

MYKOLO ROMERIO UNIVERSITETO
POLITIKOS IR VADYBOS FAKULTETO
VIEŠOJO ADMINISTRAVIMO INSTITUTAS

ALINA MASIULIANEC
(APLINKOS ADMINISTRAVIMAS)

**ATLIEKŲ VALDYMAS VILNIUJE IR VILNIAUS RAJONE DARNAUS VYSTYMOŠI
KONTEKSTE**

Magistro baigiamasis darbas

Darbo vadovas –

Doc. dr. Paulo Alexandre da Silva Pereira

Vilnius, 2013

TURINYS

ĮVADAS.....	3
1. DARNAUS VYSTYMOŠI KONCEPCIJA.....	7
1.1 Darnaus vystymosi raida ir samprata.....	7
1.2 Europos Sąjungos darnaus vystymosi strategija.....	9
1.3 Lietuvos Nacionalinė darnaus vystymosi strategija.....	10
2. DARNUS VYSTYMASIS IR ATLIEKŲ TVARKYMAS.....	11
2.1 Tinkamo atliekų tvarkymo svarba.....	12
2.2 Atliekų tvarkymo prioritetai ir principai.....	14
2.3 Svarbiausi Europos Sąjungos teisės aktai atliekų tvarkymo srityje.....	18
2.4 Atliekų tvarkymo įstatyminė bazė Lietuvoje.....	20
2.5 Atliekų tvarkymo būklė Lietuvoje.....	21
2.6 Atliekų tvarkymo ekonominės ir finansinės priemonės.....	26
2.7 Visuomenės dalyvavimas atliekų tvarkymo procese.....	29
2.7.1 Aplinkosauginis švietimas.....	31
3. VISUOMENĖS NUOMONĖS TYRIMAS.....	35
IŠVADOS.....	80
REKOMENDACIJOS.....	82
LITERATŪROS SĄRAŠAS.....	83
SANTRAUKA.....	89
SUMMARY.....	90
PRIEDAS.....	91

Ivadas

Temos aktualumas ir mokslinis ištirtumas. Šiuolaikinėje visuomenėje susidarė klaidingas požiūris, kad kuo daugiau žmogus turi ir gali suvartoti tuo jis yra laimingesnis. Dėl to gamyba ir vartojimo modeliai nevisai atitinka darnios plėtros koncepcijos [26]. Mus supanti aplinka pateikia akivaizdžius to įrodymus: susiduriame su klimato kaita, mažėjančia biologine įvairove, susidarančiu atliekų skaičiumi. Tarp valstybių ir jų viduje auga skirtumai tarp ekonomikos mastų ir socialinės gerovės. Darni plėtra, šiuo atveju, negali rinktis kažkokios vienos iš išvadintų sričių, kadangi apima ekonominius, socialinius ir aplinkosauginius reiškinius.

Pagrindiniai neigiamo poveikio aplinkai sukėlėjai tai teršalai ir atliekos. Atliekos yra aktuali aplinkos, socialinė ir ekonominė problema. Dėl didėjančio vartojimo susidaro didžiuliai atliekų kiekiai, o tuo pačiu kyla didžiuliai jų šalinimo sunkumai. Dar prieš pora dešimtmečių atliekų tvarkymo politika buvo orientuota į atliekų šalinimo būdą sąvartynuose. Tuo metu nebuvo įvertinta ekologinė žala aplinkai ir visuomenei bei būsimos atliekų tvarkymo sąnaudos [5]. Šiandieną aplinkosaugos principais grįstas atliekų tvarkymas tai viena iš priemonių gerinti aplinkos ekologinę būklę, skatinti ekonominį konkurencingumą bei didinti visuomenės gerovę. Atliekų tvarkymas pagrįstas socialinių, ekonominių bei aplinkosaugos požiūriais yra viena iš pagrindinių darnaus vystymosi sąlygų, siekiant racionaliai naudoti gamtos išteklius, mažinti aplinkos taršą, gerinti visuomenės gyvenimo kokybę bei sveikatos lygį [15]. Tam, kad būtų pasiekta darnaus atliekų tvarkymo būtina tinkamai plėtoti atliekų surinkimo, rūšiavimo, perdirbimo bei pakartotino naudojimo sistemas. Atliekas tinkamai išrūšius jas galima paversti ištekliais, kurie gali būti naudingi tiek ekonomine tiek socialine prasme.

Atliekų tvarkymo ir valdymo problemos Lietuvos ir užsienio autorių vertinamos įvairiais aspektais. A. Bakas (2008), B. Jaskėlevičius ir A. Spruogis (2009), S. Vasaravičius (2003) nagrinėjo atliekų tvarkymo, valdymo, rūšiavimo ir kitų tvarkymo būdų sistemos ypatumus bei technines problemas. V. Leonavičius (2003), S. Žickienė (2001), R. Inglehart (1997), J. Shchindler (1998) ir kt. savo moksliniuose darbuose nagrinėjo atliekų tvarkymo socialinius aspektus, tame tarpe kaip visuomenės požiūris į atliekų tvarkymą ir rūšiavimą susijęs su gyventojų informuotumu šia tema, elgesiu tvarkant atliekas bei jų motyvacijas tai daryti bei nuo

ko priklauso visuomenės požiūrio apie atliekų tvarkymą formavimasis. Savo darbuose jie darė prielaidas, kad visuomenė vis dar teikia prioritetą materialiniam saugumui, o aplinkos apsauga nėra tiek svarbi kaip ekonominis stabilumas. Autoriai teigė, kad didesnė visuomenės dalis nesuvokia atliekų kaip vienos iš neracionalaus išteklių naudojimo problemos. R. Čiegis (2009), M. Munasinghe (1994) savo darbuose aptarinėjo ekonominius ir socialinius aspektus siekdamas patvirtinti nusistovėjusias bendras tendencijas bei nuostatas.

Siekiant išanalizuoti darbe atliekų tvarkymo teisinį reglamentavimą, darbe buvo remtasi teisiniais dokumentais: Europos Sąjungos direktyva dėl atliekų (2008), ES direktyva dėl pavojingų atliekų (1991), ES direktyva dėl pakuočių ir pakuočių atliekų (1994), ES direktyva dėl sąvartynų atliekų (1999), LR aplinkos apsaugos įstatymas (1992), LR atliekų tvarkymo įstatymu (1998), Valstybiniu strateginiu atliekų tvarkymo planu (2002), ES reglamentai ir kt.

Savaime aišku, kad nepaisant bendrų visuomenės raidos dėsningumų atliekų tvarkymo klausimus atskiros visuomenės grupės suvokia nevienodai, bei mato skirtingus sprendimo būdus. Sprendimai priklauso nuo įvairių faktorių, tokių kaip technologinės bei materialinės atliekų tvarkymo galimybės, visuomenės nuostatos, vertybės bei dalyvavimo atliekų tvarkymo procese aktyvumas.

Tyrimo problema. Dėl netinkamo atliekų tvarkymo dideli nerūšiuoti bei tinkantis antriniam panaudojimui ir perdirbimui atliekų kiekiai patenka į sąvartyną bei greičiau nei numatyta užpildo sąvartyno kaupą. Tai prieštarauja Nacionalinėje darnaus vystymosi strategijoje iškeltiems uždaviniams, kad dauguma atliekų būtų rūšiuojama jų pirminio atsiradimo vietoje, o perdirbamų antrinių žaliavų kiekis pasiektų Europos Sąjungos senbuvių šalių vidurkį. Deja, Lietuvoje perdirbamų atliekų kiekis yra labai mažas, o atliekas rūšiuoja tik vienas iš dešimties gyventojų. Taigi tinkamai nsuregulius visuomenės požiūrio į atliekų rūšiavimą ir perdirbimą, atliekų tvarkymas gali pavirsti į neveiksmingą ekonominį procesą. Magistro darbe buvo iškeltas klausimas ar pasikeitė pačių gyventojų nuostatos, įpročiai aktyviai dalyvauti tvarkant atliekas bei kokios motyvacijos reikėtų visuomenei tinkamai tai daryti.

Tyrimo objektas. Atliekų rūšiavimas ir perdirbimas.

Darbo tikslas. Ištirti svarbiausius atliekų tvarkymo reguliavimo priemones darnaus vystymosi kontekste bei jų įgyvendinimo būdus.

Tyrimo uždaviniai:

- Atskleisti atliekų rūšiavimo svarbą darnaus vystymosi kontekste;
- Išsinauginėti pagrindinius atliekų tvarkymo politikos principus, atliekų tvarkymo rūšiavimo ypatumus Lietuvoje;
- Iširti ir palyginti visuomenės narių požiūrį į atliekų rūšiavimą ir perdirbimą, bei budus skatinančius rūšiuoti atliekas.

Tyrimo hipotezės :

- Visuomenė nesuvokia atliekų rūšiavimo svarbos;
- Atliekų tvarkymo situacijos valdymas nėra pakankamai efektyvus, o tai trikdo atliekų rūšiavimo ir perdirbimo plėtrą ir vystymąsi.

Tyrimo metodai:

- Mokslinės literatūros analizė;
- Anketinė apklausa;
- Apklauskos duomenų analizė, interpretavimas, duomenų apdorojimas statistinės analizės pagalba.

Mokslinės literatūros analizė – neatsiejama mokslinio darbo dalis, kuri tęsiasi per visą mokslinio tyrimo procesą. Literatūros studijavimo uždaviniai skirtinguose tyrimo etapuose yra skirtingi. Ruošiantis tyrimui, literatūros analizė padeda pasirinkti temą, tyrimo metodus, protingai suplanuoti savo darbus. Pradedant tyrimams literatūros analizė leidžia [45]:

- Sužinoti apie naujausius kitų specialistų darbus;
- Jeigu prireikia koreguoti tyrimo eigą;
- Rasti savo tyrimo faktus patvirtinančią arba prieštaraujančią jiems medžiagą;
- Jeigu tyrimo duomenys neatitinka tyrime gautų rezultatų rasti paaiškinimą kodėl tai yra.

Anketinė apklausa - siekiant iširti ir palyginti Vilniaus miesto ir rajono gyventojų nuomonę apie atliekų poveikį aplinkai, atliekų rūšiavimo ir perdirbimo svarbą ir motyvaciją tinkamai

tvarkyti atliekas bei valdymo sprendimus buvo taikomas kiekybinis apklausos metodas – anketavimas.

Apklausos duomenų analizė ir interpretavimas – anketavimo būdų surinktų statistinių duomenų analizė naudojant duomenų apdorojimo programą statistinį paketą R.

Darbo struktūra. Darbas susideda iš 3 dalių, 88 puslapių teksto be priedų. Darbe pateiktos 26 lentelės, 53 paveikslai, 1 priedas.

1. Darnaus vystymosi koncepcija

Per ne vieną tūkstantį metų visuomenė gerai prisitaikė prie nesudėtingų ekologinių sistemų. Tol kol ekonomikos augimo ir veiklos apimtys buvo pakankamai nedidelės palyginus su ekologinių sistemų mastais buvo galima nekreipti dėmesio į tai, kad vis dėlto nuo ekologinių sistemų priklauso žmogaus veikla bei, kad ji yra neatskiriama ekologinių sistemų dalimi [20]. Tačiau pastaraisiais dešimtmečiais sutriko ekologinės sistemos “žmogus - gyvoji gamta” pusiausvyra. Sparčiai augantys ekonominiai procesai, didėjantys socialiniai skirtumai ir ekologinės katastrofos – nieko nebestebinantis visame pasaulyje vykstantys pokyčiai [41]. Didėjanti ekonominė konkurencija, auganti bedarbystė, spartėjantys pokyčiai technologijos srityse, nesutarimai tarp įvairių socialinių grupių bei aplinkos problemos tokios kaip klimato atšilimas, augantis užterštumo srautai, besaikis gamtos išteklių naudojimas tai dideli iššūkiai tenkantys šiuolaikinei visuomenei. Bandant susidoroti su įvairiais iškylančiais sunkumais susidaro vis didesnės įtampa tarp socialinių grupių bei jų interesų. Būtent dėl šios priežasties atsirado siekis suderinti ekonominius, socialinius bei aplinkosauginius tikslus [26].

Tam, kad būtų įgyvendintas aplinkos apsaugos, ekonominių bei socialinių tikslų suderinamumas, siekdama aplinkos apsaugos tikslų tuo pačiu nenuvertinant ekonominių bei įvairių socialinių grupių interesų prieš kelis dešimtmečius tarptautinė pasaulio bendruomenė išskėlė naują sąvoką – darnaus vystymosi koncepcija. Laikui bėgant šiuolaikinėse valstybėse darnus vystymasis tapo ilgalaike visuomenės vystymosi ideologija [58].

1.1 Darnaus vystymosi raida ir samprata

Darnaus vystymosi ideologijos įgyvendinimo pradžia galima laikyti XX a. pabaigą. Būtent tada buvo pripažinta, kad labai svarbus aplinkosaugos, ekonomikos ir socialinis tarpusavio suderinamumas. Tuo būdu sukeliama mažesnė žala aplinkai ir žmonių sveikatai [26].

1992 m. Rio de Ženeire įvykusioje aukščiausio lygio Jungtinių Tautų (JT) Aplinkos ir plėtros konferencijoje buvo suformuluoti darnaus vystymosi principai, o darnus vystymasis pripažintas ilgalaike visuomenės strategija. Svarbiausias šios strategijos principas teigia, kad gamyba turi

augti greičiau nei gamtos išteklių naudojimas, o žala daroma aplinkai neturi viršyti nustatytų normų [77].

Praėjus 10 metų po Rio de Ženeirio konferencijos, 2002 m. Johaneshurge įvyko pasaulio aukščiausio lygio susitikimas, skirtas šios konferencijos dešimtmečiui. Susitikime buvo pripažinta, kad nepaisant visų pastangų, nuo Rio konferencijos buvo nuveikta gerokai mažiau nei planuota. Taigi Johaneshurgo susitikimas iš esmės buvo skirtas darnios plėtros įgyvendinimo priemonėms nustatyti [5]. Pagrindinis susitikimo šūkis – „Nuo planų prie darbų“. Visos Jungtinių Tautų narės buvo paskatintos parengti nacionalines darnaus vystymosi strategijas, bei jų veiksmingus įgyvendinimo planus. Numatyta, kad nacionalinių darnaus vystymosi strategijų principų įvedimas į valstybės politiką turėtų būti nenutrūkstančiu ir nuolat tobulėjančiu procesu [68].

2012 m. birželio mėnesį įvyko JT darnaus vystymosi konferencija „Rio +20“. Šioje konferencijoje daugiausia dėmesio buvo skirta žaliajai ekonomikai, kuri buvo pripažinta kaip pagrindinė priemonė siekiant darnaus vystymosi. Žalioji ekonomika turėtų suteikti galimybes vystytis visoms šalims, nepriklausomai nuo to kaip jos yra išsivysčiusios. Konferencijoje priimtas dokumentas „Ateitis kurios norime“, kuriame buvo suformuluota darnaus vystymosi vizija bendra visoms šalims bei išspręsti svarbūs klausimai susiję su aplinkos apsaugos, socialiniu ir ekonomikos vystymusi [44].

Mokslinėje literatūroje, nagrinėjančioje tvarumo aspektus, darnaus vystymosi samprata analizuojama įvertinant įvairias darnumo sąvokas, tačiau dažniausiai yra naudojamas apibrėžimas kuris buvo pateiktas Jungtinių Tautų pasaulinės aplinkos ir plėtros komisijos paskelbtame pranešime „Mūsų bendra ateitis“. Pranešimo autorė, daktarė G. H. Brundtland teigia, kad būtina siekti darnaus socialinio ekonominio vystymosi, įvertinant ir ekologinius veiksnius [22]. Būtent G.H. Brundtland ataskaitoje minima, kad darnus vystymasis tai: *„toks vystymasis, kuris tenkina dabartinius visuomenės poreikius, nemažinant ateinančių kartų galimybių tenkinti savus poreikius“* [62]. Nors pateiktas apibrėžimas yra labai bendro pobūdžio, ir buvo ne karta kritikuotas dėl savo nekonkretumo ir galimų nevienareikšmiškų interpretacijų, tačiau iki šiol nepavyko surasti visuotinai priimtinesnio varianto [63].

Kaip buvo aukščiau paminėta darnaus vystymosi sąvokai skirtinga prasmė įvairioje literatūroje. Prasmė gali priklausyti ir nuo konteksto, kuriame ši sąvoka yra vartojama. Pasak R.

Čiegio ekonominėje, socialinėje bei ekologinėje (aplinkos apsaugos) srityse darnaus vystymosi apibrėžtis šiek tiek skiriasi: [20]

- Ekonomikoje – tai vystymasis, užtikrinantis ateities kartoms, tai, kad jų pajamos palyginus su dabartinės kartos pajamomis nebus mažesnės;
- Sociologijoje – tai vystymasis, išlaikantis artimus socialinių grupių ryšius bei glaudžius santykius bendruomenėje;
- Aplinkosaugoje – vystymasis tai plėtra, išsauganti biologinių rūšių įvairovę, ekosistemas ir ekologinius procesus.

Taigi darnus vystymasis apima trijų pagrindinių sričių (ekonominė, socialinė ir aplinkosauginė) tarpusavio suderinamumą. Augančios ekonominės problemos, įvairių socialinių grupių aktyvus veikimas atstovaujant savo interesus, bei vis labiau didėjantis aplinkosauginiai reikalavimai tapo neatskiriama novatoriškos demokratinės visuomenės dalimi [26].

1.2 Europos Sąjungos vystymosi strategija

Didelės įtakos formuojant bendrą Europos Sąjungos darnaus vystymosi strategiją turėjo 2000 m. Lisabonos susitarimas, kurio siekis: *„tapti pačia dinamiškiausia ir labiausiai konkurencinga žinių ekonomika pasaulyje, pajėgia darniai ekonomiškai augti, sukurti daugiau ir geresnių darbo vietų bei didesnę socialinę sanglaudą“* [11]. Kadangi Lisabonos strategijoje dėmesys, visų pirma, buvo skiriamas ekonominių bei socialinių problemų analizavimui, o į aplinkosaugines problemas palyginus buvo atsižvelgiama mažai, netrukus po to vykusiame susitikime buvo nuspręsta peržvelgti pagrindinį Lisabonos strategijos tikslą, bei jį išplėsti, įtraukiant aplinkos apsaugos sritį [11].

2001 m. Geteborge įvykusiame pasitarime Europos Vadovų Tarybą priėmė ES darnaus vystymosi strategiją. Vadovaujantis šia strategija svarbu, kad ekonominis augimas greitintų socialinę pažangą ir gerintų aplinkos būklę. Būtina, kad socialinė politika skatintu ekonominį augimą ir vystymąsi, o aplinkos politika būtų ekonomiškai efektyvi [64].

Pagrindiniai Europos Sąjungos darnaus vystymosi tikslai: [9]

- **Aplinkosaugos srityje.** Užtikrinti, kad aplinka būtų palanki visoms gyvybės formoms, užtikrinti racionalų gamtos išteklių naudojimą, garantuoti aukštą aplinkos apsaugos

kokybės lygį, mažinti aplinkos taršą, siekti darnaus vartojimo ir gamybos bei skatinti, kad tvari plėtra atskirtų ekonomikos augimą nuo daromos žalos aplinkai.

- **Socialinė lygybė ir sanglauda.** Siekti demokratinės, sveikos, saugios ir teisingos visuomenės, pagrįstos sanglauda ir socialine integracija, gerbiančia pagrindines teises ir kultūros įvairovę. Skatinti lygių galimybių užtikrinimą bei siekti, kad būtų kovojama su visomis diskriminacijos formomis.
- **Ekonomikos augimo srityje.** Skatinti šiuolaikinės, konkurencingos, efektyvios ekonomikos klestėjimą. Ekonomikos kuri būtų paremta žiniomis bei ekologinių požiūrių. Būtent tokia ekonomika turėtų užtikrinti aukštą visuomenės gyvenimo ir užimtumo lygį.

Tam, kad kuo greičiau pasiekti nustatytų tikslų būtina pradėti veikti neatidėliotinai. Kadangi darnus vystymasis yra naudingas visiems, tačiau nėra lengva surasti kompromisą tarp skirtingų interesų grupių labai svarbus yra politinis sąmoningumas. Ne mažiau svarbu keisti politinių sprendimų priėmimo tvarką, kadangi sprendimai kurie yra priimami tik viename sektoriuje gali trukdyti kitų sektorių vystymosi pažangai. Sprendimai atitinkantys darnaus vystymosi principus turėtų būti priimami lygmenyje, kuriame galimas sėkmingiausias jų įgyvendinimas [33].

Numatyta, kad šalis kandidatės bei naujos Europos Sąjungos narės kuo skubiau turi parengti nacionalines darnaus vystymosi strategijas, atsižvelgiant į bendruosius Europos Sąjungos darnaus vystymosi strategijos prioritetus, principus bei nuostatas [33].

1.2 Nacionalinė darnaus vystymosi strategija

2003 m. Lietuvos Respublikos Vyriausybė patvirtino Nacionalinę darnaus vystymosi strategiją. Tai vienas pagrindinių dokumentų jungiančių į visumą ūkio plėtrą, aplinkos apsaugą, bei socialinę politiką [22]. Nacionalinėje darnaus vystymosi strategijoje darni plėtra yra suprantama kaip aplinkosauginių, ekonominių ir socialinių tikslų suderinamumas, o pagrindinis darnaus vystymosi siekis yra: „ pagal ekonominio ir socialinio vystymosi bei išteklių naudojamo efektyvumo rodiklius iki 2020 metų pasiekti dabartinį Europos Sąjungos vidurkį, pagal aplinkos taršos rodiklius – neviršyti Europos Sąjungos ir kitų tarptautinių leistinių normatyvų poveikiui aplinkai“ [63].

Siekiant darnios ekonominės, ekologinės ir socialinės plėtros Nacionalinėje darnaus vystymosi strategijoje nustatyti pagrindiniai darnaus vystymosi tikslai Lietuvoje iki 2020 m.: [63]

- Siekti pastovaus šalies ekonominio augimo. Tam tikslui naudojant šiuolaikiškas, pažangias technologijas, kurios būtų ekologiškos ir taupios energijos atžvilgiu bei naudojant vietos išteklius;
- Gerinti šalies gyventojų gyvenimo kokybę. Siekiant šio tikslo plėtoti švietimą, sveikatos apsaugos vykdymo kokybę, socialinių paslaugų sferą. Vystyti techninę infrastruktūrą, smulkųjį bei vidutinį šalies verslą;
- Kelti bei stabilizuoti aplinkos kokybę, tuo pačiu integruojantis į visuotinių aplinkos problemų sprendimą.

2009 m. Lietuvos Respublikos Vyriausybė patvirtino atnaujintą nacionalinę darnaus vystymosi strategiją. Strategija buvo papildyta Nacionalinės darnaus vystymosi įgyvendinimo priemonių planu, kuris nustatė konkrečius terminus bei atsakingus vykdytojus strategijai įgyvendinti. Lietuvos statistikos departamentas kasmet privalo viešinti pagrindinius darnaus vystymosi rodiklius, kurie leidžia reguliariai vertinti išylančias problemas bei pasiektą pažangą. Darnaus vystymosi rodikliai sugrupuoti pagal ekonominio vystymosi, socialinio vystymosi, ir aplinkos būklės komponentus [65].

Apibendrinant galime konstatuoti, kad aplinkos apsaugos požiūriu, valstybė privalo užtikrinti efektyvų, racionalų bei taupų gamtos išteklių naudojimą, garantuoti geresnę aplinkos apsaugą. O taip pat reguliuoti daromą poveikį aplinkai, kuo daugiau naudoti antrinių atliekų perdirbimą bei naudoti vietinius išteklius [43]. Būtent atliekų svarbą darnaus vystymosi kontekste bei jų tvarkymą aptarsime kitame skyriuje.

2. Darnus vystymasis ir atliekų tvarkymas

Spartų žmonijos vystymąsi neatskiriamai galima susieti su vis didesniu jos poveikiu aplinkai. Pastariesiems dešimtmečiams būdinga tai, kad didelė žmogaus pažanga mokslo ir technologijų srityse pradėjo viršyti supratimą bei įvertinimą apie galimas nepageidautinas pasekmes bei galimą žalą. Tai ypač liečia atliekų susidarymo ir aplinkos užterštumo problemą. Atliekos teršia aplinką, bei užima daug vietos, dalis atliekų yra pavojinga aplinkai bei žmonių sveikatai. Dažnai

atliekos tiesiog yra išmetamos į dirvožemį, vandenį, orą. Atliekos yra laidojamos žemės gelmėse, tokiu būdu susidaro naujiems taršos židiniai [12].

Anot I. Lazdinio (2008) atliekų susidarymo išvengti nebeįmanoma, kinta tik atliekų srautų kiekiai, kurie atspindi, kaip efektyviai naudojamos medžiagos ir energija. Dėl veiklos proceso netobulumo jų susidaro gamybos proceso metu, o naudojant produktus sukurtus gamybos metu, neišvengiamas atliekų susidarymas buityje ir kasdieniniame gyvenime [48]. Tam, kad būtų sureguliuoti atliekų srautai privalu suderinti vartojimo ir vartojimo augimo ribojimo ryšį. Tam pasiekti yra būtinas perėjimas prie darnesnių vartojimo modelių, kaip pvz. antrinis atliekų panaudojimas. Susidarančių atliekų kiekio mažinimas užtikrina saugią aplinką ir sveiką visuomenę.

Verta paminėti atliekų tvarkymo reguliavimo misiją – „*politinėmis, teisinėmis, ekonominėmis, prevencinėmis, ugdymo ir kitomis priemonėmis užtikrinti atliekų tvarkymo procesus atitinkančius darnaus vystymosi standartus.*“ [14].

A.J Morrissey ir J. Browne (2003) teigė, kad tik tvaresniu vartojimu pagrįstos darnios atliekų tvarkymo sistemos gali būti veiksmingos aplinkosauginiu požiūriu, ekonomiškai turinčios pagrindą bei priimtinos socialinėms bendruomenėms. Kiekvienas atliekų tvarkymo sprendimas privalo būti nukreiptas į žmonių gerovę, sveikatą bei gamtinių išteklių tausojimą ir racionalų naudojimą. Tik tokiais sprendimais pagrįstos atliekų tvarkymo sistemos gali būti perspektyvios ateities kartoms bei būti ekonomiškai naudingos [61].

2.1 Tinkamo atliekų tvarkymo svarba

Savaime suprantama, kad atliekos yra neatskiriama žmogaus veiklos ir buities dalis. Lietuvos Respublikos Atliekų tvarkymo įstatyme atliekos apibrėžiamos kaip: „*bet kokios medžiagos ar daiktai, kurių atliekų turėtojas atsikrato, nori atsikratyti ar privalo atsikratyti*“ [54]. Būtent atliekų susidarymas bei jų galima daroma žala aplinkai ir neigiamas poveikis žmonių sveikatai yra viena aktualiausių ekonomiškai išsivysčiusių šalių aplinkos apsaugos problemų [12].

Netinkamai tvarkomos atliekos gali sukelti daugybę rūpesčių. Atliekų pavojus aplinkai yra susijęs su atmosferos, paviršinių ir požeminių vandenių, dirvožemio tarša, ligas sukeliančiais mikroorganizmais [12]. Labai didelė dalis atliekų šalinama sąvartynuose, kas lemia oro, vandens, dirvožemio taršą, o į atmosferą išmetamos dujos, kurios gali sukelti šiltnamio efektą.

Nesutvarkytos atliekos sukelia neestetiską vaizdą, blogą kvapą, atliekų įrimo metu susidaro cheminiai junginiai galintys pakenkti aplinkai bei žmonių sveikatai. Emisijos į orą, vandenį, dirvožemį, bei kiti veiksniai atsirandantys dėl atliekų susidarymo priskiriami prie aplinkos problemų, kurios sukelia pagrindą atsirasti nereikalingoms ekonominėms sąnaudoms. Suprantama, kad tokių sąnaudų galima išvengti imantis efektyvių priemonių bei tinkamais būdais tvarkant atliekų srautus. Galime paminėti kelis atliekų tvarkymo pranašumus: [13]

- Sumažinamas atliekų pavojingumas;
- Kiekviena išrūšiuotų atliekų rūšis gali būti pakartotinai panaudotą arba perdirbta;
- Mažėja atliekų kiekiai patenkantys į sąvartynus;
- Tinkamai sutvarkius atliekas, iš jų galime gauti naudingas medžiagas ir produktus tinkančius tolimesniam naudojimui.

Vienas iš sprendimų mažinant atliekų susidarymo poveikį aplinkai, atsižvelgti į visas stadijas sudarančias produkto būvio ciklą. Atsižvelgiant į darnaus vystymosi gaires, pastaruoju metu, produkto būvio ciklas skirstomas į tokius etapus: atliekų susidarymas, atliekų rūšiavimas susidarymo vietose, surinkimas ir išvežimas, atliekų naudojimas ir atliekų šalinimas [67]. Visos išvardintos stadijos yra vienodai svarbios norint pasiekti tinkamą ir efektyvų atliekų tvarkymo lygį.

Susidarymo fazėje nebereikalingais tapę daiktai ir medžiagos, arba medžiagos ir daiktai kuriais norima atsikratyti virsta atliekomis. Atliekų susidarymas tiesiogiai yra susijęs su jų rūšiavimų atliekų susidarymo šaltinyje ir yra vienas iš geriausių sprendimų aplinkos apsaugos atžvilgiu. Rūšiavimo tikslas – „*antrinių žaliavų (popieriaus, kartono, stiklo, plastiko, spalvotojo metalo), kompostuojamų atliekų atskirimas, pavojingų atliekų paruošimas tolesniam naudojimui*“ [12]. Tinkamai rūšiuojant atliekas mes galime sukurti ir išlaikyti švarią aplinką, racionaliau naudoti gamtos išteklius taip sumažindami jų išsėmimo grėsmę, prisidėti prie energijos taupymo. Be to, atliekų rūšiavimas visuomenei gali būti viena pigiausių atliekų tvarkymo priemonių leidžianti sumažinti išlaidas tenkančias atliekų tvarkymui. Taigi atliekų rūšiavimą galima laikyti vienu svarbiausių atliekų tvarkymo etapu, nuo kurio priklauso tolesnė atliekų tvarkymo proceso eiga [56].

Tinkamai surūšiuotos ir apdorotos atliekos gali būti pakartotinai naudojamos, perdirbamos arba naudojamos energijai gauti. Svarbu, kad atliekos būtų rūšiuojamos jų susidarymo vietoje (pirminiame šaltinyje) t.y. gyventojų namuose. O išrūšiuotos atliekos metamos į skirtingų spalvų

konteinerius. Į tokius konteinerius metamos stiklo, popieriaus, plastiko atliekos, kurias galima sėkmingai perdirbti. Atliekų perdirbimas tai: „*atliekų naudojimo veikla, kurios metu medžiagos ar produktai sudarantys atliekas yra perdirbami į tos pačios arba kitos paskirties produktus ar medžiagas*“ [17].

Kaip jau buvo paminėta atliekų tvarkymo procesą galima panaudoti energijos gavimui. Energija išgaunama deginant atliekas. Tačiau ar energijos išgavimą deginant atliekas galime priskirti prie tinkamo atliekų tvarkymo būdų priklauso nuo kelių faktorių. Svarbu tai, kad deginimui gali būti naudojamos tik tokios atliekos, kurios yra likusios nepanaudotomis po rūšiavimo, tos kurios netinkamos antriam panaudojimui ir perdirbimui, o taip pat turinčios energetinę vertę. Atliekų panaudojimas energijos gamybai gali būti naudingas ir ekonomine prasme. Tokiu būdu panaudojant atliekas galima gauti papildomų pajamų. Kylant iškastinio kuro kainoms – išauga susidomėjimas energijos iš atliekų gavyba. Tačiau pagrindinis faktorius nuo kurio priklauso atliekų panaudojimo energijos gavybai efektyvumas ir tinkamumas yra gerai organizuota atliekų tvarkymo sistema [4].

Visuomenės finansiniai interesai turėtų paskatinti atliekų rūšiavimą. Pirminis atliekų rūšiavimas susidarymo vietoje yra skatinamas „nuline“ kaina už antrinių žaliavų išvežimą. Tam, kad gyventojai atsakingiau žiūrėtų į atliekų tvarkymą reikėtų padidinti sąvartyno mokestį bei kelti tarifus už nerūšiuotų atliekų išvežimą [4].

Nors atliekų tvarkymas reikalauja nemažai lėšų, tačiau atliekas tvarkyti šiandien yra pigiau nei ateityje likviduoti išsiplėtusios taršos padarinius, bei bandyti atkurti ir išsaugoti suniokotą gamtą [41].

2.2 Atliekų tvarkymo prioritetai ir principai

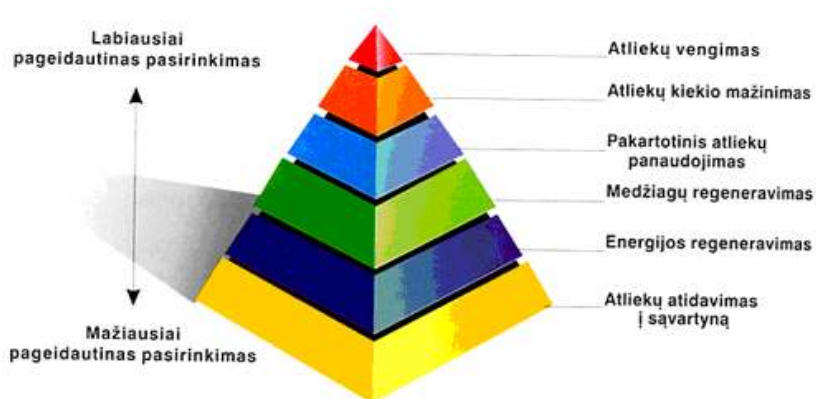
Kaip jau buvo paminėta atliekų tvarkymas tiek Europos Sąjungoje tiek ir Lietuvoje yra viena iš prioritetinių aplinkos apsaugos sričių, o pagrindinis strateginis Europos Sąjungos atliekų tvarkymo tikslas yra siekti darnaus vystymosi užtikrinant gerą aplinkos apsaugos kokybę nedarant žalos vidaus rinkos veikimui.

Kiekvienais metais Europos Sąjungos valstybėse narėse susidaro maždaug 2 milijonai tonų atliekų, o jų susidarymo kiekiai nuolat didėja. Kaupti atliekas nėra geras sprendimas, naikinti arba išmesti į sąvartynus neperspektyvu, nes lieka didelės koncentracijos taršių liekanų. Taigi geriausias sprendimas siekti, kad susidarančių atliekų kiekiai būtų kuo mažesni, medžiagas

ar jų dalis iš kurių susideda atliekos perdirbi arba dar kartą panaudoti gamybos cikle, jei ekonominių ir aplinkosauginių požiūrių yra tinkamų būdų tai daryti [32].

Europos Sąjungoje atliekų tvarkymas grindžiamas žemiau išvardintais principais:

1. Atliekų tvarkymo hierarchija. Piramidėje simbolizuojančioje atliekų tvarkymo hierarchija aiškiai parodyti atliekų tvarkymo sistemos prioritetai nuo aukščiausio iki žemiausio pagal atliekų tvarkymo svarbą (žr. 1 pav.) :



1 pav. Atliekų tvarkymo principų hierarchija [76]

Atsižvelgiant į nustatytą atliekų tvarkymo hierarchiją matome, kad labiausiai pageidautinas atliekų tvarkymo būdas yra tiesiog vengti atliekų susidarymo. Atliekas, kurių susidarymo išvengti nebeįmanoma geriausia pakartotinai panaudoti arba perdirbti. Mažiausiai pageidautinas atliekų tvarkymo būdas – atliekų šalinimas sąvartynuose. Taigi reikia siekti, kad atliekų kiekiai utilizuojami atliekų šalinimo įrenginiuose arba atiduodami į sąvartynus būtų kuo mažesni [37].

Atliekų prevencija. Geriausias atliekų tvarkymo būdas. Atliekų prevencijos tikslas yra vengti atliekų susidarymo bei mažinti atliekų kiekius kurie netinkami tolesniam panaudojimui, nes geriausios atliekos yra tos kurios dar nesudarė. „*Atliekų prevencija gali padėti sumažinti poveikį aplinkai per visus išteklių gyvavimo ciklo etapus*“ [12]. Nesunku suvokti, kad mažesni atliekų kiekiai sumažina išlaidas susijusias su atliekų surinkimu, apdorojimu ir saugojimu, dėl to neigiamas poveikis aplinkai kiekviename atliekų tvarkymo etape nyksta. Atliekų prevenciją

reikėtų skatinti ir dėl to, nes toks būdas gali padėti sumažinti mokesčius, kuriuos moka žmonės už jų vietovėje surenkamas, išvežamas ir šalinamas atliekas [8].

Pakartotinis atliekų panaudojimas. Tuo atveju, kai atliekų išvengti nepavyksta, reikia jas paruošti pakartotinam panaudojimui. Atliekomis tapę produktai ar jų sudėtinės medžiagos tikrinami, valomi, taisomi tam, kad juos galima būtų naudoti be pradinio apdirbimo. Šio proceso paskatinimui turi būti taikomos ekonominės ir administracinės priemonės, pvz. ekologinis projektavimas [64].

Perdirbimas. Perdirbimo procesas yra reikalingas, tam, kad sumažintų išteklių (gamtinių ir kitokių) naudojimą. Tuo tikslu atliekas panaudojant tos pačios arba kitos paskirties medžiagų ar produktų dalių gamybai. Tačiau sėkmingam perdirbimo proceso funkcionavimui reikalingi papildomi etapai, tokie kaip atliekų komponentų atskyrimas, rūšiavimas, išrūšiuotų medžiagų paruošimas pakartotiniam naudojimui bei perdirbimui [41]. Tinkamai išrūšiuotus atliekas perdirbimui tinka kartonas, popierius, stiklas, plastmasė metalai.

Energijos regeneravimas. Atliekas, kurių nepavyko perdirbti arba pakartotinai panaudoti galima pritaikyti energijos gavimui. Pvz. deginant atliekas. Atliekų deginimas energijai gauti gali būti žymiai naudingesnis nei atliekų išmetimas į sąvartynus. Energija gauta deginant atliekas gali būti naudojama pvz. miestų šildymui. Tokia energija galėtų pakeisti iškastinį kurą [28].

Atliekų šalinimas. Atliekų šalinimas sąvartynuose atliekų tvarkymo sistemoje yra mažiausiai pageidautinas tvarkymo būdas. Tokia tvarkymo galimybė numatoma tik toms atliekoms, kurių nepavyko išvengti, perdirbti arba kitaip panaudoti. Šalinant atliekas sąvartynuose prarandami panaudoti išteklių, o sąvartynų eksploatacija ir priežiūra po uždarymo gali sukelti žalą tiek aplinkai, tiek žmogui. Iš sąvartynų išsiskiria nuodingos dujos, o netinkamai įrengus sąvartyno dugną kyla rizika, kad per sąvartyno sluoksnius patenkant sąvartynų filtratui kenksmingomis medžiagomis bus užterštas dirvožemis bei gruntiniai vandenys [25].

ES Atliekų pagrindų tvarkymo direktyvoje (2008/98/EB) nustatyta, kad atliekų tvarkymo hierarchija gali būti netaikoma, jei tai yra pagrįsta produkto gyvavimo ciklo apibrėžtimi.

2. *Atsargumo principas.* Ne visada galima numatyti žmogaus veiklos padarinių poveikį aplinkai. Jeigu yra prielaida, kad atliekų tvarkymo procesas gali sukelti neigiamą poveikį aplinkai ir žmonių sveikatai, būtina imtis net pačių brangiausių priemonių žalai išvengti. Netgi tuo atveju jei sąsajos tarp priežasties ir pasekmių moksliskai nėra įrodytos [64].

3. *Artumo principas.* Vadovaujantis šiuo principu siekiama, kad atliekos kurios yra netinkamos perdirbimui ar kitokiam naudojimui būtų šalinamos kuo arčiau susidarymo šaltinio, tinkamai įrengtame atliekų naudojimo ar šalinimo įrenginyje [75].

4. *Pakankamumo principas.* Kiekvienoje valstybėje (regione) privalo būti įrengtas integruotas ir pakankamas atliekų šalinimo įrenginių tinklas (taikoma ir atliekų perdirbimui) [3].

5. *Geriausiai prieinamos technologijos principas.* Taikant technologijas kurios nereikalauja labai didelių sąnaudų galima sumažinti atliekų tvarkymo įrenginių taršą aplinkai. Įrenginiai turėtų būti naudojami taip, kad bet kokia aplinkos tarša būtų sumažinta, bei būtų efektyvus ekonomiško atžvilgiu [64].

6. *Gamintojo atsakomybės principas.* Produktų gamintojas fiziškai ir finansiškai atsako už savo gaminio visą būvio ciklą, net ir tada kai produktas virsta atlieka. Tai reiškia, kad gamintojas privalo asmeniškai dalyvauti atliekų tvarkymo procese, arba mokėti tam tikrus mokesčius. Šio principo taikymo tikslas kurti tokius produktus, kurie palieka kuo mažiau atliekų bei kuriuos yra galimybė pakartotinai panaudoti arba perdirbti Taip skatinant švaresnės gamybos diegimą, antrinių žaliavų naudojimą bei mažinti atliekų tvarkymo išlaidas [64].

7. *Principas „Teršėjas moka“.* Šis principas yra naudojamas tam, kad sukurti efektyvią atliekų tvarkymo sistemą. Visas atliekų tvarkymo išlaidas (atliekų surinkimo ir šalinimo) turi padengti pirminis atliekų gamintojas arba atliekų turėtojas. Turima omenyje ne tik atliekų sąvartynų eksploataciją, bet ir sąvartyno uždarymą ir priežiūrą po uždarymo. „Teršėjas moka“ principas taikomas kuriant komunalinių atliekų tvarkymo tinklą bei tvarkant atliekas kurios susidaro gamyboje ar kitokioje ūkinėje veikloje [75].

Europos Sąjungos tvarkymo principai yra taikomi tiek dabarties tiek ateities kartoms, jie atsispindi pagrindiniuose teisės aktuose reglamentuojančiuose atliekų tvarkymo sritį.

2.3 Svarbiausi Europos Sąjungos teisės aktai atliekų tvarkymo srityje

Atliekų tvarkymo sritis Europos Sąjungoje yra išsamiai reglamentuota. Visų rūšių atliekų kategorijoms yra nustatyti tam tikri reikalavimai. Viena svarbiausių teisės aktų forma yra direktyvos. Visose ES direktyvose yra nustatyti tikslai privalomi šalims narėms, paliekant valstybėms teisę rinktis kokia tvarka ir priemonėmis tie tikslai bus įgyvendinami [53].

ES teisės aktus atliekų tvarkymo srityje galima suskirstyti į sekančias grupes:

- Bendrieji atliekų tvarkymo teisės aktai;
- Teisės aktai reglamentuojantys atliekų tvarkymo įrenginius. Šitie teisės aktai skirti sąvartynams ir deginimo įrenginiams.
- Teisės aktai, kurie reglamentuoja specifinius atliekų srautus. Šitos rūšies teisės aktai suformuluoti atliekų perbirbimo skatinimo tikslu. Skirtingi atliekų srautai reikalauja specialių surinkimo, vežimo, utilizavimo, perdirbimo, deponavimo būdų, o bendri teisės aktai nėra pakankamai konkretus iškilusioms problemoms spręsti.

Paminėsime kelias svarbiausias atliekų tvarkymo direktyvas.

Direktyva dėl atliekų 2008/98/EEB, tai vienas iš svarbiausių atliekų tvarkymo teisės aktų Europos Sąjungoje, numatantys bendra atliekų sistemą. Remiantis šia direktyva susidaro galimybė racionaliau valdyti gamtos išteklius bei padidinti jų veiksmingumą. Direktyvoje nustatyti atliekų tvarkymo reikalavimai Europos Sąjungos valstybėms narėms, įteisinti svarbiausi atliekų tvarkymo principai ir prioritetai, pateikti ir išaiškinti pagrindiniai atliekų apibrėžimai bei įtvirtinta produkto gyvavimo ciklo sąvoka. Vadovaujantis šia direktyva atliekos turi būti tvarkomos nesukeliant neigiamo poveikio aplinkai bei žmonių sveikatai. Nustatyti bendri reikalavimai atliekų turėtojams, surinkėjams ir atliekų tvarkytojams [29].

Direktyva dėl pavojingų atliekų 91/689/EEB nustato pavojingoms atliekoms būdingas savybes bei pagrindines taisykles pavojingoms atliekoms tvarkyti. Direktyvoje nustatyti griežti reikalavimai atliekoms, pasižyminčioms nors vienu pavojingu atliekų kriterijumi, bei galinčiomis padaryti neigiamą poveikį aplinkai ir žmonių sveikatai [38]. Šiame teisės akte sakoma, kad turi būti vykdoma visų pavojingų atliekų stadijų apskaita pradedant nuo atliekų atsiradimo baigiant galutiniu atliekų panaikinimu. Pavojingos atliekos pakuojamos ir ženklinamos turi būti pagal griežtus Bendrijos reikalavimus, o vietas, į kurias vežamos pavojingos atliekos, privaloma

registruoti. Maišyti pavojingų atliekų su nepavojingomis negalima, todėl reikia imtis visų priemonių, kad tai neįvyktų. Pavojingų atliekų sumaišymas galimas tik galutiniame tvarkymo etape [35].

Direktyva dėl pakuočių ir pakuočių atliekų 94/62/EB nustato priemones darniam, mažinančiam daromą žalą aplinkai, pakuočių ir pakuočių atliekų tvarkymui. Direktyvoje propaguojamas pakartotinis pakuočių atliekų panaudojimas, perdirbimas bei kitoks panaudojimo būdas, tokiu būdu mažinant pakuočių gamybos kiekius. Kadangi dar kol kas nėra sukurta moderni ir techniškai pažengusi pakuočių atliekų utilizavimo sistema, antriniam atliekų panaudojimui ir perdirbimui turi būti teikiama pirmenybė sprendžiant pakuočių atliekų šalinimo problemas. Vadovaujantis šia direktyva Europos Sąjungos valstybės narės privalo sukurti panaudotų pakuočių surinkimo bei antrinio panaudojimo sistemas [69].

Direktyvoje dėl sąvartynų atliekų 99/31/EB įteisinti svarbiausi reikalavimai sąvartynams esantiems Europos Sąjungos teritorijoje. Šiame dokumente patvirtinti detalūs sąvartynų techniniai duomenys, atliekų priėmimo į sąvartyną proceso pagrindai ir tvarka. Nustatyti reikalavimai ir tvarka prižiūrint sąvartynus jų eksploatacijos laikotarpiu, uždarymo metu bei priežiūra po sąvartyno uždarymo [69]. Direktyvoje dėl sąvartynų atliekų sąvartynai suskirstyti į tris kategorijas t.y. pavojingų atliekų, nepavojingų atliekų bei inertinių atliekų sąvartynus. Verta paminėti, kad inertinių atliekų sąvartynai paprastai atskirai nėra įrenginėjami. O kas liečia pavojingų ir nepavojingų atliekų sąvartynus juos atskirti yra būtina. Pavojingų ir nepavojingų atliekų sąvartynų įrenginių eksploatavimui bei pačių sąvartynų priežiūrai nustatyti atskiri reikalavimai [34].

Reglamentas dėl atliekų vežimo EEB/259/93 (EB/2557/2001) atitinka pagrindinius Bazelio konvencijos reikalavimus. Remiantis šiuo reglamento nuostatais yra draudžiamas pavojingų atliekų gabenimas neturint oficialaus leidimo pervežimui, o taip tam draudžiama gabenti atliekas pažeidžiant nustatytus reikalavimus. Šiame reglamente sudaryti skirtingų spalvų sąrašai (geltonas, žalias ir raudonas) kurie priskiriami atitinkamai atsižvelgiant į atliekų pavojingumą. Taip pat nustatyti bendri reikalavimai pavojingų atliekų pakavimui ir ženklinimui [32].

Reglamentas dėl atliekų statistikos EB/2150/2002. Vadovaujantis šiuo reglamentu Europos Sąjungos šalys narės privalo kas dvejus metus pranešti apie susiklosčiusią situaciją atliekų tvarkymo srityje. Susidarančių atliekų kiekius, atliekų šalinimo naudojamus būdus, bei

atliekų šalinamų šiais būdais kiekius, atliekų importą ir eksportą bei kitus duomenis susijusius su atliekų sritimi. Pagal gautus duomenis ruošiama ataskaita apie atliekų tvarkymo būklę Europos Sąjungoje [31].

Kiekvienas Europos Sąjungos teisės aktas tai pavyzdys paremtas patvirtintais ir įgyvendintais moksliniais projektais skirtingose šalyse narėse siekiant tiek mokslo tiek politikos dermės atliekų tvarkymo, o ypač perdirbimo sferoje.

2.4 Atliekų tvarkymo įstatyminė bazė Lietuvoje

Atliekų tvarkymo sistema Lietuvoje kelia didelį susirūpinimą bei yra viena didžiausių aplinkosauginių problemų. Atliekų surinkimo sistemos dėl savo senumo nėra veiksmingos, atliekų tvarkymo įrenginiai susidėvėjo, o didelis kiekis atliekų patenkančių į sąvartynus sėkmingai galėtų būti pakartotinai naudojamos ir perdirbamos. Susiklosčiusi situacija reikalauja racionalių sprendimų būdų, didelio įdarbio bei lėšų.

Atsižvelgiant į susidariusią situaciją galima suformuluoti sekančius tikslus:[46]

- Sukurti efektyvią atliekų tvarkymo sistemą, užtikrinančią gerą aplinkos kokybę nepažeidžiant vartojimo aplinkos ekonomikos ir tenkinančią visuomenės reikmes;
- Įvykdyti Europos Sąjungos atliekų sektoriui nustatytus reikalavimus.

Lietuvoje į atliekų tvarkymą reglamentuojančius teisės aktus perkalta daugelis Europos Sąjungos direktyvų, nuostatų ir reikalavimų susijusių su atliekų tvarkymu. Visų reikalavimų, kurie yra nustatyti Lietuvos Respublikos įstatymuose, bei kituose teisės aktuose reglamentuojančiose atliekų tvarkymą laikytis yra privaloma [52].

Svarbiausi teisės aktai reglamentuojantys atliekų tvarkymą Lietuvoje yra:

- *Lietuvos Respublikos atliekų tvarkymo įstatymas (1998 m)*. Šiame įstatyme yra numatyti bendri atliekų tvarkymo reikalavimai, kuriais remiantis siekiama išvengti neigiamo poveikio aplinkai ir žmonių sveikatai. Pateikti apibrėžimai išaiškinantys atliekų sąvokos reikšmę, atliekų klasifikavimą bei atliekų tvarkymo veiklą. Įstatyme pažymima, kad yra būtina rengti regioninius ir savivaldybių atliekų tvarkymo planus, o norint pasiekti

užsibrėžtų tikslų atliekų tvarkymo sferoje būtina įvesti atliekų tvarkymo taisykles bei rinkliavas atliekų turėtojams [54].

- *Valstybinis Strateginis Atliekų Tvarkymo Planas 2002 m.* patvirtintas Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2007-2013 metų laiko tarpui su tikslu padidinti atliekų tvarkymo sektoriaus plėtros intensyvumą. Šio plano tikslas atsižvelgiant į atliekų tvarkymo reikalavimus nustatytus atliekų tvarkymo teisės aktuose, bei vadovaujantis dabartinę atliekų tvarkymo situacija nustatyti atliekų tvarkymo tikslus ir uždavinius ir priemones jiems įgyvendinti. Valstybiniame strateginiame atliekų tvarkymo plane taip pat nustatyti atliekų tvarkymo principai ir prioritetai kuriais reikėtų vadovautis plėtojant atliekų tvarkymo sistemą [75].
- *Atliekų tvarkymo taisyklės 2004* (pirmoji redakcija 1999 m.) nusako visų atliekų tvarkymo etapų t.y. atliekų surinkimo, šalinimo, rūšiavimo, pervežimo, ženklavimo, atliekų apskaitos tvarką. Atliekų tvarkymo taisyklėse ypatingas dėmesys skiriamas pavojingų atliekų tvarkymui, ženklavimui, pakavimui ir pan. Nustatyti reikalavimai įmonėms užsiimančiomis pavojingų atliekų tvarkymu. Nurodyti atliekų sąrašai, kurie atitinka Europos Sąjungos atliekų katalogą [55].

Kadangi vienas ir pagrindinių tikslų atliekų tvarkymo srityje yra artimiausiu metu perdirbti arba kitaip panaudoti 50 proc. komunalinių atliekų, valstybiniame strateginiame atliekų tvarkymo plane yra numatyti pagrindiniai pertvarkymai Lietuvos atliekų tvarkymo sistemoje. Jiems įgyvendinti reikia daug lėšų, finansinės paramos, organizacinių pajėgumų. Labai svarbus įvairių institucijų bendradarbiavimas bei aktyvus visuomenės dalyvavimas tvarkant atliekas [75].

2.5 Atliekų tvarkymo būklė Lietuvoje

Lietuvos Respublikos Vyriausybės patvirtintame Valstybiniame strateginiame atliekų tvarkymo plane, nustatyta, kad geriausias būdas modernizuoti atliekų tvarkymą nevienodai išsivysčiusiose šalies regionuose, yra regioninių atliekų tvarkymo sistemų kūrimas [75]. Kuriamos atliekų tvarkymo sistemos efektyvumas priklauso nuo artimumo ir pakankamumo principų taikymo (ką nusako šitie principai, buvo aptarta ankstesniame skyriuje). Atliekų tvarkytojai viešąsias atliekų tvarkymo paslaugas turėtų teikti už tinkamiausią gyventojams kainą,

kuri užtikrina paslaugos priimtinumą atsižvelgiant į aplinkos apsaugos ir higienos reikalavimus, o ne tik į ekonominius bei naudotojų patogumo rodiklius [47].

Atliekų tvarkymo sistema Lietuvoje kelia pakankamai daug rūpesčių. Atliekų tvarkymo sistema neatitinka Europos Sąjungoje nustatytų reikalavimų, o tam, kad išlaikyti sistemą ne visada yra taikomas principas „teršėjas moka“, dalis įrangos yra susidėvėjusi, dėl to pati sistema yra nepakankamai veiksminga [47]. Nors šalyje, padedant Europos Sąjungai, kuriama atliekų tvarkymo sistema, kuri apima atliekų surinkimą, rūšiavimą bei perdirbimą, sąvartynų uždarymą bei priežiūrą po uždarymo, įdiegiamas principas „teršėjas moka“ bei sukuriama regioninės atliekų tvarkymo infrastruktūra, naujausioje Europos Komisijos ataskaitoje, apie tai kaip valstybės narės tvarko atliekas Lietuva yra tarp šalių, kurios vis dar nepasiekia reikiamų rezultatų sprendžiant atliekų tvarkymo problemą [28].

Atliekų tvarkymo sistema turėtų susidaryti iš kelių savarankiškų sistemų: [24].

1. Atliekų tvarkymo sistema kuriama savivaldybėse;
2. Atliekų tvarkymo sistema grindžiama gamintojo atsakomybe;
3. Gamybos atliekų tvarkymo sistema (TIPK).

Tam, kad savivaldybėse būtų sukurta efektyviai veikianti atliekų tvarkymo sistema gamintojai ir importuotojai bei gamybos atliekų sektorius turėtų sukurti savarankiškas atliekų tvarkymo sistemas, kurios atitiktų atliekų hierarchijos tvarkymo eiliškumą. Valstybės institucijos turėtų užtikrinti išvardintų atliekų tvarkymo proceso dalyvių veikimo tarpusavyje darnumą, bet ne veikti atliekų tvarkymo etapuose vienas kito sąskaita, kaip, deja dažnai atsitinka [74].

Lietuvoje atliekų tvarkymo sistema juda priešinga kryptimi nei yra nurodyta atliekų tvarkymo hierarchijoje. Kol kas neužtenka pastangų nukreipti ją reikiama linkme. Taip yra, todėl, nes regioninė atliekų tvarkymo sistema sukurta neveiksmingai. Visos atliekų tvarkymo sistemos grandys nepakankamai gerai įvykdo joms priskirtas užduotis. Siekiant sukurti veiksmingą atliekų tvarkymo sistemą privaloma aiškiai nustatyti bei tarpusavyje suderinti atliekų turėtojų, tvarkytojų, savivaldybių, jų RATC bei valstybės atliekų tvarkymo funkcijas, teises ir pareigas ir atsakomybę atliekų tvarkymo procese. Sukontroliuoti, visą tinkamą atliekų tvarkymo sistemos procesą yra Aplinkos ministerijos kompetencijoje. Aplinkos ministerijos pareiga yra parengti visus reikalingus standartus atliekų rūšiavimui ir perdirbimui pagal geriausiai prieinamas ir novatoriškas technologijas, o taip pat administruoti ir kontroliuoti, kaip

regioniniuose atliekų tvarkymo centruose (RATC) yra vykdomos ir įgyvendinamos nustatytos užduotys ir reikalavimai [4].

Kadangi, kaip jau minėjau, Lietuvoje nėra aiškiai paskirstyta funkcinė atsakomybė, atliekų rūšiavimas ir perdirbimas tai vienos iš sudėtingiausiai sprendžiamų atliekų tvarkymo problemų. Tik nedidelė dalis (apie 8 %) susidarančių antrinių žaliavų yra naudojamos perdirbimui, o konteinerinė sistema skirta antrinių žaliavų iš gyventojų surinkimui randasi pradinėje diegimo fazėje. Remiantis 2009 m. Aplinkos ministerijos 2009 metų duomenimis tik 40 proc. savivaldybių teritorijose vykdomas atskiras antrinių žaliavų surinkimas. Nors pastaraisiais metais perdirbamų antrinių žaliavų kiekiai augo ir gausėjo skaičius įmonių, kurios užsiima atliekų perdirbimu, daugelyje tokių įmonių pasiruošimas perdirbti atliekas yra žemo techninio lygio. Antrinių žaliavų rūšiavimas vyksta rankiniu būdu po to atliekas presuojant. Toks būdas reikalauja daug rankų darbo, pastangų ir nėra iki galo veiksmingas. Tik kai kuriuose Lietuvos atliekų tvarkymo įmonėse antrinės žaliavos apdirbamos ir rūšiuojamos naudojant konvejerines rūšiavimo linijas [2]. Ypač didelę problemą kelia biodegraduojančių atliekų tvarkymas, jų surinkimas ir perdirbimas. Daugelyje miesto daugiabučių vis dar naudojamos atliekų šachtos į kurias gyventojai pila visas turimas nerūšiuotas atliekas. Dėl to atrinkinėjamos atliekos iš viso komunalinių atliekų srauto yra užterštos biologiškai skaidžiomis medžiagomis. Mechaninio biologinio apdorojimo (MBA) įrenginiuose neefektyviai išskiriamos žaliavos iš bendro atliekų srauto iš kurio galima gauti ne daugiau, kaip 10 % tinkančių perdirbimui atliekų. Tik tinkamai išrūšiuotos atliekos turi savo vertę ir gali pavirsti antrinėmis žaliavomis, tinkančiomis tolesniam naudojimui [4].

Lietuva tapusi Europos Sąjungos nare įsipareigojo laikytis Europos Sąjungos atliekų tvarkymo politikos, remiantis kuria šalinamų atliekų kiekis sąvartynuose palaipsniui turi būti mažinamas. Sąvartynuose turi būti šalinamos tik tos atliekos, kurių negalima pakartotinai panaudoti, perdirbti, kompostuoti arba panaudoti kitais būdais [38].

Lietuvoje kasmet susidaro apie 1,2 mln. tonų komunalinių atliekų, kitaip tariant apie 361 kg atliekų vienam gyventojui. Maždaug 90 proc. komunalinių atliekų yra šalinama sąvartynuose. To priežastis - silpnai išvystyta komunalinių atliekų tvarkymo sistema, atliekų rūšiavimas pirminiuose susidarymo šaltiniuose, mažas perdirbamų antrinių žaliavų kiekis [38]. Dideliais kiekiais į sąvartynus patenkančios antrinės žaliavos tokios kaip popierius, kartonas, stiklas,

plastmasė, metalas, gali būti sėkmingai pakartotinai naudojamos efektyviai veikiant atliekų rūšiavimo, surinkimo ir perdirbimo sistemoms.

Nemaža dalis Lietuvos sąvartynų prieštarauja aplinkos apsaugos bei sanitarinių – higieninių normų reikalavimams. Pasirenkant vietovę kurioje turėtų atsirasti sąvartynas dažnai neatsižvelgiama į savitą objektų įtaką aplinkai, bei neįvertinamos gamtinės ir socialinės – ekonominės sąlygos. Ypač bloga padėtis susidaro mažose gyvenvietėse kur sąvartynai dažnai yra įrengiami neteisėtai [46].

Lietuva gavusi iš Europos Sąjungos materialinę paramą moderniems ir atitinkantiems aplinkosaugos reikalavimus sąvartynams kurti nepanaudojo lėšų tikslingai. Nebuvo sukurta rūšiavimo sistema bei įvestos skatinimo priemonės, dėl šios priežasties naujai atidaryti sąvartynai sparčiai užsipildo atliekomis. Kyla grėsmė sąvartynams plėstis dar greičiau, bei didėti nelegalių sąvartynų skaičiui jei kuo artimiausiu metu nebus sukurta veiksminga atliekų susidarymo prevencijos, pirminio rūšiavimo, antrinio panaudojimo, perdirbimo ir panaudojimo energijai gauti sistema [4]. Atliekų tvarkymo sistema Lietuvoje turėtų dideliais tempais pajudėti į priekį, kitaip gresia finansinės sankcijos už Europos Sąjungos nustatytų reikalavimų nesilaikymą.

Reziumuojant, remiantis Nacionaline darnaus vystymosi strategija, pateikiama atliekų tvarkymo Lietuvoje SSGG (stiprybių, silpnybių, galimybių, grėsmių) analizė.

1 lentelė. Atliekų tvarkymo Lietuvoje SSGG analizė [63]

Stiprybės	Silpnybės
<ul style="list-style-type: none"> • Parengtas ir pradėtas realizuoti Valstybinis strateginis atliekų tvarkymo planas; • Laipsniškai tobulinama atliekų surinkimo infrastruktūra; • Mažesnėse gyvenamuosiuose vietovėse diegiama konteinerinė atliekų surinkimo sistema; • Atliekų tvarkymo sektoriuje, sudarytos sąlygos vykdyti konkurencingą veiklą; 	<ul style="list-style-type: none"> • Atliekų šalinimas sąvartynuose vis dar populiariausias ir pigiausias atliekų tvarkymo būdas; • Neužtektinai išvystyta komunalinių atliekų tvarkymo sistema, prastai išplėtotas atliekų rūšiavimo faktorius, labai žemas antrinių žaliavų perdirbimo lygis; • Netolygus plėtimasis miesto ir kaimo gyvenvietėse; • Neatliekama nuolatinė atliekų tvarkymo sistemos stebėseną, nevykdoma teikiamų paslaugų kainos ir kontrolės priežiūra; • Skiriama per mažai dėmesio vartotojų nuomonei, patogumo rodikliui,

	<p>vartotojo informavimui;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Savivaldybių ir regionų lygmenyje silpnai išvystytas atliekų tvarkymo planavimas; • Labai didelė dalis atliekų surinkimo autoparko reikalauja modernizavimo; • Įmonės užsiimančios antrinių žaliavų perdirbimu didžiąją dalį šios rūšies atliekų importuoja iš kitų užsienio šalių.
Galimybės	Grėsmės
<ul style="list-style-type: none"> • Veiksmingai pasinaudojus ES parama bei kitų užsienio šalių patirtimi susidaro galimybė kurti modernią atliekų tvarkymo sistemą • Regionuose eksploatuojant nepavojingų atliekų sąvartynus galima geriau kontroliuoti atliekas priimamas į sąvartynus, skatinti atliekų rūšiavimą, perdirbimą arba kitokį panaudojimą; • Skiriant daugiau dėmesio visuomenės informavimui atliekų tvarkymo tema, sudaroma galimybė suinteresuoti visuomenę, įgyti žinių bei aktyviai dalyvauti atliekų tvarkymo procese; • Aplinkosauginio švietimo taikymas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Kuriant šiuolaikišką atliekų tvarkymo sistemą, gali išaugti paslaugos kainos, kas gali paskatinti dalį gyventojų bei įmonių atsisakyti šios paslaugos; • Gerai neišvysčius atliekų rūšiavimo pirminiuose susidarymo šaltiniuose, bus sudėtinga padidinti antrinių žaliavų panaudojimą; • Nepadidinus antrinių žaliavų poreikio, neatsiras galimybės tinkamai panaudoti antrines žaliavas, ir jos kelias į sąvartynus, dėl ko regioninių atliekų tvarkymų sistemos sukūrimas užsitęstų. • Galimas neigiamas poveikis žmonių sveikatai.

Nagrinėjant SSGG analizę galima teigti, kad komunalinių atliekų rūšiavimas ir perdirbimas yra viena iš sudėtingiausių atliekų tvarkymo problemų, reikalaujanti daug pastangų iš visų atliekų tvarkymo dalyvių. Verta paminėti, kad per mažai dėmesio yra skiriama vartotojų informavimui ir švietimui apie tai, kaip reikėtų vengti atliekų, kaip teisingai rūšiuoti atliekas ir gauti iš to naudos. Atliekų šalinimas į rūšiavimo konteinerius nieko nekainoja, o pridudant surūšiuotas atliekas galima gauti ir materialinės naudos. Padidinus atliekų antrinį panaudojimą produktai rinkoje galėtų tapti pigesni [63].

2.6 Atliekų tvarkymo ekonominės ir finansinės priemonės

Atliekas valdyti galima tiek administraciniu, tiek ekonominiu būdu. Valdant atliekų srautus administraciniu atliekų tvarkymo būdu siekiama griežtai remtis konkrečiai nustatytais atliekų susidarymo standartais. Tuo tarpu ekonominis būdas yra lankstesnis nei administracinis bei grindžiamas atliekų tvarkymo kaštų rodikliu ir ekonominiu aplinkos apsaugos mechanizmu [59]. Ekonominio aplinkos apsaugos mechanizmo dėka galima suderinti visus darnaus vystymosi komponentus t.y ekonominę bei socialinę raidą ir aplinkosaugą. Galime išskirti dvi pagrindines ekonominio aplinkos apsaugos mechanizmo funkcijas:[57]

1. Saikingas gamtos išteklių naudojimas bei aplinkos apsaugos finansavimo garantavimas. Deramas lėšų, reikalingų aplinkos apsaugai, tikslingam gamtos išteklių naudojimui bei jų atkūrimui, tinkamas suplanavimas, paskirstymas ir panaudojimas.
2. Skatinimo funkcija. Naudojant ekonomines priemones visuomenė turi būti motyvuojama vykdyti aplinkosauginėse teisės aktuose numatytas pareigas susijusias su aplinkos bei atskirų jos komponentų apsauga, saikingu gamtos išteklių naudojimu. O tai pat visuomenė turi pasirinkti priimtinausią ir aplinkai saugiausią būdą, kurio ji įgyvendins savo norimą veiklą.

Taigi ekonominis aplinkos apsaugos valdymo būdas, kaip jau minėjome, yra grindžiamas atliekų tvarkymo kaštų rodikliu, kuris atlieka svarbu vaidmenį priimant sprendimus susijusius su atliekų valdymu. Tinkamai pritaikius ekonomines atliekų valdymo priemones, tokias kaip mokesčiai už aplinkos taršą bei mokesčiai už atliekų susidarymą ir šalinimą [59].

Pažymėtina, kad aplinkos mokesčiai: [21]

- gali sumažinti ekonomines išlaidas norint pasiekti pageidautinos aplinkos būklės, o taip pat aplinkosauginiai mokesčiai gali būti paskatinimu taršai mažinti;
- gali raginti diegti modernias technologijas, kadangi rasti naujus taršos mažinimo būdus yra teršėjų interese;
- gali būti pajamų šaltiniu investuojant į aplinkos apsaugą ir vykdant aplinkos apsaugos politiką;

- gali prisidėti įgyvendinant darnios plėtros principus.

Siekiant patikimo ekonominių atliekų tvarkymo priemonių įgyvendinimo naudojamas principas „teršėjas moka“. Vadovaujantis šiuo principu už padarytą neigiamą poveikį aplinkai atsakyti privalo konkretus asmuo padaręs žalą, o ne visi mokesčių mokėtojai ir visuomenė. Taigi ir visas išlaidas reikalingas padaryto užterštumo padariniams likviduoti turi padengti asmuo, dėl kurio priežasties atliekų tarša atsirado. Jokios reikšmės neturi ar šis asmuo šiuo metu yra atliekų turėtojas, ar juo kažkada buvo, arba net gamintojas produktų, kurie sukėlė atliekų atsiradimą [76].

Principas „teršėjas moka“ turi įtakos patvirtinant aplinkosauginius mokesčius bei nustatant jų apskaičiavimo tvarką. Ne mažiau svarbu, kad su šiuo principu galime sieti ir kainų politiką. Didėjančios kainos ir mokesčiai vartotojus skatina ieškoti pigesnių, labiau priimtinių bei aplinkai palankesnių sprendimų. Tačiau kainų didinimas ne visada gali turėti teigiamos įtakos. Jeigu į mokėtojui teikiamų paslaugų kainą įskaičiuoti visas paslaugų sąnaudas kaina gali ant tiek pakilti, kad mokėtojas tiesiog neišgalės jos sumokėti. Tokiu būdu kaina gali tapti nepriimtina politiniu atžvilgiu. Kad taip neatsitiktų valdžios institucijos, kurios atsako už rinkos reguliavimą privalo pasirūpinti, kad visuomenė turėtų galėtų naudotis įperkamos bei gera kokybe pasižyminčiomis paslaugomis [57].

Vadovaujantis atliekų tvarkymo įstatymu už atliekų tvarkymo sistemos organizavimą, atliekų tvarkymo įmokų (rinkliavų) nustatymą, nustatytų tarifų reguliavimą atsako vietos savivaldos institucijos. Šių institucijų pareiga panaudojant atitinkamas priemones, organizuoti, kad visi atliekų turėtojai mokėtų už atliekų sutvarkymą jų vietovėje. Tuo tarpu ekonominės priemonės motyvuotų įmones, organizacijas bei pačius gyventojus rinkti, tinkamai šalinti ir rūšiuoti atliekas bei atiduoti jas pakartotiniam panaudojimui arba perdirbimui.

Valstybiniame strateginiame atliekų tvarkymo plane pažymima, kad: [75]

- savivaldos institucijos privalo imtis visų priemonių, tuo tikslu, kad už atliekų sutvarkymą būtų atsakingi ir mokėtų visi atliekų turėtojai;
- nustatant įkainių dydį už teikiamas atliekų tvarkymo paslaugas, rekomenduojama palaipsniui keisti įkainių taikymo sistemą pereinant nuo įmokos vienam gyventojui prie

įmokos, kuri priklausytų nuo atliekų konteinerio dydžio bei nuo to, kaip dažnai vykdomas konteinerio ištuštinimas;

- išlaidos už buitinių atliekų sutvarkymą ne turi būti didesnės kaip 1 % vidutinių šeimos pajamų ;
- už vienodą atliekų tvarkymo kiekį bei kokybę viename tvarkymo regione atliekų turėtojui turi būti nustatytas vienodas tarifo dydis, nepriklausomai nuo to koks yra atliekų turėtojo atstumas nuo regione esančio atliekų tvarkymo sąvartyno.

Tačiau, pastaruoju metu galima pastebėti, kad skirtingoms gyventojų grupėms yra teikiamos skirtingos kokybės paslaugos, kurios dažnai netenkina paprasčiausių iškeltų reikalavimų, o dabartinė atliekų tvarkymo sistema neužtikrina atliekų tvarkymui savivaldybės iškeltų reikalavimų, todėl būtinas aukščiau paminėto modelio tobulinimas [73].

Lietuvoje mokesčių nustatymą, rinkliavą ir priežiūrą reglamentuoja *Lietuvos Respublikos rinkliavos įstatymas (2000 m.)*. Remiantis šiuo įstatymu savivaldybės taryba savivaldybės teritorijoje turi teisę įvesti vietinės rinkliavos sistemą, pagal kurią gali būti nustatyti atliekų turėtojams tam tikri mokesčiai už atliekų sutvarkymą. Tačiau mokesčių sistema turi būti tikslinga ir jokių būdų nediskriminuojanti [56]. Tinkamai valdant įmokas už atliekų tvarkymą gali būti pasiekti efektyvūs rezultatai išlaidų atžvilgiu bei tai gali tapti puikią galimybę gerinti atliekų tvarkymo sistemą.

Šiuo metu Lietuvoje bandomas naujas gyventojų atliekų rūšiavimo skatinimo būdas. Asmenys, kurie rūšiuoja atliekas pirminiame jų susidarymo šaltinyje bei atliekų tvarkytojams atiduoda jau surūšiuotas atliekas neturi mokėti mokesčių už surūšiuotų atliekų sutvarkymą. Toks metodas jau yra taikomas įmonėse. Organizacijos susitvarkančios su gaminių bei pakuočių, kurie yra apmokestinami, tvarkymo užduotimis, yra atleidžiamos nuo mokesčių nustatytų už šias atliekas [59].

Savivaldos institucijų pareiga rasti tinkamų būdų veiksmingai vykdyti atliekų tvarkymą. Sukurti tokią atliekų tvarkymo sistemą, kurioje įmokos už atliekų tvarkymą padengtų visas išlaidas neperžengiant racionalumo ribų. Kitas būdas – atliekų tvarkymo sistemos finansavimas. Didelė dalis investicijų į aplinkos apsaugą, o tuo pačiu ir į atliekų tvarkymą yra valstybės biudžeto asignavimai bei užsienio valstybių ir tarptautinių organizacijų teikiami kreditai ir subsidijos, savivaldybių finansiniai ištekliai bei privačių įmonių lėšos [77].

Atliekų tvarkymo finansavimo šaltiniai Lietuvoje numatyti Lietuvos Respublikos atliekų tvarkymo įstatyme., tai: Valstybinis atliekų tvarkymo fondas, valstybės biudžetas, savivaldybių biudžetai, valstybinis bei savivaldybių gamtos apsaugos fondai, Lietuvos aplinkos apsaugos investicijų fondai, užsienio šalių, tarptautinių organizacijų ir finansų institucijų, juridinių ir fizinių asmenų įnašai [54].

Tik turint reikalingus finansinius resursus bei tinkamai juos naudojant galima pasiekti kokybišką ir efektyvią atliekų tvarkymo sistemos plėtrą.

2.7 Visuomenės aplinkosauginis sąmoningumas

Norint pasiekti veiksmingą atliekų tvarkymo sistemos funkcionavimo lygį būtina atsižvelgti į visuomenės atliekų tvarkymo naudos suvokimą bei pasirengimo lygį rūšiuoti, kompostuoti, pakartotinai panaudoti atliekas [78]. Aktyviai atliekų tvarkymo procese dalyvaujanti bei tinkamai tvarkanti kasdienybėje susidaranti atliekas visuomenė gali išspręsti daugelį atliekų tvarkymo užduočių. Suprantama, kad tai kaip aktyviai visuomenė prisideda prie atliekų tvarkymo proceso priklauso nuo jos požiūrio į aplinkosaugą bei atliekas ir jų tinkamo tvarkymo svarbą, problemas kurias jos gali sukelti bei atliekų tvarkymo būdą. Visuomenės požiūrio formavimasis priklauso nuo politinių, ekonominių ir socialinių veiksnių [50]. Anot J.Schindrelio ir G. Spaargsreno pagal tai kaip visuomenė suvokia atliekų keliamas problemas bei kaip iškilusias problemas spendžia, galima susieti su žmogaus ir gamtos santykiais, visuomenę galima suskirstyti į kelias grupes. Visu pirma tai žmonės kurie atliekas priima kaip aplinkos užteršimo problemą iškilančią žmonių vykdomoje veikloje. Kitas žmonių tipas atliekas traktuoja kaip neveiksmingą žaliavų ir energijos naudojimą. Trečia žmonių grupė – taip tie kurie atliekas apibūdina kaip besaikio vartojimo neefektyvų žaliavų ir energijos naudojimą ar nesaikingo vartojimo rezultata [71,72].

Kiekvienas iš išvardintų tipų nurodančių žmogaus išmanymą apie atliekas ir požiūrį į atliekų problemą atspindi nevienodą žmonių socialinį, ekonominį bei kultūrinį būvį, bei parodo vienoje visuomenėje esančių skirtingų socialinių žmonių grupių gyvenimo būdą, propaguojamas vertybes, žmonių svarbiausias reikmes bei interesus [50].

Galime paminėti kelis faktorius, kurie iš dalies gali nulemti atsakingą atliekų tvarkymą, pasirinkimą rūšiuoti ar nerūšiuoti atliekas:[49]

- Gyventojams patogi komunalinių atliekų surinkimo sistema;
- Gyventojų informatyvumas atliekų tvarkymo tema. Turimos informacijos apie atliekų surinkimo tvarką ir naudą patikimumas ir kokybė.
- Gyventojų susidomėjimas aplinka, jų interesų ir vertybių savybės, skatinimo pagrindas rūšiuoti atliekas.

Visuomenę galima padalyti į žmonių grupes turinčias mažesnę ir didesnę susidomėjimą aplinkos apsauga. Vienas iš socialinių faktorių nuo kurio gali priklausyti žmonių motyvacija ir elgesys rūpinantis aplinkos būkle yra visuomenės socioekonominis išsivystymas, kuris gali būti pagrindu formuojantis ir kintant visuomenės nuostatomis bei vertybėms [40]. Galima pastebėti, kad visuomenė kurios vertybės formuojamos materialinio saugumo pagrindu linkusi mažiau domėtis aplinka bei aplinkos apsaugos problemomis. Tokios visuomenės interesai pagrinde yra materialiniai, ką nulemti galėjo materialinių išteklių trūkumas. Tuo tarpu visuomenei kurio socioekonominis išsivystymas yra aukštesniame lygyje, susidomėjimas aplinka ir susirūpinimas aplinkos problemomis būdingas labiau [49].

Taigi tam, kad efektyviai funkcionuotų atliekų tvarkymo sistema ne mažiau svarbus yra visuomenės sugebėjimas kritiškai vertinti esama aplinkos būklę, susiklostančias aplinkos problemas, bei suvokti aplinkos apsaugos kaip neatsiejamo darnaus vystymosi komponento svarbą. Visuomenės aplinkosauginio sąmoningumo raida įgauna vis didesnę reikšmę siekiant darnumo plačiąją prasme. Tam, kad būtų pasiektas darnus vystymasis plačiąją prasme būtina plėtoti ekologinę žmonių mąstysena, vystyti sąsajas su įvairiomis visuomenės grupėmis, atliekų tvarkymo strategijos turėtų būti grindžiamos visuomenės aplinkosauginiu suvokimu, ir noru prisidėti prie atliekų tvarkymo proceso [78].

2.7.1 Aplinkosauginis švietimas

Kaip jau aptarėme ankstesniame skyriuje visuomenės aplinkosauginis sąmoningumas įgauna vis didesnę reikšmę vykdant aplinkos apsaugos politiką ir siekiant darnaus vystymosi įgyvendinimo [36]. Norint pasiekti darnų aplinkos valdymą bei vystymąsi būtina siekti didesnio visuomenės susidomėjimo aplinkos problemomis, galimų sukeltų neigiamų pasekmių rimtumo suvokimo, o taip pat noro dalyvauti tų problemų sprendime. Tokiu būdu gali būti ugdoma

kiekvieno asmeninė atsakomybė už mus supančia aplinką [23]. Taikant vien drausmines nuobaudas, daromos žalos aplinkai nesulaikysi. Kol kiekvienas savyje asmeniškai nepažadins vidinės reikmės saugoti aplinką ir tausoti gamtinius išteklius bei nesupras kaip dėl žmonių neatsakingumo galima pakenkti gamtai, tol nepasieksime efektyvios aplinkos apsaugos [13]. Siekiant ugdyti visuomenės sąmoningumą ir atsakomybės jausmą, keisti žmogaus, kaip vartotojo požiūrį į gamtos išteklius yra būtinos edukacinės priemonės - aplinkosauginis švietimas būtent viena iš tokių.

Visuomenės aplinkosauginio švietimas turėtų būti orientuotas: [39]

- Į verslininkų atsakingo požiūrio į aplinką vystymą, motyvuojant remti modernias ir pažangias aplinkosaugines technologijas ;
- Į įvairių miestų, rajonų bendruomenių, moksleivių bei jaunimo įtraukimą į vykdomas aplinkosaugines programas;
- Į visuomenės įgūdžių ugdymą aplinkos apsaugos srityje, visuomenės iniciatyva didinimą prisidedant prie aplinkosauginių sprendimų priėmimo ir jų aktyvaus įgyvendinimo;
- Į sveiko visuomenės gyvenimo būdo formavimą, kuris būtų pagrįstas darnumo principais.

Atliekų tvarkymo sektoriuje apibrėžti tokie aplinkosauginio švietimo bei informacijos viešinimo priemonių įgyvendinimo uždaviniai: [64]

- Supažindinti visuomenę su priemonėmis mažinančiomis atliekų kiekių srautus bei neigiamą poveikį žmonių sveikatai ir aplinkai;
- Propaguoti atliekų rūšiavimą;
- Propaguoti aplinkos apsaugos ir ekonominiu požiūriu tinkamiausia atliekų tvarkymo būdą;
- Plėsti visuomenės, savivaldybių, regionų institucijų ir privačių įmonių bendradarbiavimo geros praktikos pavyzdžių viešinimą tvarkant atliekas.

Siekiant įgyvendinti aplinkosauginio švietimo tikslus bei įvykdyti užsibrėžtas užduotis privalu vystyti glaudų valstybės savivaldybių institucijų ir visuomenės tarpusavio bendradarbiavimą. Tam, kad pakeisti visuomenės mąstymą ugdant tinkama aplinkai žmonių gyvenimo būdą bei skatinti aktyviau dalyvauti aplinkosauginėje veikloje, o ne tik domėtis aplinka ir gamta reikėtų kartu su nevyriausybinėmis organizacijomis, mokymo ir ugdymo įstaigomis, kultūros institucijomis iniciuoti ir įgyvendinti kuo daugiau ekologinio švietimo projektų [39].

Tam, kad būtų pasiektas išlavintas ir sąmoningas visuomenės požiūris į atliekų tvarkymą bei ugdant visuomenės gebėjimus tinkamai tvarkyti atliekas privalomas efektyvus aplinkosauginis visuomenės švietimas. Tam, kad visuomenė galėtų prisidėti prie tinkamo atliekų tvarkymo, bei panaudoti savo visus gebėjimus siekiant kuo daugiau išvengti atliekų susidarymo, būtina jai suteikti kuo daugiau kokybiškos ir aiškios informacijos apie atliekas. Visuomenė privalo žinoti visus atsakymus į rūpimus klausimus. Kad tai pasiekti reikėtų kuo dažniau vykdyti įdomias aplinkosaugos švietimo programas bei projektus. Ikimokyklinio, bendrojo ugdymo įstaigos bei aukštosios mokyklos įgyvendindamos aplinkosauginio švietimo programas prisideda prie visuomenės darnaus vartojimo įgūdžių ugdymo, gebėjimo tinkamai rūšiuoti atliekas bei lavinti atsakingą aplinkos apsaugos požiūriu elgesį. Tai įvairaus pobūdžio aplinkosauginio švietimo projektai: meniniai (ragina kūrybinėmis priemonėmis atvaizduoti požiūrį į atliekas bei jų tvarkymą), švietimo (mokomieji – pažintiniai), ekologiniai, gamtos mokslų ir pan. [39]

Galima paminėti keletą pavyzdžių. Jau 5 metus Lietuvoje sėkmingai vykdoma visuotinė atliekų rinkimo akcija „Darom“. Šios akcijos tikslas: „paskatinti visuomenę bei kiekvieną žmogų asmeniškai būti atsakingu už savo aplinką.“ Šioje, kasmetinėje, akcijoje gyventojai dalyvauja savanoriškai, tokių būdu prisideda prie švaresnės aplinkos kūrimo [1]. Akcijos „Darom“ metu surinktos atliekos į sąvartyną priimamos nemokamai, bei rengiamos pažintinės ekskursijos moksleiviams ir studentams, tam, kad supažindinti juos su atliekų tvarkymu, sąvartynų eksploatavimu bei ateities gairėmis. Šiame akcija „Darom“ pristatė naują aplinkosauginį projektą „Mes darom Lietuvą gražesnę“. Šiuo projektu siekiama ugdyti žmonių supratimą apie tvarkomų atliekų svarbą, bendradarbiavimą rūpinantis aplinka įgūdžius bei atsakingumo jausmą už mus supančią aplinką. Pasak VŠĮ „Darom“ direktoriaus Karolio Sargūno didelė Lietuvos atliekų tvarkymo problema yra netinkamomis priemonėmis vykdomas aplinkosauginis švietimas. Dėl tos priežasties pradedama neformalaus švietimo kampanija, kurios metu aplinkosaugos

ekspertai bei atliekų tvarkymo specialistai turės galimybę tiesiogiai pabendrauti su gyventojais, išgirsti jų pageidavimus, abejones bei atsakyti į visus gyventojams iškilusius klausimus. Tokiu būdu tikimasi sukurti pilnavertę interaktyvią diskusiją tarp visų svarbiausių atliekų tvarkymo sistemos dalyvių. Šiuo projektu siekiama šviesti ir didinti atliekų rūšiavimo kiekius gyventojų tarpe. Rengiamų nemokamų seminarų metu gyventojai galės sužinoti kaip iš tikro tvarkomos atliekos jų aplinkoje bei gauti naudingos informacijos apie atliekų rūšiavimo naudą [1].

Verta paminėti dar vieną aplinkosaugos projektą – „Aš žalias“ finansuojamą Aplinkos ministerijos. Tai kampanija, kuri skleidžia ekologines idėjas, skatina įsitraukti į „žaliąjį“ judėjimą, moko rūšiuoti atliekas bei atsakingai vartoti, kad susidarytų kuo mažiau netinkamų tolesniam panaudojimui atliekų. Projekto tikslas: - „*skleisti ekologines idėjas, šviesti visuomenę aplinkosauginiais klausimais bei skatinti visus Lietuvos gyventojus tapti aktyviais atliekų tvarkytojais, mokančiais rūšiuoti atliekas, tuo pačiu tausojant gamtos išteklius.*“ [70]. „Aš žalias“ projektas didelį dėmesį skiria bendradarbiavimui tvarkant atliekas. Atliekų rūšiavimas negali vykti vieno šeimos nario pastangomis, todėl bandoma išaiškinti, kad rūšiuoti nėra sudėtinga ir tai gali tapti šeimos ritualu [70].

Įgyvendinant šį aplinkosauginį projektą didelis dėmesys skiriamas vaikų ir jaunimo švietimui. Būtent šiame amžiuje formuojasi vertybinės nuostatos ir įpročiai, todėl ypač svarbu, kad šio amžiaus žmonės pasiektų tikslį, kokybiška ir išsami informacija. Tam, kad pasiekti projekto užsibrėžtų tikslų kuriami informaciniai reportažai ir straipsniai. Televizijoje, spaudoje, radijuje ir internete daromos įvairios reklaminės kampanijos skatinančios palankų aplinkosaugai elgesį bei sąmoningą niekieno neverčiama pasirinkimą taupiai naudoti gamtos išteklius rūšiuojant atliekas [70].

Reziumuojant galima konstatuoti, kad aplinkai palankus gyvenimo būdas turi rūpėti kiekvienam. Teisingai tvarkant atliekas, jas rūšiuojant tausojami neatsinaujinantys gamtos ištekliai. Reikia kiekvienam apie tai susimastyti, kad gyventi esamoje aplinkoje būtų gera ir švaru tiek mums tiek ateities kartoms.

3. VISUOMENĖS NUOMONĖS TYRIMAS

Tyrimas skirtas ištirti ir palyginti Vilniaus miesto ir Vilniaus rajono gyventojų nuomonę apie atliekų daromą poveikį aplinkai, atliekų tvarkymo socialinius – ekonominius veiksnius, žinių apie atliekų tvarkymą lygį. Išsiaiškinti, ar gyventojai rūšiuoja atliekas bei kaip suvokia rūšiavimo svarbą, išsiaiškinti, kas trukdo visuomenei tinkamai tvarkyti atliekas bei kas motyvuotų ir paskatintų ją tai daryti.

Tyrimo instrumentas – naudojamas kiekybinės apklausos metodas – anketavimas. Anketa sudaryta iš 19 atviro – uždaro tipo klausimų. Kai kuriu klausimų intensyvumui įvertini buvo naudojama suminių vertinimų (Likerto) skalė Kai kiekvienas teiginys įvertinamas 5 balų skale (pvz. 5 – labai gerai, 1 – labai blogai). (žr. priedą Nr.1).

Apklausa atlikta Vilniaus mieste bei Vilniaus rajone. Respondentai – fiziniai asmenys, atliekų turėtojai. Išdalinta buvo 152 anketos, grįžo 100.

Tyrimo dalyvauti buvo kviečiami dalyvauti aplinkosaugos specialistai, atliekų tvarkymo ekspertai su tikslu sužinoti jų profesionalią nuomonę į užduotus klausimus. Deja, bet ekspertai tyrime dalyvauti atsisakė.

Anketos turinio klausimai suformuluoti remiantis teorinėje darbo dalyje atlikta atliekų ir jų poveikio aplinkai sampratos analize, atliekų tvarkymo problemų bei siūlomų jų reguliavimo priemonių analize.

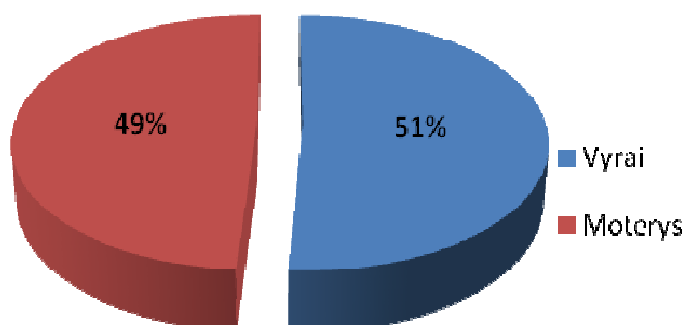
Anketavimo būdų surinktų statistinių duomenų analizė naudojant duomenų apdorojimo programą statistinį paketą R.

ANOVA – statistinis metodas, skirtas apdoroti atliekamo tyrimo rezultatus, kurie priklauso nuo skirtingų faktorių veikiančių vienu metu. Atliekamame tyrime atsakymai lyginami pagal vietovės (miestas, rajonas) amžiaus ir išsilavinimo tipo faktorius. Tuo atveju, kai p-reikšmė (toliau žymima Pr), kuri parodo gauto ryšio tikimybę, yra didesnė už pasirinktą reikšmingumo lygmenį, laikoma, kad atsakymų skirtumas tarp lyginamųjų kintamųjų yra statistiškai reikšmingas.

Anketoje fiksuojami šie demografiniai duomenys: lytis, išsilavinimas, gyvenamoji vieta, amžius.

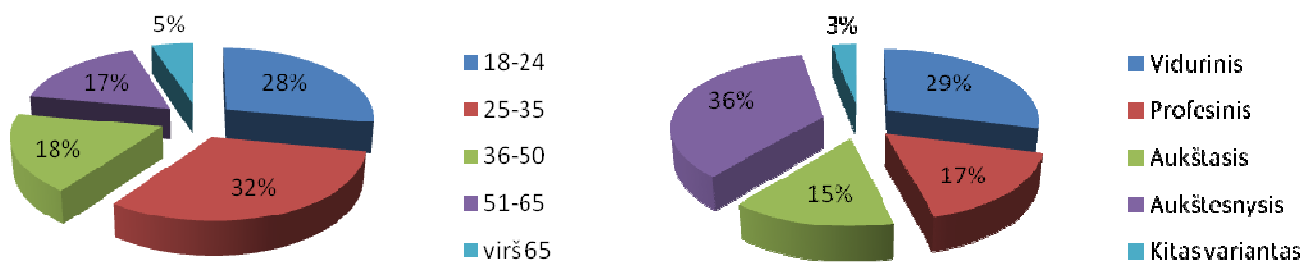
Respondentų socialiniai demografiniai duomenys

Iš 100 tyrime dalyvaujančių respondentų 51 proc. buvo vyrai, 49 proc. – moterys. 2 paveiksle pavaizduotas respondentų pasiskirstymas pagal lytį (žr. 2 paveikslą).



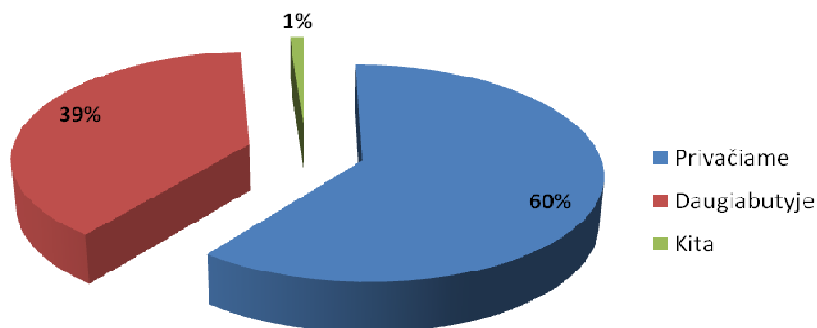
2 pav. Respondentų pasiskirstymas pagal lytį

Pagal amžių respondentai buvo suskirstyti į penkias kategorijas: nuo 18 iki 24 metų, nuo 25 iki 35 metų, nuo 36 iki 50 metų, nuo 51 iki 65 metų bei respondentai vyresni nei 65 metų amžiaus. Respondentų statistika pagal amžių, o taip pat ir pagal išsilavinimą parodyta 3 paveiksle. Iš pavaizduoto 3 paveikslo galima matyti, kad tyrime daugiausi dalyvavo respondentai, kurių amžius siekia iki 35 metų t.y. 18 – 24 metų atsakiusieji respondentai sudarė 28 %, o 25 – 35 metų respondentai - 32 % visų atsakiusiųjų. Kitų amžiaus grupių respondentai atsakinėjo ne taip aktyviai. 36 – 50 metų apklaustieji sudarė 18 %, 51 – 65 metų – 17 %, o vyriausi (virš 65 metų) sudarė 5% apklaustųjų. Kas liečia respondentų išsilavinimą, didžiąją dalį apklaustųjų sudarė asmenys turintis aukštesnį išsilavinimą (36 %) bei vidurinį išsilavinimą (29%), 3 % respondentų turėjo nebaigtą išsilavinimą arba neturėjo jo visai.



3 pav. Respondentų pasiskirstymas pagal amžių ir išsilavinimą

Žemiau pavaizduotame 4 paveiksle parodyta respondentų pasiskirstymas pagal gyvenamąją vietą. Didesnę dalį apklaustųjų gyventojų gyvena privačiame name – 60 %, o 1 % sudaro respondentai gyvenantis studentų bendrabutyje, arba globos namuose.

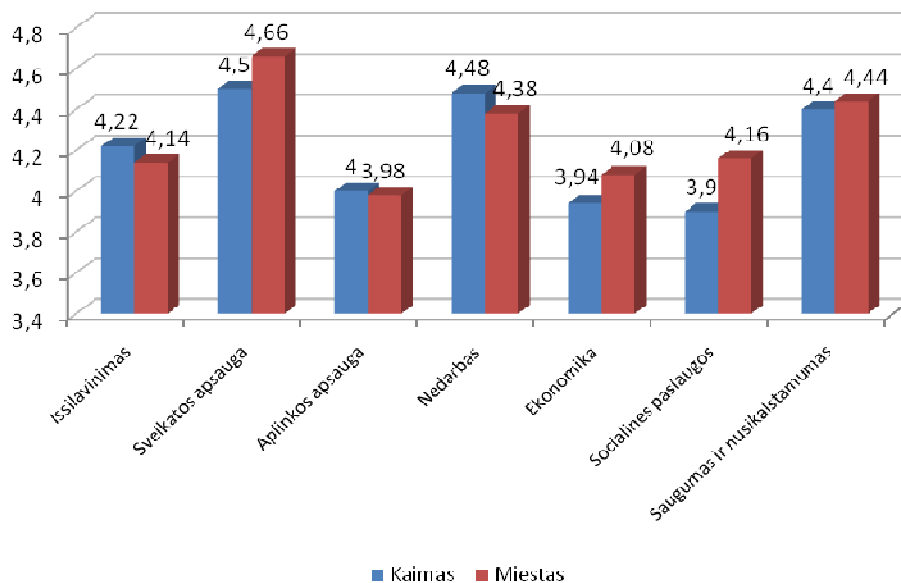


4 pav. Respondentų pasiskirstymas pagal gyvenamąją vietą

Socialinių sričių prioritetai. Vertindami įvairių socialinių sričių svarbą respondentai atsakė į klausimą, kuriame išvardintas sritis įvertino balais nuo 1 iki 5, kur 1 reiškė, kad sritis yra visiškai nesvarbi, o 5 – kad labai svarbi. Palyginus respondentų atsakymų vidurkius pagal gyvenamąją vietą, galime matyti (žr. 5 paveikslą), kad tiek miesto, tiek rajono gyventojams pagal svarbą

pirmoje vietoje yra sveikatos apsauga, antroje vietoje nedarbas bei saugumas ir nusikalstamumas, toliau eina išsilavinimas, socialinės paslaugos bei ekonomika. Aplinkos apsauga užima vieną iš paskutiniųjų vietų pagal svarbą.

Kaip matome iš 5 paveikslo aplinkos apsaugą tiek rajono tiek miesto gyventojai vertina panašiai. Savaiame suprantama sveikata – brangiausias žmogaus turtas, tačiau verta suprasti, kad aplinkos būklė turi įtakos ir žmogaus sveikatai. Jei gyvensime užterštoje aplinkoje nuo to mūsų sveikata gali tik blogėti.



5 pav. Prioritetinės sritis mieste ir rajone

Vis tik, norint spręsti, ar gauti atsakymai į anketos klausimus iš tikrųjų skiriasi ir miesto gyventojai įvairių veiksnių svarbą vertina kitaip nei rajono gyventojai, neužtenka vien pasižiūrėti į anketos rezultatus. Norint spręsti apie populiacijos elgesį, reikėtų remtis statistiniais testais. Šiuo atveju, norint išsiaiškinti, ar vidurkiai iš tikrųjų skiriasi buvo pasiremta dispersine analize ANOVA.

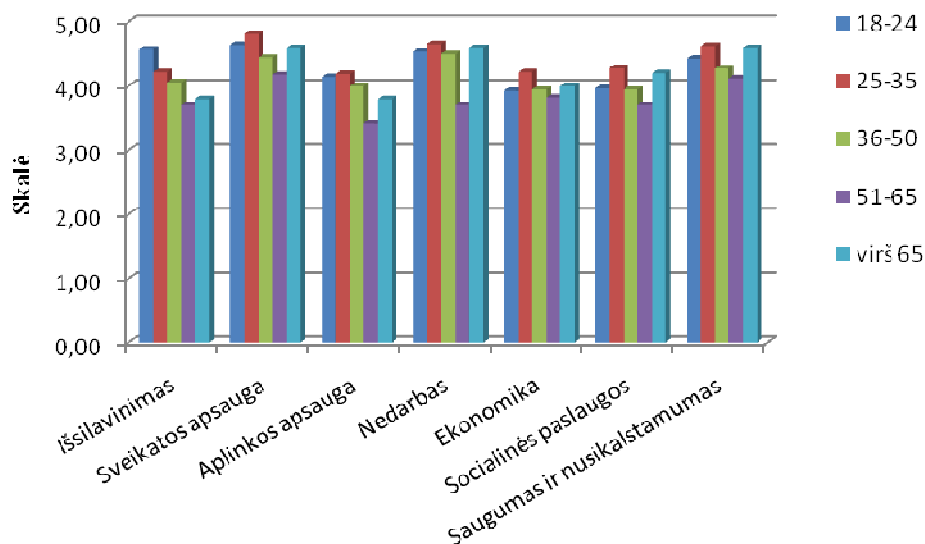
Iš pradžių patikrinome, ar skiriasi vidutiniai vertinimai tarp miesto ir kaimo gyventojų, rezultatus matome pavaizduotus 2 lentelėje. Reikšmingų skirtumų tarp miesto ir rajono gyventojų vertinimo nėra, nes pasirinkus reikšmingumo lygmenį 0,05 ($Pr > 0,05$).

2 lentelė. Dispersinės analizės rezultatai

	Pr (>F)
Išsilavinimas	0.6601
Sveikatos apsauga	0.1757
Aplinkos apsauga	0.1757
Nedarbas	0.904
Ekonomika	0.5252
Socialinės paslaugos	0.424
Saugumas ir nusikalstamumas	0.1143

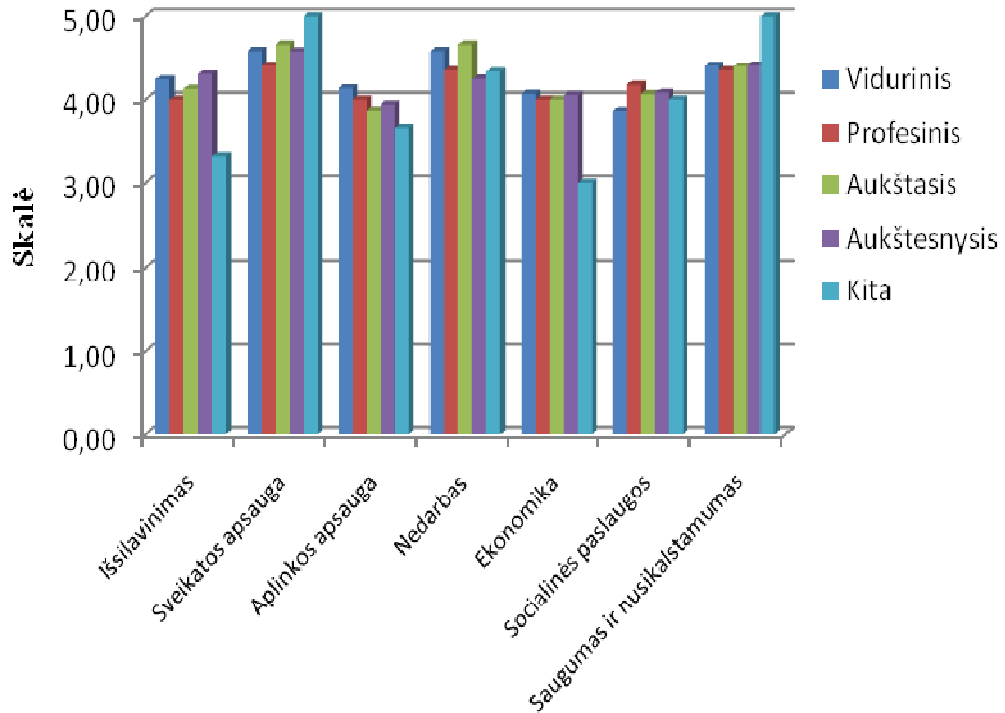
Toliau, panagrinėkime, ar gyventojų amžius arba jų išsilavinimas turi įtakos jų atsakymams. 6 ir 7 paveiksluose matome vertinimų vidurkius pagal amžiaus grupes ir išsilavinimą.

Iš 6 paveikslo matome, kad prioritetinės sritys tarp įvairių amžiaus kategorijų yra sveikatos apsauga, nedarbas bei saugumas ir nusikalstamumas. Sveikatos apsauga bei nedarbas yra prioritetinė sritis visoms amžiaus grupėms. Išsilavinimą labiausiai vertina jauni, 18 – 24 metų respondentai. Ekonomikos bei socialinių paslaugų sritis labiausiai vertina 25 – 35 metų respondentai. Kas liečia aplinkos apsaugos sritį labiausiai jos svarbą pripažįsta jauni, 18 - 24 metų bei 25 – 35 metų žmonės. Mažiausiai aplinkosauga įdomi – 51 - 65 metų respondentams.



6 pav. Respondentų vertinimo vidurkiai pagal amžiaus grupes.

7 paveiksle pamosi, kad aplinkos apsaugos sritį labiausiai vertina vidurinių bei aukštesnįjį išsilavinimą turintys respondentai. Tai gali būti susiję su tuo, kad švietimo įstaigose žmonės iš dėstomų dalykų sužino apie aplinkos apsaugos svarbą.

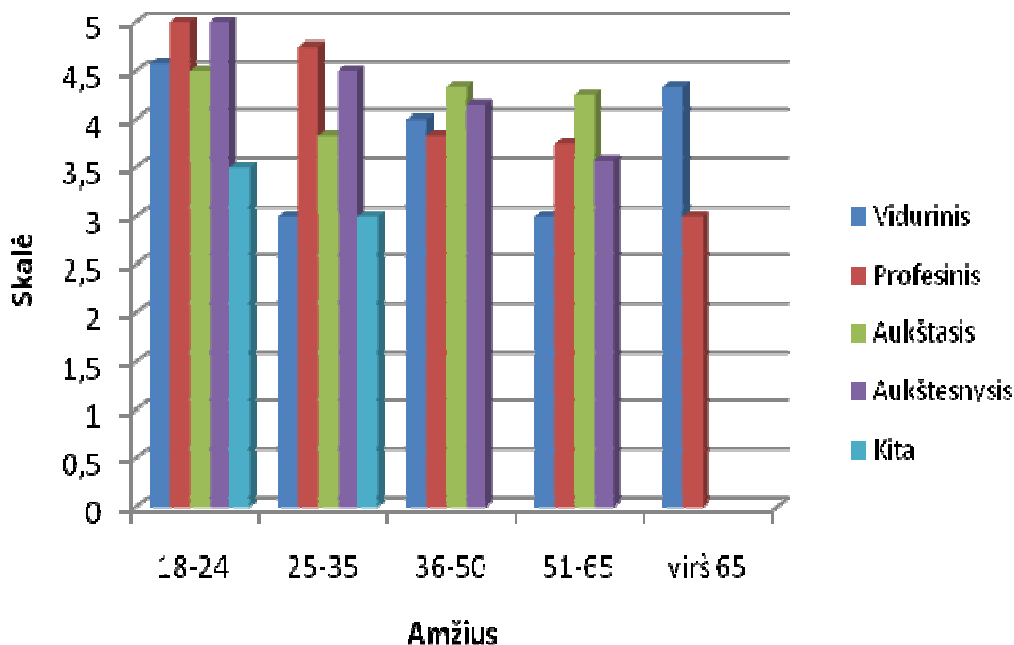


7 pav. Respondentų vertinimo vidurkiai pagal išsilavinimo grupes

Toliau panagrinėkime kiekvieną iš išvardintų sričių atskirai, o taip pat pažiūrėkime, kiek amžius, išsilavinimas bei šių faktorių sąveika įtakoja žmonių prioritetus.

Norėdami išsiaiškinti, ar vidurkių skirtumai yra atsitiktiniai, pasitelkiame dvifaktorių dispersinę analizę ANOVA.

Žemiau esančiame 8 paveiksle pavaizduota, kaip amžiaus ir išsilavinimo faktoriai įtakoja vertinimų vidurkius.

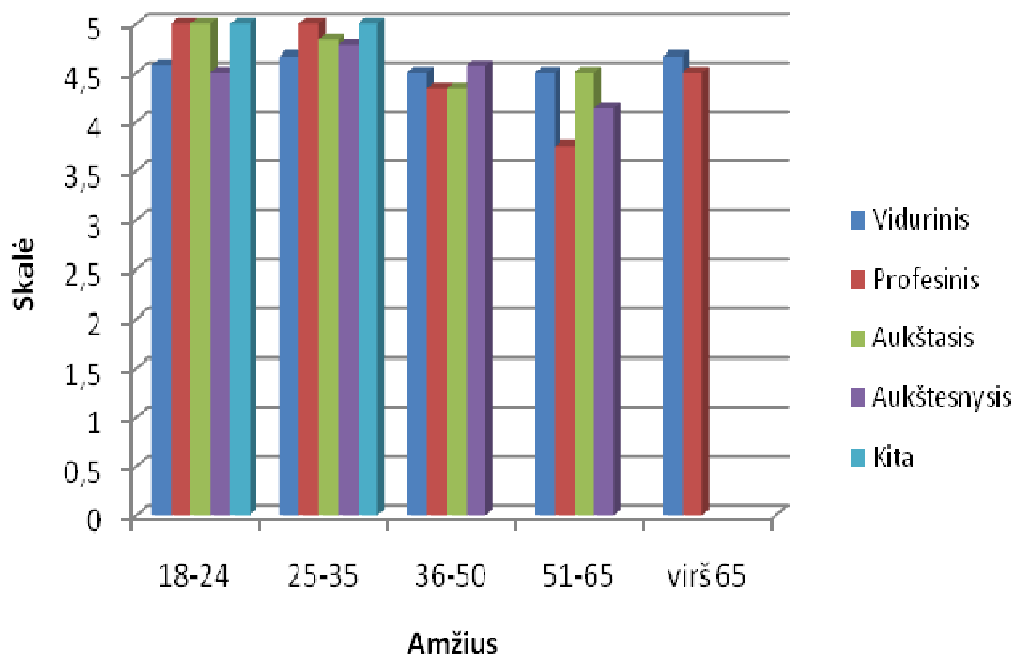


8 pav. klausimas 5a. Išsilavinimas

3 lentelė. Dviejų faktorių dispersinės analizės rezultatai

	Df	SS	MS	F	Pr
Amžius	4	9,160	2,29006	3,3956	0,01284
Išsilavinimas	4	6,598	1,64953	2,4459	0,05306
Amžius*Išsilavinimas	11	11,049	1,00442	1,4893	0,15191
Klaida	80	53,953	0,67441		

Matome (žr. 3 lentelę), kad pagal amžiaus faktorių, $Pr < 0,05$, taigi skirtumas tarp skirtingo amžiaus respondentų vidutinių vertinimų yra reikšmingas. 8 paveiksle matosi, kad aukščiausiai klausimo svarbą (4,57 balo) įvertino 18 - 24 metų amžiaus respondentai. Mažiausius įvertinimus skyrė (3,71 balą) 51 – 65 metų amžiaus žmonės. Išsilavinimas labiau aktualus jauniems žmonėms, nes šiandiena išsilavinimas yra svarbiu faktoriumi norint pasiekti užsibrėžtų tikslų. Kas liečia vyresnio amžiaus respondentus, tai dauguma žmonės kurie jau yra įgyję išsilavinimą, dėl to jiems yra labiau aktualios kitos socialinės sritys.

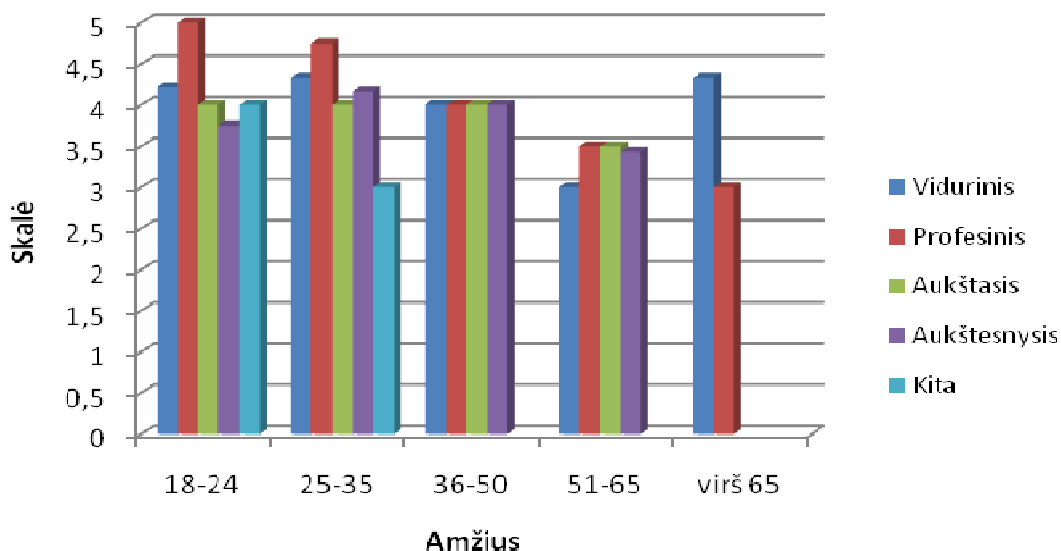


9 pav. klausimas 5b. Sveikatos apsauga

4 lentelė. Dviejų faktorių dispersinės analizės rezultatai

	Df	SS	MS	F	Pr
Amžius	4	4,9414	1,23535	3,6972	0,08187
Išsilavinimas	4	0,6632	1,6579	0,4962	0,738556
Amžius*Išsilavinimas	11	2,0247	0,18406	0,5509	0,862254
Klaida	80	26,7308	0,33413		

Kadangi $Pr > 0,05$, tai galima teigti, kad nagrinėjant sveikatos apsaugos svarbą respondentų atsakymų vidurkiai statistikai reikšmingai nesiskiria nepriklausomai nuo amžiaus ir išsilavinimo. Tarp jaunų respondentų (18-24 metų ir 25-35 metų) aukščiausiai sveikatos apsaugos kaip socialinio prioriteto svarbą įvertino turintys profesinį, aukštąjį bei kitą (nebaigtą aukštąjį) išsilavinimą (žr. 9 paveikslą). 36–50 amžiaus respondentai aukščiausius įvertinimus skyrė turintys aukštesnįjį išsilavinimą, o tarp vyriausi respondentų grupių (51-65 metų amžiaus bei vyresni nei 65 metų) aukščiausius įvertinimus sveikatos apsaugos prioritetui skyrė turintys vidurinį išsilavinimą. Žemiausius balus skyrė 51-65 metų amžiaus apklaustieji turintys profesinį išsilavinimą (apie 3,7 balo).

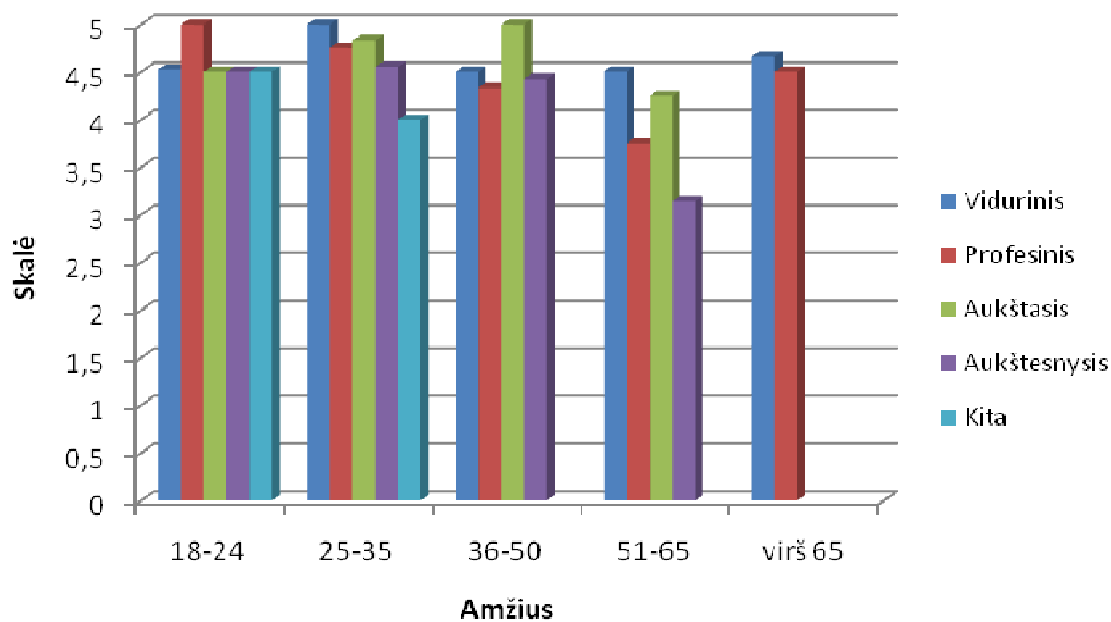


10 pav. Klausimas 5c. Aplinkos apsauga

5 lentelė. Dviejų faktorių dispersinės analizės rezultatai

	Df	SS	MS	F	Pr
Amžius	4	7,769	1,94220	2,9762	0,02405
Išsilavinimas	4	1,431	0,35780	0,5483	0,70077
Amžius*išsilavinimas	11	5,584	0,50768	0,7780	0,66080
Klaida	80	52,206	0,65257		

Pagal amžiaus faktorių $Pr < 0,05$, taigi vertinimas tarp skirtingo amžiaus respondentų yra reikšmingas. Aukščiausiai klausimo svarbą įvertino 18-24 metų respondentai (4,98 balo) mažiausia įvertinimą (2,9 balai) skyrė 25 – 35 metų bei 51-65 metų amžiaus žmonės (žr. 10 paveikslą). Toks atsakymų skirtumas gali susidaryti dėl to, nes jauni žmonės labiau domisi aplinka, gauna daugiau informacijos iš įvairių informacijos šaltinių, o taip pat apie tai kalbama mokymo įstaigose. 25 – 35 metų ir vyresnių amžiaus grupių respondentai dažniausiai nebesimoko, todėl šiuo informacijos kanalu negauna informacijos apie aplinkai dėl žmonių poveikio kylančias grėsmes. Taip pat reikėtų paminėti, kad kaip šie žmonės įsigijo išsilavinimą apie aplinkosaugą buvo mažai kalbama, ir svarbiausias dėmesys buvo kreipiamas į pramonę ir gamybą. Taigi, tarp vyresnio amžiaus respondentų nėra išugdytas aplinkosauginis sąmoningumas.

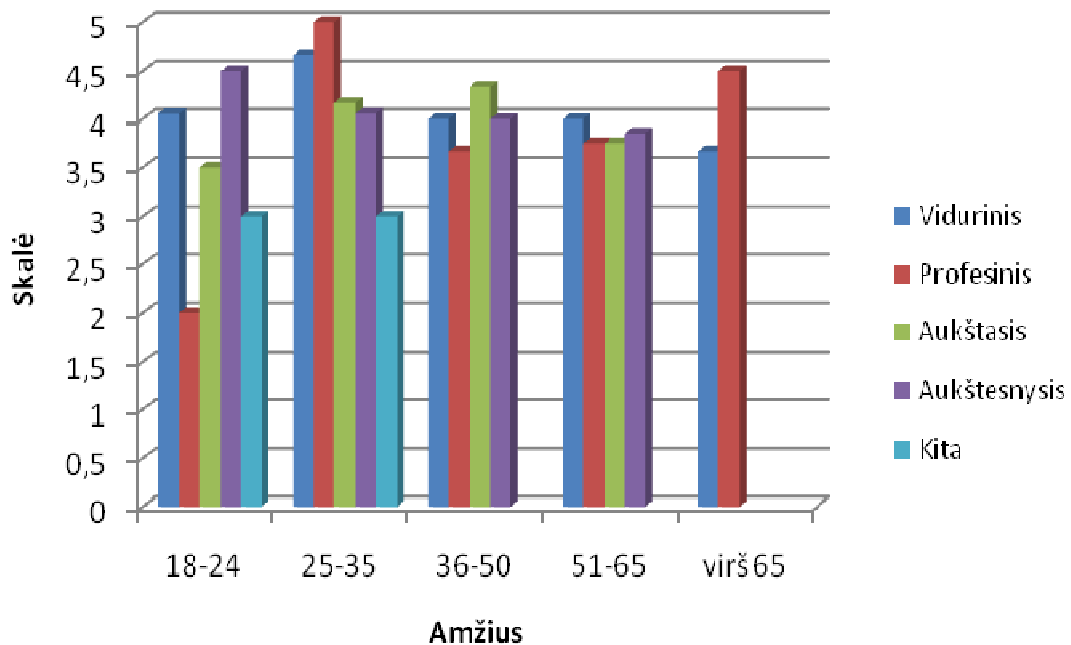


11 pav. 5d klausimas. Nedarbas

6 lentelė. Dviejų faktorių dispersinės analizės rezultatai

	Df	SS	MS	F	Pr
Amžius	4	11,098	2,77439	5,2426	0,0008408
Išsilavinimas	4	3,183	0,79569	1,5036	0,2090289
Amžius*Išsilavinimas	11	2,0247	0,18406	0,5509	0,862254
Klaida	80	42,336	0,52920		

Pagal amžiaus faktorių $Pr < 0,05$, taigi skirtumas tarp skirtingo amžiaus respondentų yra reikšmingas. Galime matyti 11 paveiksle, kad nedarbo svarbą aukščiausiai įvertino 25 – 35 metų amžiaus respondentai (4,98 balo) tuo tarpu nedarbo problemos svarbą mažiausiai (3,75balo) įvertino 51-65 metų amžiaus apklaustieji respondentai. Tokie rezultatai gali būti įtakoti esama situacija darbo rinkoje. Jauni žmonės puikiai suvokia, kad reikia įdėti nemažai pastangų norint susirasti darbą. Vyresnio amžiaus respondentams tai gali būti ne taip aktualu, nes jie jau yra įgiję daugiau darbo patirties nei jaunimas, bei jiems, kaip specialistams, darbą susirasti yra lengviau.

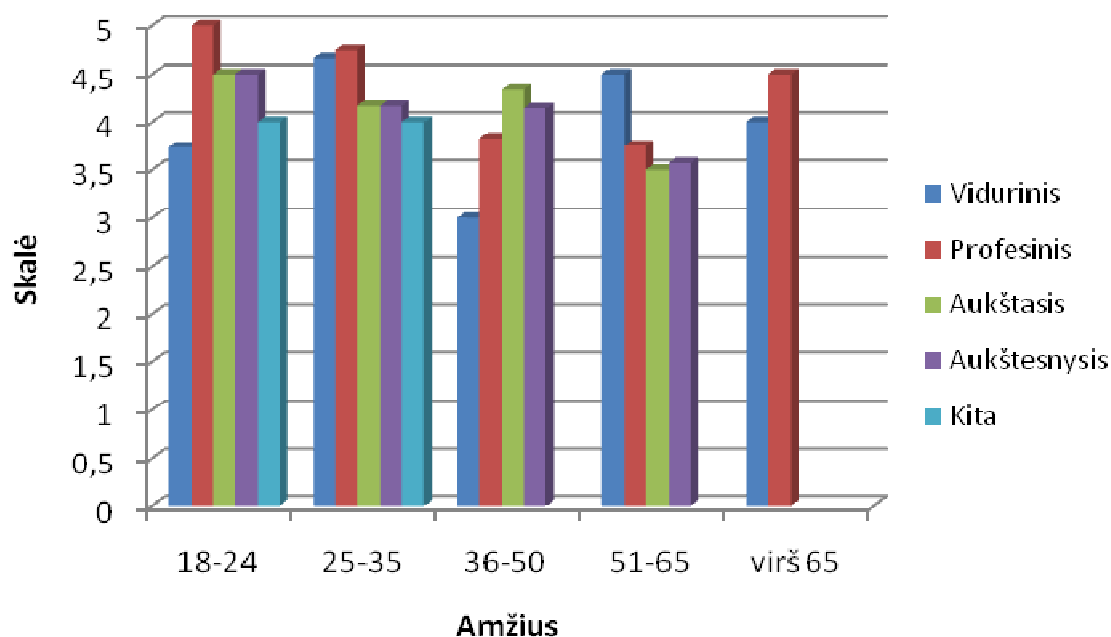


12 pav. 5e klausimas. Ekonomika

7 lentelė. Dviejų faktorių dispersinės analizės rezultatai

	Df	SS	MS	F	Pr
Amžius	4	2,249	0,56227	0,7700	0,5479
Išsilavinimas	4	3,564	0,89101	1,2202	0,3088
Amžius*išsilavinimas	11	10,761	0,97830	1,3398	0,2186
Klaida	80	58,416	0,73020		

Kadangi reikšmingumo lygmuo 0,05 ir $Pr > 0,05$, tai galima teigti, kad nagrinėjant ekonomikos svarbą reikšmingų skirtumų tarp respondentų atsakymų dėl amžiaus ir išsilavinimo nėra. 12 paveiksle matome, kad ekonomikos srities svarbą labiausiai išskyrė 25-35 metų respondentai turintys profesinį išsilavinimą (4,98 balo). Tą pati išsilavinimą turintys 18-24 metų amžiaus respondentai ekonomikos srities svarbą įvertino labai žemai (1,9 balo).

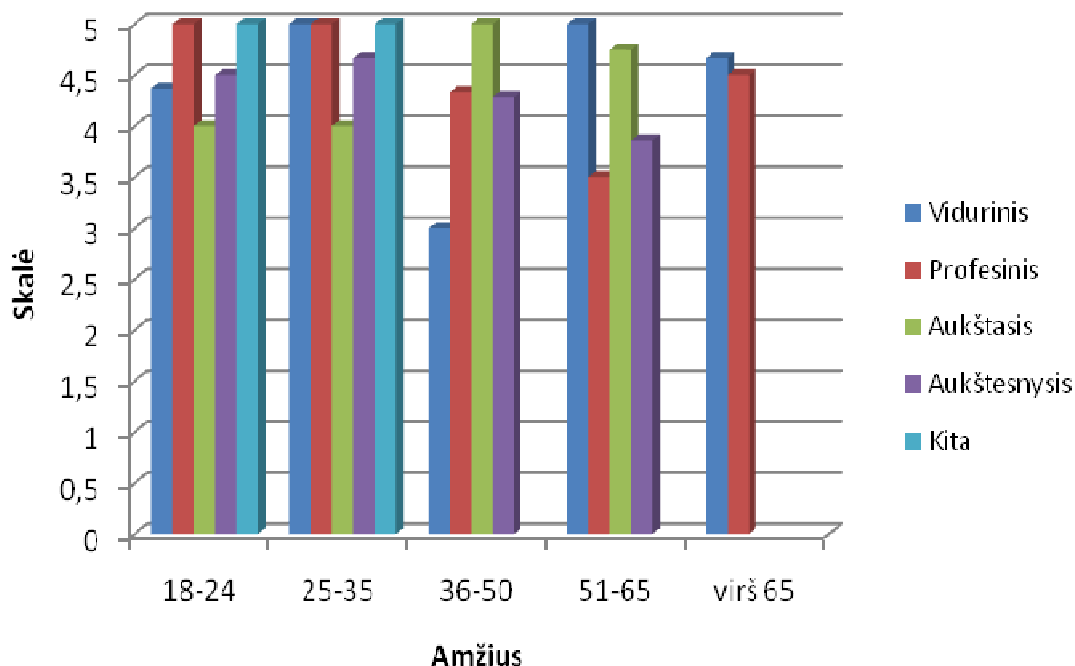


13 pav. 5f klausimas. Socialinės paslaugos

8 lentelė. Dviejų faktorių dispersinės analizės rezultatai

	Df	SS	MS	F	Pr
Amžius	4	4,203	1,05078	1,5934	0,1841
Išsilavinimas	4	1,681	0,42036	0,6374	0,6373
Amžius*išsilavinimas	11	8,270	0,75180	1,1400	0,3423
Klaida	80	52,756	0,65945		

Kadangi reikšmingumo lygmuo 0,05 ir $Pr > 0,05$, tai galima teigti, kad nagrinėjant socialinės apsaugos svarbą reikšmingų skirtumų tarp respondentų atsakymų dėl amžiaus ir išsilavinimo nėra. Aukščiausiai socialinių paslaugų svarbą įvertino 18-24 metų amžiaus turintys profesinį išsilavinimą respondentai (4,98 balo), panašiai įvertino tą patį išsilavinimą turintys 25-35 metų amžiaus apklaustieji (4,6 balo) bei vyresni nei 65 metų respondentai (apie 4,45 balo). Žemiausiai įvertino 36-50 metų grupės respondentai turintys vidurinį išsilavinimą (apie 2,9 balo). (Žr. 13 paveikslą).



14 pav. 5g klausimas. Saugumas ir nusikalstamumas

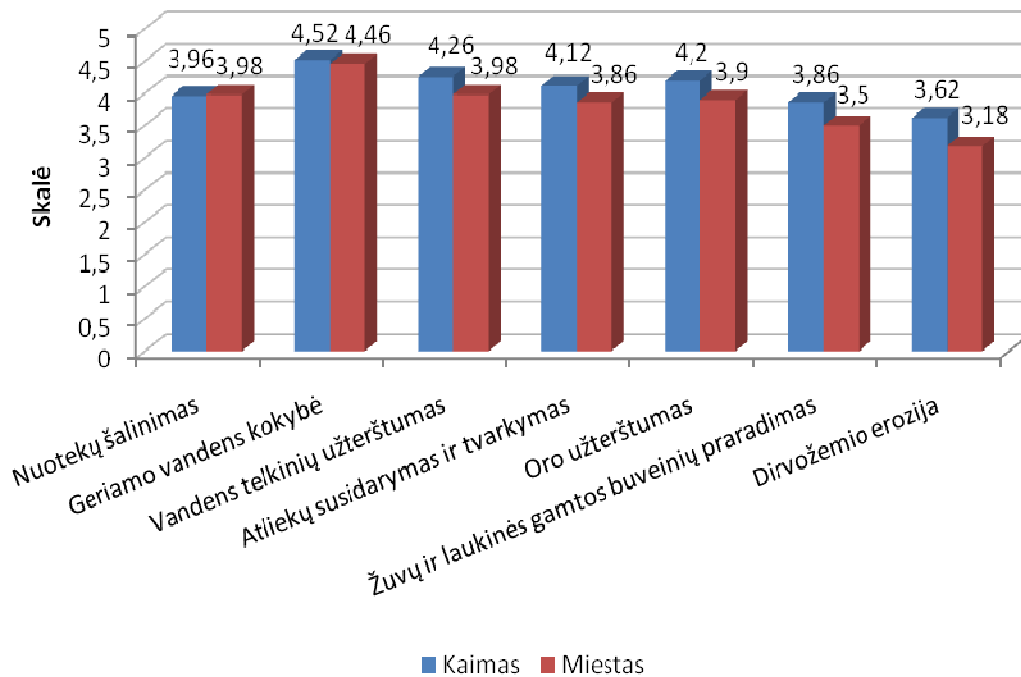
9 lentelė. Dviejų faktorių dispersinės analizės rezultatai

	Df	SS	MS	F	Pr
Amžius	4	3,427	0,85676	1,3192	0,26999
Išsilavinimas	4	0,826	0,20640	0,3178	0,86529
Amžius*išsilavinimas	11	14,151	1,28642	1,9808	0,04117
Klaida	80	51,957	0,64946		

Pagal abiejų faktorių sąveiką $Pr < 0,05$, taigi skirtumas tarp skirtingo amžiaus bei skirtingo išsilavinimo respondentų yra statistiškai reikšmingas. Galima pastebėti (žr.14 paveikslą), kad mažiausiai šio klausimo svarbą įvertino 36 - 50 amžiaus vidurinio išsilavinimo bei 51-65 metų amžiaus profesinio išsilavinimo respondentai. Aukščiausius vertinimus skyrė įvairių amžiaus grupių respondentai turintys aukštąjį ir aukštesnįjį išsilavinimą. Taigi galima sakyti, kad išsilavinimas yra labai svarbus faktorius, išsilavinę žmonės linkę daugiau skaityti bei domėtis esama situacija pasaulyje, bei darydami iš to išvadas labiau rūpintis savo saugumu.

Aplinkos apsaugos prioritetinės sritys. Nagrinėdami aplinkos apsaugos prioritetines sritys, vėl pirmiausia pažvelkime, ar yra skirtumai tarp miesto ir rajono gyventojų vertinimų.

Kaip matyti iš 15 paveiklo rajono gyventojai labiau vertina aplinkos apsaugos problemas. Tiek miesto tiek rajono respondentams aktualiausi klausimai yra geriamo vandens kokybė. Rajono gyventojams labiausiai rūpi oro užterštumo bei atliekų susidarymo ir tvarkymo klausimai. Mažiausiai aktualus dirvožemio erozijos klausimas. Kas liečia miesto gyventojus be paminėto geriamo vandens kokybės problemų aktualūs yra nuotekų šalinimo bei oro užterštumo klausimai. Kaip ir rajone mažiausi rūpi dirvožemio erozija.



15 pav. Aplinkos apsaugos prioritetinės sritys mieste ir rajone

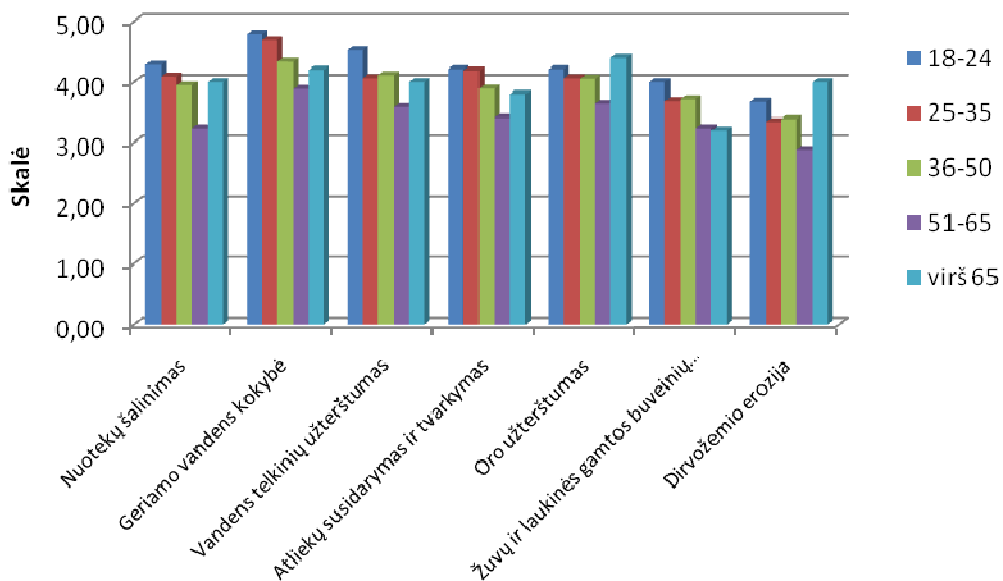
Vienfaktorės dispersinės analizės pagalba (žr. 10 lentelę) išsiaiškinome, kas statistiškai reikšmingas skirtumas yra tik vertinant dirvožemio eroziją. Kitais atvejais miesto ir rajono gyventojai prioritetines sritis vertino panašiai svarbiausią laikydami geriamo vandens kokybę. Turbūt natūralu, kad žmonės labiau išskiria tas sritis, kurios svarbesnės jų kasdiniame gyvenime, šiek tiek mažiau svarbiomis laikydami tas sritis, kurios apčiuopiamo poveikio jų kasdieniam gyvenimui neturi ir kurių poveikį jiems sunku įvertinti, pavyzdžiui dirvožemio eroziją.

10 lentelė. Dispersinės analizės rezultatai

	Pr (>F)
Nuotekų šalinimas	0,9156
Geriamo vandens kokybė	0,6946
Vandens telkiniu užterštumas	0,09263
Atliekų susidarymas ir tvarkymas	0,1465
Oro užterštumas	0,7587
Žuvų ir laukinės gamtos buveinių praradimas	0,06986
Dirvožemio erozija	0,02785

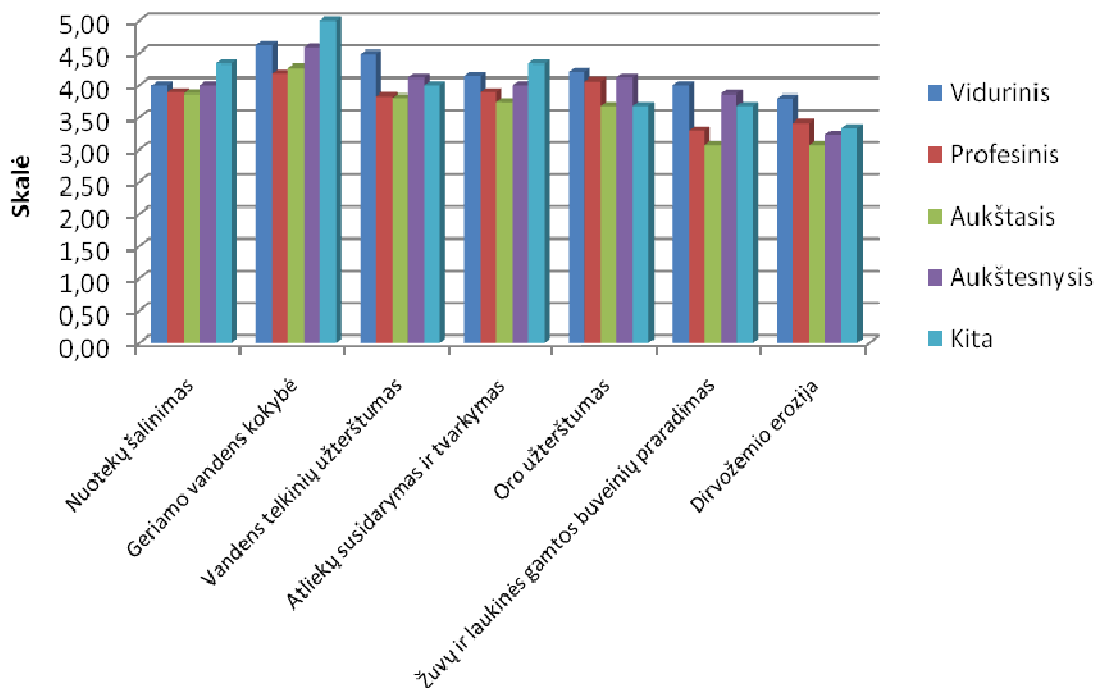
Toliau vėl panagrinėkime kiekvieną iš šių aplinkos apsaugos sričių vidurkius ir amžiaus bei išsilavinimo įtaką jų vertinimui.

Iš 16 paveikslo galime pastebėti, kad jauni (18 – 24 metų ir 25 – 35 metų) respondentai aplinkos apsaugos prioritetinėmis sritimis laiko geriamo vandens kokybę bei vandens telkinių užterštumą. Bei atliekų susidarymą ir tvarkymą. Mažiausiai svarbi aplinkos apsaugos sritis, anot jų dirvožemio erozija. 36 – 50 metų respondentams aplinkos apsaugos prioritetinės sritis tai geriamo vandens kokybė ir oro užterštumas. Taip mano ir vyresnio amžiaus žmonėms (51 -65 metų ir vyresni nei 65 metų). Mažiausiai prioritetinė sritis, anot respondentų tai dirvožemio erozija.



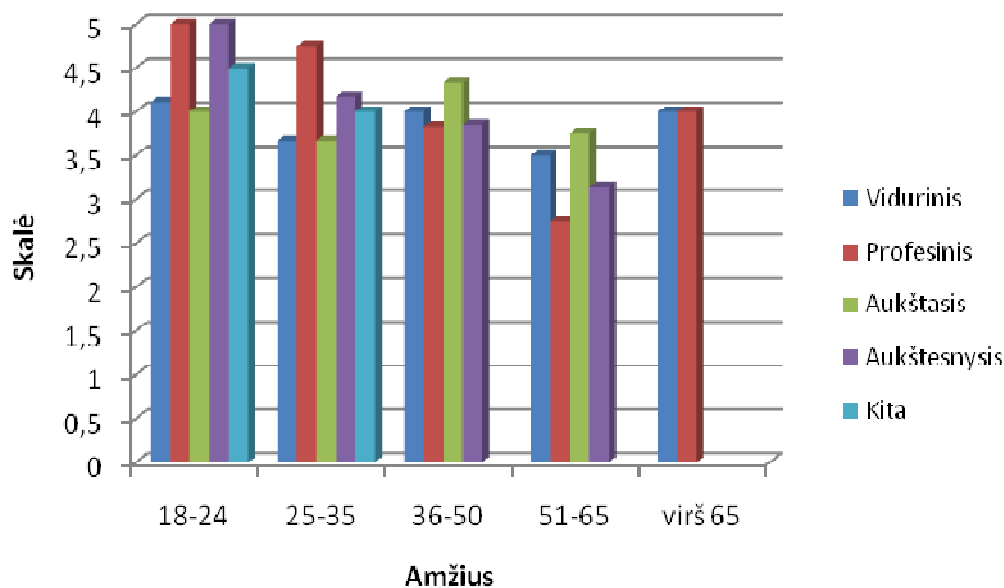
16 pav. Respondentų vertinimo vidurkiai pagal amžiaus grupes.

Žemiau esančiame 17 paveiksle matome kaip prioritetai pasiskirstė atsižvelgiant į apklaustųjų gyventojų išsilavinimą. Kaip matome geriamo vandens kokybę kaip svarbiausia aplinkos apsaugos sritį išskiria visi respondentai turintys skirtingus išsilavinimus. Vidurinį išsilavinimą turintys žmonės išskiria vandens telkinių užterštumą, o mažiausiai rūpi nuotekų šalinimo klausimas. Profesinio išsilavinimą turintys respondentai labiausia vertina oro užterštumą taip mano ir aukštesnieji išsilavinimą turintys respondentai. Aukštąjį mokslą baigę gyventojai vertina nuotekų šalinimo prioritetą, o žuvų ir laukinės gamtos apsauga jiems atrodo mažiausiai svarbi. Atliekų susidarymo ir tvarkymo problemą labiausia vertina žmonės nebaigę aukštojo mokslo mažiausiai respondentai turintys aukštąjį išsilavinimą.



17 pav. Respondentų vertinimo vidurkiai pagal išsilavinimo kategorijas

Toliau panagrinėkime kiekvieną iš išvardintų sričių atskirai, o taip pat pažiūrėkime, kiek amžius, išsilavinimas bei šių faktorių sąveika įtakoja žmonių prioritetus.



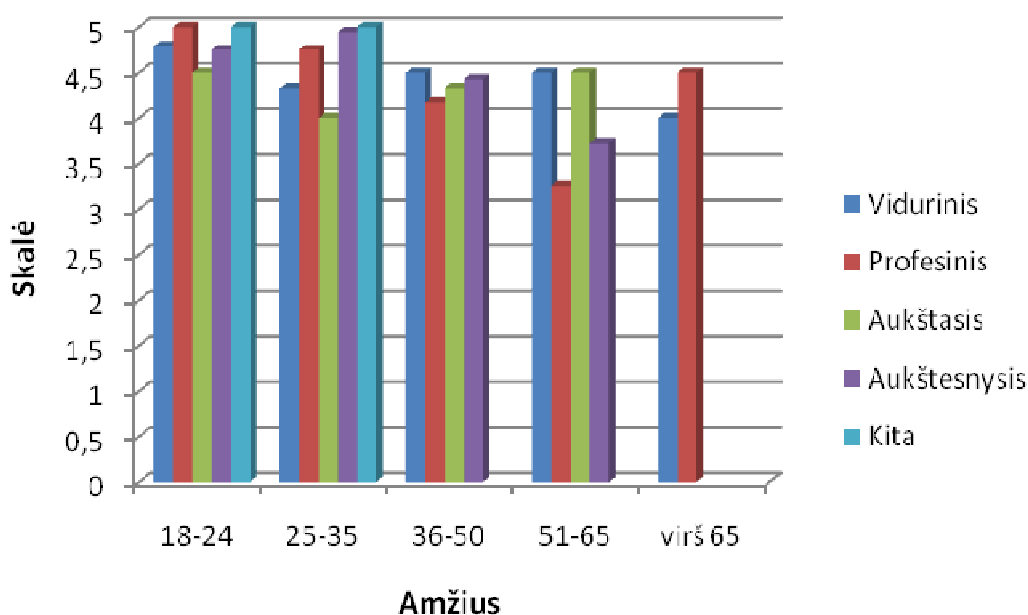
18 pav. klausimas 6a. Nuotekų šalinimas

11 lentelė. Dviejų faktorių dispersinės analizės rezultatai

	Df	SS	MS	F	Pr
Amžius	4	12,474	3,11842	3,8527	0,006494
Išsilavinimas	4	1,300	0,32489	0,4014	0,807106
Amžius*išsilavinimas	11	8,383	0,76209	0,9415	0,505891
Klaida	80	64,754	0,80942		

Kaip ir anksčiau reikšmingumo lygmuo –Pr < 0,05.

Matome, kad nuotekų šalinimo svarbos vertinimui amžius turi įtakos, t.y. pagal ANOVA testą vidurkiai statistikai reikšmingai skiriasi. 51-65 metų amžiaus grupės gyventojai ją laiko mažesne nei jaunesnio amžiaus 18-24 metų ir 25 – 35 amžiaus žmonės (žr. 18 paveikslą). Jauni respondentai labiau supranta, kad netinkamas nuotekų šalinimas gali tapti didele problema, nuotekos leidžiamos į vandens telkinius, arba tiesiog išpilamos į gatvę, kas užteršia mus supančią aplinką, sukelia nemalonų kvapą. Jauniems žmonės tai sukelia didesnę diskomfortą. Vyresni žmonės linkę daugiau taupyti, ir dėl pinigų trūkumų neskuba jungtis prie naujų nuotekų šalinimo tinklų. Vyresni žmonės bijo išpareigoti, bei nenori mokėti mokesčių už nuotekų šalinimą, todėl jiems lengviau išpilti nuotekas bet kur gatvėje arba kiemuose. Tai ypač būdinga rajono gyventojams, kur taip pat ne visada sutvarkyta ar įvesta nuotekų šalinimo sistema.

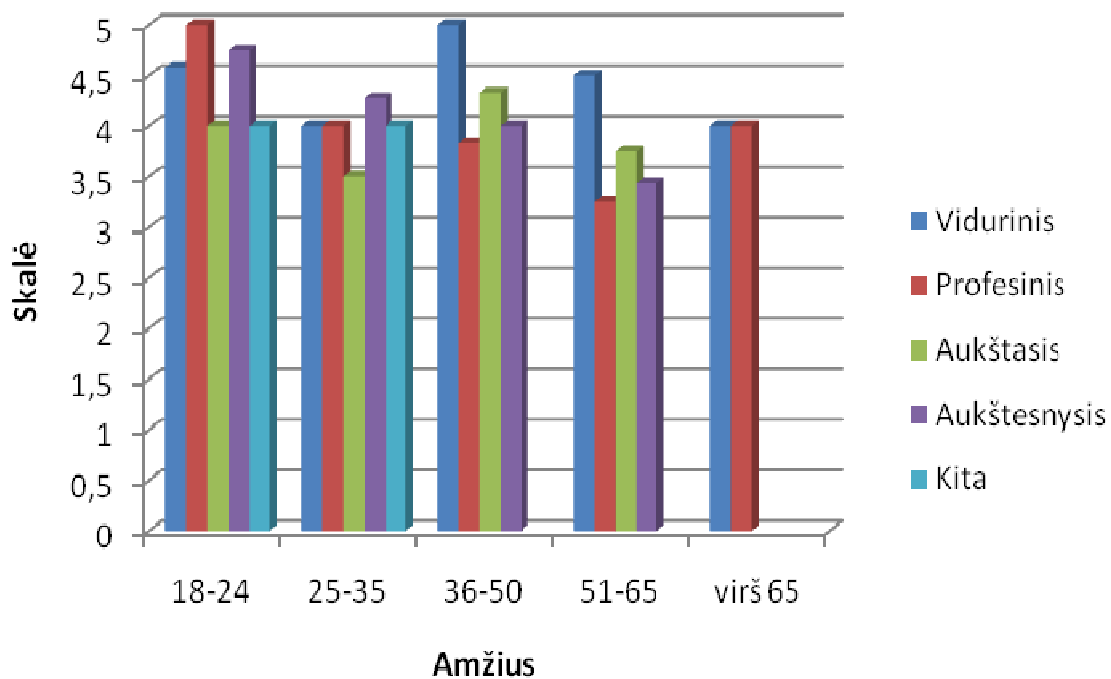


19 pav. 6b klausimas. Geriamo vandens kokybė

12 lentelė. Dviejų faktorių dispersinės analizės rezultatai

	Df	SS	MS	F	Pr
Amžius	4	10,836	2,70900	5,9113	0,0003214
Išsilavinimas	4	1,386	0,34657	0,7563	0,5568236
Amžius*išsilavinimas	11	8,106	0,73690	1,6080	0,1123182
Klaida	80	36,662	0,45827		

Kadangi $Pr < 0,05$, tai galime teigti, kad geriamo vandens kokybės vertinimai tarp įvairių amžiaus grupių statistikai reikšmingai skiriasi. Kaip ir nuotekų šalinimo atveju, 19 paveiksle matome, kad 51-65 metų amžiaus grupės gyventojai ją laiko mažiau reikšminga nei jaunesnio amžiaus (18 – 24 metų ir 25 – 35 metų) žmonės. 36-50 metų amžiaus respondentai, bei vyresni nei 65 metų amžiaus atsakiusieji šia problemą vertina panašiai (apie 4,5 balo). Jauni respondantai linkę labiau domėtis vartojamų produktų kokybe, tai liečia ir geriamą vandenį. Vyresnio amžiaus respondantai mažiau susimąsto, apie geriamo vandens sudėtį, bei apie tai, kad vanduo kuri geriamą gali turėti kenksmingų sveikatai dalelių. To priežastis gali būti nepakankamas gyventojų informavimas.

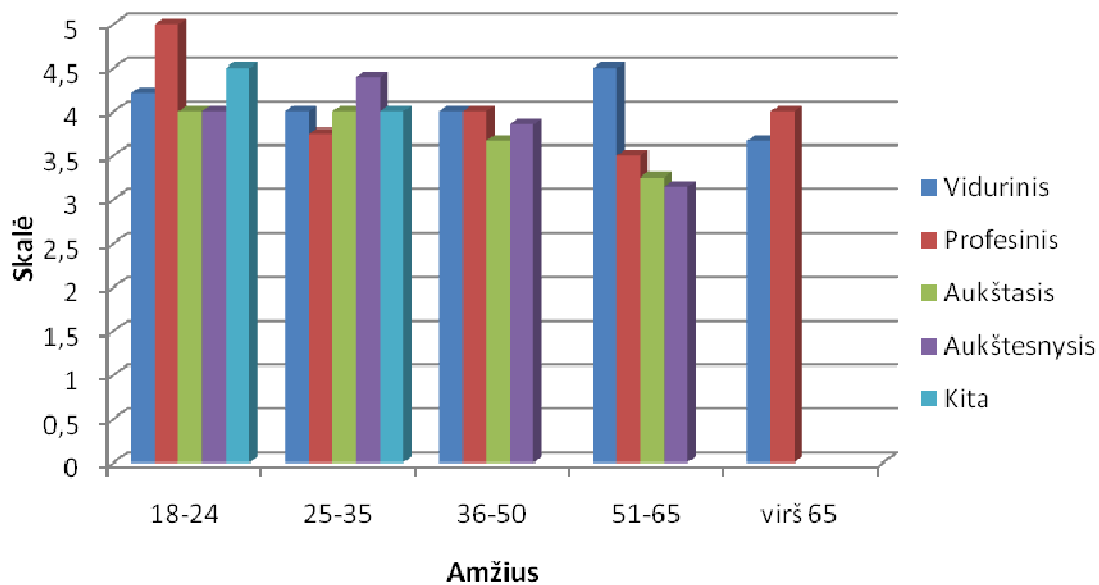


20 pav. 6c klausimas. Vandens telkiniu užterštumas

13 lentelė. Dviejų faktorių dispersinės analizės rezultatai

	Df	SS	MS	F	Pr
Amžius	4	9,825	2,45632	3,9533	0,005591
Išsilavinimas	4	2,664	0,66601	1,0719	0,375993
Amžius*išsilavinimas	11	6,364	0,57852	0,9311	0,515419
Klaida	80	49,707	0,62134		

Kadangi $Pr < 0,05$, tai galime teigti, kad vandens telkinių užterštume svarbos vertinimai tarp įvairių amžiaus grupių statistikai reikšmingai skiriasi. 18 – 24 metų amžiaus grupės žmonės jo svarbą vertina labiau nei 51 – 65 metų amžiaus grupės žmonės (žr. 20 paveikslą). Jauni respondentai daugiau laiko praleidžia prie vandens telkinių bei mato esamą jų būseną. Tai gali būti viena iš priežasčių dėl ko iškilusia aplinkosauginę problemą jie vertina aukščiau.

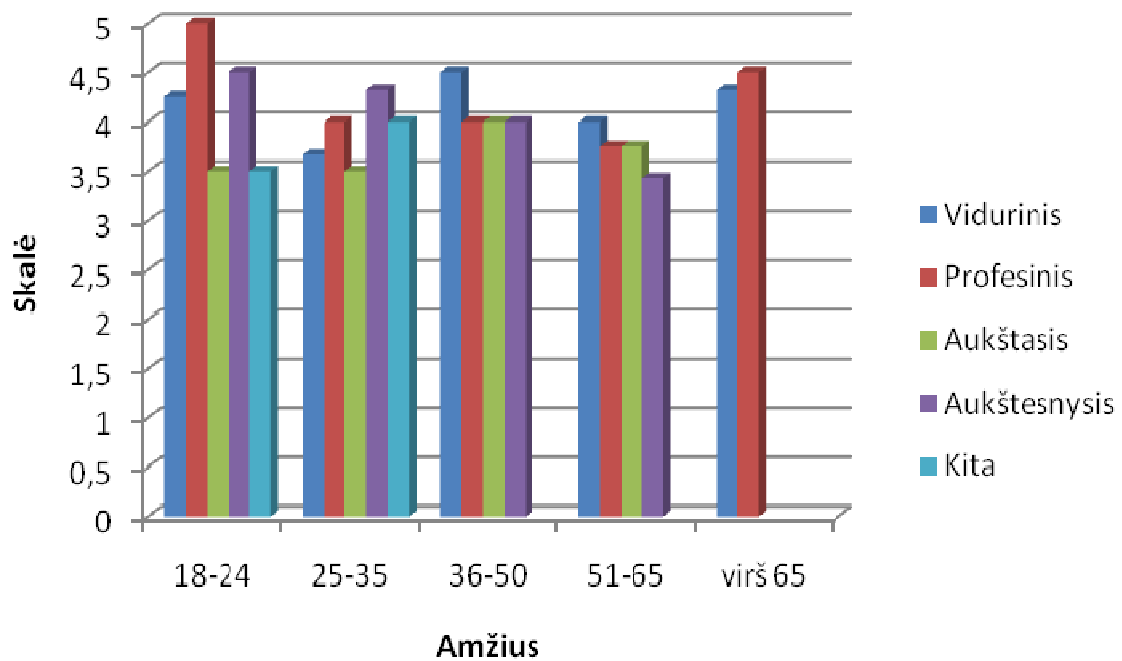


21 pav. 6d klausimas. Atliekų susidarymas ir tvarkymas

14 lentelė. Dviejų faktorių dispersinės analizės rezultatai

	Df	SS	MS	F	Pr
Amžius	4	8,705	2,17632	2,7211	0,03522
Išsilavinimas	4	0,770	0,19259	0,2408	0,91441
Amžius*išsilavinimas	11	5,531	0,50282	0,6287	0,79920
Klaida	80	63,983	0,79979		

Kadangi $P_{er} < 0,05$, tai yra statistiškai reikšmingų skirtumų tarp įvairių amžiaus grupių vertinant ir atliekų tvarkymo svarbą. Skirtumas egzistuoja tarp 18- 24 metų ir 51-65 metų amžiaus grupių vertinimo, jaunesni žmonės laiko šią sritį svarbesne (žr. 21 paveikslą). Taip yra, todėl, nes jauni žmonės turi didesni prieinamumą prie informacijos apie atliekų tvarkymą. Jauni žmonės naudojami internetu, kitomis informacinėmis priemonėmis, kur galima surasti daug informacijos, mokymo įstaigose yra vykdomas aplinkosauginis švietimas. Jaunimas greičiau įsisavina informaciją. Vyresnį žmonės nepratę prie naujovių (pvz. rūšiavimo konteineriai) pripratę atliekas mesti į vieną vietą, nesusimastydami apie atliekų daromą žalą. Vyresnio amžiaus atstovams netinkamai yra pateikiama informaciją apie mokamus mokesčius apie atliekų sutvarkymą, kas galbūt motyvuotų į atliekų susidarymą bei tvarkymą žiūrėti atsakingiau.

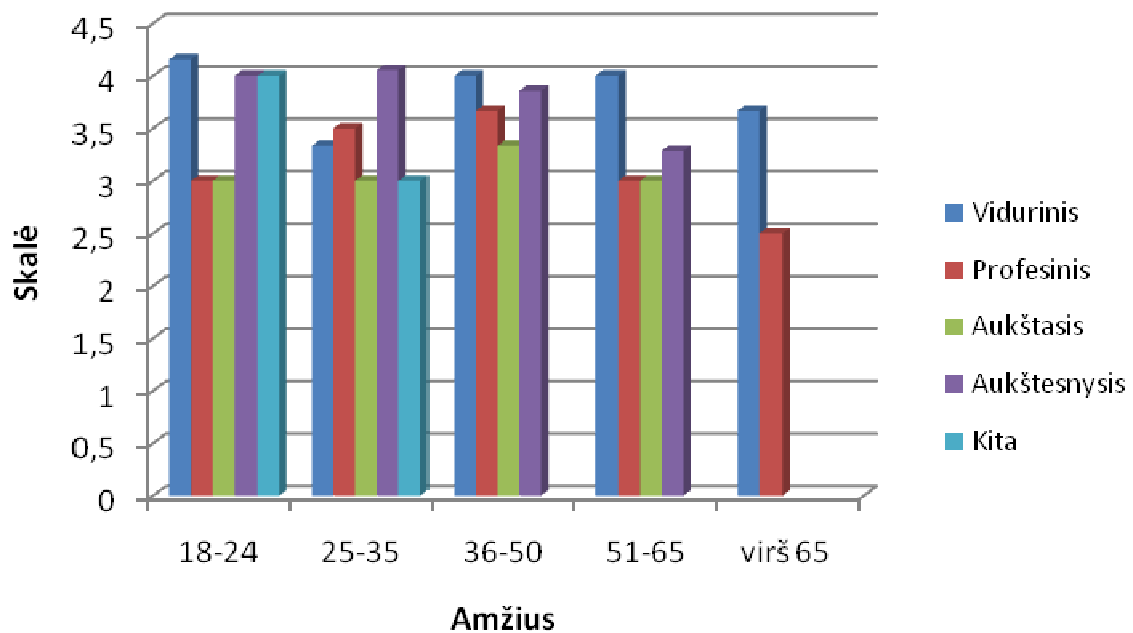


22 pav. 6e. Oro užterštumas

15 lentelė. Dviejų faktorių dispersinės analizės rezultatai

	Df	SS	MS	F	Pr
Amžius	4	4,134	1,03348	1,4077	0,2390
Išsilavinimas	4	2,697	0,67427	0,9184	0,4574
Amžius*išsilavinimas	11	5,187	0,47156	0,6423	0,7873
Klaida	80	58,732	0,73415		

Kadangi $Pr > 0,05$, tai galima teigti, kad nagrinėjant šią problemą reikšmingų skirtumų tarp respondentų atsakymų priklausomai nuo jų amžiaus ir išsilavinimo nėra. Kaip matome 22 paveiksle oro užterštumo problemą, kaip prioritetinę aplinkosaugos sritį labiausiai vertina profesinį išsilavinimą turintys 18-24 metų amžiaus bei vyresni bei 65 metų amžiaus respondentai. Žemiausius balus skyrė jaunos grupės kategorijos apklaustieji (18 – 24 metų ir 26-35 metų amžiaus) turintys aukštąjį išsilavinimą, bei 51-65 metų amžiaus respondentai turintys aukštesnįjį išsilavinimą.

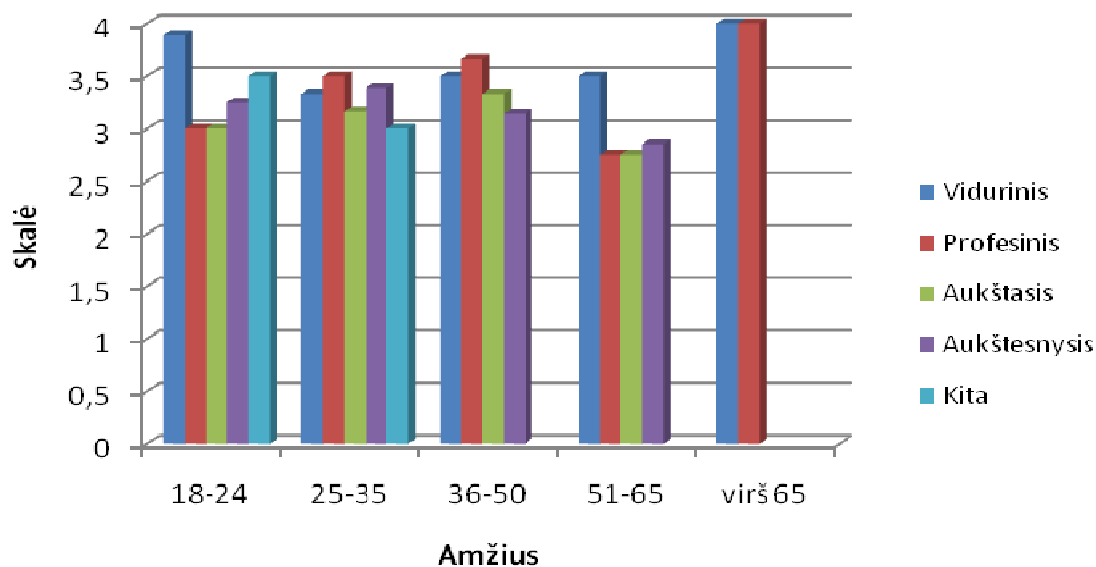


23 pav. 6f klausimas. Žuvų ir laukinės gamtos buveinių praradimas

16 lentelė. Dviejų faktorių dispersinės analizės rezultatai

	Df	SS	MS	F	Pr
Amžius	4	7,415	1,85377	1,9363	0,11242
Išsilavinimas	4	9,239	2,30970	2,4125	0,05576
Amžius*išsilavinimas	11	4,516	0,41058	0,4289	0,93881
Klaida	80	76,590	0,95737		

Kadangi $Pr > 0,05$, tai galima teigti, kad nagrinėjant šį klausimą reikšmingų skirtumu tarp respondentų atsakymų priklausomai nuo jų amžiaus ir išsilavinimo nėra. Vertinant šią aplinkosauginę sritį aukščiausius įvertinimus skyrė 18-24 metų, 36-50 metų, 51-65 metų respondentai turintys vidurinį bei aukštesnį išsilavinimą (žr. 23 paveikslą).



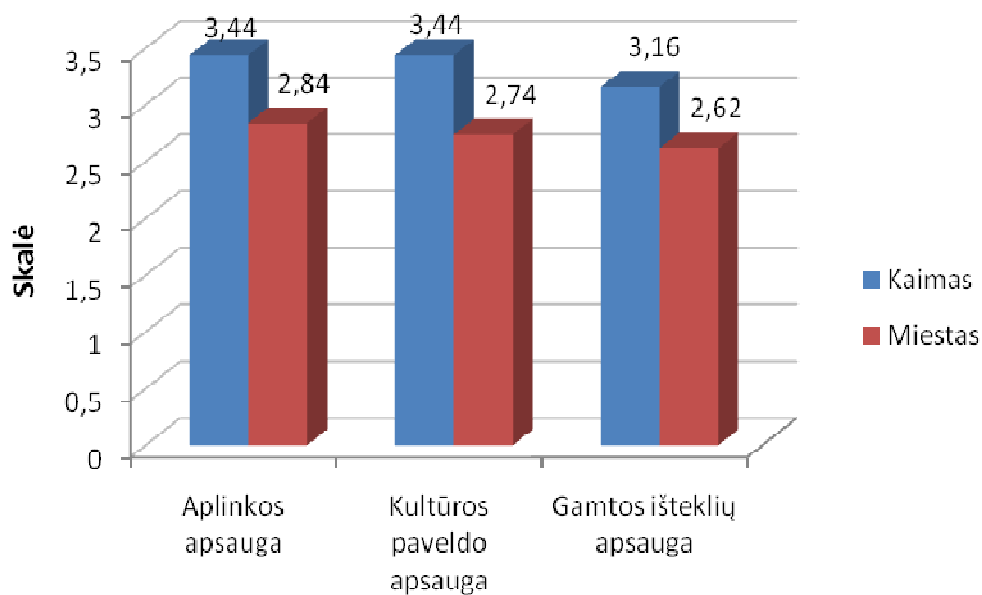
24 pav. 6g klausimas. Dirvožemio erozija

17 lentelė. Dviejų faktorių dispersinės analizės rezultatai

	Df	SS	MS	F	Pr
Amžius	4	8,632	2,15791	2,0066	0,1015
Išsilavinimas	4	2,927	0,73167	0,6804	0,6076
Amžius*išsilavinimas	11	2,410	0,21911	0,2037	0,9969
Klaida	80	86,032	1,07539		

Kadangi $Pr > 0,05$, tai galima teigti, kad reikšmingų skirtumų tarp respondentų atsakymų priklausomai nuo jų amžiaus ir išsilavinimo nėra. 24 paveiksle matyti, kad dirvožemio erozijos problemą kaip prioritetinę aplinkosaugos sritį aukščiausiai įvertino 18-24 metų amžiaus vidurinių išsilavinimą turintys respondentai (apie 3,9 balo). Mažiausiai balų skyrė 51 – 65 metų amžiaus apklaustieji turintys aukštąjį ir profesinį išsilavinimą (apie 2,7 balo).

Kaip gerai Jūsų vietovės savivaldybėje atliekama aplinkos, kultūros ir energetikos išteklių apsauga. Respondentų buvo paprašyta įvertinti, kaip atliekama aplinkos, kultūros paveldo ir energetikos išteklių apsauga. Iš žemiau esančio 25 paveikslo matome, kad miesto gyventojai linkę blogiau vertinti savivaldybės atliekamą darbą visose išvardintose srityse.



25 pav. Respondentų nuomonė apie savivaldybese išvardintų sričių tvarkymo kokybę

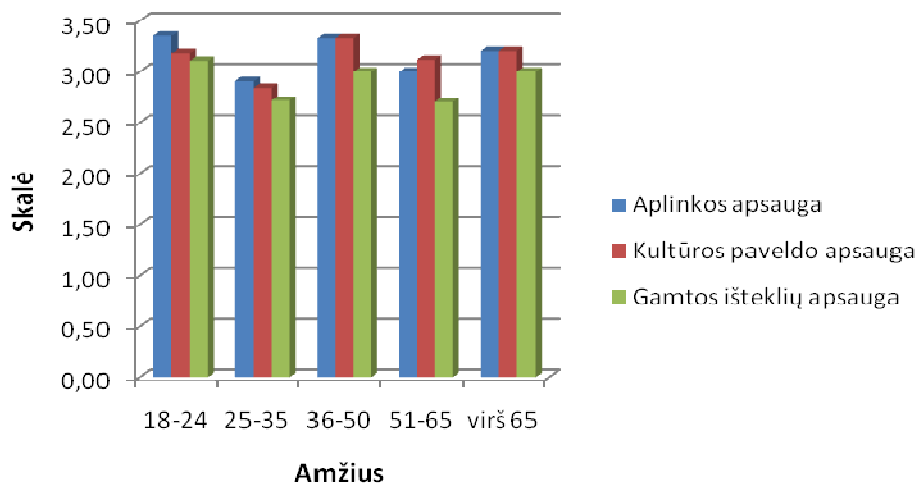
Kaip matome 24 paveiksle miesto ir rajono gyventojai skirtingai vertina paminėtas sritis. Kad šitas skirtumas nėra atsitiktinis patvirtina ir ANOVA testas, kurio rezultatus matome žemiau esančioje 18 lentelėje.

18 lentelė. dispersinės analizės rezultatai

	Pr (>F)
Aplinkos apsauga	0,0001571
Kultūros paveldo apsauga	0,0001105
Energijos išteklių apsauga	0,003255

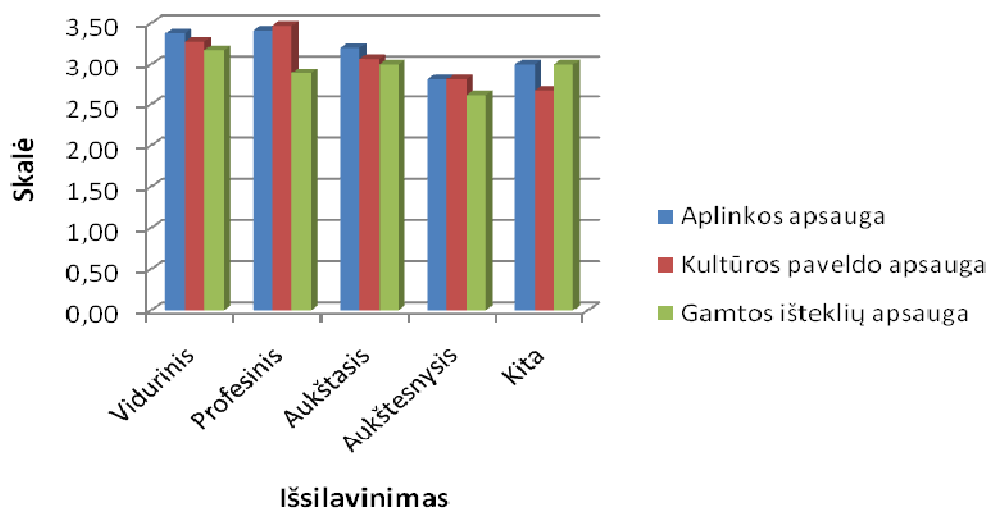
Kaip ir ankstesnius klausimus, išnagrinėkime, ar yra skirtumai priklausomai nuo amžiaus ir išsilavinimo.

Įvertinus respondentų atsakymų vidurkius 26 paveiksle matome, kad jauni (18-24 metų ir 25-35 metų) respondentai mano, kad jų savivaldybėje geriausiai atliekama aplinkos apsauga, o prasčiausiai energijos išteklių apsauga. Visų amžiaus kategorijų respondentai energijos išteklių apsaugą įvertino kaip prasčiausiai savivaldybėje tvarkomą sritį. 51-65 metų amžiaus respondentai mano kad savivaldybėse daugiausiai dėmesio skiriama kultūros paveldo apsaugai.



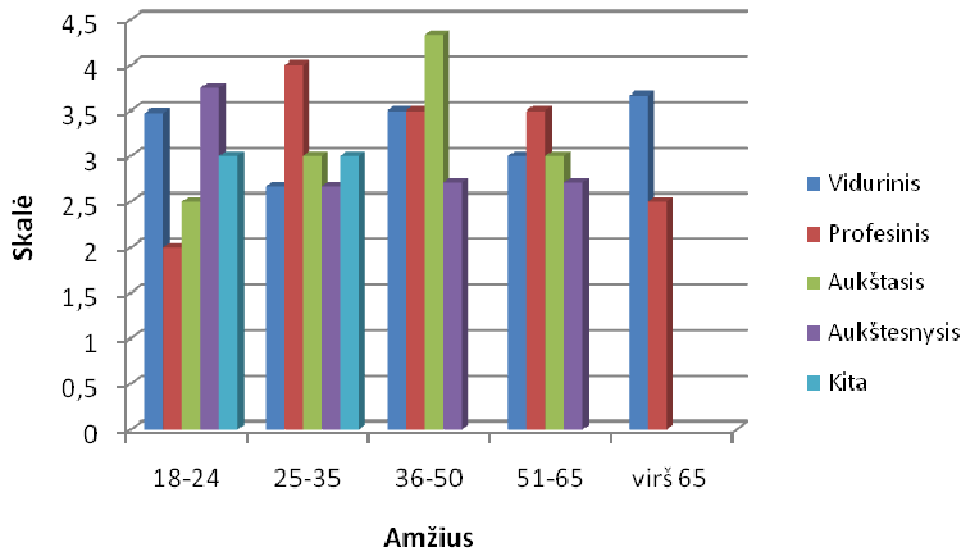
26 pav. Respondentų vertinimo vidurkiaai pagal amžiaus grupes

27 paveiksle matome, kad respondentai turintys vidurinį, profesinį, aukštąjį bei kitą (nebaigta aukštąjį) išsilavinimą mano kad jų savivaldybėje geriausiai yra tvarkomos problemos susijusios su aplinkos apsauga. O energijos išteklių taupymas yra silpniausia sritis savivaldybėse. Tai mano visų išsilavinimų kategorijų respondentai išskyrus turintys kitą (nebaigtą aukštąjį) išsilavinimą. Jų nuomone savivaldybėse prasčiausiai vykdoma kultūros paveldo apsauga. Aukštesnįjį išsilavinimą turintys gyventojai teigia, kad aplinkos apsaugą bei kultūros paveldo apsaugą savivaldybė rūpinasi vienodai gerai, tačiau vidutiniškai skyrė tik 2,75 balo.



27 pav. Respondentų vertinimo vidurkiaai pagal išsilavinimo grupes.

Toliau panagrinėkime kiekvieną iš išvardintų sričių atskirai, o taip pat pažiūrėkime, kiek amžius, išsilavinimas bei šių faktorių sąveika įtakoja žmonių prioritetus.

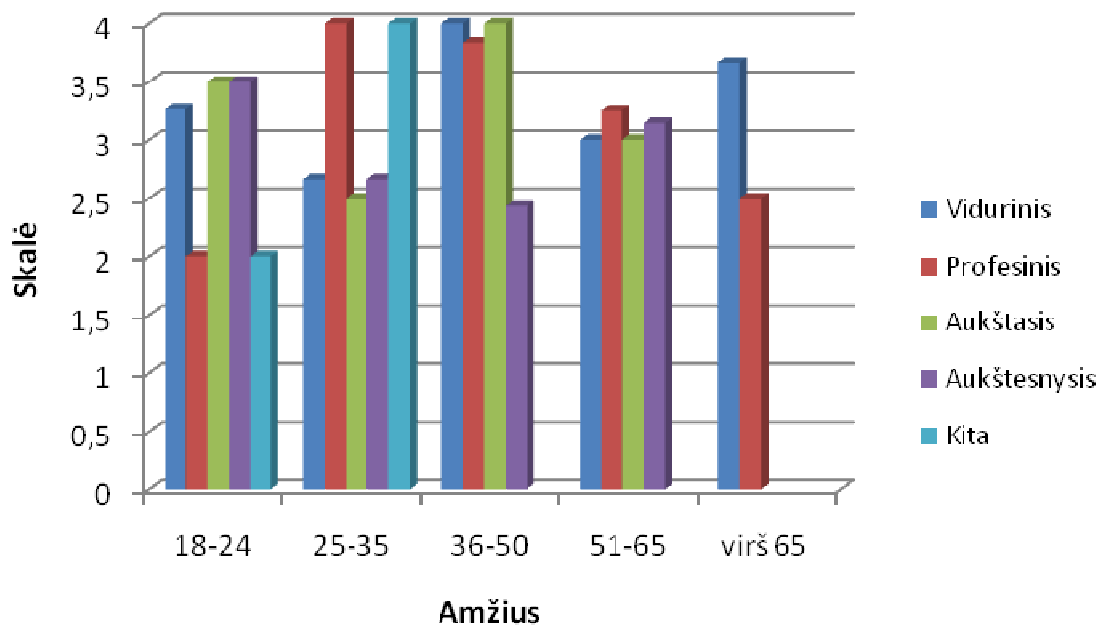


28 pav. 7a klausimas Aplinkos apsauga

19 lentelė. Dviejų faktorių dispersinės analizės rezultatai

	Df	SS	MS	F	Pr
Amžius	4	4,093	1,0232	1,9331	0,112950
Išsilavinimas	4	4,817	1,2042	2,2751	0,068348
Amžius*Išsilavinimas	11	14,786	1,3442	2,5396	0,008357
Klaida	80	42,344	0,5293		

Matome, kad šiuo atveju abiejų faktorių sąveika lemia žmonių vertinimo skirtumus, nes $Pr < 0,05$. 36-50 metų amžiaus grupės aukštesnį išsilavinimą turintys žmonės linkę geriau vertinti aplinkos apsaugos kokybę, nei 25-35 metų amžiaus grupės aukštą išsilavinimą turintys (žr. 28 paveikslą). To priežastis gali būti tai, kad jauni respondentai turintys aukštą išsilavinimą daugiau informacijos gauna apie aplinkosaugą ir jos būklę bei labiau yra susidomėję jos problemomis, dėl šios priežasties jie linkę griežčiau vertinti aplinkosaugos problemas bei jų sutvarkymo būklę savo gyvenamuosiuose vietovėse.

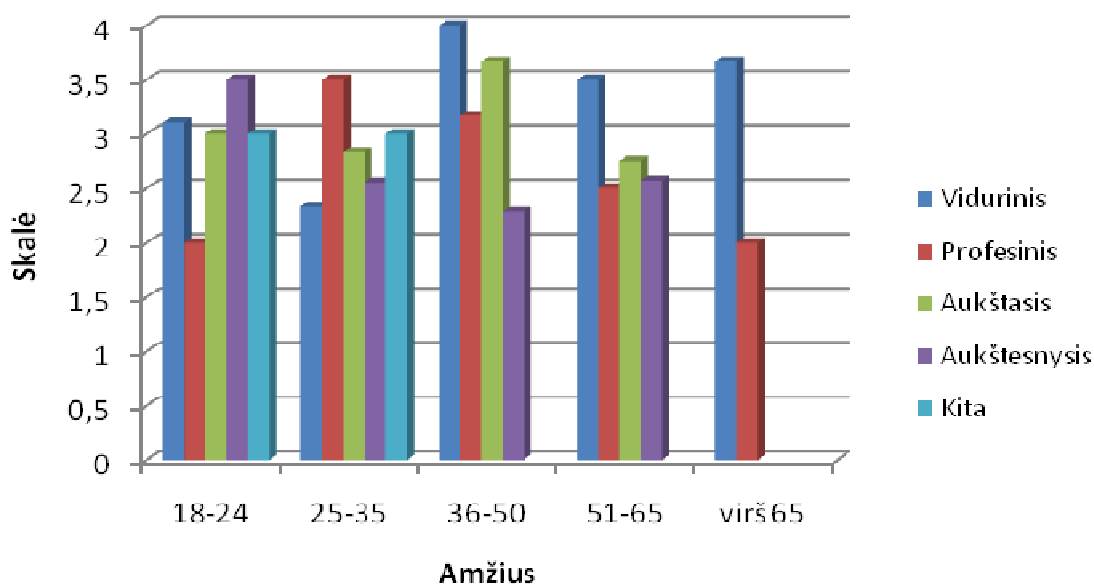


29 pav. 7b klausimas. Kultūros paveldo apsauga

20 lentelė. Dviejų faktorių dispersinės analizės rezultatai

	Df	SS	MS	F	Pr
Amžius	4	3,299	0,82485	1,1247	0,35082
Išsilavinimas	4	5,184	1,29596	1,7671	0,14365
Amžius*išsilavinimas	11	19,034	1,73040	2,3594	0,01408
Klaida	80	58,672	0,73340		

Analogiškai vertinama kultūros paveldo apsauga. Amžiaus ir išsilavinimo faktorių sąveika lemia žmonių vertinimo skirtumus, nes $Pr < 0,05$. 29 paveiksle matome, kad 36-50 metų amžiaus grupės aukštesnį bei profesinį išsilavinimą turintys žmonės linkę geriau vertinti aplinkos apsaugos kokybę, nei 25 – 35 metų amžiaus grupės aukštąjį išsilavinimą turintys. Aukštąjį išsilavinimą turintys respondentai, geriau vertina kultūros paveldo apsaugą ir dėl to, kad jie daugiau domisi esama situacija gyvenamojoje vietoje.



30 pav. 7c klausimas. Energijos išteklių apsauga.

21 lentelė. Dviejų faktorių dispersinės analizės rezultatai

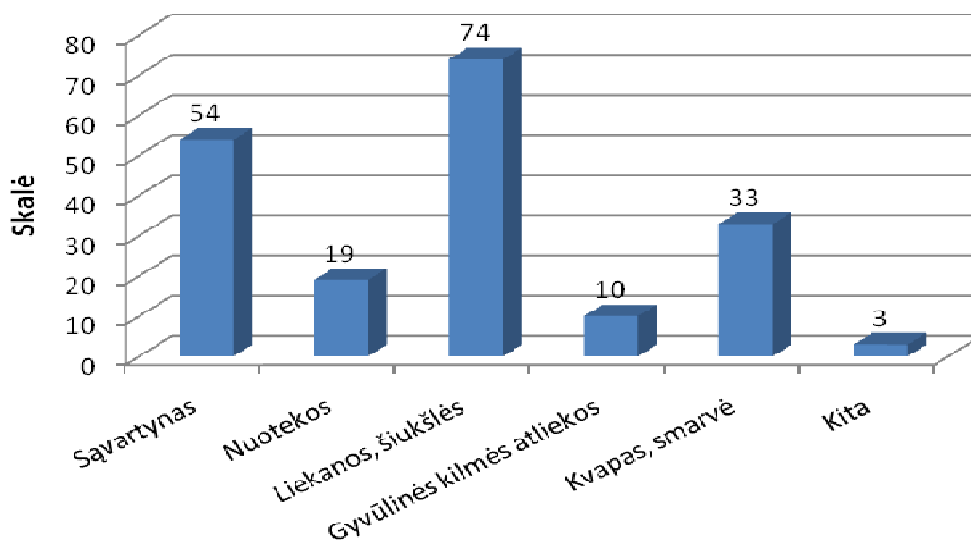
	Df	SS	MS	F	Pr
Amžius	4	3,299	0,82485	1,1247	0,35082
Išsilavinimas	4	5,184	1,29596	1,7671	0,14365
Amžius*išsilavinimas	11	19,034	1,73040	2,3594	0,01408
Klaida	80	58,672	0,73340		

Amžiaus ir išsilavinimo faktorių sąveika lemia žmonių vertinimo skirtumus ir kalbant apie energijos išteklių apsaugą, nes $Pr < 0,05$. Kaip matome 30 paveiksle aukščiausiai ją įvertino vidurinį išsilavinimą turintys 36–51 metų amžiaus grupės apklaustieji, palyginus su jaunais profesinį išsilavinimą turinčiais žmonėmis, kurie ją vertino blogai.

Dauguma respondentų, tiek miesto tiek rajono, mano kad jų gyvenamojoje vietovėje atliekos yra tvarkomos gerai. (Į klausimą: „Ar esate patenkinti atliekų tvarkymo sistema savo gyvenamojoje vietovėje?“ 42 % miesto ir 66 % rajono gyventojų atsakė teigiamai, 34 % miesto ir 10 % rajono gyventojų atsakė neigiamai, 24 % tiek miesto tiek rajono respondentų neturi nuomonės šia tema). Respondentai kurie nėra patenkinti tvarkymo sistema pagrindžia tai tuo, kad vietovėse trūksta rūšiavimo konteinerių, atliekos surenkamos ne pagal grafiką, atliekos

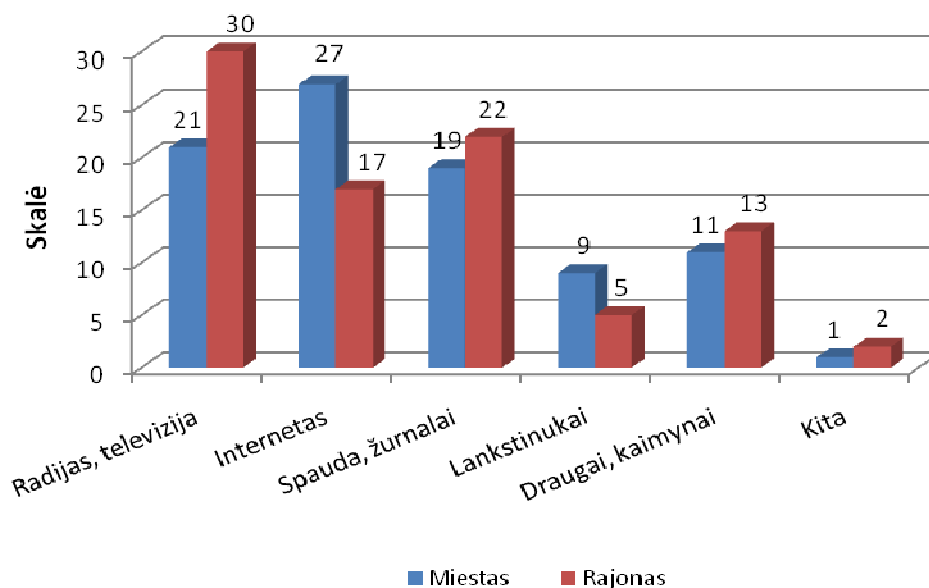
surenkamos nekokybiškai, dėl to po išvežimo daug šiukšlių lieka prie konteinerių, kas sukelia nemalonų kvapą ir jausmą. Respondentai taip pat mano, kad atliekos nėra rūšiuojamos, o išpilamos iš rūšiavimo konteinerių į vieną mašiną ir išvežamos į sąvartyną.

Ką jus galvojate išgirdę žodį atliekos. Respondentų atsakymų rezultatai į šį klausimą pavaizduoti 31 paveiksle. Kaip galima pastebėti apklaustiesiems respondentams atliekos dažniausiai asocijuojasi su susidarančiomis liekanomis ir šiukšlėmis (tokį atsakymą pasirinko 74 respondentai), sąvartynu (54 respondentai) bei blogu kvapu (33 respondentai). Dar 19 respondentų atliekas sieja su nuotekomis, o vos 10 tai įvardijo kaip gyvūninės kilmės atliekas, dar 3 respondantai pasiūlė savo atsakymų variantų. Atliekas jie sieja su daržo atliekomis, kurias galima sėkmingai kompostuoti. Tai ypač būdinga respondentams, gyvenantiems nuosavuose namuose.



31 pav. Respondentų nuomonė išgirdus žodį „atliekos“

Pažymėkite šaltinius, iš kurių gaunate daugiausia informacijos apie atliekų rūšiavimą ir perdirbimą. Informacijos gavimas tai vienas iš svarbesnių veiklos komponentų, net ir tada, kai gyventojai nėra aktyvūs. Tačiau negalima tikėtis gyventojų aktyvumo tvarkant atliekas, jei jie negauna pakankamai informacijos šia tema. 32 paveiksle pavaizduota iš kokių informacijos šaltinių apklaustieji respondentai dažniausiai sužino apie atliekų tvarkymą.

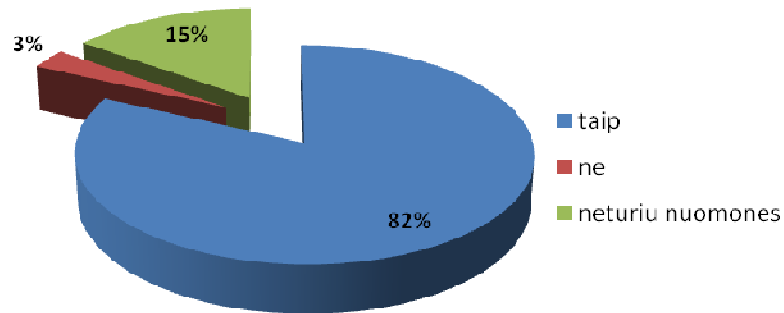


32 pav. Informacijos šaltiniai iš kurių respondentai sužino apie atliekų rūšiavimą

Iš 32 paveikslo galime matyti mieste gyvenantis respondentai daugiausia informacijos gauna iš interneto (27 respondentai) bei radijo ir televizijos (21 respondentas). Iš spaudos ir žurnalu informacija pasisakė gaunantys 19 respondentų. Mažiausia apklaustųjų miesto respondentu dalis gauna informacijos iš lankstinukų (9 respondentai) bei draugų ir kaimynų (11 respondentų). 1 respondentas apie atliekų tvarkymą išgirsta iš kitų šaltinių pvz. darbo aplinkos arba skelbimų viešose vietose. Kas liečia rajono gyventojus situacija skiriasi neženkliai. Daugiausia informacijos gyventojai gauna ir radijo ir televizijos – 30 respondentų bei spaudos ir žurnalu – 22 respondentai. Internetu informacijos susiranda 17 respondentų, tai kiek mažiau nei mieste, dėl tos priežasties, kad miesto gyventojai turi daugiau galimybių laisvai prieiti prie interneto. Kaip ir miesto gyventojai, taip ir rajono mažiausiai informacijos apie atliekų rūšiavimą ir perdirbimą gauna iš lankstinukų (9 apklaustieji) bei išgirsta iš draugų ir kaimynų (13 respondentų).

Ar jūsų nuomone atliekų rūšiavimas ir perdirbimas yra svarbus procesas? Atsakymo rezultatai nurodyti žemiau esančiame 33 paveiksle. Kaip matome, daugumos apklaustųjų nuomone atliekų rūšiavimas ir perdirbimas yra svarbus procesas. Taip mano 82 % apklaustųjų. Tik 3 % respondentų įsitikinę, kad tai nėra svarbu. Apklaustieji paaiškina tai tuo, kad atliekų tvarkymo sistema jų gyvenamojoje vietovėje veikia neveiksmingai, ir net išrūšiuotos atliekos

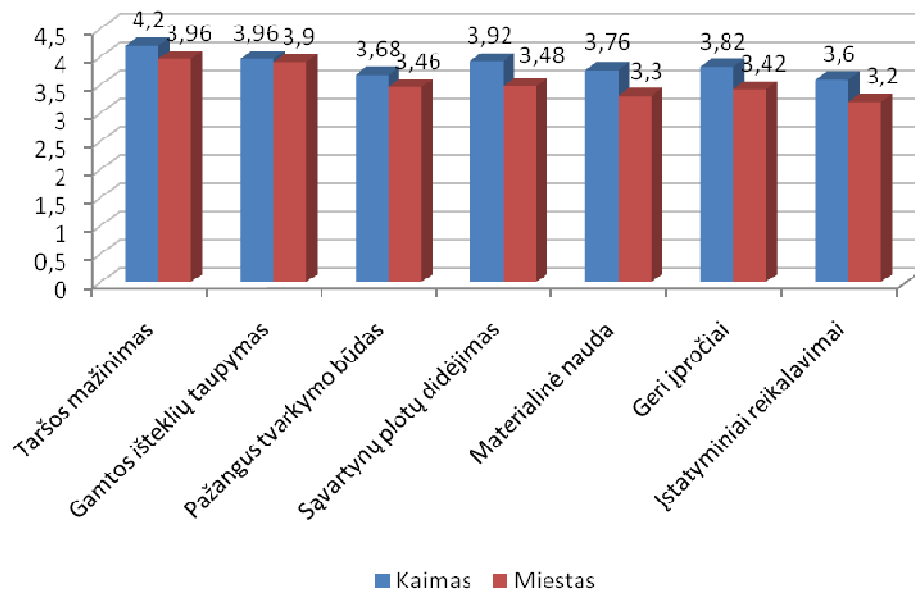
supildomos į vieną krūvą ir šalinamos sąvartynuose. 15 % gyventojų šią temą nuomonės neturi. Tai gali būti dėl to, kad gyventojai nepakankamai gauna informacijos apie rūšiavimo ir perdirbimo naudą.



33 pav. Respondentų nuomonė apie atliekų rūšiavimo ir perdirbimo svarbą

Įvertinkite atliekų rūšiavimo bei perdirbimo motyvą. Atsakymą į šį klausimą respondentai pateikė vertindami kiekvieną veiksnį skalėje nuo 1 iki 5 (kai 1 - veiksnys visiškai nemotyvuojantis, o 5 – veiksnys labai skatina rūšiavimą ir perdirbimą).

Atsakymai pagal miesto ir rajono gyventojus vaizduojami 34 paveiksle. Didžiausias motyvas rūšiuoti atliekas rajono gyventojams yra taršos mažinimas, taip išskyrė ir miesto gyventojai. Rajono gyventojai kaip svarbų motyvą rūšiuoti atliekas taip pat laiko gamtos išteklių taupymą bei materialinę naudą. Mažiausiai motyvuoja rūšiuoti ir perdirbti atliekas įstatyminiai reikalavimai, taip mano ir miesto gyventojai. To priežastimi gali būti tai, kad nėra griežtų nuobadų už įstatymų nesilaikymą, dėl to gyventojai elgiasi nevisada atsakingai. Mieste gyvenantiems respondentams be paminėto motyvo dėl taršos mažinimas taip pat svarbu gamtos išteklių taupymas. Skirtingai nuo rajono gyventojų materialinę naudą jie nelaiko svarbiu atliekų rūšiavimo motyvu. Tai gali būti dėl to, nes mieste gyvenančių respondentų materialinė padėtis geresnė nei rajone gyvenančių.



34 pav. Atliekų rūšiavimo ir perdėrbimo motyvacija mieste ir rajone

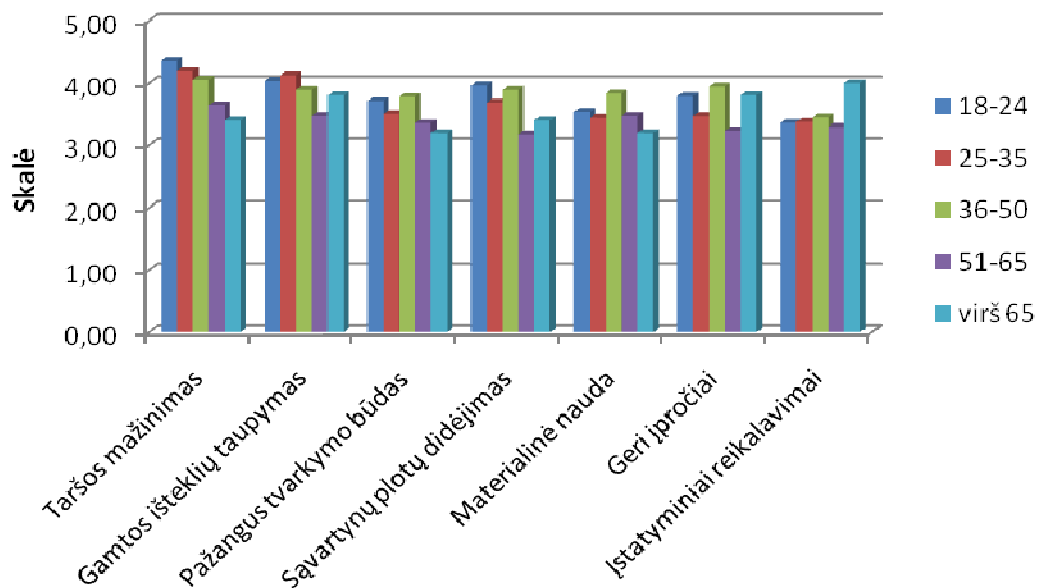
Pritaikę ANOVA testą gavome, kad daugumai motyvacinių veiksnių gyvenamoji vieta įtakos neturi, vis tik rajono gyventojus labiau nei miesto gyventojus motyvuoja riboti sąvartynų plotai bei galima materialinė nauda (žr. 19 lentelę).

19 lentelė. Dispersinės analizės rezultatai

	Pr (>F)
Taršos mažinimas	0,1759
Gamtos išteklių taupymas	0,75
Pažangus tvarkymo būdas	0,2866
Ribotas sąvartyno plotas	0,03883
Materialinė nauda	0,03675
Gerai įpročiai	0,06384
Įstatyminiai reikalavimai	0,1138

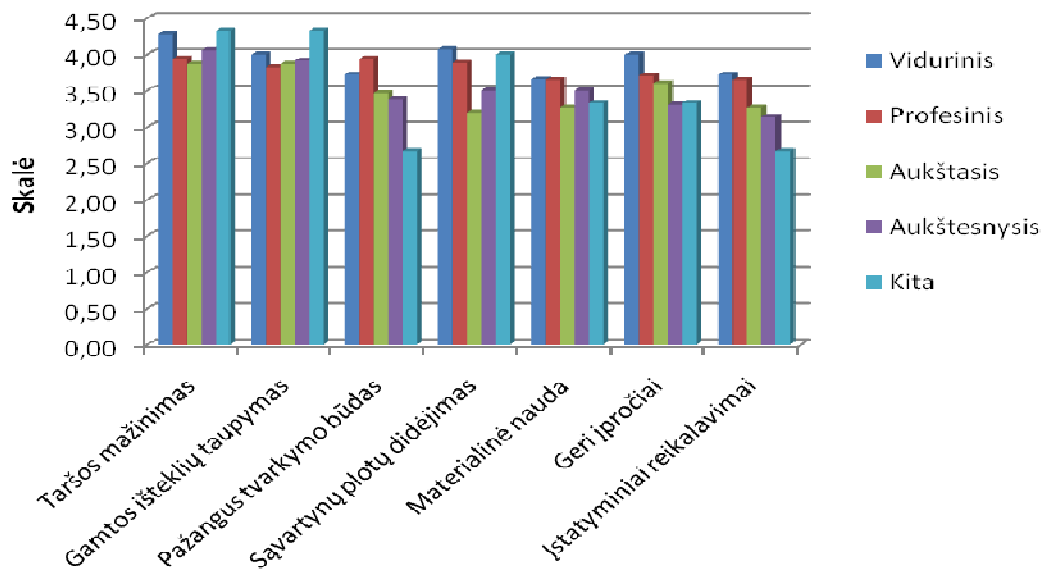
Motyvacijos vertinimo vidurkiai priklausomai nuo amžiaus bei išsilavinimo pavaizduotas žemiau 35 ir 36 paveiksluose. Kaip galime matyti jauni respondentai (18-24 metų amžiaus ir 25-35 metų amžiaus) tinkamo atliekų tvarkymo didžiausią motyvą laiko taršos mažinimą, bei gamtos išteklių taupymą (žr. 35 paveikslą). 36-50 amžiaus ir respondentai visas išvardintas motyvacijas tvarkyti tinkamai atliekas vertina panašiai (vidutiniškai 3,7 balo). Kaip galime pastebėti įstatyminiai reikalavimai, šios amžiaus grupės respondentus mažiausiai motyvuoja rūšiuoti ir atiduoti

perdirbti atliekas. Panašiai masto ir 51-65 metų respondentai. Kas liečia vyriausius atsakiusius (virš 65 metų amžiaus žmonės) įstatyminiai reikalavimai jiems yra vienas pagrindinių motyvų rūšiuoti atliekas, o materialinę naudą, bei pažangų tvarkymo būdą vidutiniškai vertina kaip mažiausia motyvą rūšiuoti atliekas.



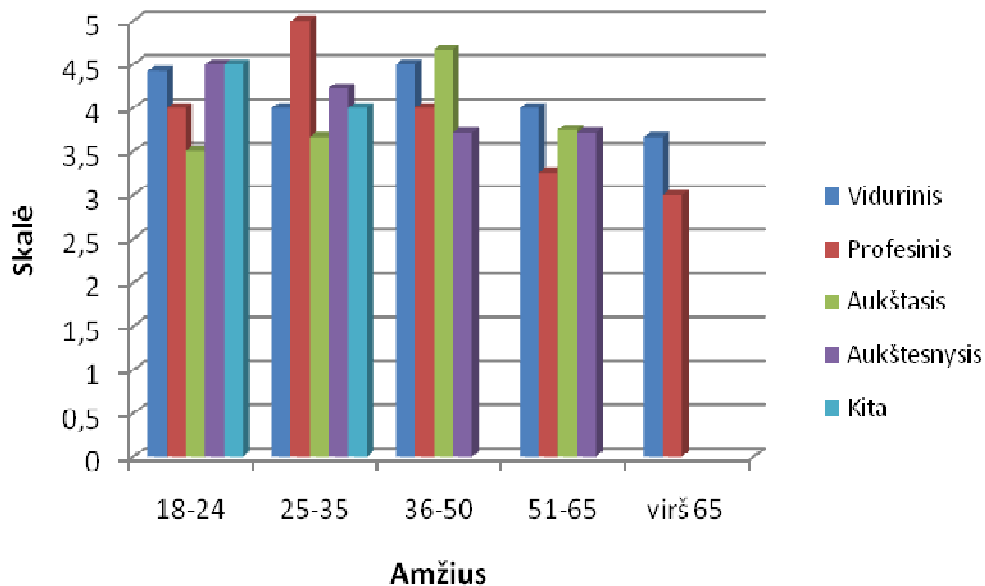
35 pav. Respondentų vertinimo vidurkiai pagal amžiaus grupes

Kas liečia išsilavinimą (žr. 36 paveikslą) vidurinį išsilavinimą turintys respondentai atliekų rūšiavimo motyvą laiko gerus įpročius, bei taršos mažinimą. Panašiai mąsto ir profesinį išsilavinimą turintys respondentai dar išskirdami sąvartynų plotų didėjimą. Aukštąjį ir aukštesnįjį išsilavinimą turintys respondentai išskiria taršos mažinimą ir gamtos išteklių taupymą. O mažiausiu motyvu laiko sąvartynų plotų didėjimą bei įstatyminius reikalavimus.



36 pav. Respondentų vertinimas pagal išsilavinimo grupes.

Panagrinėję kiekvieną iš išvardintų veiksmų atskirai gavome tokius rezultatus:

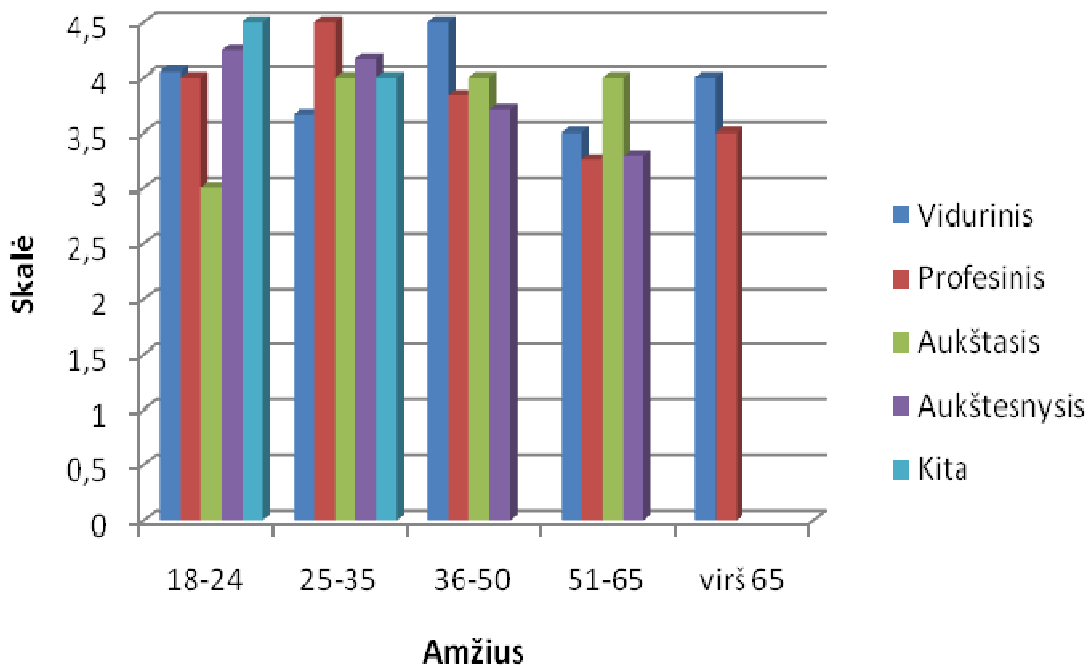


37 pav. 12a klausimas. Taršos mažinimas

20 lentelė. Dviejų faktorių dispersinės analizės rezultatai

	Df	SS	MS	F	Pr
Amžius	4	8,030	2,00741	2,7097	0,03582
Išsilavinimas	4	1,076	0,26890	0,3630	0,83428
Amžius*išsilavinimas	11	8,988	0,81712	1,1030	0,36999
Klaida	80	59,266	0,74083		

Matome 37 paveiksle, kad priklausomai nuo amžiaus šio veiksnio vertinimas statistiškai reikšmingai skiriasi ($Pr < 0,05$). 36 paveiksle matome, kad jaunesnių amžiaus grupių žmonės taršos mažinimą laiko svarbiu motyvuojančiu dalyku, bei į atliekų rūšiavimą žiūri kaip į būdą mažinti taršą, bet ne kaip gamtos išteklių išsaugojimą atiduodant atliekas perdirbti arba pakartotinai panaudoti. Tai gali būti susiję ir su tuo, kad atliekos pirmiausia yra propaguojamos kaip aplinkos aspektas sukeliantis gamtos užteršimą, bet ne kaip medžiagos iš kurių dar galima gauti naudos.

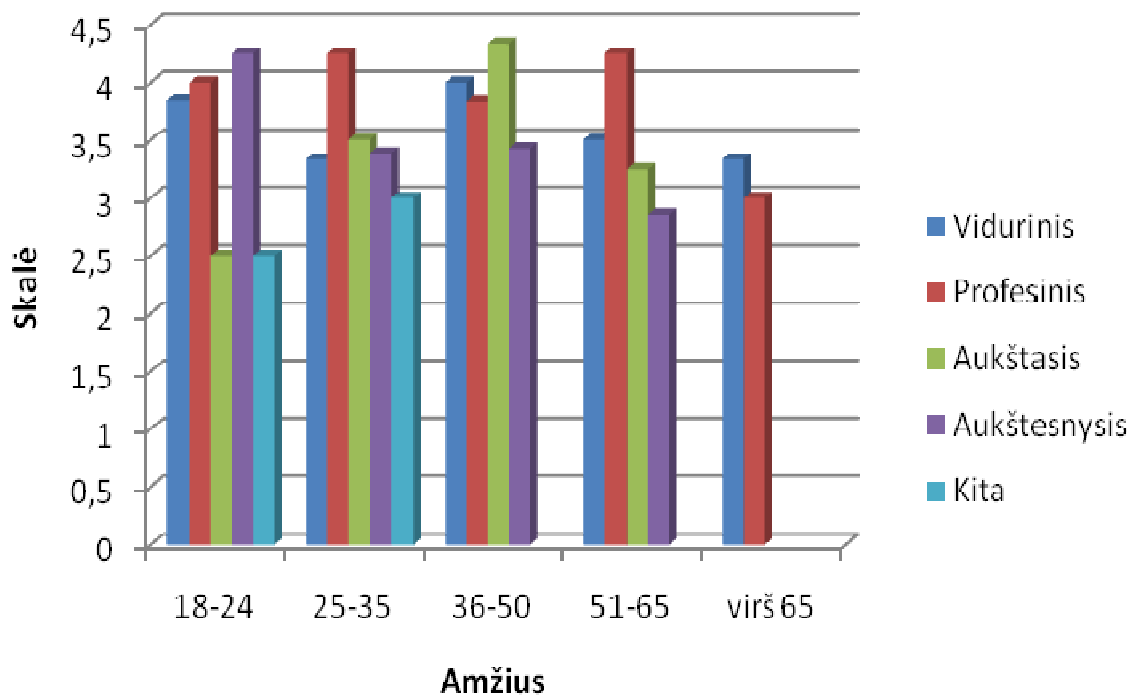


38 pav. 12b klausimas. Gamtos išteklių taupymas

21 lentelė. Dviejų faktorių dispersinės analizės rezultatai

	Df	SS	MS	F	Pr
Amžius	4	5,233	1,30816	1,4084	0,2387
Išsilavinimas	4	0,349	0,08715	0,0938	0,9842
Amžius*Išsilavinimas	11	6,624	0,60220	0,6484	0,7820
Klaida	80	74,305	0,92881		

Kadangi $Pr > 0,05$, tai galima teigti, kad reikšmingų skirtumu vertinant gamtos išteklių taupymo įtaką motyvacijai tarp respondentų amžiaus ir išsilavinimo nėra. Kaip matome 38 paveiksle gamtos išteklių taupymą kaip motyvaciją tinkamai tvarkyti atliekas labiausiai vertina jauni, 18-24 metų amžiaus turintys kitą (nebaigtą aukštąjį) išsilavinimą respondentai bei 25-35 metų amžiaus turintys profesinį išsilavinimą respondentai. Taip pat vertina ir 36-50 metų amžiaus respondentai turintys vidurinį išsilavinimą (apie 4,45 balo). Žemiausiai šį motyvą įvertino 18-24 metų apklaustieji turintys aukštąjį išsilavinimą (apie 2,9 balo).

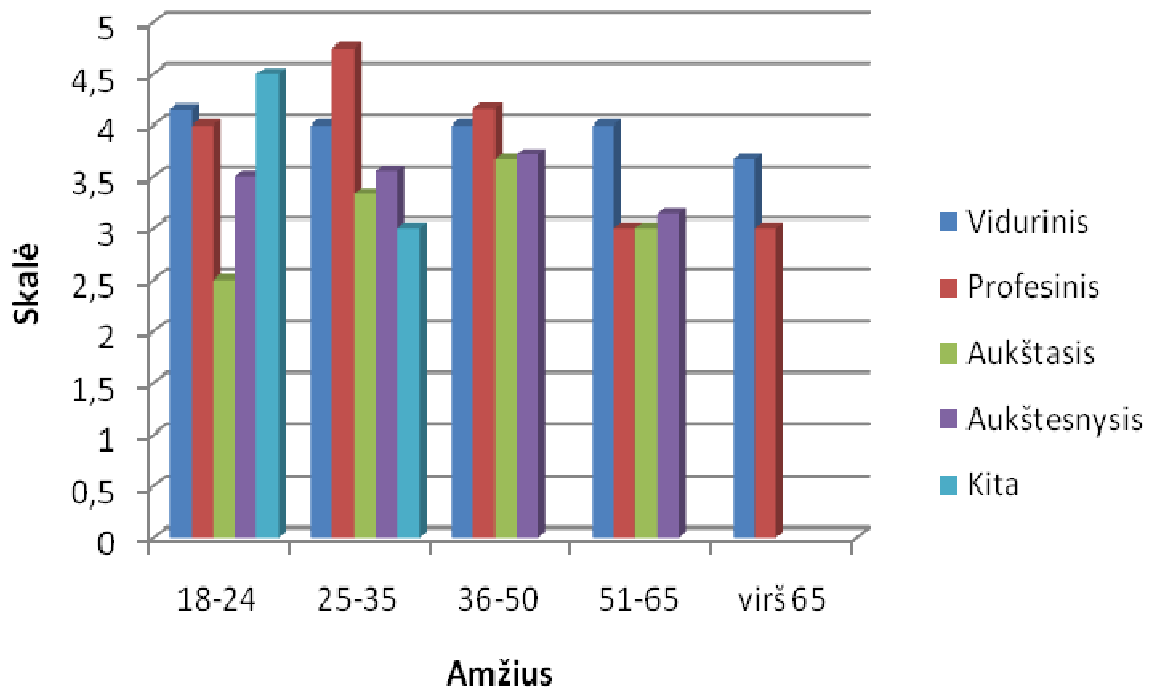


39 pav. 12c klausimas. Pažangus tvarkymo būdas

22 lentelė. Dviejų faktorių dispersinės analizės rezultatai

	Df	SS	MS	F	Pr
Amžius	4	3,002	0,75056	0,7130	0,5854
Išsilavinimas	4	7,518	1,87948	1,7855	0,1399
Amžius*išsilavinimas	11	9,781	0,88918	0,8447	0,5966
Klaida	80	84,209	1,05261		

Kadangi $Pr > 0,05$, tai galima teigti, kad reikšmingų skirtumų tarp respondentų amžiaus ir išsilavinimo nėra ir vertinant pažangaus tvarkymo būdus. Pažangų tvarkymo būdą, kaip motyvaciją tinkamai tvarkyti atliekas įvertino profesinį išsilavinimą turintys 25-35 metų amžiaus, bei 51-65 metų amžiaus respondentai (žr. 39 paveikslą). Aukštai įvertino ir 18-24 metų aukštesnį išsilavinimą turintys apklaustieji bei aukštą išsilavinimą turintys 36 – 50 metų respondentai. Žemiausiai įvertino minėta motyvą tinkamai tvarkyti atliekas jauni, 18-24 metų amžiaus, respondentai turintys aukštąjį arba kitą (nebaigtą aukštąjį) išsilavinimą.

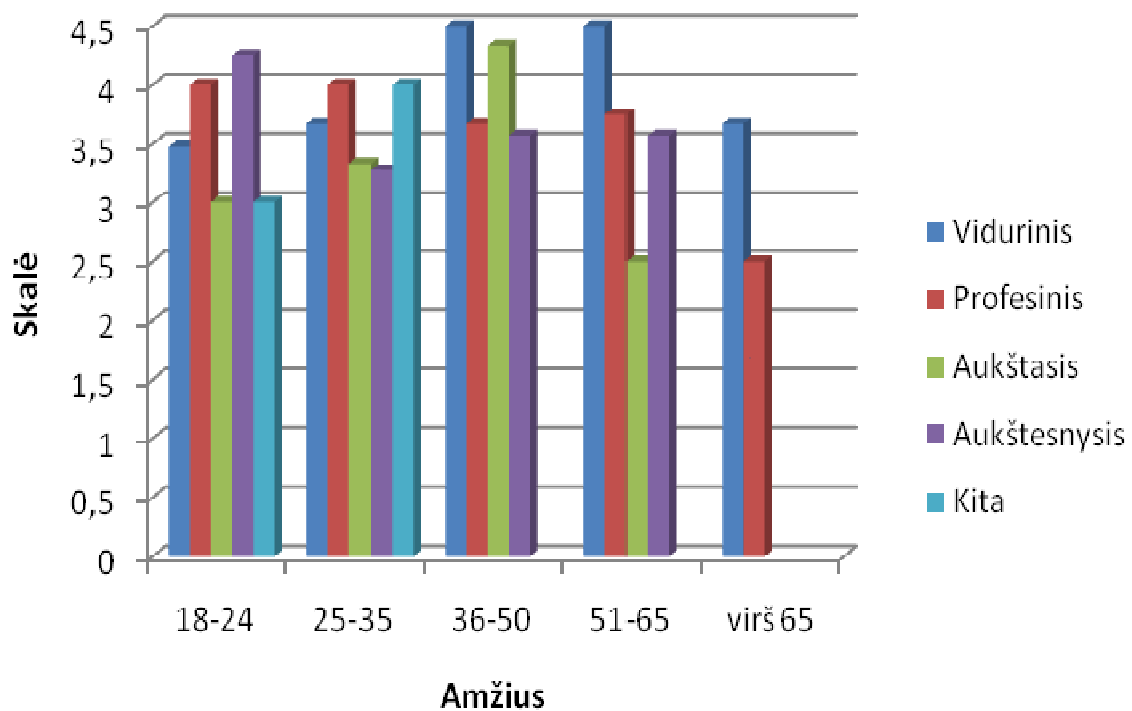


40 pav. 12d klausimas. Sąvartynų plotų didėjimas

23 lentelė. Dviejų faktorių dispersinės analizės rezultatai

	Df	SS	MS	F	Pr
Amžius	4	7,712	1,92809	1,7233	0,1530
Išsilavinimas	4	8,724	1,18096	1,9493	0,1103
Amžius*išsilavinimas	11	7,057	0,64158	0,5734	0,8449
Klaida	80	89,506	1,11883		

Kadangi $Pr > 0,05$, tai galima teigti, kad reikšmingų skirtumų vertinant ribotų sąvartynų plotų įtaką motyvacijai rūšiuoti atliekas tarp respondentų amžiaus ir išsilavinimo nėra. Aukščiausiai šį motyvą įvertino 25-35 profesinį išsilavinimą turintys respondentai (apie 4,7 balo). Mažiausius įvertinimus skyrė aukštąjį išsilavinimą turintys 18 – 24 metų respondentai (apie 2,45 balo). (Žr. 40 paveikslą).

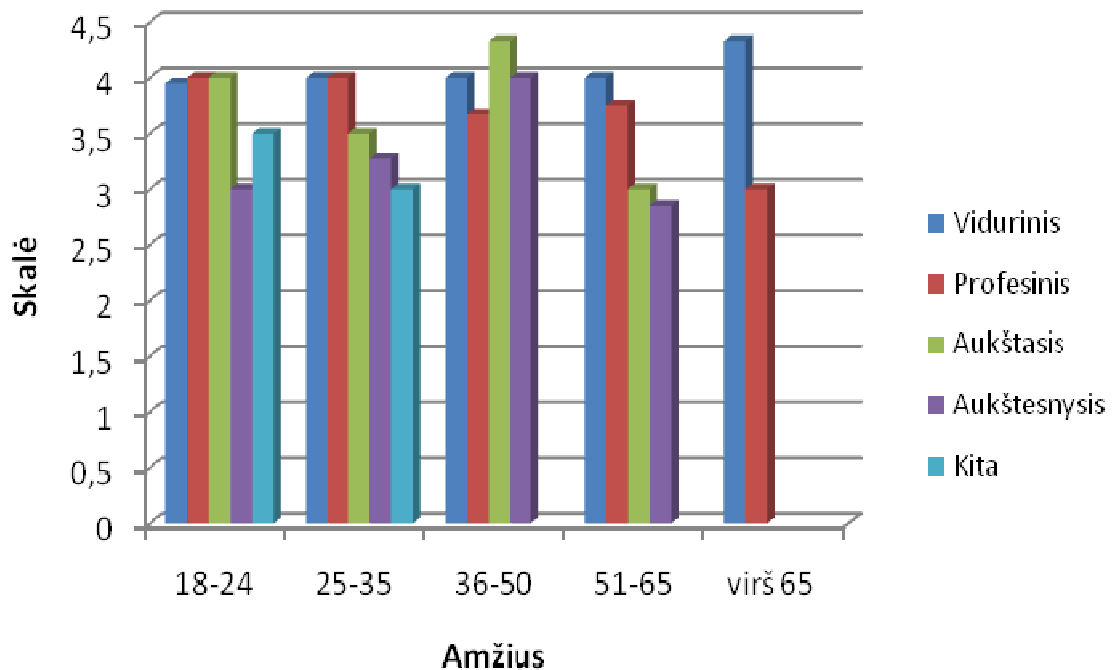


41 pav. 12e klausimas. Materialinė nauda

24 lentelė. Dviejų faktorių dispersinės analizės rezultatai

	Df	SS	MS	F	Pr
Amžius	4	2,535	0,63386	0,4950	0,7394
Išsilavinimas	4	2,474	0,61845	0,4830	0,7482
Amžius*Išsilavinimas	11	13,458	1,22342	0,9554	0,4933
Klaida	80	102,443	1,28054		

Kadangi $Pr > 0,05$, tai galima teigti, kad reikšmingų skirtumų vertinant materialinės naudos motyvacijos svarbą tarp respondentų amžiaus ir išsilavinimo nėra. Kaip matome 40 paveiksle materialinės naudos gavimą kaip motyvą tinkamai tvarkyti atliekas labiausia vertiną 36 - 50 metų ir 51-65 metų amžiaus respondentai turintys vidurinį išsilavinimą (apie 4,5 balo). Žemiausius įvertinimus skyrė aukštąjį išsilavinimą turintys 5-65 metų respondentai, bei vyriausi (virš 65 metų amžiaus) apklaustieji turintys profesinį išsilavinimą (apie 2,9 balo)

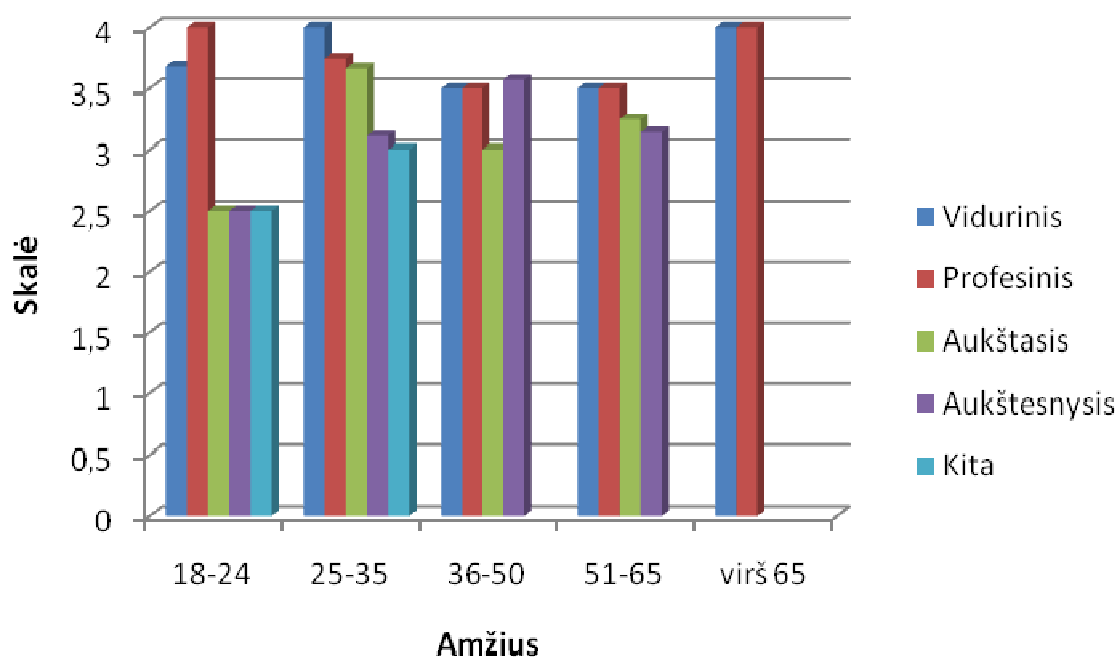


42 pav. 12f klausimas. Geri įpročiai

25 lentelė. Dviejų faktorių dispersinės analizės rezultatai

	Df	SS	MS	F	Pr
Amžius	4	6,074	1,51842	1,2545	0,2949
Išsilavinimas	4	6,465	1,61634	1,3354	0,2641
Amžius*Išsilavinimas	11	6,189	0,56261	0,4648	0,9195
Klaida	80	96,832	1,21040		

Kadangi $Pr > 0,05$, tai galima teigti, reikšmingų skirtumų tarp respondentų amžiaus ir išsilavinimo nėra, gerus įpročius kaip atliekas rūšiuoti skatinantį motyvą vienodai panašiai vertina visų grupių žmonės. Tai galime matyti 42 paveiksle. Gerus įpročius, kaip motyvą rūšiuoti atliekas labiausiai vertina vyresnį nei 65 metų respondentai turintys vidurinį išsilavinimą, bei 36-50 metų amžiaus respondentai turintys aukštąjį išsilavinimą. Mažiausiai tai motyvuoja 18-24 metų bei 51-65 metų amžiaus respondentes turinčius aukštesnįjį išsilavinimą.



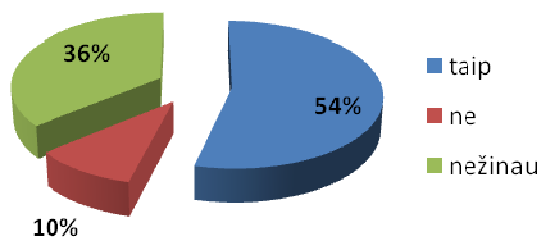
43 pav. 12g klausimas. Įstatyminiai reikalavimai

26 lentelė. Dviejų faktorių dispersinės analizės rezultatai

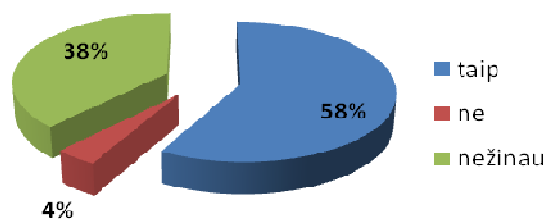
	Df	SS	MS	F	Pr
Amžius	4	2,098	0,52439	0,2938	0,8812
Išsilavinimas	4	8,517	2,12915	1,1929	0,3204
Amžius*Išsilavinimas	11	4,598	0,41800	0,2342	0,9944
Klaida	80	142,788	1,7848598		

Kadangi $Pr > 0,05$, tai galima teigti, kad reikšmingų skirtumų tarp respondentų amžiaus ir išsilavinimo nėra ir vertinant įstatyminių reikalavimų įtaką. 42 paveiksle matome, kad įstatyminius reikalavimus kaip motyvą tinkamai rūšiuoti atliekas aukščiausiai įvertino vyriausi (virš 65 metų) apklaustieji turintys vidurinę bei profesinę išsilavinimą, o taip pat jauni (18 – 24 metų ir 25-35 metų amžiaus) respondentai turintys vidurinę ir profesinę išsilavinimą (apie 3,8 balo). Žemiausiai įvertino 8-24 metų amžiaus respondentai turintys aukštąjį, aukštesnįjį ir kitą (nebaigtą aukštąjį) išsilavinimą (apie 2,45 balo).

Ar jūs perkate prekes pagamintas iš antrinių žaliavų? Atsakymų rezultatai į pateikta klausimą parodyti žemiau esančiose 44 ir 45 paveiksluose. Kaip matome dauguma miesto ir rajono gyventojų perka atliekas pagamintas iš antrinių žaliavų. 10 % miesto ir 4 % rajono gyventojų neperka. Memaža dalis respondentų nežino ar jie perka prekes iš antrinių žaliavų (taip atsakė 36 % miesto ir 38 % rajono gyventojų). Kas gali reikšti, kad gyventojai negauna pakankamai reikiamos informacijos apie prekes pagamintas iš antrinių žaliavų.

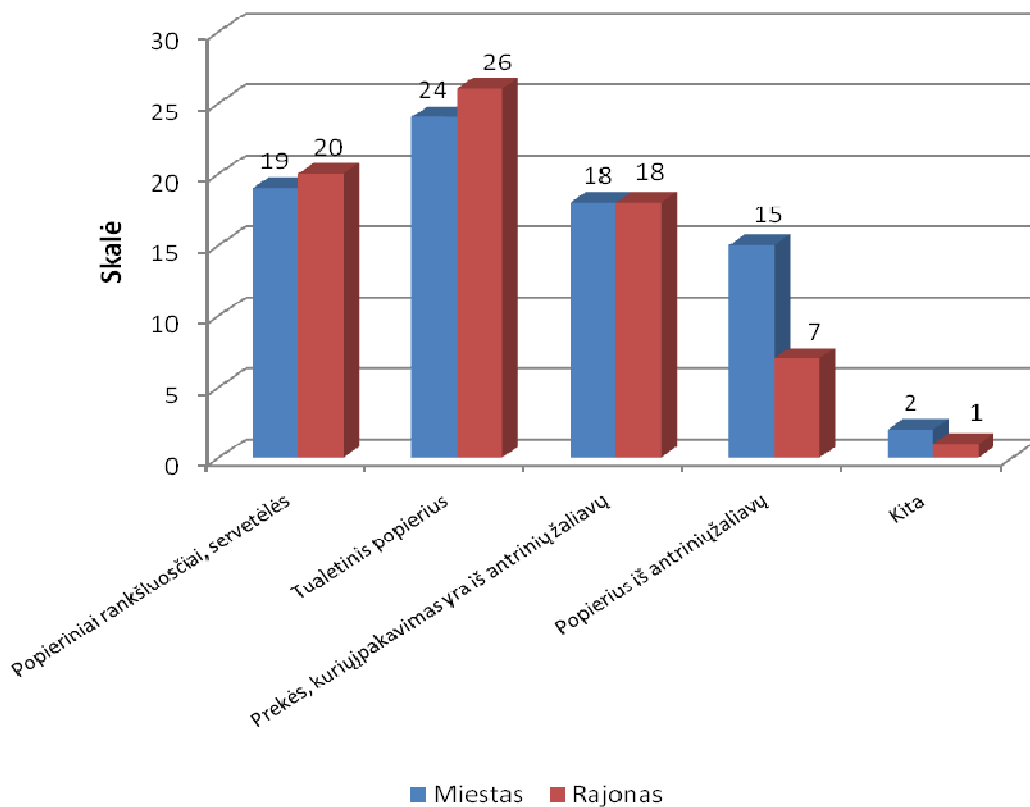


44 pav. miestas



45 pav. rajonas

Kokias prekes pagamintas iš antrinių žaliavų perkate. Rezultatai pateikti žemiau esančiame 46 paveiksle. Kaip galime matyti grafike tiek miesto tiek rajono gyventojai daugiausia iš antrinių žaliavų perka pagamintą tualetinį popierių(mieste – 24 respondentai, rajone – 26 respondentai) bei popierinius rankšluosčius ir servetėles(mieste – 19 respondentų, rajone - 20 respondentų). Vienodas skaičius respondentų tiek rajono tiek miesto perka prekes įpakuotas į pakuotes iš antrinių žaliavų (po 18 respondentų). Mažiausiai miesto gyventojai perka popierių pagaminta iš antrinių žaliavų (15respondentų) bei 2 respondentai perka rūbus iš antrinių žaliavų. Tokia pat situacija ir rajone.

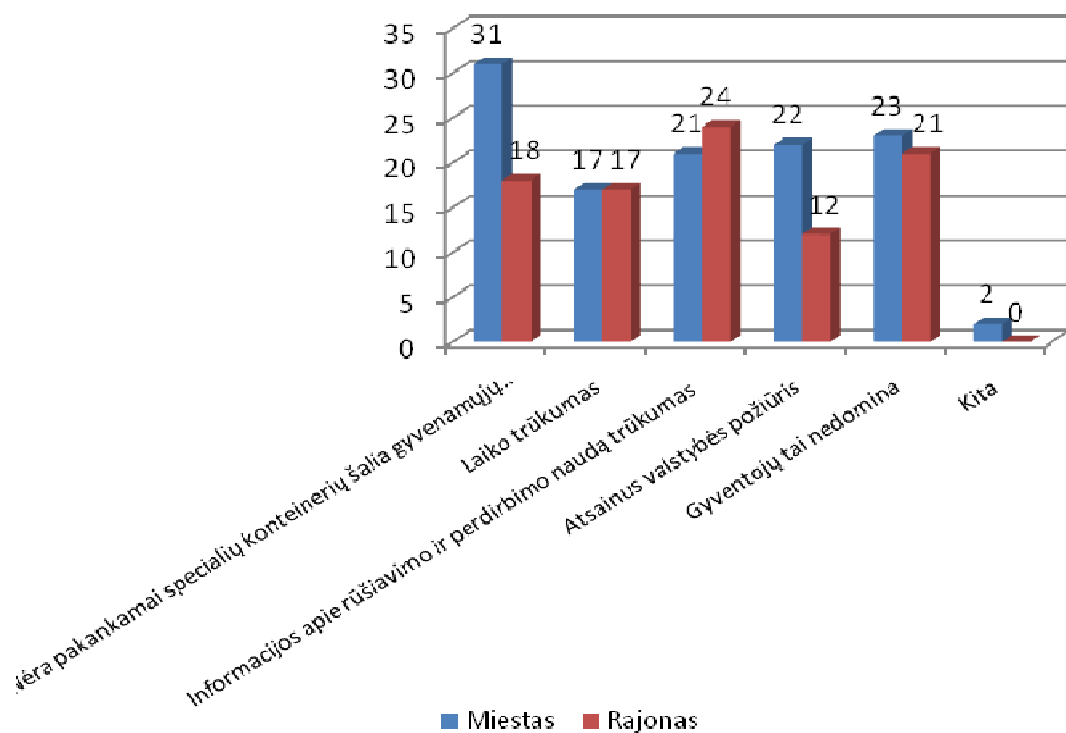


46 pav. Kokias prekes respondentai perka pagamintas iš antrinių žaliavų

Kas, jūsų nuomone, trukdo rūšiuoti atliekas ir atiduoti jas perdirbti. Svarbiausia dalykas, kuris trukdo miesto gyventojams rūšiuoti bei atiduoti perdirbti atliekas yra rūšiavimo konteinerių trūkumas (žr. 47 paveikslą). Savo atsakymą gyventojai paaiškina tuo, kad konteineriai gyvenamuosiuose vietovėse yra išdėstyti nepatogiai, bei iki jų didelis atstumas. Taip mano 31 respondentas. Kitas svarbus dalykas, kuri miesto gyventojai nurodo kaip kliūtį rūšiuoti ir

perdirbti atliekas yra tai valstybės atsainus požiūris, taip atsakė 22 respondentai. Kad gyventojų tiesiog tai nedomina mano 23 apklaustieji. 17 respondentų teigia, kad rūšiuoti ir atiduoti perdirbti atliekas jiems tiesiog nėra laiko, o 21 respondentas negauna pakankamai informacijos apie tinkamą atliekų tvarkymą užtat nedaro to aktyviai. Tik nedidelė dalis apklaustųjų sako, kad pagrindinis faktorius dėl kurio žmonės nerūšiuoja atliekų yra visuomenės nesupratimas, kad tinkamai tvarkant atliekas jau nuo pat jų susidarymo momento ženkliai sumažinamas gamtos užterštumas bei apsaugoma žmogaus sveikata, ir sukuriama didelė ekonominė vertė.

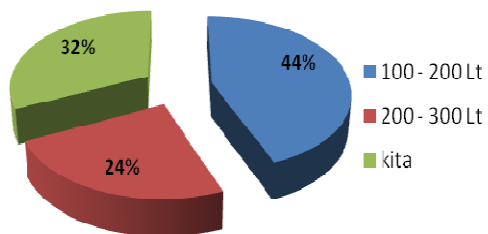
Rajono gyventojai pasigenda informacijos apie atliekų rūšiavimo svarbą taip atsakė 24 respondentai. 21 respondentas įsitikinęs, kad tai tiesiog nedomina gyventojų. Atliekų rūšiavimo konteinerių trūkumą kaip kliūtį įvardina 18 respondentų, o 17 apklaustųjų teigia, kad tam tiesiog nebeturi laiko. Tik nedidelė dalis apklaustųjų (12 respondentų) mano, kad atliekos tvarkomos neefektyviai, dėl to, kad valstybė į tai žiūri atsainiai.



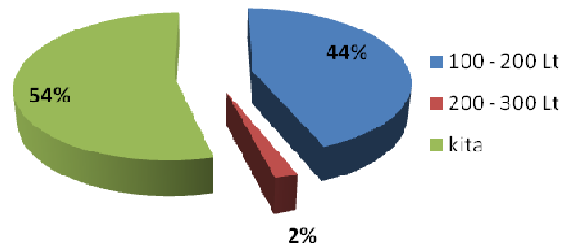
47 pav. Respondentų nuomonė kas trukdo rūšiuoti atliekas

Į klausimą „**Kaip dažnai yra surenkamos atliekos iš Jūsų gyvenamosios vietovės?**“ daugumą ir miesto (46 %) ir rajono gyventojų (62 %) teigia, kad atliekos iš jų gyvenamosios vietos išvežamos vieną kartą per dvi savaites, 20 % miesto ir 18 % rajono respondentų sako, kad atliekos išviežiamos vieną kartą per savaitę. 20 % miesto ir 18 % rajono gyventojų teigia, kad atliekos išvežamos 2 kartus per savaitę. Įdomus faktas, kad net 14 % miesto gyventojų (2% rajono) nežino kaip dažnai išviežiamos atliekos iš jų gyvenamųjų apylinkių.

Kiek sutiktumėte mokėti už atliekų tvarkymą per metus, jei ši paslauga būtų reguliariai ir kokybiškai teikiama. 48 ir 49 paveiksluose 44 % miesto ir rajono gyventojų už kokybiškai teikiamas paslaugas sutiktų mokėti daugiau nei jie moka dabar, bet ne daugiau nei 200 Lt. 24 % miesto respondentų ir tik 2 % rajono respondentų už gerai suteiktas paslaugas sutiktų mokėti 200-300 Lt per metus. Dauguma rajono gyventojų (54 %) teigia, kad jie nemano, kad reikėtų dar daugiau mokėti nei dabar. Jie yra patenkinti dabartine situacija. Taip mano ir 32 % mieste gyvenančių respondentų. Beje, jie dar priduria, kad atliekų tvarkymo kaina turėtų būti minimali, ir tai turėtų būti daroma valstybės sąskaita.

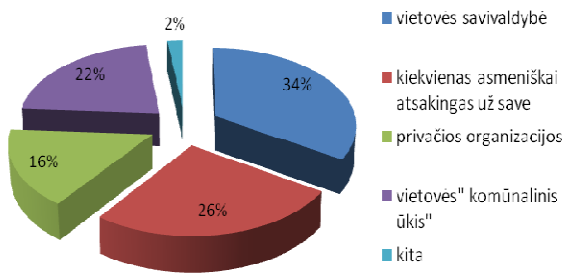


48 pav. miestas

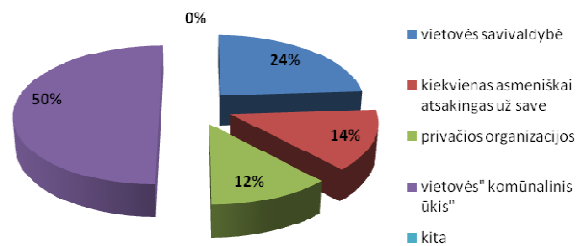


49 pav. rajonas

Kas jūsų manymu turėtų būti atsakingas už jūsų gyvenvietės atliekų sutvarkymą. Dauguma rajono gyventojų mano, kad visa atsakomybė už atliekų tvarkymą turėtų priklausyti vietovės „komunaliniam ūkiui“ (žr. 51 paveikslas). Taip mano 50 % apklaustųjų. Tuo tarpų tik 22 % miesto gyventojų visą atsakomybę paskirtų komunaliniam ūkiui. 34 % respondentų mano kad tuo turėtų rūpintis vietos savivaldybė. 26 % miesto respondentų ir 14 % rajono respondentų mano kad kiekvienas turėtų rūpintis savo aplinka pats. 16 % miesto ir 12 % rajono respondentų atliekų tvarkymą patiktų privačioms organizacijoms.



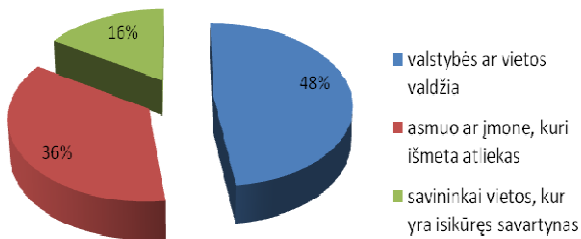
50 pav. miestas



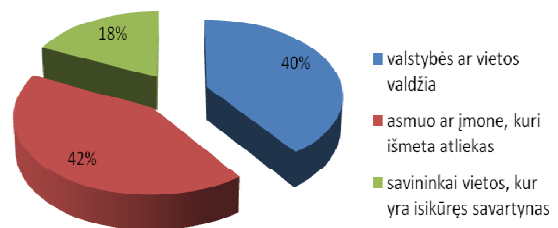
51 pav. rajonas

Kas Jūsų manymu turėtų būti atsakingas už Jūsų vietovės nelegalių sąvartynų sutvarkymą.

Mieste gyvenantys gyventojai mano, kad už nelegalių sąvartynų susidarymą ir jų sutvarkymą turėtų būti atsakinga vietovės, kurioje tokių sąvartynų yra, valdžia (žr. 52 paveikslą). Taip mano 48 % apklaustųjų. 36 % respondentų teigia, kad tokius sąvartynus turėtų tvarkyti tas, dėl kieno kaltės jie susidaro. 16 % respondentų mano, kad atsakingi yra šeiminkai, kurių valdose yra įsikūręs sąvartynas.



52 pav. miestas



53 pav. rajonas

Rajono gyventojų dauguma mano, kad atsakingas yra tas, kad išpila šiukšles (žr. 53 paveikslą). 40 % rajono gyventojų teigia, kad tai vietos valdžios rūpestis. Tam, kad savininkai vietos kur yra įsikūręs sąvartynas tvarkytų atliekas pritaria 18 % respondentų.

IŠVADOS

1. Atliekų tvarkymo problema pagrįstai priskiriama prie aktualiausių ir sudėtingiausių aplinkos apsaugos sričių. Šiandiena vienas iš pagrindinių tikslų atliekų sektoriuje yra garantuoti aukštą aplinkos apsaugos lygį remiantis darnaus vystymosi principais.
2. Atliekų valdymas darnaus vystymosi kontekste svarbus tiek ekonominiu tiek socialiniu požiūriu. Tinkamai vykdant kiekvieną iš atliekų tvarkymo etapų t.y. atliekas rūšiuojant, pakartotinai panaudojant bei perdirbant mažinamas neigiamas poveikis aplinkai, daroma žala gamtai, tausojami gamtos išteklių, palaikoma švari mus supanti aplinka bei mažinamas pavojus sukelti neigiamą poveikį žmonių sveikatai. Siekiant darniai besivystančios aplinkos reikia stengtis kiekvieno žmogaus supančioje aplinkoje susidaranti atliekas paversti vertingais išteklių bei energijos gavybos resursais
3. Lietuvoje tinkamas atliekų tvarkymas yra viena iš sunkiausiai sprendžiamų aplinkos apsaugos problemų. Atliekų rūšiavimas, pakartotinis panaudojimas ir perdirbimas nėra pakankamai išvystytas, trūksta visuomenės sąmoningumo, ekonominių resursų bei pažangios atliekų tvarkymo sistemos, kad pasiektume norimų rezultatų. Dėl šios priežasties didelė dalis atliekų šalinama sąvartynuose.
4. Nors atliekų tvarkymo procesas, mokesčių sistema yra pakankamai gerai reglamentuoti, bet ne iki galo veiksmingi. Visuomenė nelinkusi laikytis visų nustatytų reikalavimų, to priežastis gali būti silpna kontrolės sistema. Padidinus mokesčius už taršą, galima būtų priversti visuomenę labiau motyvuoti tinkamai tvarkyti atliekas nuo pradinio atliekų susidarymo šaltinio.
5. Visuomenė nėra pakankamai gerai informuota aplinkos apsaugos, ir tuo pačiu atliekų tvarkymo klausimais. Dėl to atsainiai žiūri į esamas aplinkosaugines problemas bei yra pakankamai pasyviai dalyvauja priimant aplinkosauginius sprendimus. Atsižvelgiant į tokį atsainų visuomenės požiūrį, norint laikytis nustatytų darnios plėtros principų bei pasiekti užsibrėžtų tikslų būtina imtis įvairių priemonių lavinant visuomenės aplinkosauginį supratimą. Viena iš tokių

priemonių gali būti aplinkosauginio švietimo plėtojimas įvairių aplinkosauginių renginių propagavimas ir rengimas.

6. Atlikta Vilniaus miesto ir Vilniaus rajono gyventojų apklausa atskleidė:

- ✓ Ryškesnių skirtumų tarp miesto ir rajono gyventojų atsakymų nėra. Tai galima paaiškinti laisvai prieinamų informacijos šaltinių gausa, kurie formuoja žmonių požiūrį bei mažėjančia atskirtimi tarp miesto ir rajono gyventojų gyvenimo kokybės. Vienintelė sritis, kurioje skiriasi nuomonės tai požiūriai į savivaldybėse tvarkomų aplinkos apsaugos, kultūros paveldo bei energijos išteklių apsaugos kokybę.
- ✓ Aplinkos apsaugos svarba palyginus su kitų socialinių sričių svarba buvo įvertinta pakankamai žemai. Jauni žmonės palyginus su kitų amžiaus grupių respondentais labiausia vertina aplinkos apsaugos svarbą.
- ✓ Daugelis apklaustųjų respondentų supranta, kad atliekų rūšiavimas yra svarbus procesas. Tačiau yra veiksmų, kurie, anot respondentų, trukdo tai daryti. Vienas iš tokių tai informacijos trūkumas. Nors duomenys atskleidė, kad respondentai informacijos gauna iš įvairių šaltinių, tačiau to nepakanka. Didelė dalis dėl informacijos stokos nežino, ar perka prekes iš antrinių žaliavų bei kokios tai prekės.
- ✓ Nors daugelis apklaustųjų supranta, kad atliekų rūšiavimas ir tvarkymas yra svarbus procesas, tačiau mokėti papildomus pinigus už kokybišką atliekų tvarkymo sistemą jie nepasiruošę pagrįsdami tai tuo, kad yra patenkinti savo vietovės atliekų tvarkymo sistema, o atliekų surinkimo sistema turėtų rūpintis savivaldybės.
- ✓ Visuomenė nepakankamai gerai suvokia asmeninio indelio į atliekų tvarkymo procesą svarbą. Trūksta atsakomybės jausmo už padarytą žalą supančiai aplinkai.

REKOMENDACIJOS

1. Siekiant racionalaus atliekų valdymo darnaus vystymosi kontekste visi svarbiausi klausimai susiję su atliekų keliamomis problemomis turi būti įtraukti į visus vykdomos politikos etapus. Visų pirmą nustatant svarbiausias problemas, o galiausiai vykdant nustatytų problemų sprendimų eigos kontrolę.
2. Atsižvelgiant į tai, kad atliekų rūšiavimo mokesčių sistema nėra pakankamai aiški, nėra aiški supylimo į bendrą konteinerį mokesčių tvarka ir pan. Būtina išsami informacija apie atliekų rūšiavimo svarbą, kokią naudą iš to galima gauti, kas yra atsakingas už tinkama atliekų sutvarkymą. Turėtų būti viešai skelbiamas atliekų tvarkymo ekonominiai – socialiniai aspektai.
3. Tam, kad būtų vystomas ir ugdomas visuomenės sąmoningumas, kultūra aplinkos apsaugos požiūriu į visus edukacinius etapus, pradedant nuo ikimokyklinio ugdymo bei kitų kvalifikacijos kėlimo programų, įtraukti aplinkosauginį švietimą.

LITERATŪROS SĄRARAS

1. Akcija „Mes darom“// <http://www.mesdarom.lt/darom/darom-misijs-ir-vizija.html>;
[prisijungimo laikas 2013-01-20].
2. Antrinių žaliavų perdirbimo plėtros prioritetų ir priemonių 2009- 2013 metams studija.
Lietuvos Respublikos ūkio ministerija, 2008.
3. Aplinkos inžinerijos institutas, Kaunas// www.apini.lt; [prisijungimo laikas 2013-01-15].
4. Ar gera gyventi sąvartyne? <http://www.ekodiena.lt/ar-gera-gyventi-savartyne/>;
[prisijungimo laikas 2013 -01-15].
5. Atliekos ir materialiniai ištekliai.// <http://www.eea.europa.eu/lt/themes/waste/intro>;
[prisijungimo laikas 2013 - 01 – 12].
6. Atliekų prevencija ir perdirbimas//http://eur-lex.europa.eu/lt/dossier/dossier_32.htm;
[prisijungimo laikas 2013-01-22].
7. Atliekų tvarkymas- aktuali šiandienos problema//<http://ekologija.blogas.lt/atlieku-tvarkymas-aktuali-siandienos-problema-9417.html>; [prisijungimo laikas 2012-12-02].
8. Atliekų tvarkymo principai//<http://ekoblogas.wordpress.com/2007/03/03/atlieku-tvarkymo-principai/>; [prisijungimo laikas 2012 -12-03].
9. Atnaujinta ES Tvaraus vystymosi strategija. Briuselis, 2006 // <http://www.am.lt/VI/files/0.207844001174307767.pdf>; [prisijungimo laikas 2012-12-12].
10. Bakas A. Atliekų tvarkymas. Vilnius, 2008.
11. Balkytė A. Pasirengimas būsimai Europos Sąjungos strategijai „ES 2020“: Lietuvos patirtis. Socialinių mokslų studijos, 2010, Nr. 2(6), p. 23-51.
12. Baltrėnas P., Ščupakas D. Technogenezė ir visuomenės sveikata. Vilnius, 2007.
13. Baltrėnas P. ir kiti. Aplinkos apsauga. Vilnius, 2008.
14. Bereikienė D. Pakuočių pakartotino naudojimo valstybinio reguliavimo aspektai. Visuomenės saugumas ir viešoji tvarka, 2012, Nr.(7), p.51-64.
15. Bivainis. J. Komunalinių atliekų tvarkymostruktūrinė analizė. Verslas: teorija ir praktika, 2010, Nr. 11(4) p. 323-334.

16. Brunner P.H., Fellner J. Setting priorities for waste management strategies in developing countries. *Waste management & Research*, 2007, No.25 p. 234-240.
17. Cironkaitė S. Ir kiti. Uždaryti senieji sąvartynai. Mažiau užterštų teritorijų. Vilnius, 2012.
18. Čekanavičius V., Murauskas G. Statistika ir jos taikymai II dalis. Vilnius, 2002.
19. Čepinskis J. Ir kiti. Racionalus atliekų tvarkymo valdymo prielaidos. *Aplinkos tyrimai, inžinerija ir vadyba*, 2001, Nr. 1(15), p. 57-68.
20. Čiegis R. Darnus ekonomikos vystymasis. Šiauliai, 2008.
21. Čiegis R. Gamtos išteklių ir aplinkos ekonomika. Klaipėda, 2009.
22. Čiegis R., Zeleniūtė R. Lietuvos ekonomikos plėtra darnaus vystymosi aspektu. *Taikomoji ekonomika: sisteminiai tyrimai*, 2008, Nr.2/2, p. 11-28.
23. Darbotvarkė 21. Jungtinių Tautų RIO veiksmų programa. Lietuvos Respublikos aplinkos ministerija. 2001.
24. Daugelaitė V. Daugiau atsakomybės, mažiau atliekų. *Ekologiškos kultūros gidas: Ozonas*, 2012, Nr. 4(45), p. 14- 16.
25. Directive 2008/98/EC of the European parliament and of the council on waste and repealing certain Directives//
<http://eurlex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2008:312:0003:0030:en:PDF>
E; [prisijungimo laikas 2012-11-25].
26. Domarkas V. Institucinės dimensijos vaidmuo darnaus vystymosi koncepcijoje. *Viešoji politika ir administravimas*, 2012, Nr. 3, T11, p. 461-472.
27. Europos aplinka. Būklė ir raidos perspektyvos 2010 m. Europos aplinkos agentūra. 2010.
28. Europos Parlamentas. Pranešimas nariams, 2009.
29. Europos Parlamento ir Tarybos direktyva dėl atliekų, 2008-11-19//
<http://eurlex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2008:312:0003:01:lt:HTML>
[prisijungimo laikas 2012-11-11].
30. Europos Parlamento ir Tarybos direktyva dėl atliekų deginimo, 2000-12-04//
http://www3.lrs.lt/pls/inter1/dokpaieska.showdoc_l?p_id=42502&p_query=&p_tr2=2;
[prisijungimo laikas 2012 -11-18].
31. Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas (EB) dėl atliekų statistikos, 2002-11-
//<http://eurlex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CONSLEG:2002R2150:20080101:LT:PDF>; [prisijungimo laikas 2012-11-22].

32. Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas (EB) dėl atliekų vežimo, 2006-06-14.//
<http://eurlex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2006:190:0001:0001:LT:PDF>; [prisijungimo laikas 2012-11-22].
33. Europos Sąjungos darnaus vystymosi raida ir pagrindinės nuostatos. //
http://aplinkotyra.vdu.lt/material/moduliai/darnus_vystymasis/paskaitu_medziaga/p9.pdf;
[prisijungimo laikas 2013-02-02].
34. Europos Tarybos direktyva dėl atliekų sąvartynų, 1999-04-26 //
<http://eurlex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CONSLEG:1999L0031:20031120:LT:PDF>; [prisijungimo laikas 2012-11-13].
35. Europos Tarybos direktyva dėl pavojingų atliekų, 1991-12-12 //
<http://eurlex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CONSLEG:1991L0689:20081212:LT:PDF>; [prisijungimo laikas 2012-11-22].
36. Galkutė L. Visuomenės informavimas ir švietimas aplinkos klausimais. Vilnius, 2008.
37. Gertsakis J., Lewis H. Sustainability and the waste management hierarchi, 2003.
38. Grybauskienė V. Pažeistos teritorijos, sąvartynai. Kaunas, 2008.
39. Informavimo apie aplinką ir Lietuvos gyventojų aplinkosauginio švietimo skatinimo programa, 2004 // www.am.lt/VI/files/0.494924001110805348.doc; [prisijungimo laikas 2013-01-29].
40. Ingelhart R. Modernization and post-modernization. Cultural economic and political change in 43 societies. Princeton University press, 1997.
41. Jaskėlevičius B. Terminis atliekų apdorojimas. Vilnius, 2009.
42. Juknys R. Aplinkotyra. Kaunas, 2005.
43. Juknys R., Vėbra E. Nacionalinės darnaus vystymosi strategijos pagrindinės nuostatos. Darnaus vystymosi strategija ir praktika: mokslo darbai, 2006, p. 6-11.
44. Jungtinių Tautų darnaus vystymosi konferencija „Rio+20“. Lietuvos Respublikos ministerija, Vilnius, 2012// http://www.am.lt/VI/rubric.php3?rubric_id=1535;
[prisijungimo laikas 2013 - 01 – 12].
45. Kardelis K. Mokslinių tyrimų metodologija ir metodai. Šiauliai, 2007.
46. Karosienė V. Atliekų tvarkymo planavimas //
<http://www.lei.lt/Opet/pdf/Karosiene.pdf> ;[prisijungimo laikas 2013-01-15].

47. Komunalinių atliekų tvarkymas. Lietuvos Respublikos valstybės kontrolė. Valstybinio audito ataskaita, 2006.
48. Lazdinis I. Aplinkos politika ir valdymas. Vilnius, 2008.
49. Leonovičius V. Lietuvos gyventojų buitinių atliekų problemos suvokimas ir rūpesčio aplinkosauga tipologija. Kultūra ir visuomenė, socialinių tyrimų žurnalas, 2010, Nr. 1(2) p.47-65.
50. Leonovičius V. Visuomenės dalyvavimas buitinių atliekų tvarkyme kaip socialinės kaitos kriterijus. Aplinkos tyrimai, inžinerija ir vadyba, 2003, Nr. 3(25), p. 71-79.
51. Lietuvos miškų ūkio statistika 2009 m. Valstybinė miškotvarkos tarnyba // http://www.lvmi.lt/vmt/leidiniai.php?form_currentid=470; [prisijungimo laikas 2012-09-18].
52. Lietuvos Respublikos aplinkos apsaugos įstatymas. // Valstybės žinios, 1992, Nr.5-75.
53. Lietuvos Respublikos aplinkos ministro įsakymas „Dėl pakuočių ir pakuočių atliekų tvarkymo taisyklių patvirtinimo“//Valstybės žinios, 2002, Nr.81-3503.
54. Lietuvos Respublikos atliekų tvarkymo įstatymas.//Valstybės žinios, 1998, Nr. 61 – 1726, aktuali redakcija nuo 2003-01-01.
55. Lietuvos Respublikos ministro įsakymas dėl atliekų tvarkymo taisyklių patvirtinimo.// Valstybės žinios, 1999, Nr.63-2065.
56. Lietuvos Respublikos rinkliavų įstatymas.// Valstybės žinios, 2000, Nr. 52-1484.
57. Medelienė A., Žvaigždienė I. Ekonominis aplinkos apsaugos mechanizmas Lietuvoje: mokesčių aspektas. Verslo ir teisės aktualijos, 2012, Nr. 7(1), p. 144-163.
58. Meškys L. Aplinkosaugos priemonių reikšmė siekiant darnaus vystymosi tikslų. JURISPENDENCIJA, 2008 Nr. 10(112) p. 17 – 22.
59. Moderni atliekų vadyba.// http://aplinkotyra.vdu.lt/material/moduliai/aplinkosaugos_vadyba/paskaitu_medziaga/pModerni_atlieku_vadyba.pdf; [prisijungimo laikas 2013-01-15].
60. Morkūnaitė R. Pavasarinis pasvarstymas apie atliekas, kurios Lietuvoje kol kas kuria mažai vertės, 2012// <http://morkunaite.wordpress.com/2012/03/23/pavasarinis-pasvarstymas-apie-atliekas-kurios-lietuvoje-kol-kas-nekuria-jokios-vertes/>; [prisijungimo laikas 2012-11-20].

61. Morrissey A.J., Browne J. Waste management models and their application to sustainable waste management. *Waste management*, 2003, No.24, p. 297-308.
62. Munasinghe M. Environmental Economics and sustainable Development. *Environment Paper*, No.3, Washington: World Bank.
63. Nacionalinė darnaus vystymosi strategija. Lietuvos Respublikos aplinkos ministerija, Vilnius, 2011.
64. Naruševičius V., Lazdinis I. Darnaus vystymosi politika ir valdymas. Vilnius, 2010.
65. Patvirtinta atnaujinta Lietuvos darnaus vystymosi strategija // <http://www.gyva.lt/articles/view/108>; [prisijungimo laikas 2013-01-25].
66. Pečys A. Visuomenė be sąvartynų ir atliekų deginimo gamyklų. *Ekologiškos kultūros gidas „Ozonas“*, 2011, Nr. 2(34), p. 32- 34.
67. Podgaiskytė V. Darnus atliekų tvarkymo sistemos vertinimas: kriterijų nustatymas. *Verslas XXI amžiuje*, 2011, Nr. 3(4) p. 63-69.
68. Primdahl J., Pinto – Correia T. Environmental policy integration and the cap – the answer to a new landscape agenda? P. 12// <http://www.symposcience.org/exl-doc/colloque/ART-00001296.pdf> ; [prisijungimo laikas 2013 - 01 – 12].
69. Ragulskytė – Markovienė R. *Aplinkos teisė: Lietuvos teisės derinimas su ES reikalavimais*. Vilnius, 2005.
70. Rūšiuoti atliekas skatins aplinkosaugos iniciatyva „Aš-žalias“// http://www.am.lt/VI/article.php3?article_id=8743; [prisijungimo laikas 2013-02-12].
71. Schindler J. *Unwrap the World*. Wroclaw, 1998.
72. Spaargaren G., Mol A. P. J. *Sociology, environment, and modernity: ecological modernization as theory of social change*. *Society and Natural resources*, 1995, No.5, p. 323-344.
73. Sprendimas dėl Vilniaus miesto atliekų tvarkymo plano patvirtinimo. Vilniaus miesto savivaldybės taryba., 2010 // <http://www.vilnius.lt/vaktai/default.aspx?Id=3&DocId=30184762>; [prisijungimo laikas 2013-01-16].
74. Špokas J. *Atliekų prevencija - pirmasis raktas į švarią aplinką*. *kultūros gidas: Ozonas*, 2012, Nr. 4(45), p. 34-36.

75. Valstybinis strateginis atliekų tvarkymo planas. // Valstybės žinios, 2007, Nr. 122-5003.
76. Van de Walle and others. Europos Teisingumo Teismo sprendimas byloje Nr. C-1/03, ERC I-076 , 2004.
77. Venckus Z. Aplinkos apsaugos politika ir teisė. Vilnius, 2008.
78. Žičkienė S., Ruškus J. Individualaus atliekų tvarkymo modeliai: apklausos raštu duomenys. Aplinkos tyrimai, inžinerija ir vadyba, 2001, Nr. 4(18), p. 19-29.

SANTRAUKA

Atliekų valdymas Vilniuje ir Vilniaus rajone darnaus vystymosi kontekste

Raktiniai žodžiai: Darnus vystymasis, atliekos, atliekų tvarkymas, rūšiovimas

Atliekos – tai medžiagos arba daiktai kuriu atlėkų turėtojas atsikrato, nori arba privalo atsikratyti. Tipiška atliekų problemą – netinkamas jų tvarkymas bei valdymas. Dėl šios priežasties daroma žala aplinkai, visuomenės sveikatai, bei prarandamas ekonominis naudingumas.

Šio baigiamojo darbo tikslas - ištirti svarbiausius atliekų tvarkymo reguliavimo priemones darnaus vystymosi kontekste bei jų įgyvendinimo būdus.

Baigiamąjį darbą sudaro trys skyriai. Pirmame skyriuje aptarta darnaus vystymosi koncepcija, raida bei esmė. Antajame – atliekų tvarkymo svarba darnaus vystymosi kontekste, atliekų reikšmė bei problemos, svarbiausi teisės aktai reglamentuojantis atliekų tvarkymą, ekonominiai bei socialiniai būdai padėsiantis tinkamai tvarkyti atliekas. Šiame skyriuje tai pat apžvelgiamas visuomenės sąmoningumas atliekų tvarkymo klausimu.

Tam, kad pasiekti darbe užsibrėžto tikslo tyrimui panaudota mokslinės literatūros, istatymų, teisės aktų bei kitų šaltinių analizė, atlikta visuomenės nuomonės apklausa, gauti apklausos duomenis apdoroti bei interpretuoti statistinės analizės pagalba.

Darbo pabaigoje pateikiamos išvados ir rekomendacijos

SUMMARY

Waste Management of Vilnius and its region in according sustainable development principles.

Key words: Sustainable development, waste, waste management, waste sorting.

Wastes are materials disposed by consumers. By waste we mean anything we throw to dustbins or give away to companies to managing. Waste it is harm to our environment, to society wealth is done as well as economical utility is lost.

The aim of this thesis is to analyze most important to regulate waste treating in context of sustainable development and to indicate ways how to implement them.

Thesis consists of three parts. The first one sustainable development concept, process and essence is presented. The second one - importance of waste management in the context of sustainable development is analyzed, the problems of wastes are stressed, and also main laws concerning waste management are presented as well as economical and social ways helping to manage waste properly. In this part also is also touched a question about society consciousness when it comes to waste management.

In order to reach the goal of this thesis scientific literature, laws, legal act and other sources were analyze, survey of society opinion was done, the results of survey were analyzed and the conclusions were made on base of statistical methods.

Conclusions and recommendations are presented in the end of thesis

ANKETA

Visuomenės nuomonė apie atliekų tvarkymą ir perdirbimą

Gerb. Respondente,

Ši anketa sudaryta Vilniaus Mykolo Riomerio universiteto Aplinkosaugos administravimo programos magistratūros studentės. Anketos tikslas – išsiaiškinti gyventojų įpročius ir požiūrį į atliekų tvarkymą ir perdirbimą.

Anketa yra anoniminė, rezultatai bus naudojami magistriniame darbe. Prašome pažymėti atsakymą, o jeigu tarp atsakymo variantų nerandate sau tinkamo, galite jį įrašyti paliktoje tuščioje vietoje.

Iš anksto dėkoju už atsakymus!

1. Jūsų lytis:

- Vyras Moteris

2. Jūsų amžius:

- 18 – 24 25 – 35 36 – 50 51 – 65 virš 65

3. Jūsų išsilavinimas:

- Aukštasis
 Aukštesnysis
 Profesinis
 Vidurinis
 Pagrindinis
 Kita _____

4. Kur Jūs gyvenate?

- Privačiame name
 Daugiabutyje
 Kita _____

5. Įvertinkite išvardintų sričių svarbą Jums (1 – labai maža; 2 – maža; 3 – vidutinė; 4 – aukšta; 5 – labai aukšta)

	1	2	3	4	5
Išsilavinimas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sveikatos apsauga	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aplinkos apsauga	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nedarbas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Ekonomika	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Socialinės paslaugos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Saugumas ir nusikalstamumas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kita _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

6. Įvertinkite, Jūsų manymu, aplinkos apsaugos prioritetines sritys (1 – labai mažas; 2 – mažas; 3 – vidutinis; 4 – aukštas; 5 – labai aukštas)

	1	2	3	4	5
Nuotekų šalinimas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Geriamo vandens kokybė	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vandens telkiniu užterštumas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Atliekų susidarymas ir tvarkymas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Oro užterštumas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Žuvų ir laukinės gamtos buveinių praradimas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dirvožemio erozija	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kita _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

7. Kaip gerai Jūsų vietovės savivaldybėje atliekama aplinkos, kultūros ir energetikos išteklių apsauga? (1 -labai blogai; 2 – blogai; 3 – vidutiniškai; 4 – gerai; 5 – labai gerai)

	1	2	3	4	5
Aplinkos apsauga	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kultūros paveldo apsauga	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Energijos išteklių apsauga	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

8. Ar esate patenkinti esama atliekų tvarkymo sistema Jūsų gyvenamojoje vietovėje?

- Taip
 Ne
 Neturiu nuomonės

Jeigu ne, parašykite kodėl? _____

9. Ką Jūs galvojate, kai išgirstate žodį „atliekos“ ?

- Sąvartynas
 Nuotekos
 Liekanos, šiukšlės
 Gyvūninės kilmės atliekos
 Kvapas/ smarvė
 Kita _____

10. Pažymėkite šaltinius, iš kurių gaunate daugiausia informacijos apie atliekų rūšiavimą ir perdirbimą?

- Radijas, televizija
 Internetas
 Spauda, žurnalai
 Lankstinukai,
 Draugai, kaimynai

Kita _____

11. Ar Jūsų nuomone atliekų rūšiavimas ir perdirbimas yra svarbus procesas?

- Taip
 Ne
 Neturiu nuomonės

12. Įvertinkite atliekų rūšiavimo bei perdirbimo motyvą (1 – labai maža; 2 – maža; 3 – vidutiniška; 4 – didelė; 5 – labai didelė)

	1	2	3	4	5
Taršos mažinimas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gamtos išteklių taupymas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pažangus tvarkymo būdas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ribotas sąvartyno plotas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Materialinė nauda	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gerai įpročiai	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Įstatyminiai reikalavimai	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kita _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

13. Ar Jūs perkate prekes pagamintas iš antrinių žaliavų?

- Taip
 Ne
 Nežinau

14. Jei perkate, kokios tai prekės?

- Popieriniai rankšluosčiai, servetėlės
 Tualetinis popierius
 Prekės, kurių įpakavimas yra iš antrinių žaliavų (pvz. stiklinėje taroje)
 Popierius iš antrinių žaliavų
 Kita _____

15. Kas, Jūsų nuomone, trukdo rūšiuoti atliekas ir atiduoti jas perdirbti?

- Nėra pakankamai specialių konteinerių šalia gyvenamųjų vietų
 Laiko trūkumas
 Informacijos apie rūšiavimo ir perdirbimo naudą trūkumas
 Atsainus valstybės požiūris
 Gyventojų tai nedomina
 Kita _____

16. Kaip dažnai yra surenkamos atliekos iš Jūsų gyvenamosios vietovės?

- Vieną kartą per dvi savaites
- Viena kartą per savaitę
- Kartą per savaitę
- Kita _____

17. Kiek sutiktumėte mokėti už atliekų tvarkymą per metus, jei ši paslauga būtų reguliariai ir kokybiškai teikiama?

- 100 – 150 Lt
- 200 – 250 Lt
- 300 – 350 Lt
- Kita _____

18. Kas Jūsų manymu turėtų būti atsakingas už Jūsų gyvenvietės atliekų sutvarkymą?

- Kiekvienas asmeniškai atsakingas už save
- Vietovės savivaldybė
- Vietovės “komunalinis ūkis”
- Privačios organizacijos
- Kita _____

19. Kas Jūsų manymu turėtų būti atsakingas už Jūsų vietovės nelegalių sąvartynų sutvarkymą?

- Valstybės ar vietos valdžia
- Asmuo ar įmonė, kuri išmeta atliekas
- Savininkai vietos, kur yra įsikūręs sąvartynas
- Kita _____