstybinių tyrimų poreikį, ekonomiškiausias būdas mėginių paėmimui yra Lietuvos specialistų samdymas, nes jei ši paslauga būtų perkama iš užsienio laboratorijų, ši paslauga žymiai pabrangtų, nes užsienio laboratorijos į mėginio paėmimo kainą įskaičiuoja ir darbuotojų komandiruočių, ir paties mėginio paėmimo sąnaudas. Tuo tarpu vidutinė Lietuvoje galiojanti mėginio paėmimo kaina šiai dienai yra 40,00 EUR. Vadovaujantis šia prielaida, mėginio paėmimo kaštai buvo įvertinti vienodai, nepriklausomai nuo to, kurioje šalyje būtų atliekami tyrimai.

Antra prielaida, kuria buvo vadovautasi pildant 11-11 lentelę, yra susijusi su mėginio pristatymo išlaidomis. Apžvelgus Lietuvoje tarptautinių siuntų pristatymo paslaugas teikiančių įmonių kainas, buvo išvestas šios paslaugos kainos vidurkis. Vidutiniškai vienos siuntos pristatymas per 24 val. į bet kurią lentelėje nagrinėjamą šalį kainuoja apie 90,00 EUR. Vadovaujantis šia vidutine kaina buvo įvertintos ir šios paslaugos išlaidos.

Lentelėje visos išlaidos pateikiamos be PVM.

lentelė 11-11 Atliekų tyrimų kainos

Šalis, kurioje veikia laboratorija	Mėginio paėmimo išlaidos (EUR)	Mėginio pristatymo išlaidos (EUR)	Mėginio tyrimo išlaidos (EUR)
Lietuva		10,00	200,00
Latvija			160,00
Estija			160,00
Suomija	40,00	90,00	250,00
Danija			270,00
Vokietija			180,00

Apžvelgiant lentelėje pateiktus duomenis, galima daryti išvadą, kad vertinant finansiškai patraukliausiai atrodo atliekų tyrimų paslaugų pirkimas vidaus rinkoje. Neženkliai brangiau išeina pirkti paslaugas Latvijoje, Estijoje arba Vokietijoje, tuo tarpu Skandinavijos šalys teikia brangiausias tyrimų paslaugas.

- ✓ Teisiniai apribojimai šios alternatyvos įgyvendinimui yra susiję su tinkamu viešųjų pirkimų procedūrų parinkimu. Rekomenduojama, kad perkant šias paslaugas būtų pasirašytos ilgalaikės paslaugų teikimo sutartys, kurios sudarytų palankias sąlygas per tris dienas įvykdyti ir užbaigti pirkimo procedūras.

Lietuvos Respublikos viešųjų pirkimų įstatymas (toliau – Viešųjų pirkimų įstatymas/VPI) numato galimybę įsigyti perkančiajai organizacijai (atlikti pirkimą įgaliojusiai perkančiajai organizacijai) ar tretiesiems asmenims reikalingų prekių, paslaugų ar darbų, racionaliai naudojant tam skirtas lėšas.

Vadovaujantis Viešųjų pirkimų įstatymo 63 str. 1 d. perkančioji organizacija (perkančiosios organizacijos) turi teisę šio įstatymo nustatyta tvarka sudaryti preliminariąją sutartį su vienu ar **keliais tiekėjais**.

Vykdamas ir organizuojant viešuosius pirkimus, preliminarioji sutartis yra sudaroma siekiant sumažinti būsimus viešųjų pirkimų organizavimo finansinius kaštus, žmogiškuosius išteklius bei sutrumpinti terminus. Perkančioji organizacija iš galimų daugelio tiekėjų išsirinkdama tinkamiausius, sudaro su jais preliminariąsias sutartis, o tolimesnį konkursą (apklausą ar derybas) vykdo tik su šiais tiekėjais preliminariosios sutarties sąlygų rėmuose.

Vadovaujantis Viešųjų pirkimų įstatymo 63 str. 5 d. preliminarioji sutartis negali būti sudaryta ilgesniam kaip 4 metų laikotarpiui, išskyrus pagrįstus atvejus, kurie nurodomi skelbime apie pirkimą.

Įgyvendinant šią alternatyvą, Lietuvos Respublikos aplinkos ministerija, kaip centrinė perkančioji organizacija regionų aplinkos apsaugos departamentų atžvilgiu, vykdytų atvirą tarptautinės vertės konkursą dėl atliekų laboratorinių tyrimų paslaugų pirkimo. Viešojo pirkimo (konkurso) pagrindu būtų sudaryta preliminarioji sutartis 4 metams su ne mažiau kaip trimis (VPI 63 str. 8 d.) paslaugų tiekėjais. Atsižvelgiant į paslaugų poreikį (skirtingas tyrimų rūšis), pirkimas galėtų būti skaidomas į atskiras pirkimo dalis, ir preliminariosios sutartys su ne mažiau kaip 3 tiekėjais, būtų sudaromos dėl kiekvienos pirkimo dalies. Tokiu būdu būtų užtikrinta konkurencija tarp tiekėjų, proporcingai didėtų galimybės atrinkti kvalifikučiausius tiekėjus ir konkurencingiausias paslaugų kainas.

Atsiradus paslaugų poreikiui, būtų vykdomas atnaujintas varžymasis tarp preliminariąsias sutartis sudariusių tiekėjų (VPI 63 str. 10 d.):

Atnaujindama tiekėjų varžymąsi, perkančioji organizacija:

- 1) raštu kreipiasi į tiekėjus ir prašo iki nustatyto pasiūlymų pateikimo termino raštu pateikti pasiūlymus;
- 2) nustato kiekvieno pirkimo atveju pakankamą terminą pasiūlymams pateikti, atsižvelgdama į pirkimo objekto sudėtingumą, taip pat į kitus svarbius dalykus ir į laiką, kurio reikia pasiūlymams pateikti;
- 3) užtikrina, kad pasiūlymai išliktų konfidencialūs iki jų pateikimo termino pabaigos;
- 4) išrenka geriausią pasiūlymą pateikusį tiekėją, vadovaudamasi preliminariojoje sutartyje nustatytais kriterijais, ir su šiuo pasiūlymą pateikiusiu tiekėju sudaro pirkimo sutartį.

Atnaujinto varžymosi procedūra paprastai gali užtrukti nuo 3 iki 5 darbo dienų (VPĮ konkrečių terminų nenumato), tai reiškia, kad sutartis dėl būtino tyrimo gali būti sudaroma maksimaliai operatyviai. Preliminariojoje sutartyje yra galimybė numatyti sankcijas, užtikrinančias visų tiekėjų dalyvavimą atnaujinto varžymosi procedūroje. Daugiau teisinių apribojimų šios alternatyvos įgyvendinimui nustatyta nebuvo.

12. Alternatyva „Naujos valstybinės atliekų tyrimų laboratorijos steigimas“

Šios alternatyvos esmė yra naujos valstybinės laboratorijos įkūrimas. Preliminarūs laboratorijos įrengimo ir išlaikymo kaštai buvo pateikti šios galimybių studijos antrojoje dalyje. Todėl šioje dalyje bus susitelkta į II alternatyvos kokybinį ir kiekybinį įvertinimą.

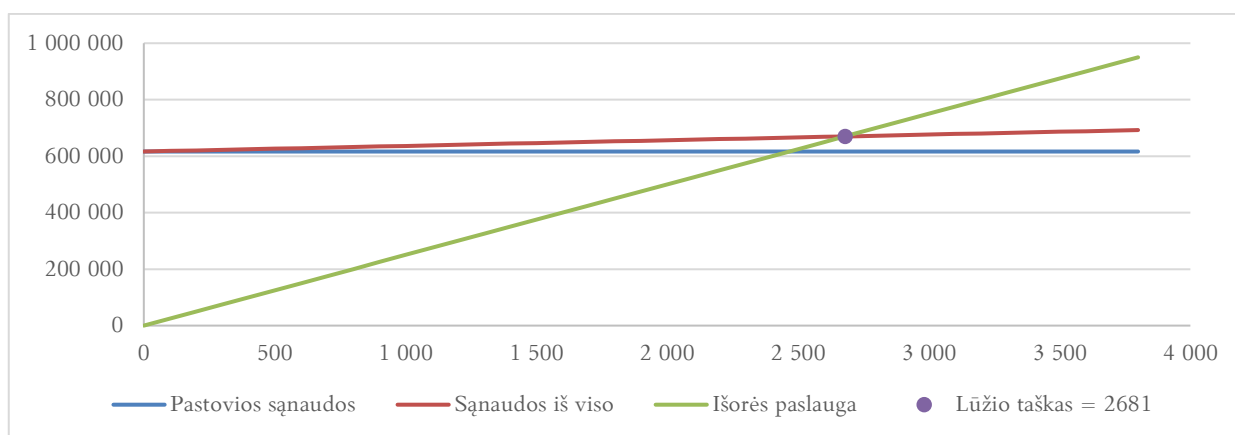
- ✓ Vertinant iš žmogiškojo kapitalo perspektyvos II alternatyva palyginus su kitomis dviem yra imliausia šio kintamojo atžvilgiu. Kaip minėta šios galimybių studijos II dalies 8 skyriuje pagal kuriamos laboratorijos dydį ir atliekamų tyrimų pobūdį preliminariai reikėtų įdarbinti 10 darbuotojų. Iš jų 8 – nuolatiniai laboratorijos darbuotojai, 2 – mėginių paėmimo ir apžiūros vietoje darbuotojai. Metinės atliekų laboratorijos personalo išlaikymo išlaidos (darbo užmokestis, socialinio draudimo mokesčiai ir kt.) sudarytų apie 180 tūkst. EUR, iš kurių 144 tūkst. EUR priskiriami atliekų laboratorinių tyrimų veiklos vykdymui ir 36 tūkst. EUR – mėginio paėmimo ir apžiūros vietoje veiklos vykdymui.
 - ✓ Šios alternatyvos įgyvendinimas yra taip pat imlus ir laikui. Renkantis šią alternatyvą, reikėtų įvertinti laiko sąnaudas šiems esminiams procesams:
 - pastato statybai (12-18 mėn.) arba tinkamo pastato nuomos paieškoms (3-6 mėn.),
 - patalpų pritaikymui ir įrengimui laboratorinės veiklos vykdymui (6-9 mėn.),
 - personalo atrankai (3-6 mėn.),
 - personalo apmokymui dirbti su įranga (3-6 mėn.),
 - įrangos atrankai ir pirkimo procedūrų vykdymui (6-9 mėn.),
 - kitiems nenumatytiems steigimo procesams.
 - ✓ Vertinant šią alternatyvą iš finansinės pusės buvo vadovaujama vadinamojo lūžio taško metodu ir šios galimybių studijos II dalies 7 ir 8 skyriuose pateiktais duomenimis³⁸. Dėl masto ekonomijos dažnai susidaro situacija, kad kai kurias paslaugas konkurencinės rinkos sąlygomis yra ekonomiškai efektyviau perleisti vykdyti tretiesiems asmenims, nei veiklą vykdyti patiems. Siekiant įvertinti atliekų tyrimų ir mėginių paėmimo ekonominį pagrįstumą, siekiama įvertinti bendruosius atliekų tyrimų laboratorijos ir mėginių paėmimo veiklos kaštus ir palyginti veiklos sąnaudas su išlaidomis, jei paslauga būtų vykdoma konkurencinėje rinkoje. Išlaidų apimties tyrimai lūžio taško metodu leidžia nustatyti būtinų tyrimų skaičių, kad atliekų tyrimų laboratorijos įrengimas būtų ekonomiškai efektyvus. Jeigu nėra galimybės garantuoti atliekų laboratorinių tyrimų poreikio didėjimo, paslaugos vykdymas konkurencinėje rinkoje bus ekonomiškai efektyvesnis. Lūžio taškas išreiškia laboratorinių tyrimų ir mėginių paėmimo apimtį, kurią pasiekus veiklos išlaidos tampa lygios išlaidoms, kuomet paslauga būtų vykdoma trečiųjų asmenų konkurencinėje rinkoje.
- Remiantis 8 skyriuje „Einamosios laboratorijos išlaikymo sąnaudos“ nustatytais laboratorijos veiklos išlaidomis bendrosios pastovios tyrimų laboratorijos veiklos išlaidos sudarys 619 438 EUR, kintamos – 20 EUR, vienam atliktam atliekų laboratoriniam tyrimui.

³⁸ Šiuose skyriuose pateikiamos laboratorinės įrangos įsigijimo ir eksploatavimo sąnaudos, personalo išlaikymo sąnaudos ir kitos su naujos laboratorijos steigimu susijusios sąnaudos.

Lentelė 12-1 Atliekų tyrimų laboratorijos išlaikymo sąnaudos

Sąnaudos	Suma	Vienetai
Pastovios laboratorijos veiklos sąnaudos	616 438,33	EUR
Darbo užmokesčio sąnaudos	144 000,00	EUR
Įrangos aptarnavimo sąnaudos	100 000,00	EUR
Elektra	7 000,00	EUR
Šilumos sąnaudos	2 280,00	EUR
Administraciniai kaštai	21 600,00	EUR
Patalpų nuoma	19 200,00	EUR
Infrastruktūros nusidėvėjimas	322 358,33	EUR
Kintantys kaštai	20,00	EUR/ vnt.
Reagentai	14,00	EUR/ vnt.
Medžiagos	6,00	EUR/ vnt.

Atlikta rinkos analizė parodė, kad konkurencinės rinkos sąlygomis Lietuvoje atliekų laboratorinio tyrimo kaina siekia 250 EUR. Atsižvelgiant į bendrąsias laboratorijos veiklos sąnaudas ir konkurencinėje rinkoje šiuo metu vyraujančias laboratorinių tyrimų kainas, nustatyta, kad lūžio taškas esant dabartinėms rinkos sąlygoms pasiekiamas atlikus 2 681 tyrimus per metus. Tokiu būdu daroma prielaida, kad laboratorijos įrengimas būtų ekonomiškai efektyvus tik esant didesniai nei 2 681 tyrimų per metus poreikiui.



pav. 12-1 Atliekų laboratorinių tyrimų veiklos ekonominio pagrįstumo vertinimas

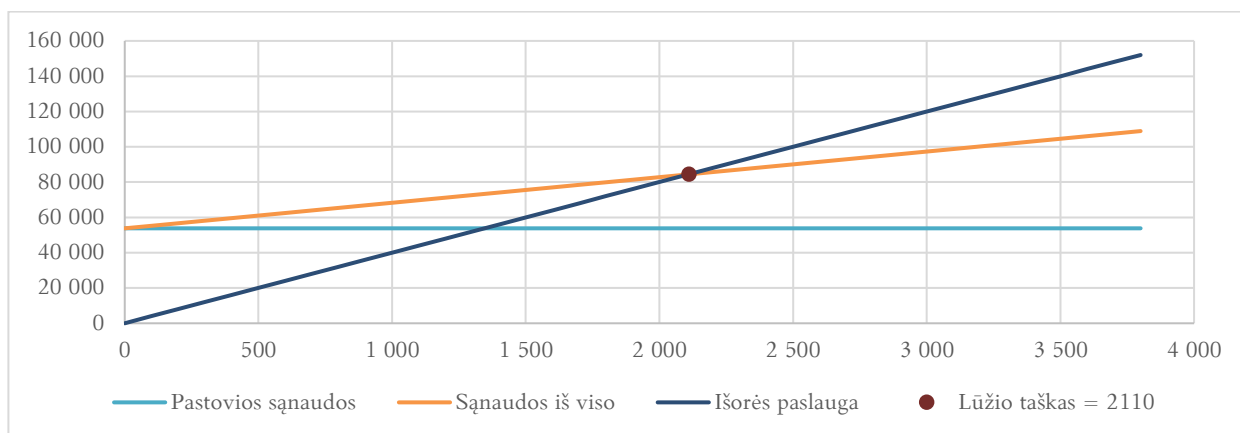
Remiantis 4 skyriuje „Einamosios laboratorijos išlaikymo sąnaudos“ nustatytais mėginio paėmimo ir apžiūros vietoje įrangos panaudojimo išlaidomis bendrosios pastovios mėginio paėmimo veiklos išlaidos sudarys 53 800 EUR, kintamos – 14,50 EUR, vienam atliktam mėginio paėmimui.

Lentelė 12-2 Atliekų tyrimų laboratorijos išlaikymo sąnaudos

Sąnaudos	Suma	Vienetai
Pastovios mėginių paėmimo veiklos sąnaudos	53 800,00	EUR
Darbo užmokesčio sąnaudos	36 000,00	EUR
Infrastruktūros nusidėvėjimas	17 800,00	EUR
Kintantys mėginių paėmimo kaštai	14,50	EUR/ vnt.
Kuras	10,00	EUR/ vnt.
Ekspluatacinės sąnaudos	1,50	EUR/ vnt.
Medžiagos	3,00	EUR/ vnt.

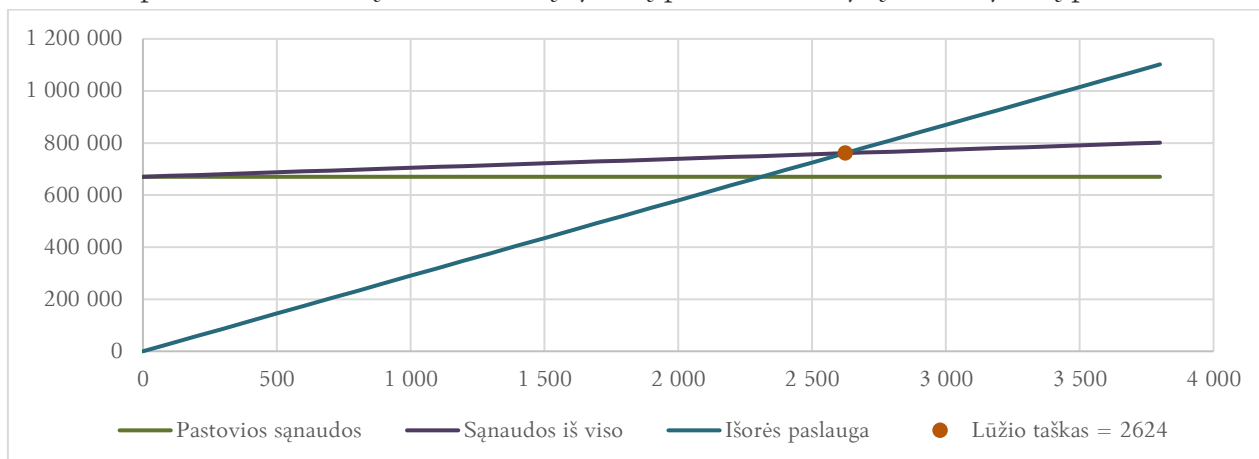
Atlikta rinkos analizė parodė, kad konkurencinės rinkos sąlygomis Lietuvoje mėginio paėmimo kaina siekia 40 EUR. Atsižvelgiant į bendrąsias mėginių paėmimo veiklos

snaudas ir konkurencinėje rinkoje šiuo metu vyraujančias paslaugos kainas, nustatyta, kad lūžio taškas esant dabartinėms rinkos sąlygoms pasiekiamas paėmus 2 110 mėginių per metus. Tokiu būdu daroma prielaida, kad mėginių paėmimo veikla būtų ekonomiškai efektyvi tik atliekant didesnę nei 2 110 mėginių paėmimo skaičių per metus.



pav. 12-2 Mėginių paėmimo veiklos ekonominio pagrįstumo vertinimas

Vykdam mėginio paėmimo ir atliekų laboratorinių tyrimų veiklas kompleksiskai, lūžio taškas būtų pasiektas vykdant didesnę nei 2 624 tyrimų skaičių per metus. Atliekų laboratorijos įrengimas būtų ekonomiškai pagrįstas tik tokiu atveju, jei metinis mėginių paėmimo ir atliktų laboratorinių tyrimų poreikis sudarytų 2 624 tyrimą per metus.



pav. 12-3 Mėginių paėmimų ir atliekų laboratorinių tyrimų veiklos ekonominio pagrįstumo vertinimas

- ✓ Pagal šiuo metu galiojančią teisinę bazę ir iš jos kylantį valstybinį atliekų tyrimų poreikį, ši alternatyva nėra ekonomiškai atsiperkanti. Atsižvelgiant į tai, siūloma II alternatyvos įgyvendinimą svarstyti, tik atlikus teisinės bazės pakeitimus, kurie sudarytų sąlygas valstybinių užsakymų paklausos augimui.

Atsižvelgiant į tai, kad atliekų laboratorinių tyrimų paslaugas gali atlikti ir šiuo metu rinkoje veikiantys paslaugų teikėjai (tame tarpe ir privataus kapitalo), steigiamos (nacionalinės) atliekų tyrimo laboratorijos poreikis gali būti grindžiamas būtinu monitoringo ir/ar kontrolės funkcijų papildomu poreikiu, užtikrinant viešąjį interesą (pvz. privalomu atliekų tyrimų vykdymu atliekų gamintojams, tvarkytojams, sąvartynams. Tokiu atveju, reikalingi teisės aktų, nustatančių atliekų tyrimų periodiškumą, pakeitimai, tikslinant/didinant privalomų tyrimų skaičių atitinkamiems subjektams.)

Atkreiptinas dėmesys, kad ir nustačius papildomą privalomą atitinkamų tyrimų periodiškumą, ne visi atliekų sektoriuje veikiantys subjektai turi perkančiosios organizacijos statusą VPI prasme, todėl paslaugas gali/galės įsigyti rinkoje.

Taip pat atkreiptinas dėmesys, kad pagal Lietuvos Respublikos konkurencijos įstatymo 4 str.:

„ 1. Viešojo administravimo subjektai, įgyvendindami pavestus uždavinius, susijusius su ūkinės veiklos reguliavimu Lietuvos Respublikoje, privalo užtikrinti sąžiningos konkurencijos laisvę.

2. Viešojo administravimo subjektams draudžiama priimti teisės aktus arba kitus sprendimus, kurie teikia privilegijas arba diskriminuoja atskirus ūkio subjektus ar jų grupes ir dėl kurių atsiranda ar gali atsirasti konkurencijos sąlygų skirtumų atitinkamoje rinkoje konkuruojantiems ūkio subjektams, išskyrus atvejus, kai skirtingų konkurencijos sąlygų neįmanoma išvengti vykdant Lietuvos Respublikos įstatymų reikalavimus.“

Minėtos Lietuvos Respublikos konkurencijos įstatymo nuostatos, atsižvelgiant ir į Konstitucinio Teismo praktiką, turi būti suprantamos, kaip viešojo subjekto ribota diskrecijos teisė, atitinkamą paslaugą pavesti atlikti konkrečiam (privilegiuotam) ūkio subjektui, kai tokią paslaugą gali pasiūlyti rinkai.

13. Alternatyva „Nacionalinio atliekų tyrimo laboratorijų tinklo sukūrimas“

Jeigu būtų pasirinkta įgyvendinti šią alternatyvą, tada nereikėtų steigti atskiros atliekų tyrimų laboratorijos. Šios alternatyvos rėmuose siūloma sukurti valstybės poreikius tenkinančių laboratorijų tinklą iš jau veikiančių valstybinių ir mokslo institucijų laboratorijų, o už tinkamą tyrimų atlikimo koordinavimą paskirti atsakingu Aplinkos ministerijai pavaldžią instituciją ar pan..

Tokiu atveju, yra galimybė pasinaudoti esamų laboratorijų pajėgumais, vykdant būtinus atliekų laboratorinius tyrimus. Pavojingų atliekų sektoriuje dirbantys ekspertai pažymi, kad šiai dienai Lietuvoje netrūksta aukšto lygio valstybinių ir mokslo institucijų laboratorijų ir specialistų, kurie galėtų paimti atliekų mėginius ir juos iširti. Universitetai, tyrimų centrai, valstybinių institucijų laboratorijos gali atlikti tokius darbus, tačiau šiai dienai jos tyrimų neatlieka, nes nei viena iš jų neturi akreditacijos atliekų pavojingumo nustatymo tyrimams atlikti, todėl jų išvados neturi teisinės galios.

- ✓ Ši alternatyva yra tiek pat imli žmogiškojo kapitalo resursams, kaip ir I alternatyva. Šių abiejų alternatyvų atveju reikėtų įdarbinti ne daugiau 2 asmenų, kurių funkcijos apsiribotų mėginių paėmimu ir pristatymu į tikslinę tyrimų laboratoriją.
- ✓ Šios alternatyvos įgyvendinimui taip pat nereikėtų ypatingų laiko resursų. Vienintelė rizika susijusi su laiko kintamuoju yra tarpinstitucinis procesų suderinimas. Kadangi skirtingi mėginio parametrai būtų nustatinėjami skirtingose laboratorijose, užtruktų kol būtų tarpinstituciniame lygmenyje suderintos procedūros ir tyrimų atlikimo sąlygos. Vertinant šią riziką, preliminariai galima teigti, kad jos eliminavimui pilnai užtektų 3 mėn.
- ✓ Finansiškai šią alternatyvą sunku įvertinti, nes šios alternatyvos rėmuose visi tyrimai būtų atliekami biudžetinėse įstaigose, todėl nėra galutinai aišku, kokio dydžio įkainiai būtų taikomi teikiamoms paslaugoms. Tačiau apibendrinant galima teigti, kad pagal esamą valstybinį atliekų tyrimų poreikį ši suma tikrai neviršytų 100 tūkst. EUR. per metus.

Papildomai prie finansinio šios alternatyvos vertinimo reikėtų įtraukti mėginių paėmimo sąnaudas. Be darbuotojų darbo užmokesčio, mėginių paėmimo veiklos sąnaudas taip pat sudarytų mėginių paėmimo įrangos (automobilio su specializuota įranga) nusidėvėjimo sąnaudos, kurios siektų 16 000,00 EUR per metus (nusidėvėjimo terminas – 5 metai).

Mėginių paėmimo savikaina priklausytų nuo to, koku atstumu nuo laboratorijos planuojamas imti mėginys. Veiklos išlaidų vertinimo metu daroma prielaida, kad vidutinis atstumas, kurį tektų nuvažiuoti vieno mėginio paėmimo metu sudaro 100 km. Papildomai prisidėtų kuras, mėginių ėmimui reikalingos medžiagos, automobilio remonto išlaidos.

- ✓ Vertinant III alternatyvą iš teisinės pusės būtinas esančių laboratorijų veiklą reglamentuojančių teisės aktų keitimas, priskiriant papildomas funkcijas ir įgaliojimus. Būtina teisiškai reglamentuoti galimybę atliekų laboratorinius tyrimus pavesti vykdyti jau esančioms valstybės laboratorijoms, pvz. Aplinkos apsaugos agentūros Aplinkos tyrimų departamento laboratorijai, ar/ir Lietuvos teismo ekspertizės centrui, kuris yra biudžetinė įstaiga prie Teisingumo ministerijos. Šio centro paskirtis - pagal kompetenciją įgyvendinti valstybės politiką specialių žinių panaudojimo srityje, atliekant ekspertizes ir tyrimus pagal teismų, prokurorų ir ikiteisminio tyrimo įstaigų

pareigūnų pavedimus, kitų fizinių ir juridinių asmenų prašymus, diegiant naujus tyrimo metodus ekspertinėje praktikoje, vykdant mokslo tiriamąją, taikomąją ir metodinę veiklą kriminalistinio ir ekspertinio mokslo srityje. Lietuvos teismo ekspertizės centras yra akredituotas pagal tarptautinį standartą ISO 17025 „Tyrimų, bandymų ir kalibravimo laboratorijų kompetencijai keliami bendrieji reikalavimai“. Šiuo metu yra 15 akredituotų tyrimo metodų

Šiuo atveju, būtina įvertinti ir minėtas Lietuvos Respublikos konkurencijos įstatymo 4 str. nuostatas šios alternatyvos įgyvendinimui.

IŠVADOS IR PASIŪLYMAI

RAAD įgyvendindami jiems priskirtas funkcijas ir atlikdami planinius ir neplaninius patikrinimus atliekas tvarkančiose įmonėse susiduria su pažeidimais, kurių tikrinamos įmonės nenori pripažinti. Nors daug informacijos skelbiama apie tinkamą atliekų sutvarkymą, apie kylančią grėsmę tvarkant jas neatsakingai, tačiau vis dar atsiranda fizinių ir juridinių asmenų, kurie stengiasi atsikratyti atliekomis palikdami jas apleistose, nuošaliau stovinčiuose pastatuose, neprižiūrimose teritorijose. Patikrinimų metu, aptikus tokius atvejus inicijuojami ikiteisminiai tyrimai. Renkant medžiagą teisminiam procesui, dažnai iškyla poreikis patikrinimo metu rastas atliekas identifikuoti ir nustatyti jų pavojingumo aplinkai ir žmogaus sveikatai lygį.

Dažniausiai tokios atliekos būna be pakuočių, etikečių ar kitų jų kilmę ir sudėtį padedančių nustatyti identifikacinių ženklų. Galima išskirti tris tipiškiausias atvejus, kada RAAD darbuotojų atliekamų patikrinimų metu rastas aplaidžiai tvarkomas atliekas, dėl jų keliamo pavojaus aplinkai ir žmonių sveikatai būtina identifikuoti:

- ✓ Atliekų tvarkymo įmonių įsteigti nelegalūs pavojingųjų atliekų sąvartynai. Šiuose sąvartynuose nėra užtikrinamas aplinkai draugiškas ir nekenksmingas žmonių sveikatai pavojingųjų atliekų laikymas, kitaip sakant atliekos čia laikomos ne tik nelegaliai, bet ir nesilaikant teisės aktų reikalavimų dėl tinkamo tokio tipo atliekų sandėliavimo. Remiantis RAAD pateiktais duomenimis per metus, tokių atvejų šalies mastu iškyla nuo 3 iki 5;
- ✓ Dar vienas dažnai pasitaikantis atvejis iškyla kai gamybinės įmonės, siekdamos sutaupyti kaštus, sumaišo pavojingąsias atliekas su nepavojingomis ir dokumentuose jas deklaruoja kaip mažiau pavojingas arba nepavojingas ir utilizuoja žymiau pigiau, nei tai būtų buvę padaryti pavojingųjų atliekų atveju. Apžvelgiant, RAAD pareigūnų pateiktus duomenis galima teigti, kad galiojančios teisinės bazės rėmuose tokių atvejų šalies mastu per metus iškyla iki 20.
- ✓ Taip pat, pasitaiko atvejų, kai fiziniai ir juridiniai asmenys aptinka savo valdose neaiškios kilmės atliekų, kurių vien pasitelkus vizualinius metodus nėra galimybės identifikuoti. Tokių atvejų šalies mastu per metus užfiksuojama nuo 5 iki 10.

Atsižvelgiant į šiuos Lietuvos RAAD pateiktus duomenis ir į susiklosčiusią situaciją, kai atliekų pavojingumą identifikuoja patys atliekų turėtojai, pas kuriuos susidaro atliekos, o kontroliuojančios institucijos neturi galimybės patikrinti, ar jie tai daro teisingai, būtina kilus abejonėms ar ginčams, ar atlieka yra pavojinga, ar ne, atlikti atliekų cheminius tyrimus, tačiau tai daryti įgaliotų laboratorijų šalyje šiai dienai nėra. Siūloma, sprendžiant šią situaciją, Aplinkos apsaugos agentūros darbuotojams ir RAAD pareigūnams, užmegzti glaudesnę dialogą su Lietuvoje ar užsienyje veikiančiomis atliekų tyrimų laboratorijomis. Kitaip sakant, šios problemos sprendimui siūloma pasirinkti I alternatyvos siūlomų sprendinių įgyvendinimą.

Taip pat, RAAD pareigūnams rekomenduojama kuo plačiau ir intensyviau taikyti prevencinį kontrolės mechanizmą. Kaip labiausiai tinkanti šiai situacijai rekomenduojama, šiuo metu jau taikomą vieningo patikrinimo modelį. Šio modelio tikslas – įvertinti atliekų judėjimą visoje šalies teritorijoje: nuo pradinio taško t.y. atliekų šaltinio (darytojo) iki atliekų apdorojimo ar pridavimo atliekas tvarkančioms įmonėms, ar eksporto tolimesniam perdirbimui. Atliekant patikrinimus taip pat reikėtų įvertinti faktiškai laikomų atliekų kiekio atitikimą atliekų apskaitoje nurodytiems kiekiams, technologinius atliekų tvarkymo procesus, atliekų surinkimo ir tvarkymo teisėtumą.

Apžvelgus Didžiosios Britanijos, Airijos ir Vokietijos patirtį perkeltiant Atliekų tyrimus reglamentuojančius teisės aktų nuostatas į nacionalinę teisę, galima išskirti šiuos būdingiausius šalių narių atliekų tvarkymo ir tyrimų bruožus:

- ✓ Visos apžvelgiamos šalys į nacionalinę teisę yra perkėlusios ES atliekų tvarkymą ir tyrimus reglamentuojančius teisės aktų (priedas Nr. 3) nuostatas ir vadovaujasi jomis klasifikuodamos ir identifikuodamos atliekas.
- ✓ Kadangi Komisijos reglamentas (EB) Nr. 440/2008 išsamiai aptaria atliekų tyrimams galimus taikyti metodus, apžvelgiamų šalių atveju nėra naudojamos Reglamente Nr. 440/2008 numatyta nuostata, kad kiekviena šalis narė gali taikyti ir kitus bandymų metodus su sąlyga, kad jie būtų taikomi atsižvelgiant į Reglamento 1907/2006 13 straipsnio 3 dalį. Todėl, visose trijose apžvelgtose šalyse, atliekų tyrimams taikomi šios galimybių studijos 3 priede nurodytų ES mastu rekomenduojami taikyti atliekų tyrimų metodai.
- ✓ Apžvelgiamos šalys narės perkeldamos Tarybos sprendimo 2003/33/EB nuostatą, kurioje numatoma, kad „reikalingus bandinius ima ir analizę atlieka nepriklausomi ir kvalifikuoti asmenys ir institucijos. Laboratorijos turi turėti atliekų bandymų ir analizės patirties, kurią galima patvirtinti, jose turi būti įdiegta veiksminga kokybės užtikrinimo sistema“, numato, kad atliekų tyrimus atliekančios laboratorijos turėtų būti akredituotos nacionalinių akreditacijos biurų arba jiems prilygstančių tarptautinių akreditacijos įstaigų pagal EN ISO/IEC 17025 atitikčiai. Šis reikalavimas dėl atliekų tyrimus atliekančių laboratorijų akreditacijos yra numatytas nacionalinėse Atliekų tvarkymo taisyklėse bei pakartotinai įrašytas metodiniuose vadovuose dėl atliekų klasifikavimo (priedas Nr. 4).
- ✓ Papildomai, kiekviena iš aptariamų šalių, yra parengusios ir išleidusios vadinamuosius atliekų klasifikatorius. Tai pagalbiniai metodiniai sąvadai padedantys atliekų tvarkytojams ir atliekas tiriančioms laboratorijoms klasifikuojant ir identifikuojant atliekas. Šiuose sąvaduose yra aprašoma atliekų tyrimų tvarka, nustatomi tyrimų kriterijai, pavojingomis savybėmis pasižyminčių sudėtinių medžiagų ribinės vertės, išvardijami ir aprašomi bandinių ėmimo, tyrimų atlikimo standartai.

Remiantis LR Atliekų įstatymo 2 straipsnio 53 dalimi „Pavojingosios atliekos – atliekos, kurios pasižymi viena ar keliomis pavojingomis savybėmis, nurodytomis 2014 m. gruodžio 18 d. Komisijos reglamento (ES) Nr. 1357/2014, kuriuo pakeičiamas Europos Parlamento ir Tarybos direktyvos 2008/98/EB dėl atliekų ir panaikinančios kai kurias direktyvas III priedas (OL 2014 L 365, p. 89), priede.“ Atsižvelgiant į tai, galima teigti, kad nėra būtina nustatinėti visų 15 pavojingųjų savybių aprašytų reglamento Nr. 1357/2014. Tam, kad atlieka būtų pripažinta pavojinga užtenka identifikuoti bent vieną reglamento Nr. 1357/2014 išskirtą pavojingąją savybę.

Tačiau vertą atkreipti dėmesį į tai, kad, naujai steigiamoje laboratorijoje rekomenduojama apsiriboti įrangos kuri galėtų nustatyti HP1-HP3 savybes, nes:

- ✓ HP4 – HP13 ir HP15 savybių nustatymui turėtų būti atliekami tyrimai taikant toksikologinius metodus, t. y. tyrimus su gyvūnais kurie yra ypatingai imlūs laikui ir finansiniams resursams.
- ✓ Tam reikalinga infrastruktūra: gyvūnų (pelių/triušių) auginimo/laikymo/testavimo vieta. Tai yra narveliai, šėryklos, narvelių plovimo ir dezinfekavimo mašinos/patalpos. Personlas infrastruktūros priežiūrai, laboratorinių gyvūnų auginimui ir tyrimų su jais

- atlikimui. Remiantis laboratorinės įrangos tiekėjų duomenimis 2015m. IMC (Inovatyvios medicinos centras) Vilniuje tokį Vivariumą įsirengė už ~1 mln EUR.
- ✓ Galų gale, dažnu atveju, kalbant apie atliekų tyrimus nėra logiška ir proporcinga nustatyti nežinomų medžiagų toksiškumą, turint omeny, kad jos nebus naudojamos toliau.
 - ✓ Išimtimi galima būtų laikyti HP14 savybės nustatymą, jei jis būtų vykdomas laikantis Atliekų tvarkymo taisyklių 1 priedo 2.2.7 papunkčio nuostatų.

Atsižvelgiant į šiuos pastebėjimus, rekomenduojama kad naujai steigiamoje atliekų tyrimų laboratorijoje būtų galimybė tirti organinius ir neorganinius junginius, nustatyti atliekų chemines fizikines savybes t.y. įvertinti HP1-HP3 savybes.

Šiandien Lietuvoje nėra nacionalinės pavojingųjų atliekų identifikavimo metodikos ar tvarkos. Europos Sąjungos direktyvose nubrėžtos gairės taip pat yra sunkiai pritaikomos praktikoje, jas reikia adaptuoti esamai lokaliai situacijai.

Taigi, atsižvelgiant į šiuos pastebėjimus, rekomenduojama kad naujai steigiamoje atliekų tyrimų laboratorijoje arba rengiamuose pagalbinuose metodiniuose vadovuose būtų numatytos procedūros organinių ir neorganinių junginių tyrimui, atliekų cheminės sudėties nustatymui bei esant poreikiui HP1-HP3 savybių įvertinimui, ir tik esant išskirtiniams atvejams atlikti tyrimus dėl HP4-HP15 savybių nustatymo.

Rekomenduojama, kad rengiamuose metodiniuose vadovuose dėl neaiškios kilmės atliekų identifikavimo pirmiausia reikėtų identifikuoti kokie tai cheminiai junginiai ir tik po to nustatyti jų pavojingumą. Nes tik, identifikavus kokie tai junginiai, ir remiantis medžiagų registru CAS galima sužinoti tos medžiagos savybes ir pavojingumą. Tokių būdu, būtų sudarytos palankios sąlygos išvengti brangiai kainuojančių HP4-HP15 savybių nustatymo laboratorinėmis sąlygomis.

Svarstant atliekų tvarkymą reglamentuojančių teisės aktų keitimo iniciatyvas, rekomenduojama įvertinti galimybes:

- ✓ Įstatymo lygmeniu (Lietuvos Respublikos atliekų tvarkymo įstatymas) įtvirtinti atliekų pavojingumo prezumpciją: tvarkomos ir/ar laikomos atliekos, nesilaikant teisės aktų reikalavimų, visada pripažįstamos pavojingomis, nebent teisės aktus pažeidęs subjektas įrodo priešingai (atlikdamas savo sąskaita atitinkamus tyrimus);
- ✓ Atliekų tvarkymo taisykles papildyti atliekų klasifikatoriumi kaip techniniu (metodiniu) vadovu padedančiu nustatyti veidrodines atliekas ir įvertinti atlieka pavojinga ar ne, jame nuosekliai nustatant atliekų identifikavimo etapus, taikomus metodus ir standartus;
- ✓ Atliekų tvarkymo taisykles papildyti tikslesniu/griežtesniu atliekų maišymo reglamentavimu, kuris šiuo metu leidžia galimai piktnaudžiauti pavojingų atliekų turėtojams ir/ar tvarkytojams.
- ✓ Be intensyvesnio periodinio atliekų sąvartynų tikrinimo, įdiegti atliekų „atsekamumo“ principą sąvartynuose, tam, kad bet kuriuo metu būtų galima pasakyti iš kokio atliekų tvarkytojo atkeliavo konkrečios atliekos;
- ✓ Teisės aktus dėl atliekų tvarkymo ir kontrolės, papildyti nuostata, kad laboratorinius tyrimus atliktų akredituotos arba įgaliotos bandymų laboratorijos. Tokiu būdu, būtų galima patikimai patvirtinti, jog rinkoje esančios atliekų tyrimų laboratorijos, kurioms taikomi Bendrijos teisės aktai, atitinka reikalavimus, nustatančius aukštą sveikatos, saugos ir kitų visuomenės interesų apsaugos lygį.

PRIEDAS NR. 1

Lietuvos standartizacijos departamento patvirtinti ir laboratorijose taikomi standartiniai atliekų tyrimo metodai:

CEN/TR 16363:2012

Atliekų apibūdinimas. Kinetinis tyrimas rūgšties susidarymo iš sulfidinių kasybos pramonės atliekų potencialui įvertinti

CEN/TR 16365:2012

Atliekų apibūdinimas. Kasybos pramonės atliekų ėminių ėmimas

CEN/TR 16376:2012

Atliekų apibūdinimas. Išsamūs nurodymai kasybos pramonės atliekoms apibūdinti

CEN/TS 15864:2015

Atliekų apibūdinimas. Elgsenos išplaunant tyrimas, skirtas pagrindiniam apibūdinimui. Dinaminis monolitinio išplovimo tyrimas sąlygomis, atitinkančiomis nustatytą scenarijų, nuolat atnaujinant ploviklį

LST CEN/TR 13768:2004

Dumblo apibūdinimas. Gera dumblo ir buitinių atliekų sujungtojo deginimo praktika

LST CEN/TR 14589:2004

Atliekų apibūdinimas. Naujausi dokumentai. Kietose matricose chromo VI nustatymo aprašas

LST CEN/TR 15310-1:2007

Atliekų apibūdinimas. Atliekų ėminių ėmimas. 1 dalis. Įvairiomis sąlygomis ėminių ėmimo kriterijų parinkimo ir taikymo vadovas

LST CEN/TR 15310-2:2007

Atliekų apibūdinimas. Atliekų ėminių ėmimas. 2 dalis. Ėminių ėmimo būdų vadovas

LST CEN/TR 15310-3:2007

Atliekų apibūdinimas. Atliekų ėminių ėmimas. 3 dalis. Natūralioje aplinkoje imamų poėminių ėmimo procedūrų vadovas

LST CEN/TR 15310-4:2007

Atliekų apibūdinimas. Atliekų ėminių ėmimas. 4 dalis. Ėminių pakavimo, laikymo, konservavimo, vežimo ir tiekimo procedūrų vadovas

LST CEN/TR 15310-5:2007

Atliekų apibūdinimas. Atliekų ėminių ėmimas. 5 dalis. Ėminių ėmimo plano parengimo vadovas

LST CEN/TS 14405:2004

Atliekų apibūdinimas. Išplovimo ypatumų tyrimai. Tyrimas, perkoliuojant atliekas vienkrypte srove (apibrėžtomis sąlygomis)

LST CEN/TS 14429:2006

Atliekų apibūdinimas. Elgsenos išplaunant tyrimai. pH poveikis išplovimui pridėdant rūgščių arba bazių

LST CEN/TS 14997:2007

Atliekų apibūdinimas. Atliekų filtrato tyrimai. pH įtakos filtratui tyrimas nepertraukiamai tikrinant pH

LST CEN/TS 15359:2007

Kietasis atgautasis kuras. Specifikacijos ir klasės

LST CEN/TS 15364:2006

Atliekų apibūdinimas. Elgsenos išplaunant tyrimas. Rūgščių ir bazių neutralizavimo gebos nustatymas

LST CEN/TS 15862:2012

Atliekų apibūdinimas. Išplautų medžiagų atitikties tyrimas. Vienpakopis monolitų išplovimo tyrimas, kai nustatytų mažiausių matmenų tyrinį atitinka nurodytas skysčio tūrio ir tyrinio paviršiaus ploto santykis (L/A)

LST CEN/TS 16023:2014

Atliekų apibūdinimas. Viršutinės šilumingumo vertės nustatymas ir apatinės šilumingumo vertės skaičiavimas

LST CEN/TS 16229:2011

Atliekų apibūdinimas. Silpnoje rūgštyje disocijuojančių cianidų, išleistų į nusodinimo tvenkinius, ėminių ėmimas ir analizė

LST CEN/TS 16660:2015

Atliekų apibūdinimas. Elgsenos išplaunant tyrimas. Redukcijos pobūdžio ir redukcijos gebos nustatymas

LST CEN/TS 16675:2014

Atliekų apibūdinimas. Tyrimo metodai atliekų vientisumui nustatyti

LST EN 12457-1:2003

Atliekų apibūdinimas. Išplovimas. Iš grūdėtų atliekų išplautų medžiagų ir dumblo sudėties atitikties tyrimas. 1 dalis. Vienpakopis partijos (tyrinio) tyrimas, kai skysčio ir kietosios medžiagos, kurios sudėtyje yra labai kietų medžiagų, santykis 2 l/kg ir dalelių dydis mažesnis kaip 4 mm (dydį mažinant arba nemažinant)

LST EN 12457-2:2003

Atliekų apibūdinimas. Išplovimas. Iš grūdėtų atliekų išplautų medžiagų ir dumblo sudėties atitikties tyrimas. 2 dalis. Vienpakopis partijos (tyrinio) tyrimas, kai skysčio ir kietosios medžiagos santykis 10 l/kg ir dalelių dydis mažesnis kaip 4 mm (dydį mažinant arba nemažinant)

LST EN 12457-3:2003

Atliekų apibūdinimas. Išplovimas. Iš grūdėtų atliekų išplautų medžiagų ir dumblo sudėties atitikties tyrimas. 3 dalis. Dvipakopis partijos (tyrinio) tyrimas, kai skysčio ir kietosios medžiagos, kurios sudėtyje yra labai kietų medžiagų, santykis 2 l/kg ir 8 l/kg ir dalelių dydis mažesnis kaip 4 mm (dydį mažinant arba nemažinant)

LST EN 12457-4:2003

Atliekų apibūdinimas. Išplovimas. Iš grūdėtų atliekų išplautų medžiagų ir dumblo sudėties atitikties tyrimas. 4 dalis. Vienpakopis partijos (tyrinio) tyrimas, kai skysčio ir kietosios medžiagos santykis 10 l/kg ir dalelių dydis mažesnis kaip 10 mm (dydį mažinant arba nemažinant)

LST EN 12920:2006+A1:2009

Atliekų apibūdinimas. Atliekų elgsenos išplaunant nustatymo nurodytomis sąlygomis metodika

LST EN 12940:2004

Avalynės gamybos atliekos. Atliekų klasifikavimas ir tvarkymas

LST EN 13137:2002

Atliekų apibūdinimas. Bendrosios organinės anglies (BOA) nustatymas atliekose, dumble ir nuosėdose

LST EN 13428:2006

Pakuotės. Specialieji sudėties ir gamybos reikalavimai. Prevencija mažinant žaliavų sąnaudas

LST EN 13428:2004

Pakuotės. Specialieji sudėties ir gamybos reikalavimai. Prevencija mažinant žaliavų sąnaudas

LST EN 13432:2004

Pakuotės. Pūdymo ir biologinio irimo būdu atgaunamų pakuočių reikalavimai. Bandymo schema ir galutinio pakuočių priėmimo vertinimo kriterijai

LST EN 13432:2002

Pakuotės. Pūdymo ir biologinio irimo būdu atgaunamų pakuočių reikalavimai. Bandymo schema ir galutinio pakuočių priėmimo vertinimo kriterijai

LST EN 13656:2003

Atliekų apibūdinimas. Atliekų skaidymas vandenilio fluorida (HF), nitrato rūgšties (HNO₃) ir druskos rūgšties (HCl) mišiniu, veikiant mikrobangomis, cheminiams elementams nustatyti

LST EN 13657:2003

Atliekų apibūdinimas. Atliekų skaidymas karališkuoju vandeniu cheminiams elementams tirpale nustatyti

LST EN 13920-16:2004

Aliuminis ir aliuminio lydiniai. Laužas. 16 dalis. Laužas, susidaręs iš nuodegų, šlako, išlajų ir metalo atliekų

LST EN 14039:2004

Atliekų apibūdinimas. Angliavandenilių (nuo C₁₀ iki C₄₀) kiekio nustatymas dujų chromatografija

LST EN 14345:2004

Atliekų apibūdinimas. Gravimetrinis angliavandenilių kiekio nustatymas

LST EN 14346:2007

Atliekų apibūdinimas. Sausųjų medžiagų apskaičiavimas, nustatant sausąją liekaną arba vandens kiekį

LST EN 14385:2006

Stacionariųjų šaltinių išmetamieji teršalai. Suminės As, Cd, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Tl ir V koncentracijos išmetamuosiuose teršaluose nustatymas

LST EN 14429:2015

Atliekų apibūdinimas. Išplovimo elgsenos tyrimas. pH poveikis išplovimui iš pradžių

LST EN 14582:2007

Atliekų apibūdinimas. Halogenų ir sieros kiekis. Deginimas uždaroje sistemoje deguonies atmosferoje ir kiekio nustatymo metodai

LST EN 14735:2005/AC:2006

Atliekų apibūdinimas. Atliekų ėminių paruošimas ekotoksikologiniams tyrimams

LST EN 14803:2006

Atliekų kiekio identifikavimas ir (arba) nustatymas

LST EN 14899:2006

Atliekų apibūdinimas. Atliekų ėminių ėmimas. Ėminių ėmimo plano parengimo ir taikymo schema

LST EN 14997:2015

Atliekų apibūdinimas. Elgsenos išplaunant tyrimas. pH poveikis išplovimui taikant nuolatinę pH kontrolę

LST EN 15002:2015

Atliekų apibūdinimas. Tiriamųjų dalių iš laboratorinio ėminio paruošimas

LST EN 15169:2007

Atliekų apibūdinimas. Atliekų, dumblo ir nuosėdų kaitinimo nuostolių nustatymas

LST EN 15192:2007

Atliekų ir dirvožemio apibūdinimas. Kietojoje medžiagoje esančio šešiavalenčio chromo nustatymas apdorojant šarminėje terpėje ir taikant jonų chromatografijos su spektrofotometriniu aptikimu metodą

LST EN 15216:2008

Atliekų apibūdinimas. Vandenyje ir eliuatuose ištirpusių kietųjų medžiagų visuminio kiekio nustatymas

LST EN 15308:2008

Atliekų apibūdinimas. Kietosiose atliekose atrinktų polichlorbifenilų (PCB) nustatymas naudojant kapiliarinę dujų chromatografiją su elektronų pagava arba spektrometriniu masės aptikimu

LST EN 15309:2007

Atliekų ir dirvožemio apibūdinimas. Elementinės sudėties nustatymas rentgeno fluorescencijos būdu

LST EN 15347:2008

Plastikai. Grąžinamojo perdirbimo plastikai. Plastikų atliekų apibūdinimas

LST EN 15527:2008

Atliekų apibūdinimas. Policiklinių aromatinių angliavandenilių nustatymas atliekose, naudojant dujų chromatografijos masių spektrometriją

LST EN 15863:2015

Atliekų apibūdinimas. Išplovimo elgsenos tyrimas, skirtas pagrindiniam apibūdinimui. Dinaminis monolitinio išplovimo tyrimas, periodiškai atnaujinant ploviklį, nurodytomis tyrimo sąlygomis

LST EN 15875:2012

Atliekų apibūdinimas. Statinis tyrimas rūgšties susidarymo iš sulfidinių atliekų potencialui ir jos neutralizavimo potencialui nustatyti

LST EN 15875:2012/AC:2012

Atliekų apibūdinimas. Statinis tyrimas rūgšties susidarymo iš sulfidinių atliekų potencialui ir jos neutralizavimo potencialui nustatyti

LST EN 16123:2013

Atliekų apibūdinimas. Paieškos metodų parinkimo ir taikymo vadovas

LST EN 16192:2012

Atliekų apibūdinimas. Eliuatų analizė

LST EN 16377:2014

Atliekų apibūdinimas. Bromintų antipirenų (BFR) kietosiose atliekose nustatymas

LST EN 16424:2015

Atliekų apibūdinimas. Paieškos metodai elementinei sudėčiai nustatyti naudojant nešiojamuosius rentgeno fluorescencinius analizatorius

LST EN 16457:2014

Atliekų apibūdinimas. Tyrimų programos parengimo ir taikymo sistema. Tikslai, planavimas ir ataskaita

PRIEDAS NR. 2

Chemijos institute tiriamų atliekų sąrašas:

Atliekos kodas	Atliekos pavadinimas
16 09 03	peroksidai, pvz., vandenilio peroksidas
16 09 04	kitaip neapibrėžtos oksiduojančios medžiagos
20 01 29	plovikliai, kuriuose yra pavojingų cheminių medžiagų
08 01 18	dažų ir lako šalinimo atliekos, nenurodytos 08 01 17
03 02 04	neorganiniai medienos konservantai
09 01 01	vandeniniai ryškalo ir aktyvatorių tirpalai
09 01 02	vandeniniai ofseto plokščių ryškalo tirpalai
11 01 06	kitaip neapibrėžtos rūgštys
16 09 03	peroksidai, pvz., vandenilio peroksidas
16 09 04	kitaip neapibrėžtos oksiduojančios medžiagos
19 01 07	dujų valymo kietosios atliekos
11 01 12	vandeniniai skalavimo skysčiai, nenurodyti 11 01 11
06 01 01	sieros rūgštis ir sulfito rūgštis
06 01 02	druskos rūgštis
06 01 02	druskos rūgštis
06 02 03	amoniakas
06 02 04	natrio hidroksidas ir kalio hidroksidas
06 02 05	kitos bazės
07 06 01	vandeniniai plovimo skysčiai ir motininiai tirpalai
08 03 12	dažų atliekos, kuriose yra pavojingų cheminių medžiagų
09 01 03	ryškalo tirpalai su tirpikliais
11 01 05	ėsdinimo rūgštys
11 01 06	kitaip neapibrėžtos rūgštys
06 03 14	kietosios druskos ir tirpalai, nenurodyti 06 03 11 ir 06 03 13
06 01 01	sieros rūgštis ir sulfito rūgštis
06 02 05	kitos bazės
06 04 04	atliekos, kuriose yra gyvsidabrio
11 01 07	ėsdinimo šarmai
16 09 02	chromatai, pvz., kalio chromatas, kalio arba natrio dichromatas
19 01 07	dujų valymo kietosios atliekos
06 01 05	azoto rūgštis ir nitrito rūgštis
06 01 06	kitos rūgštys
06 02 03	amoniakas
06 02 05	kitos bazės
06 03 11	kietosios druskos ir tirpalai, kuriuose yra cianidų
08 01 19	vandeninės suspensijos, kuriose yra dažų ar lako, kuriuose yra organinių tirpiklių ar kitų pavojingų cheminių medžiagų
08 04 15	vandeninės skystosios atliekos, kuriose yra klijų ir hermetikų, kuriuose yra organinių tirpiklių ar kitų pavojingų cheminių medžiagų
11 01 06	kitaip neapibrėžtos rūgštys
11 01 07	ėsdinimo šarmai

16 09 02	chromatai, pvz., kalio chromatas, kalio arba natrio dichromatas
16 09 03	peroksidai, pvz., vandenilio peroksidas
19 01 06	dujų valymo vandeninės skystosios atliekos ir kitos vandeninės skystosios atliekos
09 01 07	fotografijos juostos ir popierius, kuriuose yra sidabro ar sidabro junginių
03 02 04	neorganiniai medienos konservantai
06 01 06	kitos rūgštys
06 03 13	kietosios druskos ir tirpalai, kuriuose yra sunkiųjų metalų
09 01 06	fotografijos atliekų apdorojimo jų susidarymo vietoje atliekos, kuriose yra sidabro
11 01 07	ėsdinimo šarmai
08 01 12	dažų ir lako atliekos, nenurodytos 08 01 11
16 08 01	panaudoti katalizatoriai, kuriuose yra aukso, sidabro, renio, rodžio, paladžio, iridžio arba platinos (išskyrus 16 08 07)
06 01 02	druskos rūgštis
06 02 04	natrio hidroksidas ir kalio hidroksidas
07 03 01	vandeniniai plovimo skysčiai ir motininiai tirpalai
07 03 03	organiniai halogenintieji tirpikliai, plovimo skysčiai ir motininiai tirpalai
07 03 04	kiti organiniai tirpikliai, plovimo skysčiai ir motininiai tirpalai
08 01 11	dažų ir lako, kuriuose yra organinių tirpiklių ar kitų pavojingų cheminių medžiagų, atliekos
08 01 17	dažų ar lako šalinimo atliekos, kuriose yra organinių tirpiklių ar kitų pavojingų cheminių medžiagų
08 01 21	dažų ar lako nuėmiklių atliekos
09 01 04	fiksažų tirpalai
09 01 05	balinimo tirpalai ir balinimo fixažų tirpalai
16 09 02	chromatai, pvz., kalio chromatas, kalio arba natrio dichromatas
16 09 04	kitaip neapibrėžtos oksiduojančios medžiagos
16 10 01	vandeninės skystosios atliekos, kuriose yra pavojingų cheminių medžiagų
19 01 07	dujų valymo kietosios atliekos
06 03 14	kietosios druskos ir tirpalai, nenurodyti 06 03 11 ir 06 03 13
08 01 20	vandeninės suspensijos, kuriose yra dažų ar lako, nenurodytos 08 01 19
08 04 16	vandeninės skystosios atliekos, kuriose yra klijų ir hermetikų, nenurodytos 08 04 15
06 01 01	sieros rūgštis ir sulfito rūgštis
06 01 05	azoto rūgštis ir nitrito rūgštis
06 01 05	azoto rūgštis ir nitrito rūgštis
06 01 06	kitos rūgštys
06 02 03	amoniakas
06 02 04	natrio hidroksidas ir kalio hidroksidas
07 06 04	kiti organiniai tirpikliai, plovimo skysčiai ir motininiai tirpalai
09 01 04	fiksažų tirpalai
09 01 05	balinimo tirpalai ir balinimo fixažų tirpalai
11 01 05	ėsdinimo rūgštys
11 01 11	vandeniniai skalavimo skysčiai, kuriuose yra pavojingų cheminių medžiagų
03 02 05	kiti medienos konservantai, kuriuose yra pavojingų cheminių medžiagų
07 06 03	organiniai halogenintieji tirpikliai, plovimo skysčiai ir motininiai tirpalai
11 01 05	ėsdinimo rūgštys
12 01 18	metalų nuosėdos (šlifavimo, galandimo ir poliravimo nuosėdos), kuriose yra alyvos

PRIEDAS NR. 3

ATLIEKŲ TVARKYMĄ IR TYRIMUS REGLAMENTUOJANTYS EUROPOS SAJUNGOS TEISĖS AKTAI

Atliekų tvarkymą reglamentuojantys teisės aktai:

1. 1994 m. gruodžio 20 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 94/62/EB dėl pakuočių ir pakuočių atliekų (OL 2004 m. *specialusis leidimas*, 13 skyrius, 13 tomas, p. 349) su paskutiniais pakeitimais, padarytais 2015 m. balandžio 29 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyva Nr. 2015/720/ES (OL 2015 L 115, p. 11).
2. 1999 m. balandžio 26 d. Tarybos direktyva 1999/31/EB dėl atliekų sąvartynų (OL 2004 m. *specialusis leidimas*, 15 skyrius, 4 tomas, p. 228) su paskutiniais pakeitimais, padarytais 2011 m. gruodžio 5 d. Tarybos direktyva (ES) Nr. 97/2011 (OL 2011 m. L 328, p. 49).
3. 2000 m. rugsėjo 18 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2000/53/EB dėl eksploatuoti netinkamų transporto priemonių (OL 2004 m. *specialusis leidimas*, 15 skyrius, 5 tomas, p. 224) su paskutiniais pakeitimais, padarytais 2016 m. gegužės 18 d. Komisijos direktyva (ES) 2016/774.
4. 2006 m. birželio 14 d. Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas (EB) Nr. 1013/2006 dėl atliekų vežimo (OL 2006 L 190, p. 1) su paskutiniais pakeitimais, padarytais 2015 m. lapkričio 10 d. Komisijos reglamentu (ES) 2015/2002.
5. 2006 m. rugsėjo 6 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2006/66/EB dėl baterijų ir akumuliatorių bei baterijų ir akumuliatorių atliekų ir Direktyvos 91/157/EEB panaikinimo (OL 2006 L 266, p. 1) su paskutiniais pakeitimais padarytais 2013 m. lapkričio 20 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2013/56/ES.
6. 2008 m. sausio 15 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2008/1/EB dėl taršos integruotos prevencijos ir kontrolės (kodifikuota redakcija) su paskutiniais pakeitimais padarytais 2009 m. balandžio 23 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2009/31/EB
7. 2008 m. lapkričio 19 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2008/98/EB dėl atliekų ir panaikinanti kai kurias direktyvas (OL 2008 L 312, p. 3), su paskutiniais pakeitimais, padarytais 2015 m. liepos 10 d. Komisijos Direktyva (ES) 2015/1127 (OL 2015 L 184, p. 13).
8. 2012 m. liepos 4 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2012/19/ES dėl elektros ir elektroninės įrangos atliekų (nauja redakcija)
9. 2014 m. gruodžio 18 d. Komisijos sprendimas 2014/955/ES, kuriuo iš dalies keičiamas Sprendimo 2000/532/EB nuostatos dėl atliekų sąrašo pagal Europos Parlamento ir Tarybos direktyvą 2008/98/EB (OL 2014 L 370, p. 44).

Atliekų tyrimus reglamentuojantys teisės aktai:

1. 2004 m. balandžio 29 d. Europos Parlamento ir Tarybos reglamento (EB) Nr. 850/2004 dėl patvariųjų organinių teršalų ir iš dalies keičiantis Direktyvą

- 79/117/EEB IV priedas su paskutiniais pakeitimais padarytais 2016 m. kovo 30 d. Komisijos reglamentu (ES) 2016/460.
2. 2008 m. gegužės 30 d. Komisijos reglamentas (EB) Nr. 440/2008 nustatantis bandymų metodus pagal Europos Parlamento ir Tarybos reglamentą (EB) Nr. 1907/2006 dėl cheminių medžiagų registracijos, įvertinimo, autorizacijos ir apribojimų (REACH) su paskutiniais pakeitimais padarytais 2015 m. gruodžio 7 d. Komisijos reglamentu (ES) 2016/266.
 3. 2008 m. gruodžio 16 d. Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas (EB) Nr. 1272/2008 dėl cheminių medžiagų ir mišinių klasifikavimo, ženklavimo ir pakavimo, iš dalies keičiantis ir panaikinantis direktyvas 67/548/EEB bei 1999/45/EB ir iš dalies keičiantis Reglamentą (EB) Nr. 1907/2006 (OL 2008 L 353, p. 1) su paskutiniais pakeitimais padarytais 2016 m. liepos 19 d. Komisijos reglamentu (ES) 2016/1179.
 4. 2014 m. gruodžio 18 d. Komisijos reglamentas (ES) Nr. 1357/2014, kuriuo pakeičiamas Europos Parlamento ir Tarybos direktyvos 2008/98/EB dėl atliekų ir panaikinančios kai kurias direktyvas III priedas (OL 2014 L 365, p. 89)

PRIEDAS NR. 4

ATLIEKŲ KLASIFIKATORIAI

- Vokietijos
http://www.bmub.bund.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Abfallwirtschaft/hinweise_avv_engl.pdf
- Airijos
http://www.epa.ie/pubs/reports/waste/stats/wasteclassification/EPA_Waste_Classification_2015_Web.pdf
- Didžiosios Britanijos
https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/427077/LIT_10121.pdf

PRIEDAS NR. 5

Laboratorinės įrangos tiekėjų komerciniai pasiūlymai

UAB Labochema komercinis pasiūlymas Nr. 75373-1 6 lap.

UAB Labochema komercinis pasiūlymas Nr. 75373-2 2 lap.

UAB Labochema komercinis pasiūlymas Nr. 76614 2 lap.

PRIEDAS NR. 6

Užsienio laboratoriju akreditacijos pažymėjimai:

- Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs akreditācijas pažymėjimas	5 lap.
- Estijas EcoLabor Ltd akreditācijas pažymėjimas	2 lap.
- Suomijas Ekokem laboratory akreditācijas pažymėjimas	2 lap.
- Suomijas Ramboll Finland oy, Ramboll analytics akreditācijas pažymėjimas	14 lap.
- Suomijas Kokemäejoen vesistönsuojeluyhdistys akreditācijas pažymėjimas	14 lap.
- Danijas EUrofins Miljø A/S akreditācijas pažymėjimas	1 lap.
- Danijas EKOKEM A/S akreditācijas pažymėjimas	1 lap.
- Vokietijas IFU GmbH Gewerbliches Institut für Fragen des Umweltschutzes akreditācijas pažymėjimas	1 lap.
- Vokietijas SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH akreditācijas pažymėjimas	1 lap.
- Vokietijas UCL Umwelt Control Labor GmbH akreditācijas pažymėjimas	1 lap.

PRIEDAS NR. 7

Projekto alternatyvos vertinamo pagal Žmogiškųjų išteklių plėtros veiksmų programos, Ekonomikos augimo veiksmų programos, Sanglaudos skatinimo veiksmų programos ir 2014–2020 metų Europos Sąjungos fondų investicijų veiksmų programos valdymo komitetų 2014 m. spalio 13 d. posėdžio sprendimu protokolu Nr.35 priimta „Optimalios projekto įgyvendinimo alternatyvos pasirinkimo kokybės vertinimo metodika“. Remiantis šia metodika, kuomet vertinamas pagrindinis investavimo objektas – įranga, vertinant alternatyvas tarpusavyje turi būti atliekama sąnaudų efektyvumo analizė, kurios metu turi būti nagrinėjamos šios alternatyvos:

- Naujų technologijos A įrenginių įsigijimas;
- Naujų technologijos B įrenginių įsigijimas;
- Įrenginių nuoma;

Atsižvelgiant, kad šiuo metu laboratoriniams atliekų tyrimams vykdyti naudojama laboratorinė įranga šiai dienai neturi alternatyvių technologijų, rinkoje laboratorinės įrangos ilgalaikės nuomos paslaugos teikėjų nėra, papildomai vertinama alternatyva – paslaugų užtikrinimas perkant paslaugas rinkoje. Taikant sąnaudų efektyvumo analizės metodą, atliekami šie veiksmai:

1. pasirenkamas projektą tikslą rodantis produkto stebėsenos rodiklis, kuris yra bendras visoms alternatyvoms;
2. apskaičiuojamos projekto veiklų sąnaudos kiekvienai alternatyvai;
3. apskaičiuojamas kiekvienos vertinamos alternatyvos sąnaudų efektyvumo rodiklis.

Atsižvelgiant, kad įrangai taikytinas efektyvus naudingo tarnavimo laikotarpis siekia 5-erius metus, analizės metu vertinamos visos išlaidos per naudingo tarnavimo laikotarpį. Atsižvelgiant, kad laboratorinių tyrimų skaičius siekia 50 tyrimų per metus, produkto rodiklis 250 laboratorinių tyrimų per 5-erius metus. Laboratorinių tyrimų rinkos kainą nustatyta remiantis 11.2. skyriuje „Atliekų tyrimų paslaugų pirkimo rinkoje vertinimas“ pateikta informacija, laboratorijos įrengimo kaštai – 6 skyriuje „Atliekų laboratorijos įrengimo sąnaudos“ pateikta informacija, laboratorijos veiklos sąnaudos – 7 skyriuje „Einamosios laboratorijos išlaikymo sąnaudos“ pateikta informacija. Pagal šiuos duomenis atlikus sąnaudų efektyvumo vertinimą nustatyta, kad, lyginant su alternatyva „Laboratorijos įrengimas“ (14 986 Eur/ vnt.), ženkliai patrauklesnė alternatyva „Paslaugų užtikrinimas perkant paslaugas rinkoje“ (290 Eur/vnt.).