



ISSN 2424-3809

**LYGINAMOJO METODO PATAISOS KRITERIJŲ ĮTAKA  
NEKILNOJAMOJO TURTO VERTEI  
PATAISOS KRITERIJŲ ĮTAKA GYVENAMOSIOS  
PASKIRTIES TURTO TIPUI**

Nr. 3 (2019)

**Kaunas, 2019**

**RENGĖJAI:**

Kauno technologijos universiteto mokslininkai:

Prof. dr. Valentinas Navickas

Dokt. Valentas Gružas

Dokt. Mantas Švažas

**UŽSAKOVAS:****PRIE LEIDINIO PARENGIMO PRISIDĖJO:**

## TURINYS

<b>ĮVADAS.....</b>	<b>4</b>
<b>1. LYGINAMASIS METODAS IR JO YPATUMAI .....</b>	<b>6</b>
1.1. Lyginamojo metodo samprata ir ypatybės .....	6
1.2. Pataisos kriterijai ir subkriterijai .....	7
<b>2. TYRIMO METODOLOGIJA .....</b>	<b>12</b>
<b>3. GYVENAMOSIOS PASKIRTIES TURTO PATAISOS KRITERIJŲ IR SUBKRITERIJŲ ĮVERTINIMO REZULTATAI.....</b>	<b>19</b>
3.1. Ekspertų nuomonės suderinamumo įvertinimas.....	19
3.2. Pataisos kriterijų reikšmingumų šablonai.....	20
3.2.1. A DALIES REZULTATAI: Butų pataisos kriterijų/subkriterijų reikšmingumų šablonai.....	20
3.2.2. B DALIES REZULTATAI: Namų valdų pataisos kriterijų/subkriterijų reikšmingumų šablonai ..	23
<b>IŠVADOS .....</b>	<b>27</b>
<b>LITERATŪRA .....</b>	<b>28</b>
<b>PRIEDAI .....</b>	<b>29</b>
1 priedas. Apklauso anketa „Butų pataisos kriterijai ir subkriterijai“ .....	29

## ĮVADAS

Nekilnojamo turto rinka užima reikšmingą vietą šalies ekonomikoje. Didelis nekilnojamojo turto vaidmuo siejamas su kitomis sritimis, kurios glaudžiai siejasi su šalies ūkio raida. Teisingas nekilnojamojo turto vertės nustatymas yra itin aktualus bankininkystės sektoriui, draudimo ir lizingo bendrovėms, taip pat statybos sektoriui, turtą parduodančioms agentūroms, nekilnojamojo turto registrą tvarkančioms įstaigoms, taip pat ir žmonėms perkantiems bei parduodantiems nuosavą nekilnojamą turtą. Ne išimtis ir butų rinka – gyvenamosios paskirties patalpos yra nuolatinis prekybinis objektas, tad tokių patalpų vertinimas leidžia vykdyti skaidrius sandorius ir išsiaiškinti objektyvią turto vertę.

Lyginamasis metodas yra vienas iš plačiausiai taikomų metodų vertinant nekilnojamą turtą. Šis metodas, daugeliu atvejų, atskiroms turto rūšims, objektyviai apibrėžia nekilnojamo turto rinkos vertę. Turto vertinimo metodikoje (2012) apibrėžiama, kad lyginamojo metodo esmė – vertinamo turto palyginimas su analogišku arba panašiu turtu, kurių sandorių kainos yra žinomos turto vertintojui. Dažniausiai tarp vertinamo objekto ir lyginamojo objekto yra nemažai skirtumų, kurie lemia vertinamo objekto rinkos kainą. Atlikdamas tokį vertinimą, vertintojas turi išskirti ir pabrėžti visus skirtumus, kurie yra identifikuojami tarp vertinamo objekto ir pasirinktų lyginamųjų objektų. Vertinamo objekto vertė apskaičiuojama įvertinus visus patikslinimus.

**Tyrimo reikšmė** – atsižvelgiant į reikalaujamą vertinimo skaidrumą, besikeičiančias aplinkybes ir naujus reikalavimus, kurie yra keliami vertinimo sistemos dalyviams, sistema, kuri apima ir įvertina vertinamo nekilnojamojo turto vertės skaičiavimuose taikomus pataisos kriterijus (ir subkriterijus), yra kritiškai svarbi vertinimo procesui. Atsižvelgiant į šiuos reikalavimus ir praktikoje išylančias problemas dėl pataisos kriterijų nustatymo ir pagrindimo, formuojama paklausa atlikti periodinius rinkos tyrimus, kurių rezultatai atspindėtų turto vertintojų bendruomenės bei kitų sričių, susijusių su nekilnojamojo turto pardavimu, administravimu ir kitomis operacijomis, nuomonę apie pataisos kriterijų sudėtį bei jų reikšmes, vertinant nekilnojamą turtą ir darant (jeigu būtina) analogiško arba panašaus turto sandorių kainų pataisas. Šio tyrimo rezultatai gali būti naudojami, kaip rekomendacinė priemonė, nustatant tiek nekilnojamojo turto pataisos kriterijus, subkriterijus bei šių rodiklių reikšmes.

**Darbo problema** – kaip vertintojai ir vertintojo asistentai vertina ekspertinių pataisos kriterijų (subkriterijų) dydžius, naudotinus nekilnojamojo turto vertinime, taikant lyginamosios vertės metodą.

**Darbo objektas** – ekspertiniai pataisos dydžio kriterijai (subkriterijai) lyginamajame metode, kai vertinamas gyvenamosios paskirties nekilnojamasis turtas.

**Darbo tikslas** – išanalizavus lyginamojo metodo taikymo ypatybes ir pataisos kriterijų pasirinkimo galimybes, taikant kiekybinio duomenų rinkimo metodą, įvertinti pataisos subkriterijų reikšmes tiek jų kriterijaus klasėje, tiek viso kriterijaus reikšmę viso reitingavimo mastu.

**Darbo uždaviniai:**

1. Atlikti ekspertų apklausą siekiant sužinoti ekspertų nuomonę apie pateikiamų pataisos kriterijų (bei jų subkriterijų), naudojamų patikslinimų dydžių (pataisų) apskaičiavimui, reikšmingumus;
2. Išanalizuoti ekspertų (turto vertintojų/asistentų) nuomonę apie reikšmes, kurias jie suteikia kiekvienam kriterijui (bei jo subkriterijui).

**Darbo ir tyrimo metodai** – mokslinės literatūros analizė ir ekspertų apklausa.

**Darbo apribojimai ir sunkumai:**

- Tyrime surinkta informacija atspindi tik apklausų metu pateiktą respondentų nuomonę.
- Keičiantis nekilnojamojo turto rinkos situacijai, veikiant kitiems išorės veiksniams, respondentų vertinimai gali kisti.
- Turto ar verslo vertinimas yra standartizuotas remiantis vertintojų patirtimi ir praktika. Šiuo tyrimu buvo siekiama nustatyti pataisos subkriterijų reikšmes tiek jo kriterijaus klasėje, tiek viso kriterijaus reikšmę reitingavimo mastu. Turto vertintojai atstovauja skirtingas vertinimo mokyklas, o tai formuoja skirtingas nuomones tam tikrais klausimais. Įvertinus šiuos faktus, papildomos nesisteminės rizikos kriterijų svoriai naudojami konkrečiam vertinimui gali būti parenkami atsižvelgiant į vertintojo nuomonę ir vertinamo verslo specifiką.

**Darbo struktūra ir apimtis** – šį darbą sudaro trys dalys: literatūros apžvalga, kurioje pateikiamos lyginamojo metodo ypatybės, taikytini pataisos kriterijai ir subkriterijai vertinant gyvenamosios paskirties turtą, vėliau pateikiant tyrimo metodologiją. Galutiniame darbo etape pateikiami tyrimo rezultatai, joje pateikiami sudaryti kriterijų/subkriterijų reikšmingumų pasikliautinieji intervalai ir vidutiniai dydžiai, gauti susisteminius apklausos duomenis.

Darbą sudaro 30 puslapių, 3 paveikslai, 17 lentelių, 26 literatūros šaltiniai.

## 1. LYGINAMASIS METODAS IR JO YPATUMAI

Pirmojoje leidinio dalyje pateikiami lyginamojo metodo vertinimai, rasti mokslinėje literatūroje ir praktiniuose leidiniuose. Svarbiausia lyginamosios vertės metodo dedamoji – netolimose teritorijose įvykę panašaus pobūdžio sandoriai. Tuo būdu lyginamasis metodas yra itin pravartus išsivysčiusiose rinkose, tačiau besivystančiose rinkose, su menka nekilnojamojo turto rinka ir sudėtingu palyginamumu, lyginamojo metodo taikymui gali iškilti reikšmingų kliūčių.

### 1.1. Lyginamojo metodo samprata ir ypatybės

Lyginamosios vertės metodas yra paprastas ir pagrįstas nesudėtingais skaičiavimais, tačiau reikalauja gero rinkos sąlygų pažinimo, didelės ir patikimos įvairiausių turto objektų pirkimo – pardavimo kainų duomenų bazės ir detalios ekonominės analizės. Pagal Galiniene (1999), lyginamosios vertės metodas tiesiogiai priklauso nuo turimos informacijos gausumo ir patikimumo. Todėl laikoma, kad šis metodas dažniausiai naudojamas brandžioje nekilnojamojo turto rinkose su pakankama skaidrių nekilnojamojo turto sandorių istorija.

Vertinamo turto palyginimas su rinkos sandoriais yra vienas iš plačiausiai naudojamų vertinimo metodų. Pagourtzi, Assimakopoulos, Hatzichristos, French (2003), daro prielaidą, kad nustatoma turto rinkos vertė yra glaudžiai susijusi su panašaus turto, toje pačioje rinkos srityje, pardavimo kainomis. Ekonominis šio metodo aprobavimas grindžiamas tuo, kad neinformuoti investuotojai neturėtų mokėti už turtą daugiau, nei kiti investuotojai mokėjo už panašias savybes turintį turtą ir tokiais pačiomis bendromis rinkos sąlygomis. Pagal Schulz, 2003, jei rinkos sąlygos pasikeitė, tada investuotojas tikisi mokėti panašią kainą, pakoreguota pagal bendrą turto kainų lygį. Norint tai pasiekti yra ypatingai svarbu turėti skaidrią nekilnojamojo turto sandorių duomenų bazę, o tai dažniausiai pasiekama aktyvėjant bendrajai nekilnojamojo turto rinkai. Besivystančiose šalyse NT rinkos aktyvumas dažnai stimuliuojamas skaidraus užsienio kapitalo verslo subjektų veiklos pradžia, kai jie įsigyja tam tikrus NT objektus objektyvia kaina.

Kaip teigia Alias, Hanapi (2010), lyginamasis metodas yra taikomas tada, kai yra panašių savybių tarp palyginamųjų ir objekto savybių. Tuo tarpu Raslanas, Šliogerienė (2012), lyginamojo metodo taikymą galima suskaidyti į keturis pagrindinius etapus:

- Rinkos analizė;
- Tinkamų palyginimui vienetų išskyrimas ir lyginamosios analizės atlikimas;
- Vertinamo objekto lyginimas su analogu ir pardavimo kainos koregavimas;
- Vertinamo objekto rinkos vertės arba jos diapazono nustatymas.

Atsižvelgiant į atliekamą tyrimą, analizuojamas situacija, kuomet vertinamas objektas yra lyginamas su analogu ir koreguojama pardavimo kaina. Tai leis objektyviau įvertinti turto vienetus ir tuo pačiu tai yra labiausiai vyraujanti praktika lyginamojo metodo taikymo procese.

Turto vertinimo metodika (2012) pažymi, kad įvertinami vertinamo turto ir analogiško arba panašaus turto, su kuriuo lyginamas vertinamas turtas, skirtumai ir daromos (jeigu būtina) analogiško arba panašaus turto sandorių kainų pataisos laiko, vietos, kitų sąlygų, išreiškiančių vertinamo turto ir analogiško arba panašaus turto skirtumus, požiūriu. Aleknavičius (2008) išskleidžia mintį teigdamas, kad nustatant turto vertę rinkoje, palyginamos panašių turto objektų sandorių kainos, atsižvelgiant į vertinamo ir lyginamųjų objektų skirtumus.

Vertinant turtą lyginamuoju metodu, tiesiogiai taikomas pakeitimo kitu turtu principas. Pagal Aleknavičių (2008), vertinant šiuo metodu analizuojami vertinamo ir lyginamųjų objektų panašumai ir skirtumai, turintys įtakos vertei (skirtingos teisės į turtą, finansavimo sąlygos, rinkos sąlygos, pardavimo laikas, fizinės objektų savybės ir pan.). Pagourtzi, Assimakopoulos, Hatzichristos, French (2003), pažymi, jog pirmiausiai vertintojas pasirenka kelis panašius į vertinamąjį subjektą objektus, rinkdamasis juos iš visų neseniai įvykusių sandorių. Alias, Hanapi (2010) papildoma, jog siekiant nustatyti rinkos vertę, turtas turi būti palyginamas su atitinkamu skaičiumi panašumų arba skirtumų turinčiais objektais. Dudek – Dyduch (2011) nurodo, jog pasirinktų objektų turėtų būti 3-5, atsižvelgiant į tai, kad didesnis skaičius palyginamųjų garantuoja didesnę rezultato patikimumą. Raslanas, Tupėnaitė (2005) paaiškina, kad kai vertintojas į palyginimų lentelę įtraukia didesnę palyginamųjų objektų skaičių, tuo būdu rinkos padėtis gali pasidaryti aiškesnė ir individualių pataisų vertė gali būti nustatyta tiksliau. Kadangi du objektai negali būti identiški, vertintojas turi koreguoti kiekvieno palyginamojo objekto pardavimo kainas, kad įvertintų skirtumus tarp vertinamo turto ir palyginamųjų objektų. Surinkti lyginamieji objektai lyginami su vertinamu objektu pagal lyginamuosius elementus. Aleknavičius, 2008 pateikia lyginamosios analizės tikslą – priderinti lyginamųjų objektų savybes prie vertinamo objekto savybių, pataisant jų pardavimo kainą

## **1.2. Pataisos kriterijai ir subkriterijai**

Naudojant lyginamąjį metodą ir koreguojant lyginamų objektų pardavimo kainas, daromos lyginamo objekto pataisos, orientuojantis į vertinamą objektą. Taip vertinamo objekto rinkos vertė apskaičiuojama kaip lyginamo objekto pardavimo kainos ir patikslinimų vertės suma. Pagal Raslaną, Šliogerienę (2012), jeigu lyginamo objekto vertės elementas yra geresnis nei vertinamo, atliekamos pataisos mažėjimo linkme, ir atvirkščiai – jei vertinamo objekto charakteristikos geresnės, lyginamo objekto kaina didinama. Kitaip tariant, kuo daugiau lyginamasis objektas turi skirtumų – tuo daugiau pataisų. Aleknavičius (2008) priduria, jog pataisų kiekis gali nulemti vertinamo objekto vertės tikslumą, kadangi kuo mažiau pataisų reikia lyginamiesiems objektams, tuo jie panašesni į vertinamą objektą ir tuo tikslesnė bus nustatyta vertė.

Turto ir verslo vertinimo metodikos (2012) 58.2 punkte nurodoma, jog turi būti daromos (jeigu būtina) analogiško arba panašaus turto sandorių kainų pataisos laiko, vietos, kitų sąlygų,

išreiškiančių vertinamo turto ir analogiško arba panašaus turto skirtumus, požiūriu. Žemiau pateikiami literatūroje minimi pataisos kriterijai, naudojami apskaičiuojant patikslinimų dydžius:

**1 lentelė.** Pataisų kriterijai ir jų paaiškinimai (Raslanas, Šliogerienė, 2012; Aleknavičius, 2008)

Koeficientas	Koeficiento paaiškinimas
Laiko pataisos kriterijus	Koeficientas parodo rinkos vertės kitimo dydį laiko atžvilgiu. Jo reikia tada, kai lyginti imamas gerokai anksčiau įvykusio sandorio pavyzdys (analogas), ir yra žinoma, kad per tą laiką rinkos konjunktūra pakito.
Vietovės pataisos kriterijus	Šis koeficientas nustatomas tada, kai lyginami vertinamo objekto analogai yra kitoje vietovėje, kurios rinkos konjunktūros sąlygos kitokios negu vertinamo objekto vietovėje. Šis koeficientas parodo vietovių rinkų skirtumus.
Finansavimo sąlygų pataisos kriterijus	Koeficientas skaičiuojamas, kai lyginami objektai buvo pirkti/parduoti šiek tiek skirtingomis sąlygomis (išsismokėtinai, išperkama nuoma, iš karto sumokant ir pan.).
Perleidžiamų teisių į nekilnojamąjį turtą pataisos kriterijus	Koeficientas skaičiuojamas, tais atvejais kai perleidžiamos nuosavybės teisės į pastatą, o naudojimuisi žemės sklypu sudaroma nuomos sutartis (pvz., 99 metams), perleidžiama tik jungtinės nuosavybės teise turima dalis, perleidžiamos nuosavybės teisės su tam tikrais apribojimais.
Pardavimo sąlygų pataisos kriterijus	Šis koeficientas nustatomas tada, kai išanalizavus lyginamuosius sandorius randamos specifinės, rinkos vertę iškreipiančios sąlygos.
Iš karto po turto pirkimo patirtų išlaidų pataisos kriterijus	Kai kurie autoriai prie lyginamųjų elementų priskiria ir išlaidas, patirtas iš karto po turto įsigijimo – naudojimo paskirties pakeitimo išlaidos, statinių išardymo išlaidos, remonto išlaidos ar panašiai. Dėl šių išlaidų sumažėja ir sandorio kaina.
Rinkos sąlygos pataisos kriterijus	Koeficientas skaičiuojamas, tais atvejais kai lyginamųjų objektų sandoriai buvo sudaryti esant kitoms rinkos sąlygoms nei esamos vertinimo dieną (pasiūlos ir paklausos pasikeitimai, mokesčių įstatymų pataisos, statybų masto apribojimai ir pan.).
Turto fizinių charakteristikų pataisos kriterijus	Koeficientas skaičiuojamas, tais atvejais kai analizuojant lyginamuosius ir vertinamąjį objektą nustatomos jų fizinės charakteristikos ir skirtumai. Didžiausi skirtumai būna dėl objekto dydžio, statybos kokybės, statybos medžiagų, amžiaus, fizinės būklės ir apdailos kokybės. Tačiau gali būti ir kitos objektų charakteristikos, kurių skirtumai lemia vertės pokyčius.
Turto ekonominių charakteristikų pataisos kriterijus	Paprastai Koeficientas skaičiuojamas, tik pajamas duodančiam turtui. Ekonominės charakteristikos apima visas turto savybes, turinčias įtakos pajamoms iš to turto.
Turto naudojimo ypatumų pataisos kriterijus	Koeficientas skaičiuojamas tais atvejais, kai turto panaudojimo kitai paskirčiai galimybė (zonavimas, naudojimo apribojimai ir pan.) turi didelę įtaką nekilnojamojo turto vertei. Jei yra skirtumai tarp lyginamojo ir vertinamojo objektų dabartinio naudojimo arba maksimalaus ir geriausio naudojimo, būtina atsižvelgti į šių skirtumų įtaką vertei.
Kitų su nekilnojamuoju turtu susijusių komponentų pataisos kriterijus	Koeficientas skaičiuojamas, tais atvejais kai asmeninis turtas, verslo interesai ar kiti daiktai, nepriklausantys nekilnojamajam turtui gali būti įtraukti į lyginamųjų arba vertinamojo objektų sandorio kainą ir turintis įtaką nekilnojamojo turto vertei.

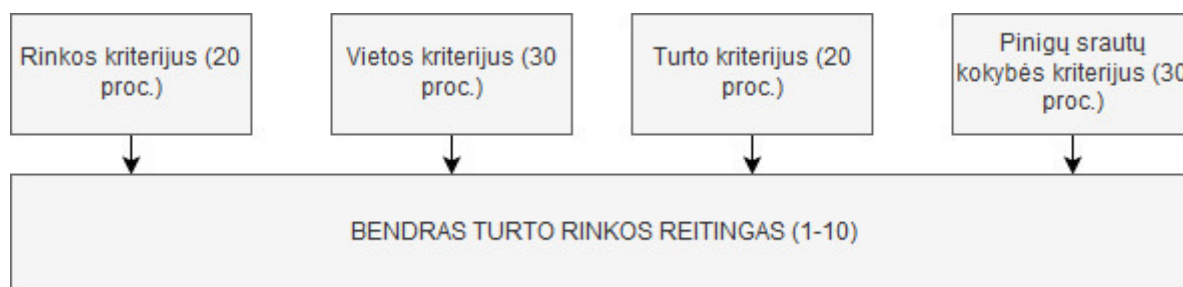
Dažniausiai, aukščiau paminėti, lyginamieji elementai apima visas reikalingas pataisas, tačiau kartais, norint nustatyti tikslesnes pataisas, šiuos elementus galima suskaidyti smulkiau. Šis smulkesnis pataisų suskaidymas priklauso nuo konkrečios vertinamo turto rūšies. Aleknavičius (2008) nurodo, kad veiksniai, turintys įtakos vertei skirtingos rūšies nekilnojamajam turtui yra nevienodi. Butų atveju pataisos gali būti pritaikytos naudingo ploto korekcijai, individualiems patobulinimams, kitiems svarbiems aspektams. Žemiau pateikiami skirtingos paskirties turto vertei įtakos turintys veiksniai:



**2 lentelė.** Gyvenamosios paskirties turto vertei įtakos turintys veiksniai (Aleknavičius, 2008)

Veiksniai	Veiksnių apibūdinimas
Butų vertei įtakos turintys veiksniai	Vietovės (mikrorajono) patrauklumas;
	Buto išplanavimo ypatumai ir dizainas;
	Namo ir buto inžinerinė įranga
	Panaudotos įrangos medžiagos ir kokybė
	Individualūs patobulinimai
	Kiti veiksniai
Gyvenamųjų namų vertei įtakos turintys veiksniai	Vietovės patrauklumas;
	Sienų medžiaga ir konstrukciniai sprendimai;
	Namo dydis ir amžius
	Namo išplanavimo ypatumai, stilius ir dizainas
	Aplinkos infrastruktūra, želdiniai, privažiuojamieji keliai, jų dangos;
	Inžinerinės įrangos autonomiškumas
	Termoizoliacinės savybės ir šildymo šaltiniai
	Apdailos bei kitų elementų medžiagos ir jų kokybė
	Namų valdos žemės sklypo savybės
	Kitoks individualus namo ir jo aplinkos pagerinimas

Norint pritaikyti pataisas svarbu nustatyti tiek kriterijus tiek jų svorį. Vienas iš nekilnojamo turto rinkos reitingavo pavyzdžių yra TEGoVA (angl. *The European Group of Valuers' Associations*) nekilnojamo turto ir rinkos reitingavo sistema. Ši sistema apima keturis pagrindinius elementus, kurie įvertina kokybę, vertės stabilumą, likvidumą ir bet kokio, vidutinės trukmės, turto paklausą rinkoje. Žemiau pateikiami kriterijai su priskiriamais svoriais:



**1 pav.** TEGoVA Turto ir rinkos reitingų sistema (UNECE (2012); Bambagioni, Campagnoli, Champness, (2012))

TEGoVA Nekilnojamo turto ir rinkos reitingavo sistemą sudaro keturi kriterijai, kiekvienam kriterijui priskiriamas atitinkamas svoris. Kiekvienas iš šių kriterijų yra skirstomas į subkriterijus. Kriterijams (ir jų sudedamosioms dalims) yra suteikiami koeficientai, pagrįsti atsižvelgiant į jų santykinę svarbą darant įtaką vidutinės trukmės turto paklausai rinkoje. Šie koeficientai buvo priskiriami remiantis Europos vertinimo institucijų ekspertų apklausos rezultatais ir vėliau patikrinta analitiniu hierarchiniu procesu (UNECE, 2012). Nors objektyvius subkriterijus nesunku įvertinti remiantis standartizuotu palyginimu, Turto ir rinkos reitingų sistemos patikimumui labai svarbus bendras vertintojų supratimas reitinguojant subjektyvius subkriterijus. Norint tai pasiekti, kiekvieno skirtingiems turto tipams išskirto subkriterijaus matavimo standartai turi būti apibrėžti nacionaliniu lygmeniu. Europos vertinimo standartuose (2012) pabrėžiama, kad subkriterijų svorį lemia jų įtaka individualaus turto, esančio susijusioje rinkoje, pardavimo perspektyvoms vidutiniu laikotarpiu.

Objektyvių ar išmatuojamų subkriterijų pavyzdžiai yra perkamosios galios skaičiavimai ar erdvės efektyvumas. Subjektyvių subkriterijų pavyzdžiai yra architektūros kokybė arba žemės sklypo vieta. Subkriterijų svoris gali skirtis priklausomai nuo vertinamo turto tipo.

Pagal Nacionalinius turto ir verslo vertinimo standartus (2004) vertintojai taiko kiekybinius ir/ar kokybinius metodus, kad išanalizuotų skirtumus ir įvertintų pataisas, standartas šiuos metodus apibūdina taip:

- Kiekybiniai analitiniai metodai remiasi matematiniais skaičiavimais, nustatant, kuriuos lyginamuosius elementus reikia koreguoti ir nustatyti jų dydį. Taikomi šie metodai – porinių pardavimų analizė, statistinė analizė, grafinė analizė, tendencijų analizė, kaštų duomenų analizė ir antrinių duomenų analizė;
- Kokybiniai analitiniai metodai nustatomas pardavimo kainų ir turto charakteristikų ryšys, neatsižvelgiant į kiekybines išraiškas. Kylantis kokybinių analitinių metodų taikymo poreikis atsiranda dėl netobulų nekilnojamojo turto rinkų. Taikomi šie metodai – santykinio palyginimo analizė, rangavimo analizė ir asmeninis interviu.

Atsižvelgiant į šią pastabą, kad subkriterijų matavimo standartai turi būti apibrėžti nacionaliniu lygmeniu ir tai, kad vertintojas turi taikyti kiekybinius/kokybinius metodus, kad išanalizuotų skirtumus ir įvertintų pataisas, tikslinga, formuojant turto vertintojų praktiką, naudojant literatūroje nurodomus kriterijus, o taip pat ir atsižvelgiant į Europos vertinimo standartuose (2012) pateikiamą „Turto ir rinkos reitingavimo sistemą“, nustatyti pardavimo kainas lemiančius kriterijus (veiksnius) komercinės paskirties turto tipui.

Svarbu paminėti, kad turto vertintojas turi pažymėti visas nepanašias (skirtingas) vertinamo ir lyginamojo objektų savybes ir apskaičiuoti vertinamo objekto vertę, įvertindamas patikslinimus. Visų svarbiausia, kad spręsti, kokiais kriterijais remiantis vertinamas objektas yra panašus į lyginamuosius objektus, paliekama *turto vertintojo kompetencijai* (Galiniene, 2004), o vertinamo objekto ir palyginamųjų objektų charakteristikos bei skirtumai turi būti aiškiai ir suprantamai apibūdinti, o taikomų kriterijų reikšmių ir kiti skaičiavimai parodomi turto vertinimo ataskaitoje (Galiniene, 1999). Tačiau būtina atkreipti dėmesį, kad visi būdai, išskyrus ekspertinį, reikalauja ne tik pakankamo kiekio faktinių duomenų, tačiau ir kriterijų, kurie turėjo įtakos sandorio kainai, identifikavimo. VĮ Registrų centras pateikiamų duomenų kokybė nėra pakankama vertės apskaičiavimui, atsižvelgiant į tai, kad literatūroje pateikiamų metodų panaudojimo metu gautos skaičiavimų reikšmės yra reikšmingai didesnės. Pakankamos analizės kokią įtaką turto vertei daro šie kriterijai nėra pateikiama.

Be to pažymėtina, kad juridiniuose aktuose Lietuvos Turto ir verslo vertinimo pagrindų įstatymo pakeitimo įstatyme (2011) ir Turto ir verslo vertinimo metodikoje (2012) reikalaujama, tačiau nepateikiama pataisų skaičiavimo būdų, formulių, skaičiavimų sekų, modelių variantų ar

pavyzdžių, pataisų skaičiavimas nėra detalizuojama. To taip pat nepateikiama Europos vertinimo standartuose (2016) ir Tarptautiniuose turto vertinimo standartuose (2013). Pagal Walacik, Grover, Adamuscin (2013), statistinė matematinė analizė gali būti naudojama apskaičiuoti objekto vertę, tačiau duomenų kiekis turi būti pakankamai didelis, kad būtų galima taikyti konkretų statistinių duomenų nustatymo metodą.

Raslanas, Zavadskas, Kaklauskas, Zabolėnas (2010) konstatuoja, jog statistiniai metodai, pagrįsti sandorių duomenų analizės pagrindu, nėra paplitę Lietuvos praktikoje, todėl natūralu, kad vertintojo patirtis, kuri lemia vertinimo kokybę, yra svarbi taikant lyginamąjį metodą. Schulz, (2003) priduria, jog dažniausiai šie kriterijai priklauso nuo vertintojo patirties ir ekspertinio vertintojo sprendimo. Vertinimo metu naudojama daug statistinės informacijos, susijusios su lyginamojo nekilnojamojo turto charakteristikomis. Kiekybiniai analitiniai kriterijai remiasi matematiniais skaičiavimais nustatant, kuriuos lyginamuosius elementus reikia koreguoti ir nustatyti jų dydį. Taikomi šie kriterijai: porinių pardavimų palyginimo, statistinė, grafinė, tendencijų, kaštų duomenų ir antrinių duomenų analizės. Pagal šiuos kriterijus galima surinkti objektyvią informaciją apie lyginamąjį nekilnojamąjį turtą, tačiau tam būtinas tinkamas rinkos išsivystymas ir skaidrus nekilnojamojo turto sektorius. Todėl Lietuvoje vertintojų praktikoje ir naudojami ekspertiniai vertinimo metodai, kuriais ekspertai nustato vertinimo koeficientus, rodiklius ir standartus (palyginamuosius rodiklius) remdamiesi atskirų turto vienetų vertinimo patirtimi ir analize. Pagal (Glaudemans, Almy (1997), šis metodas paprastai taikomas tais atvejais, kai trūksta rinkos duomenų, kad būtų galima taikyti palyginamąjį arba pajamų metodą.

Lyginamasis metodas leidžia objektyviai įvertinti nekilnojamojo turto objektą, įskaitant ir gyvenamosios paskirties objektus. Metodas ypač naudingas tuo atveju, jei veikiama išsivysčiusioje rinkoje su gausia skaidrių nekilnojamojo turto sandorių istorija. Lyginamojo metodo pranašumams išskleisti sudaroma tyrimo metodologija. Joje bus nagrinėjama ekspertų nuomonė apie butų ir namų valdų pataisos rodiklius. Visa tai bus daroma remiantis statistiniais metodais, taikomais apklausų duomenų analizėje. Tai leis nustatyti gyvenamosios paskirties turto vertinimo proceso padėtį ir tendencijas, taip pat pasiūlyti koreguotus pataisų koeficientus tokio tipo turto vertinimui.

## 2. TYRIMO METODOLOGIJA

**Tyrimo problema.** Kaip vertintojai ir vertintojų asistentai vertina pataisų kriterijų bei subkriterijų reikšmes?

**Tyrimo objektas.** Vertintojų/vertintojų asistentų požiūris į gyvenamosios paskirties turto sandorių pataisos kriterijų, taikomų lyginamajame metode, reikšmes.

**Tyrimo tikslas.** Nustatyti pataisos subkriterijų reikšmių intervalų ribas tiek jų kriterijaus klasėje, tiek viso kriterijaus svorį viso reitingavimo mastu.

### **Tyrimo uždaviniai.**

- Remiantis apklausų duomenimis nustatyti gyvenamosios paskirties turto pataisos kriterijų reikšmingumų intervalus;
- Remiantis apklausų duomenimis nustatyti gyvenamosios paskirties turto pataisos subkriterijų reikšmingumų intervalus;

**Tyrimo metodo pasirinkimas.** Išsikeltiems tyrimo uždaviniams įvykdyti buvo pasirinkta ekspertinė apklausa. Remiantis šiuo metodu laikoma, kad respondentai yra kokios nors srities specialistai, jų apklausos dažnai būna ne anoniminės ir atrankos kriterijai ne atsitiktiniai. Ekspertiniams vertinimams reikalingos specialios ekspertinės žinios ir ekspertinis patyrimas, kurį gali turėti tik nedidelis skaičius specialistų.

**Ekspertų skaičiaus nustatymas.** Nustatant priimtina ekspertų skaičių, vadovujamasi metodologinėmis prielaidomis, suformuluotomis klasikinėje testų teorijoje, kurioje teigiama, jog agreguotų sprendimų patikimumą ir priimančių sprendimą (šiuo atveju ekspertų) skaičių sieja greitai gėstantis netiesinis ryšys. Įrodyta, jog agreguotų ekspertinių vertinimų moduluose su vienodais svoriais nedidelės ekspertų grupės sprendimų ir vertinimų tikslumas nenusileidžia didelės ekspertų grupės sprendimų ir vertinimų tikslumui (Rudzkienė, 2005).

Atsižvelgiant į klausimo specifiką, informacijos apie kiekybinius ryšius stoką bei numatomą tyrimo apimtį, pasirinktas ekspertinis vertinimas, t. y. vertintojų ir vertintojų asistentų apklausa. Šiuo atveju visuotinė respondentų, neturinčių specialiųjų žinių, apklausa duotų galimai iškreiptus, mažai tikėtinus rezultatus. Ekspertinio vertinimo metodologija grindžiama nuostata, kad ekspertai yra sukaukę didelį kiekį racionalios informacijos (turi daug pakankamą kompetenciją, žinių ir patirties bei gali remtis intuicija) ir, esant šioms aplinkybėms, ekspertai gali būti kokybinės informacijos šaltiniu.

Pagal Podvezko (2005), taikant ekspertinį vertinimą didžiausias rezultatų suderinamumas pastebimas kuomet yra taikomas tiesioginio rangavimo metodas. Atsižvelgiant į šią aplinkybę pasirinktas ekspertinio tyrimo būdas yra rangavimo metodas. Makridakis ir kt. (1998) teigia, jog taikant rangavimo metodą, rekomenduojamas apklausiamų ekspertų skaičius, priklausomai nuo

tyrimo tikslo gali svyruoti nuo 10 iki 100 ekspertų. Tyrimui atlikti parinktas aktyvus ekspertinio vertinimo metodas – individualiai tiesiogiai apklausiant ekspertus pagal parengtą klausimyną. Kardelis (2005) nurodo, jog ekspertinis vertinimas turi būti atliekamas laikantis socialinių tyrimų etikos reikalavimų: t. y. parenkami turintys pakankamą kompetenciją respondentai; respondentai sutinka būti apklausiami ir tyrėjas nedaro įtakos respondentams. Rudzkienė (2005) teigia, jog 95 proc. apklausos patikimumas pasiekiamas apklausus ne mažiau nei 20 ekspertų.

**Tyrimo charakteristika.** Informacija buvo renkama 2019 m. vasario – kovo mėnesiais. Respondentai buvo atrinkti tiek pagal narystę Lietuvos turta ir verslą vertinančių įmonių asociacijoje (LTVVĮA), Lietuvos turto vertintojų asociacijoje (LTVA), tiek ir ne asociacijų nariai, suinteresuoti šio tyrimo rezultatais. Apklausoje dalyvavusių ekspertų skaičius pateiktas 3 lent.

**3 lentelė.** Apklausoje dalyvavę respondentai

Eil. Nr.	Kriterijus	Respondentų sk.
1	Apklausoje dalyviai – ekspertai	25 - 26

Pagal pateiktus lentelėje duomenis matoma, kad apklausoje dalyvavo 25 respondentai būtų apklausoje, 26 namų valdų respondentai apklausoje. Apklausa respondentams buvo pateikiama elektroniniu būdu, naudojantis internetinį apklausų portalą [www.apklausa.lt](http://www.apklausa.lt).

Esminiai faktoriai, lemiantys turto tvarumo kokybę, ekspertų apklausų metu buvo klasifikuojami į penkias kriterijų grupes. Šios kriterijų grupės buvo sudarytos remiantis Europos vertinimo standartuose (EVS 2012) skyriuje “Europos turto ir rinkos reitingavimas: gairės vertintojui”, punktuose Nr. 3, 4, 5 (turto reitingavimo rekomendacijos) pateikiamomis rekomendacijomis, turto vertinimo metodika bei ankstesniuose skyriuose aptartais, mokslinėje literatūroje pateikiamais kriterijais, bei jų subkriterijais. Žemiau pateikiamos sudarytos kriterijų grupės, kurios buvo naudojamos apklausų metu:

- Vieta;
- Būklė;
- Buto (namo) ploto skirtumas;
- Inžineriniai sprendiniai;
- Kiti kriterijai;

Šios, aukščiau išvardintos, kriterijų grupės buvo skaidomos į atskirus subkriterijus priklausančius kiekvienai iš grupių, o respondentai apklausos metu turėjo įvertinti kiekvieno subkriterijaus svorį tiek jo kriterijaus klasėje, tiek viso kriterijaus svorį reitingavimo mastu.

- **A dalis.** Apklausoje buvo pateikiamos visos kriterijų klasės ir jų subkriterijai „buto“ turto tipui, tokiu būdu nustatinėjant kiekvieno subkriterijaus svorį tiek jo kriterijaus klasėje, tiek viso reitingavimo mastu. Apklausoje tyrimo kriterijai būtų atveju pateikiami 4 lent.

**4 lentelė.** Apklauso tyrimo kriterijai butų atveju

Kriterijus	Subkriterijus
<b>Vieta</b>	Savivaldybė, miestas, rajonas, gyvenvietė, zona
	Landšaftas, vietovės įvaizdis
	Susisiekimas
	Būsimoji plėtra
	Socialinė aplinka
	Bendroji infrastruktūra
<b>Būklė</b>	Statybos metai
	Sienos
	Grindys
	Langai
	Durys
	Santechnika
	Balkonas
	Laiptinė
<b>Buto ploto skirtumo pataisų reikšmė, atsižvelgiant į skirtumo dydį</b>	iki 5%
	5-10%
	10-20%
	virš 20%
<b>Inžineriniai sprendiniai</b>	Konstruktivas
	Šildymo būdas
	Vandentiekis
	Kanalizacija
	Vėdinimas/kondicionavimas
	Išmanus valdymas
	Atsinaujinantys energijos šaltiniai
	Renovacija
Kiti inžineriniai sprendimai	
<b>Kiti kriterijai</b>	Aukštų skaičius
	Aukštas
	Rūsys
	Parkavimo vieta
	Sklypas
	Kiti aukščiau nepaminėti subkriterijai

**B dalis.** Apklausoje buvo pateikiamos visos kriterijų klasės ir jų subkriterijai „namų valdos“ turto tipui, tokiu būdu nustatinėjant kiekvieno subkriterijaus svorį tiek jo kriterijaus klasėje, tiek viso reitingavimo mastu. Apklauso tyrimo kriterijai namų valdos atveju pateikiami 5 lent.

**5 lentelė.** Apklauso tyrimo kriterijai namų valdos atveju

Kriterijus	Subkriterijus
<b>Vieta</b>	Miestas, savivaldybė, gyvenvietė, rajonas
	Landšaftas, vietovės įvaizdis
	Susisiekimas
	Būsimoji plėtra
	Socialinė aplinka
	Bendroji infrastruktūra
<b>Būklė</b>	Statybos pradžia/ pabaiga/ rekonstrukcija
	Sienos
	Grindys
	Langai
	Durys

	Santehnika
	Bendras namo stovis
Namo ploto skirtumo pataisų reikšmė, atsižvelgiant į skirtumo dydį	iki 5%
	5-10%
	10-20%
	virš 20%
Inžineriniai sprendiniai	Konstruktivas
	Šildymo būdas
	Vandentiekis
	Kanalizacija
	Elektra
	Vėdinimas/kondicionavimas
	Išmanus valdymas
	Atsinaujinantys šaltiniai
	Kiti inžineriniai sprendimai
Kiti kriterijai	Aukštų skaičius
	Sklypo gerovė
	Sklypo plotas
	Pagalbiniai pastatai
	Kiti aukščiau nepaminėti subkriterijai

**Klausimynas.** Apklausoje buvo pateikiamos visos kriterijų klasės ir jų subkriterijai, tokiu būdu nustatinėjant kiekvieno subkriterijaus svorį jo kriterijaus klasėje. Apklausoje respondentų buvo prašoma įvertinti subkriterijų skalėje nuo 1 iki 5, kur 1 – visiškai nesvarbu, 5 – labai svarbu, pažymint subkriterijaus eilutėje atitinkamą pasirinktą langelį pagal subkriterijaus reikšmingumą.

**Kiekybinių duomenų analizės metodai.** Pagal Luobikienę (2010), tyrimų analizė svarbi teoriniu ir taikomuoju požiūriu, nes tai leidžia patikrinti teorinius teiginius, išryškinti socialinių procesų bei reiškinių dėsningumus, tendencijas, o taip pat ir parengti moksliskai pagrįstas rekomendacijas. Atlikus apklausą gauti tyrimo duomenys buvo apdoroti kiekybinės analizės metodais. Kiekybinė analizė buvo pasirinkta, atsižvelgiant į tai, kad šios analizės esmė yra bandymas suvesti sąvokas į skaičius, klasifikuoti jas, matuoti ir, naudojant statistinės analizės procedūras, analizuoti. Apklaustos rezultatų vizualizavimui ir statistinei analizei atlikti buvo pasitelkta Python 3.6 versija ir R 3.3.3 versija.

**Metodas** - „ $\sigma$  taisyklė“ kriterijaus reikšmės vidurkio atžvilgiu.

**Metodo aprašymas** – remiantis centrine ribine teorema imties vidurkio  $\bar{X} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n X_i$  skirstinys yra artimas normaliajam, be to vidurkis  $M\bar{X} = m$ , dispersija  $D\bar{X} = \frac{\sigma^2}{\sqrt{n}}$  ir galima taikyti sigmų taisyklę:

$$P\left(\left|\bar{X} - m\right| \leq t \frac{\sigma}{\sqrt{n}}\right) = \begin{cases} 0,68, kai & t = 1 \\ 0,95, kai & t = 2 \\ 0,997, kai & t = 3 \end{cases}$$

Tikimybė, kad normaliojo atsitiktinio dydžio vidurkis nukryps nuo  $m$  ne daugiau kaip  $\frac{\sigma}{\sqrt{n}}$ ,  $\frac{2\sigma}{\sqrt{n}}$ ,  $\frac{3\sigma}{\sqrt{n}}$ , atitinkamai lygi 0,68, 0,95 ir 0,997.

Praktikoje dažniausiai taikoma „ $2\sigma$ “, taisyklė, taigi vidurkio reikšmės intervalas su 95% garantija:

$$I = \left( m - \frac{2\sigma}{\sqrt{n}}, m + \frac{2\sigma}{\sqrt{n}} \right)$$

Vertintojas atlikdamas nekilnojamojo turto vertinimą turi kelti klausimą kokius ypatingus veiksnius reikia išryškinti konkrečiame vertinime. Pagal Raslaną, Tupėnaitę (2005), vertintojas turi vengti nereikalingų pataisų, o tai reiškia, kad turi būti atliktos tik tos pataisos, kurios yra svarbios. Šiuo tyrimu buvo siekiama įvertinti tiek butų tiek namų valdų pataisų svorius

Prieš atliekant surinktų apklausos duomenų analizę būtina įvertinti anketos patikimumą, nes ekspertinis kriterijų vertinimas remiasi prielaida, kad tyrimų rezultatai gali būti gauti tik įvertinus ekspertų nuomonių suderinamumą. Vienas iš dažniausiai naudojamų koeficientų, leidžiančių įvertinti dalyvavusių ekspertų nuomonių suderinamumą, yra Kendall konkordancijos koeficientas  $W$  (Kendall, 1990). Šis koeficientas apskaičiuojamas pagal formulę:

$$W = \frac{12S}{k^2(n^3 - n)}$$

čia,

$W$  – konkordancijos koeficientas;

$S$  – vidutinio rango kvadratų suma;

$k$  – ekspertų skaičius;

$n$  - pateiktų kriterijų skaičius.

Visų pasirinktų ir tiriamų kriterijų rangų nuokrypių nuo vidutinės reikšmės kvadratų suma  $S$  indikuoja, ar ekspertų kriterijų vertinimai labai skiriasi nuo bendrojo vidutinio vertinimo. Todėl ekspertų apklausos patikimumas gali būti išreiškiamas ekspertų nuomonių konkordancijos koeficientu  $W$ . Konkordancijos koeficiento  $W$  reikšmių aibė yra  $[0,1]$ , t. y.  $0 \leq W \leq 1$ . Kuo didesnis  $W$ , tuo stipresnė analizuojamų kintamųjų koreliacija. Jei ekspertų vertinimai prieštaringi konkordancijos koeficiento reikšmė  $W$  artėja prie 0, jei ekspertų vertinimai panašūs -  $W$  artėja prie 1. Kai visos ranguotės sutampa, tokiu atveju  $W = 1$ . Pagal Žvirblį, Mačerinskienę, Buračą (2008), ekspertų vertinimų suderinamumas laikomas pakankamu, jei konkordancijos koeficiento  $W$  reikšmė siekia 0,6–0,7.

Reikia pažymėti, kad konkordancijos koeficiento skaičiavimui reikalingas ekspertų vertintų kriterijų rangavimas. Rangavimu gali būti laikoma procedūra, kai pačiam svarbiausiam rodikliui



suteikiamas rangas lygus vienetai, antram pagal svarbą – rangas du ir t. t., paskutiniajam pagal svarbą – rangas  $n$ , čia  $n$  – lyginamų rodiklių skaičius. Mūsų tyrime rangavimas buvo suteikiamas pagal vertintojo pasirinkimą pažymintį metodą arba kriterijaus reikšmingumo laipsnį.

Konkordancijos koeficientas gali būti skaičiuojamas dviem būdais:

- kai vertinamų rodiklių (kriterijų) skaičius nėra didesnis už 7 ( $m \leq 7$ ),
- kai vertinamų rodiklių (kriterijų) skaičius yra didesnis už 7 ( $m > 7$ ).

Mūsų tyrimo atveju vertinamų kriterijų skaičius yra didesnis už 7. Todėl konkordancijos koeficiento reikšmingumas bus nustatomas ir panaudojant naudojant  $\chi^2$  Pirsono kriterijų (Podvezko, 2005: 102-104).

Apskaičiuojamas ekspertų nuomonių vieningumas pagal ekspertų atsakymus į pateiktoje anketoje, A ir B dalyse suformuluotus teiginius. Remiantis ekspertų vertinimais, apskaičiuojamas ekspertų nuomonių suderintumo – konkordancijos koeficientai.

Pateiktose ekspertams anketose buvo prašoma, kad jie, vadovaudamiesi savo turimomis žiniomis ir patirtimi suteiktų analizuojamiems kriterijams kiekybinius arba reikšminius įverčius (balus, pasirinkimus). Didžiausio balo skaitinė vertė pasirenkama priklausomai nuo objekto kokybę rodančių kriterijų skaičiaus  $n$ . Praleistų, vienodų ar trupmeninių balų respondento užpildytoje anketoje nėra, nes tai darytų skaičiavimus sudėtingesniais, o vertinimo tikslumas nepadidėtų. Toliau pateikiamas konkordancijos koeficiento apskaičiavimas į anketos A (butai) ir B (namų valdos) dalyse pateikiamų kriterijų ekspertų vertinimus. Kendall konkordancijos koeficiento skaičiavimas atliekamas remiantis pateikiamomis V.Povezko (Podvezko, 2005: 102-104) rekomendacijomis.

Dažnai apklausų taikymo praktikoje pasitaiko atvejų, kai du arba keletas objektų yra labai panašūs ir neįmanoma suteikti pirmenybės nė vienam iš jų. Laikytina, kad tie objektai yra susiję. Šiuo atveju visiems objektams priskiriamas vienodas rangas - eilinių rangų aritmetinis vidurkis. Turime pažymėti, kad mūsų atveju, taip pat yra susijusių rangų arba vienodų ekspertų vertinimų. Tokiu atveju konkordancijos koeficientas apskaičiuojamas pagal formulę:

$$W = \frac{12S}{k^2n(n^2 - 1) - k \sum_{j=1}^k T_j}$$

čia,

W – konkordancijos koeficientas;  
S – vidutinio rango kvadratų suma;  
k – ekspertų skaičius;

n - pateiktų kriterijų skaičius;  
T - susietų rangų rodiklis.

Formulėje  $j$ -ojo eksperto susietų rangų rodiklis  $T_j$  skaičiuojamas pagal formulę:

$$T_j = \sum_{k=1}^{H_j} (t_k^3 - t_k)$$

čia,

$t_k$  - lygių susietų rangų  $k$ -tasis grupės skaičius

Atsižvelgiant į tą faktorių, kad vertinamų rodiklių skaičius  $m > 7$ , turime patikrinti ar ekspertų nuomonės yra suderintos ir įvertinti konkordancijos koeficiento reikšmingumą. M. Kendall įrodė, kad konkordancijos koeficiento reikšmingumas gali būti nustatytas naudojant  $\chi^2$  Pirsono kriterijų (Podvezko, 2005). Atsitiktinis dydis pasiskirstęs pagal  $\chi^2$  skirstinį su  $\nu = m - 1$  laisvės laipsniu. Pagal pasirinktą reikšmingumo lygmenį  $\alpha$  (praktikoje dažniausiai naudojama 0,05 arba 0,01) iš skirstinio lentelės su  $\nu = m - 1$  laisvės laipsniu randama kritinė reikšmė. Jeigu suskaičiuota  $\chi^2$  reikšmė didesnė už  $\chi_{kr}^2$  kritinę reikšmę, laikoma, kad ekspertų vertinimai yra suderinti.

Atitinkama  $\chi^2$  reikšmė gali būti apskaičiuota pagal formulę:

$$\chi^2 = W * k * (n - 1) = \frac{12 * S}{k * n * (n + 1) - 1 / (n - 1) * \sum T_j};$$

Sudaryta tyrimo metodologija leis objektyviai nustatyti ekspertų nuomonę apie tam tikrus nekilnojamo turto vertinimo aspektus. Vertinant butus ir namų valdas lyginamasis metodas yra labiausiai efektyvus pasirinkimas, tačiau tam tikri aspektai gali reikšmingai paveikti vertinimo procesą. Ekspertų nuomonės vertinimas leis tikslinti pataisos koeficientus skirtingiems kriterijams, tuo paprastinant ir pagrindžiant turto vertinimo procesą.

### 3. GYVENAMOSIOS PASKIRTIES TURTO PATAISOS KRITELIŲ IR SUBKRITERIŲ ĮVERTINIMO REZULTATAI

Šioje darbo dalyje pateikiamas skaičiavimo metodas, kurį naudojant, remiantis apklausos duomenimis, buvo rastas kriterijaus reikšmės intervalas, į kurį su tam tikra garantija patenka imties vidurkis. Taip pat pateikiami apklausos metu surinkti duomenys ir susisteminti atsakymų rezultatai, kurie yra susiję su butų ir namų valdos apklausomis. Pirminiame etape pateikiamas ekspertų nuomonės suderinamumo įvertinimas, patvirtinantis duomenų tinkamumą tolimesniems tyrimams.

#### 3.1. Ekspertų nuomonės suderinamumo įvertinimas

Pirminis tyrimo etapas susijęs su būtinybe iširti duomenų tinkamumą tolimesniems analitiniams veiksams. Tam pasitarnauja konkordancijos koeficiento skaičiavimas. 6 lent. pateikiamas koeficiento skaičiavimas butų apklausos atveju rodo, kad konkordancijos koeficientas yra mažesnis nei vidutinis. Tai rodo, kad atsakymuose į apklausoje pateiktus klausimus vyrauja įvairovė ir dažni nuomonių išsiskyrimai. Tuo tarpu P dydis yra reikšmingai mažesnis nei reikalaujama. Visumoje galima teigti, kad duomenys yra tinkami tolimesniems tyrimams, susijusiems su gilesne ekspertų nuomonės analize.

**6 lentelė.** Butų apklausos statistinė analizė

Rodiklis	Reikšmė
Konkordancijos koeficientas W	0,34174
P	<0,0001

Sekanti lentelė yra susijusi su namų valdos apklausa ir jos rezultatų tinkamumu tolimesniems tyrimams. Atliekami analogiški konkordancijos koeficiento ir P skaičiavimai rodo, kad P reikšmė atitinka nustatytas ribas, tuo tarpu konkordancijos koeficientas yra netoli vidutinės reikšmės. Tai leidžia teigti, kad duomenys yra tinkami tolimesniems tyrimams, siekiant išsiaiškinti respondentų nuomonę apie atskirus namų valdos vertę veikiančius kriterijus.

**7 lentelė.** Namų valdos apklausos statistinė analizė

Rodiklis	Reikšmė
Konkordancijos koeficientas W	0,445646
P	<0,0001

Paruošiamieji veiksmai, skirti išplėstiniam ekspertų nuomonės tyrimui, yra atlikti. Jie parodė, kad ekspertų nuomonė pasižymi daliniu suderinamumu, tačiau jų atsakymuose esama pakankamai nevienareikšmių nuomonių. Tolimesnė analizė yra susijusi su gilesniu butų ir namų ūkių vertę veikiančių kriterijų ir subkriterijų tyrimu, taip siekiant daryti įtaką objektų pataisos koeficientams. Kai kuriais atvejais atsakymų skirtumai yra kraštutiniai, tad pateikiami papildomi skaičiavimai, grindžiantys ekspertų nuomonę.

### 3.2. Pataisos kriterijų reikšmingumų šablonai

Toliau pateikiami šablonai, reprezentuojantys apklausos rezultatus, kurie yra gauti atlikus skaičiavimus remiantis respondentų atsakymais. Kriterijų šablonai pateikia visas kriterijų klasių ir jų subkriterijų sritis gyvenamojo turto tipams (t.y. butams ir namų valdoms) ir parodo kiekvieno subkriterijaus reikšmę tiek jo kriterijaus klasėje, tiek viso reitingavimo mastu. Šiuo atveju visi kriterijai turi atitinkamus subkriterijus.

#### 3.2.1. A DALIES REZULTATAI: Butų pataisos kriterijų/subkriterijų reikšmingumų šablonai

Pirmiausiai nagrinėjami butų apklausos rezultatai. Analizė pradedama nuo vietos kriterijaus ir jo subkriterijų. 8 lent. pateiktuose vietos kriterijaus ir jo subkriterijų statistiniuose rezultatuose matyti, kad viso kriterijaus reikšmingumo intervalas yra santykinai didelis. Galima daryti prielaidą, kad taip yra dėl ekspertų nuomonės suderinamumo šiuo klausimu: vos trys respondentai pareiškė, kad vietos kriterijus yra svarbus (4 balai). Visi kiti suteikė šiam kriterijui maksimalų svarbos balą. Subkriterijų analizė parodė, kad didžiausi nuomonių išsiskyrimai atsirado nagrinėjant būsimosios plėtros veiksnį – šiuo atveju pasitaikė kraštutiniai priešingų nuomonių. Labiausiai reikšmingu subkriterijumi ekspertai laiko gyvenamąją vietovę, kurioje yra butas – reikšmė beveik siekė penktadalį.

8 lentelė. Vietos kriterijaus ir jo subkriterijų statistiniai rezultatai

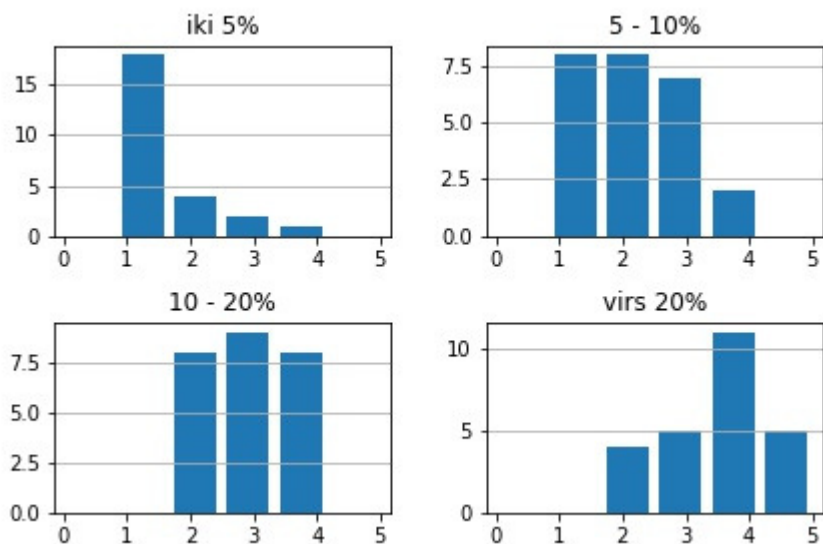
Eil. Nr.	Kriterijus ir jo subkriterijai <i>Buto</i> vertės skaičiavimui	Subkriterijaus reikšmingumas, %	Subkriterijaus reikšmingumo vidurkis, %	Viso kriterijaus reikšmingumas, %	Kriterijaus reikšmingumo vidurkis, %
<b>1.</b>	<b>Vieta:</b>				
1.1.	Miestas, savivaldybė, gyvenvietė, rajonas	15,03 – 24,43	19,73	19,55 – 34,14	26,84
1.2.	Landšaftas, vietovės įvaizdis	12,04 – 20,66	16,35		
1.3.	Susisiekimas	14,29 – 21,40	17,84		
1.4.	Būsimoji plėtra	9,68 – 19,44	14,56		
1.5.	Socialinė aplinka	12,18 – 20,25	16,22		
1.6.	Bendroji infrastruktūra	10,56 – 20,03	15,30		
1.7.	Pasirinktų subkriterijų suma		100%		

Tolesnė analizė liečia būklės charakteristiką – nagrinėjama vidaus ir artimosios išorės charakteristikų poveikis vertinimui pagal ekspertus. 9 lent. matyti, kad viso kriterijaus reikšmingumas yra mažesnis nei vietos kriterijaus atveju. Ekspertų atsakymų variantai pasiskirstė tarp trijų ir penkių svarbos balų, daugiausiai kartų buvo paminėtas ketvirtas svarbos balas. Reikšmingiausiu subkriterijumi pagal ekspertus tapo statybos metai, nedaug atsiliko sienos, o kiti subkriterijų rezultatai pasiskirstė pakankamai tolygiai. Visiškai kraštutinių atsakymų šiuo atveju buvo išvengta, tai rodo, kad duomenys yra patikimi ir jais galima remtis taikant pataisos koeficientus. Visi subkriterijai surinko bent dešimtadalį reikšmingumo procentų.

**9 lentelė.** Būklės kriterijaus ir jo subkriterijų statistiniai rezultatai

Eil. Nr.	Kriterijus ir jo subkriterijai <i>Buto</i> vertės skaičiavimui	Subkriterijaus reikšmingumas, %	Subkriterijaus reikšmingumo vidurkis, %	Viso kriterijaus reikšmingumas, %	Kriterijaus reikšmingumo vidurkis, %
<b>2.</b>	<b>Būklė:</b>				
2.1.	Statybos metai	9,64 – 22,06	15,85	16,93 – 25,99	21,46
2.2.	Sienos	9,72 – 16,95	13,34		
2.3.	Grindys	8,89 – 14,75	11,82		
2.4.	Langai	9,64 – 15,43	12,53		
2.5.	Durys	9,34 – 14,65	11,99		
2.6.	Santehnika	8,56 – 15,35	11,96		
2.7.	Balkonas	7,70 – 14,52	11,11		
2.8.	Laiptinė	6,88 – 15,93	11,40		
2.9.	Pasirinktų subkriterijų suma		100%		

Sekantis – ploto kriterijus – reikalauja gilesnės analizės, kadangi buvo atsakymų analizėje aptikti kraštutiniai atsakymai. Tuo būdu buvo atlikta papildoma analizė, išaiškinanti reikšmingumų rezultatus. 2 pav. pateikiamas butų ploto skirtumo kriterijaus atsakymų pasiskirstymas, leisiantis aiškiau suprasti kriterijų ir subkriterijų reikšmingumo dydžių atsiradimo priežastis.

**2 pav.** Butų paskirties turto ploto skirtumo kriterijaus analizės rezultatai

Paveiksle matyti, jog didžioji dalis respondentų ploto pokyčiui iki 5 proc. nesuteikia jokios reikšmės. Vis dėlto, vieno respondento nuomone, toks ploto pokytis gali reikšmingai paveikti turto vertinimą. Tai iš esmės iškreipia bendrąją ekspertų nuomonę ir tai atsispindės pataisos vertinime. Panašūs rezultatai vyrauja ir ploto pokytyje virš 20 proc., tačiau šiuo atveju nuomonės pasiskirsčiusios kiek tolygiau. Visumoje, turto vertintojams reikėtų atsižvelgti į specifinius tokio tipo būsto veiksnius, siekiant pritaikyti tinkamą pataisos koeficientą. Kitu atveju galima remtis šiame darbe siūlomais pataisos koeficientais.

10 lent. pateiktuose statistiniuose rezultatuose matyti, jog kriterijaus reikšmingumo vidurkis siekia mažiau nei penktadalį. Didžioji autorių dalis pritaria, kad reikšmingiausi ploto skirtumai

vertinimo procese siekia 20 ir daugiau procentų. Vis dėlto, tam tikri prieštaringi atsakymų variantai reikšmingai paveikė apklausą ir jos rezultatus. Vienas respondentas, teigęs, kad ploto pokytis iki 5 proc. turi didelės reikšmės, padėjo kilstelėti šio subkriterijaus vidurkį. Tuo būdu visi subkriterijai pasižymi dideliu reikšmingumo pokyčiu/

**10 lentelė.** Ploto skirtumo kriterijaus ir jo subkriterijų statistiniai rezultatai

Eil. Nr.	Kriterijus ir jo subkriterijai <i>Buto</i> vertės skaičiavimui	Subkriterijaus reikšmingumas, %	Subkriterijaus reikšmingumo vidurkis, %	Viso kriterijaus reikšmingumas, %	Kriterijaus reikšmingumo vidurkis, %
<b>3.</b>	<b>Buto ploto skirtumo pataisų reikšmė, atsižvelgiant į skirtumo dydį:</b>				
3.1.	iki 5%	5,0 – 22,64	13,82	11,62 – 24,01	17,82
3.2.	5-10%	11,55 – 28,16	19,86		
3.3.	10-20%	23,59 – 35,90	29,74		
3.4.	virš 20%	25,79 – 47,37	36,58		
3.5.	Pasirinktų subkriterijų suma		100%		

Tolimesnis respondentų apklausos rezultatų tyrimas apima inžinerinių sprendimų kriterijų. 11 lent. matyti, kad ekspertai šį kriterijų laiko turinčiu didesnę įtaką turto vertei nei ploto kriterijų. Kriterijaus reikšmingumo vidurkis šiuo atveju siekia 19,05 proc. Reikšmingiausiu iš subkriterijų laikoma renovacija – jos reikšmingumo vidurkis siekia 13,12 proc. Stabiliai auga atsinaujinančių energijos šaltinių vidurkis – šiuo metu jis jau siekia dešimtadalį. Tai sietina su teigiama valstybės politika skatinat gaminančius vartotojus ir jų skaičiaus augimą. Kiti inžineriniai sprendimai šiuo atveju turi mažiausią reikšmingumo vidurkį (8,60).

**11 lentelė.** Inžinerinių sprendinių skirtumo kriterijus ir jo subkriterijai

Eil. Nr.	Kriterijus ir jo subkriterijai <i>Buto</i> vertės skaičiavimui	Subkriterijaus reikšmingumas, %	Subkriterijaus reikšmingumo vidurkis, %	Viso kriterijaus reikšmingumas, %	Kriterijaus reikšmingumo vidurkis, %
<b>4.</b>	<b>Inžineriniai sprendiniai</b>				
4.1.	Konstruktyvas	7,91 – 16,23	12,07	14,47 – 23,62	19,05
4.2.	Šildymo būdas	8,78 – 17,22	13,00		
4.3.	Vandentiekis	7,03 – 15,69	11,36		
4.4.	Kanalizacija	7,03 – 15,69	11,36		
4.5.	Vėdinimas/kondicionavimas	7,274 – 12,62	9,94		
4.6.	Išmanus valdymas	6,81 – 12,24	9,53		
4.7.	Atsinaujinantys energijos šaltiniai	5,75 – 16,29	11,02		
4.8.	Renovacija	8,64 – 17,61	13,12		
4.9.	Kiti inžineriniai sprendimai	4,78 – 12,39	8,60		
4.10.	Pasirinktų subkriterijų suma		100%		

Galutiniame butų apklausos vertinimo etape skaičiuojama kitų kriterijų įtaka. Ši grafa yra išreikšta septyniais subkriterijais, kurie atsispindi 12 lent. Pagal pateiktą informaciją, šie subkriterijai suformuoja santykinai nedidelę įtaką bendrame kontekste – kriterijaus reikšmingumo vidurkis siekia 14,83. Ekspertai išskyrė du subkriterijus, kurie turi didžiausią įtaką – tai parkavimo vieta ir aukštas, kuriame yra butas. Šie subkriterijai sutelkė 40 proc. bendrojo visų subkriterijų reikšmingumo. Tuo tarpu kiti nepaminėti subkriterijai generuoja 12,98 proc. reikšmingumo vidurkį.

**12 lentelė.** Kiti kriterijai ir jų subkriterijų statistiniai rezultatai

Eil. Nr.	Kriterijus ir jo subkriterijai <i>Buto vertės skaičiavimui</i>	Subkriterijaus reikšmingumas, %	Subkriterijaus reikšmingumo vidurkis, %	Viso kriterijaus reikšmingumas, %	Kriterijaus reikšmingumo vidurkis, %
<b>5.</b>	<b>Kita</b>				
5.1.	Aukštų skaičius	10,94 – 22,12	16,53	8,57 – 21,10	14,83
5.2.	Aukštas	14,05 – 25,71	19,88		
5.3.	Rūsysis	7,13 – 20,43	13,78		
5.4.	Parkavimo vieta	15,38 – 27,17	21,28		
5.5.	Sklypas	7,48 – 23,64	15,56		
5.6.	Kiti aukščiau nepaminėti subkriterijai	6,87 – 19,08	12,97		
5.7.	Pasirinktų subkriterijų suma		100%		

Apklausoje apie butus statistiniai rezultatai parodė, jog nevienareikšmiška ir kartais prieštaringa ekspertų nuomonė gali reikšmingai paveikti tyrimo rezultatus. Esant nestandartiniam turto vienetui būtina įvertinti specifinius aspektus, kurie gali daryti įtaką galutiniam turto vertinimo rezultatui tačiau bendruoju atveju galima remtis šiais subkriterijų reikšmingumais, kurie padės apskaičiuoti pataisos koeficientus.

### 3.2.2. B DALIES REZULTATAI: Namų valdų pataisos kriterijų/subkriterijų reikšmingumų šablonai

Analogiškai tiriama namų ūkių apklausoje metu gauta informacija, pagal kurią bus rasti kriterijų ir subkriterijų reikšmingumo koeficientai. Pirmiausiai pateikiama vietos kriterijaus informacija. Vietos kriterijų sudaro šeši subkriterijai, apibūdinantys namų valdos išsidėstymą aplinkoje geografinėje ir socialinėje aplinkoje. Pagal 13 lent. pateiktą informaciją, vietos kriterijaus reikšmingumo vidurkis siekia 25,93 arba daugiau nei ketvirtadalį nuo visų tyrime dalyvavusių ekspertų. Kaip ir butų atveju, išsiskiria gyvenamosios vietovės kriterijus – pagal objekto geografinę padėtį nustatoma didesnė ar mažesnė turto vertė. Kiti kriterijai pasiskirstė pakankamai apylygiai. Pačioje apklausoje tik būsimosios plėtros kriterijus sulaukė reikšmingų nuomonių skirtumų.

**13 lentelė.** Vietos kriterijaus ir jo subkriterijų statistiniai rezultatai

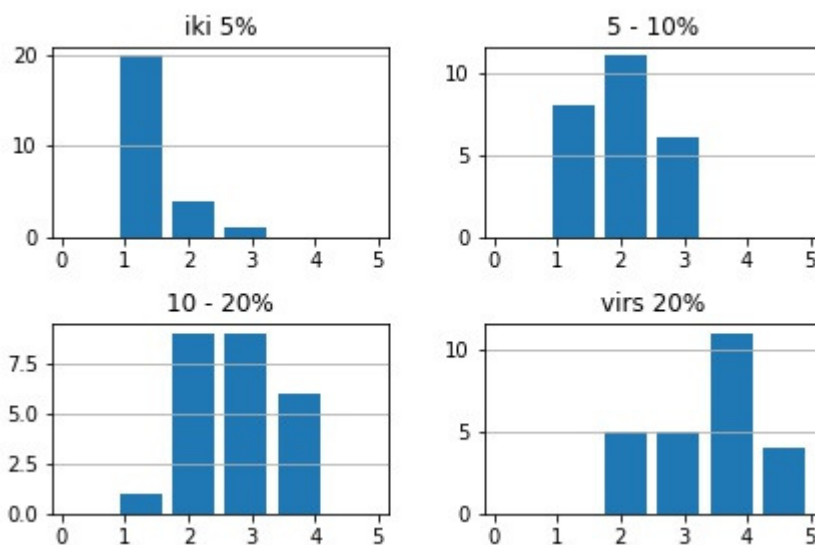
Eil. Nr.	Kriterijus ir jo subkriterijai NV <i>vertės skaičiavimui</i>	Subkriterijaus reikšmingumas, %	Subkriterijaus reikšmingumo vidurkis, %	Viso kriterijaus reikšmingumas, %	Kriterijaus reikšmingumo vidurkis, %
<b>1.</b>	<b>Vieta:</b>				
1.1.	Miestas, savivaldybė, gyvenvietė, rajonas	15,01 – 26,18	20,59	19,8 – 31,90	25,93
1.2.	Landšaftas, vietovės įvaizdis	12,29 – 21,71	17,00		
1.3.	Susisiekimas	12,83 – 20,69	16,76		
1.4.	Būsimoji plėtra	8,57 – 19,99	14,28		
1.5.	Socialinė aplinka	11,90 – 20,11	16,00		
1.6.	Bendroji infrastruktūra	10,92 – 19,80	15,37		
1.7.	Pasirinktų subkriterijų suma		100%		

Sekantis kriterijus susijęs su namų valdos būkle. 13 lent. duomenys rodo, jog subkriterijai pagal ekspertų nuomonę pasiskirstė pakankamai tolygiai – varijuojama vos 3 proc. intervale. Ekspertai iš jų labiausiai vertina statybos pradžią ir pabaigą, rekonstrukcijos buvimą. Tai atitinka bendrąsias tendencijas, kurios vyrauja turto vertinimo procese. Esminių nuomonių išsiskyrimų šiuo atveju nepastebėta, tačiau visi atsakymai pasiskirstė per keturis vertinimo balus. Bendras kriterijaus reikšmingumo vidurkis siekia 22,05 proc. ir tai yra mažiau nei prieš tai buvusio kriterijaus atveju. Vis dėlto, tai yra santykinai didelė reikšmė, rodanti namų valdos būklės svarbą koreguojant turto vertinimo rezultatus.

**14 lentelė.** Būklės kriterijaus ir jo subkriterijų statistiniai rezultatai

Eil. Nr.	Kriterijus ir jo subkriterijai NV vertės skaičiavimui	Subkriterijaus reikšmingumas, %	Subkriterijaus reikšmingumo vidurkis, %	Viso kriterijaus reikšmingumas, %	Kriterijaus reikšmingumo vidurkis, %
<b>2.</b>	<b>Būklė:</b>				
2.1.	Statybos pradžia/ pabaiga/ rekonstrukcija	10,16 – 23,04	16,60	17,06 – 27,05	22,05
2.2.	Sienos	11,00 – 17,67	14,34		
2.3.	Grindys	11,10 – 15,97	13,54		
2.4.	Langai	11,10 – 15,97	13,54		
2.5.	Durys	10,41 – 15,41	12,91		
2.6.	Santehnika	9,83 – 17,19	13,51		
2.7.	Bendras namo stovis	11,53 – 19,61	15,56		
2.8.	Pasirinktų subkriterijų suma		100%		

Sekantis – ploto kriterijus – kaip ir butų atveju reikalauja gilesnės analizės, kadangi buvo atsakymų analizėje aptikti kraštutiniai atsakymai. Tuo būdu buvo atlikta papildoma analizė, išaiškinanti reikšmingumų rezultatus. 3 pav. nagrinėjamas namų valdos ploto pokyčio reikšmingumas. Šiuo atveju išvelgiamos panašios tendencijos, paveikiančios bendruosius apklausos rezultatus. Egzistuoja keletas išskirčių, kurios veikia rezultatų vientisumą ir, tuo pačiu, galutinius pataisos koeficientus.



**3 pav.** Namų valdos paskirties turto ploto skirtumo kriterijaus analizės rezultatai



Paveiksle matyti, jog namų valdos pasikeitimą iki 5 proc. porą vertintojų laiko reikšmingu vertinimo procesui. Tuo pačiu vienas respondentas ploto pasikeitimą 10–20 proc. laiko visiškai nereikšmingu, taip paveikdamas bendrą atsakymų struktūrą. Kitais dviem atvejais reikšmingų nukrypimų nepastebėta – respondentų nuomonė pasiskirstė tolygiai tarp 3–4 atsakymo variantų. Esant išskirtims siūloma atidžiau vertinti nekilnojamąjį turtą, ieškant priežasčių, kurios gali paveikti vertinamo turto būklę. Pagal tai būtina koreguoti galimą turto vertę, tačiau bendraisiais atvejais galima laikytis tradicinių pataisos koeficientų.

Rezultatai, pateikiami 15 lent., rodo platų atsakymų pasiskirstymą. Viso kriterijaus reikšminguovi vidurkis siekia 17,44. Analogiškai prieš tai atliktai apklausai apie butus, atsirado vienas respondentas, kuris butų ploto skirtumą iki 5 proc. prilygino labai svarbiam aspektui. Tai koregavo visos apklausos rezultatus. Reikšmingiausiu subkriterijumi laikomas virš 20 proc. siekiantis ploto pokytis - jo reikšmė siekia 37,70 proc.

**15 lentelė.** Ploto skirtumo kriterijaus ir jo subkriterijų statistiniai rezultatai

Eil. Nr.	Kriterijus ir jo subkriterijai NV vertės skaičiavimui	Subkriterijaus reikšmingumas, %	Subkriterijaus reikšmingumo vidurkis, %	Viso kriterijaus reikšmingumas, %	Kriterijaus reikšmingumo vidurkis, %
<b>3.</b>	<b>Namo ploto skirtumo pataisų reikšmė, atsižvelgiant į skirtumo dydį:</b>				
3.1.	iki 5%	6,19 – 20,25	13,22	12,33 – 22,56	17,44
3.2.	5-10%	12,21 – 27,20	19,71		
3.3.	10-20%	22,03 – 36,71	29,37		
3.4.	virš 20%	27,25 – 48,16	37,70		

Toliau analizuojant apklausos apie namų ūkių vertinimą rezultatus pereinama prie inžinerinių sprendimų kriterijaus. 15 lent. matyti, kad kriterijus yra išskaidytas į didelį subkriterijų skaičių. Iš jų svarbiausias yra konstruktyvas – jo reikšmė siekia 13,11 proc. Pastebėtina, kad auga atsinaujinančių energijos šaltinių svarba – šiuo metu subkriterijaus reikšmė siekia 11,60 proc. (2017 m. – 10,88 proc.). Viso kriterijaus reikšmė siekia 19,73 proc. ir tai yra trečias pagal svarbą vertinimo kriterijus po vietos ir būklės.

**16 lentelė.** Inžinerinių sprendinių skirtumo kriterijaus ir jo subkriterijų statistiniai rezultatai

Eil. Nr.	Kriterijus ir jo subkriterijai NV vertės skaičiavimui	Subkriterijaus reikšmingumas, %	Subkriterijaus reikšmingumo vidurkis, %	Viso kriterijaus reikšmingumas, %	Kriterijaus reikšmingumo vidurkis, %
<b>4.</b>	<b>Inžineriniai sprendiniai</b>				
4.1.	Konstruktyvas	7,61 – 18,61	13,11	14,71 – 24,74	19,73
4.2.	Šildymo būdas	8,30 – 17,74	13,02		
4.3.	Vandentiekis	7,90 – 13,63	10,76		
4.4.	Kanalizacija	7,90 – 13,63	10,76		
4.5.	Elektra	6,98 – 14,96	10,97		
4.6.	Vėdinimas/kondicionavimas	7,59 – 13,86	10,73		
4.7.	Išmanus valdymas	7,49 – 13,26	10,37		
4.8.	Atsinaujinantys šaltiniai	4,79 – 18,41	11,60		
4.9.	Kiti inžineriniai sprendimai	3,60 – 13,73	8,68		
4.10.	Pasirinktų subkriterijų suma		100%		

Galiausiai prieinama prie kitų kriterijų, kurie apima penkis skirtingus subkriterijus. Pagal 17 lent. duomenis galima daryti išvadą, kad šis kriterijus generuoja mažiausią reikšmę lyginant su kitais kriterijais (14,85 proc.). Didžiausia reikšmė tarp subkriterijų pasižymi sklypo gerovė (23,27 proc.). Šiuo atveju respondentų nuomonė buvo ganėtinai vieninga – nepastebėta aiškių nuokrypių, kurie būtų lėmę reikšmingus rezultatų pakitimus.

**17 lentelė.** Kiti kriterijai ir jų subkriterijų statistiniai rezultatai

Eil. Nr.	Kriterijus ir jo subkriterijai NV vertės skaičiavimui	Subkriterijaus reikšmingumas, %	Subkriterijaus reikšmingumo vidurkis, %	Viso kriterijaus reikšmingumas, %	Kriterijaus reikšmingumo vidurkis, %
<b>5.</b>	<b>Kita</b>				
5.1.	Aukštų skaičius	11,34 – 30,36	20,85	9,44 – 20,26	14,85
5.2.	Sklypo gerovė	15,22 – 31,32	23,27		
5.3.	Sklypo plotas	15,77 – 26,95	21,36		
5.4.	Pagalbiniai pastatai	11,80 – 25,60	18,70		
5.5.	Kiti aukščiau nepaminėti subkriterijai	9,00 – 22,65	15,82		
5.6.	Pasirinktų subkriterijų suma		100%		

Atlikus butų ir namų ūkių apklausų analizę galima daryti išvadą, kad egzistuoja panašūs dėsningumai tiek tarp ekspertų rezultatų, tiek tarp tam tikrų veiksnių iškėlimo aukščiau kitų. Vis dėlto, bendruoju atveju šie rezultatai yra tinkami siekiant taikyti pataisos koeficientus, kadangi jie yra objektyvūs, pagrįsti pačių vertintojų nuomone ir tendencijomis, kurios vyrauja rinkoje. Abiem atvejais svarbiausias buvo vietos kriterijus – ši tendencija matoma ir prieš tai buvusiuose leidiniuose.

## IŠVADOS

1. Išanalizavus mokslinę literatūrą randami laiko, vietovės, finansavimo sąlygų, perleidžiamų teisių į nekilnojamąjį turtą, pardavimo sąlygų, iš karto po turto pirkimo patirtų išlaidų, rinkos sąlygos, turto fizinių charakteristikų, turto ekonominių charakteristikų, turto naudojimo ypatumų ir kitų su nekilnojamuoju turtu susijusių komponentų pataisos koeficientai, kurie yra naudojami apskaičiuojant patikslinimų dydžius. Dažnu atveju aukščiau paminėti lyginamieji elementai apima visas reikalingas pataisas, tačiau kartais, norint kai siekiama jas padaryti tikslesnes, šiuos elementus galima suskaidyti smulkiau. Šis smulkesnis pataisų suskaidymas priklauso nuo konkrečios vertinamo turto rūšies, nes veiksniai turintys įtakos vertei skirtingos rūšies nekilnojamajam turtui yra nevienodi. Literatūroje randami ir konkrečiai gyvenamosios paskirties turto vertei įtakos turintys veiksniai. Gyvenamosios paskirties turtas skaidomas į dvi dalis tai yra butai ir namų valdos ir kiekvienam turto tipui priskiriami atitinkami veiksniai. Mokslinės literatūros analizės metu rasti šie butų vertei įtakos turintys veiksniai: vietovės (mikrorajono) patrauklumas, buto išplanavimo ypatumai ir dizainas, namo ir buto inžinerinė įranga, panaudotos įrangos medžiagos ir kokybė, individualūs patobulinimai ir kiti veiksniai. Tuo tarpu gyvenamųjų namų vertei įtakos turintys veiksniai: vietovės patrauklumas, sienų medžiaga ir konstrukciniai sprendimai, namo dydis ir amžius, namo išplanavimo ypatumai, stilius ir dizainas, aplinkos infrastruktūra, želdiniai, privažiuojamieji keliai, jų dangos, inžinerinės įrangos autonomiškumas, termoizoliacinės savybės ir šildymo šaltiniai, apdailos bei kitų elementų medžiagos ir jų kokybė, namų valdos žemės sklypo savybės ir kitoks individualus namo ir jo aplinkos pagerinimas.

2. Atlikus apklausą, išanalizuota turto vertintojų/asistentų nuomonė apie reikšmes, kurias jie suteikia kiekvienam kriterijui (bei jo subkriterijui). Šiuo tyrimu buvo siekiama nustatyti visų apibrėžtų pataisos kriterijų bei subkriterijų svorių reikšmių pasiklaudinąjį intervalą, vidutines reikšmes ir pateikti susistemintus rezultatus. Gauti rezultatai parodė kokią įtaką, turto vertintojų ir vertintojų - asistentų nuomone, turi kiekvienas pateiktas pataisos kriterijus bei subkriterijus. Tyrimo rezultatai atskleidė, kad vietos pataisos koeficientui suteikiamas didžiausia reikšmė (19,55 – 34,14 proc. vertinant butus ir 19,8 – 31,90 proc. vertinant namų valdas) Tai leidžia konstatuoti, kad gyvenamosios paskirties patalpos vieta yra esminis faktorius lemiantis gyvenamosios paskirties turto vertę.

## LITERATŪRA

1. Agourtzi E., Assimakopoulos V., Hatzichristos T., French N. (2003). Real estate appraisal: a review of valuation methods. Practice briefing: Real estate appraisal, Journal of Property Investment & Finance, Vol. 21, No. 4.
2. Aksomaitis J. (2000). Tikimybių teorija ir statistika: vadovėlis aukštųjų mokyklų studentams. - Kaunas: Technologija. 347 p.
3. Almy, R. (2015). Property Valuation and Taxation for Improving Local Governance in Europe and Central Asia: Lithuania Case Study. Elektroninis leidinys „Turto vertinimo teorijos ir praktikos apybraižos“. Vilnius, p. 6-29. Prieiga per internetą [http://www.ltva.lt/wp-content/uploads/2015/12/Turto\\_vert\\_teorija\\_praktika2015.pdf](http://www.ltva.lt/wp-content/uploads/2015/12/Turto_vert_teorija_praktika2015.pdf)
4. Eckert J. K., Glaudemans R. J., Almy R. R. (1997). Property Appraisal and Assessment Administration. Chicago: The International Association of Assessing Officers, p. 860.
5. Aleknavičius A. (2008). Nekilnojamo turto vertinimas. Vadovėlis. ISBN 978-9955-896-37-1.
6. Alias A., Hanapi N. H. A. N. (2010). Comparison Method - Preference Of Adjustment Techniques Among Valuers. Journal of Design and Built Environment, Vol. 7, No. 1., Kuala Lumpur.
7. Cupal, M. (2013). The Comparative Approach theory for real estate valuation, Procedia - Social and Behavioral Sciences 109 ( 2014 ), p. 19 – 23.
8. Dudek – Dyduch E. (2011). Information system for real estate valuation. Automatyka, Vol.15, Krakow.
9. Europos vertinimo standartai (2012), septintasis leidimas.
10. Galinienė B. (1999). Turto ekonomika ir vertinimas. Mokomoji metodinė priemonė. Vilnius. ISBN 9986-19-3339-7.
11. Galinienė B. (2004). Turto ir verslo vertinimo sistema. Formavimas ir plėtros koncepcija. Vilnius. ISBN 9986-19-663-9.
12. Kardelis K. (2002). Mokslinių tyrimų metodologija ir metodai. 2-asis leidimas, Šiauliai.
13. Kubilius J. (1980) Tikimybių teorija ir matematinė statistika. Vilnius: Mokslas., 407p.
14. Luobikienė I. (2010) sociologinių tyrimų metodika. Mokomoji knyga. KTU, Kaunas. ISBN 978-9955-25-803-2.
15. Makridakis, S., Wheelwright, S. C., Hyndman, R. J. (1998). Forecasting, methods and applications, 3rd ed., New York: John Wiley & Sons, 642 p.
16. Podvezko, V., (2005). Ekspertų įverčių suderinamumas // Ūkio technologinis ir ekonominis vystymas. Vol. XI, nr. 2, 101 – 107.
17. Nacionaliniai turto ir verslo vertinimo standartai (2004), Vilnius. ISBN 9955-9479-4-2.
18. Raslanas S., Šliogerienė J. (2012). Nekilnojamo turto vertinimas. Mokomoji knyga. Vilnius: Technika.
19. Raslanas S., Tupėnaitė L. (2005). Individualių namo vertinimo ypatumai, taikant lyginamosios vertės metodą. Ūkio technologinis ir ekonominis vystymas, Vol. 11, No. 4.
20. Raslanas, S., Zavadskas, E. K., Kaklauskas, A., Zabulenas, A. R. (2010), Land value tax in the context of sustainable urban development and assessment. Part II - analysis of land valuation techniques: The case of Vilnius', International Journal of Strategic Property Management, 14:2, 173 — 190.
21. Rudzkiene, V. (2005). Socialinė statistika, Vilnius, MRU leidybos centras, 293 p.
22. Schulz R. (2003). Valuation of Properties and Economic Models of Real Estate Markets. Dissertation. Berlin.
23. Turto ir verslo vertinimo metodika (2012) Lietuvos Respublikos finansų ministro 2012 m. balandžio 27 d. įsakymu Nr. 1K-159.
24. UNECE (Economic Commission for Europe) (2012). Evaluation of real estate property and market risk for real estate backed financial products. Informal notice 6.
25. Walacik, M., Grover, R., Adamuscin, A. (2013). Valuation systems in Poland, Slovakia and the United Kingdom – comparative study, 21(4), p. 75-85.
26. Žvirblis, A., Mačerinskienė, I., & Buračas, A. (2008). Įmonių konkurentų potencialo vertinimo principai ir baziniai modeliai. Intelektinė ekonomika, 1(3), 82-92.

*Nuoroda į apklausos anketas:*

Butų apklausos anketa:

- <https://apklausa.lt/f/butu-pataisos-kriterijai-ir-subkriterijai-2019-pqpgjh5/answers.html>

Namų valdų apklausos anketa:

- <https://apklausa.lt/f/namu-valdu-pataisos-kriterijai-ir-subkriterijai-2019-8z8gjsj/answers.html>

## PRIEDAI

### 1 priedas. Apklauso anketa „Butų pataisos kriterijai ir subkriterijai“

Atsižvelgiant į reikalaujamą vertinimo skaidrumą, besikeičiančias aplinkybes ir reikalavimus, kurie yra keliami vertinimo sistemos dalyviams, yra vykdomas tyrimas, kuris reikalauja ne tik identifikuoti, įvertinti pagrindinius rinkos veiksnius bei kriterijus, bet ir nustatyti kaip jie įtakoja turto vertę. Vykdoma periodinė ekspertų apklausa serijiniam leidiniui **"Lyginamojo metodo pataisos kriterijų įtaka nekilnojamojo turto vertei" Nr. 3 (2019)**, kuris apima ir įvertina pataisos kriterijus bei subkriterijus, kurie daro įtaką objekto vertės apskaičiavimui. Atsižvelgiant į šiuos reikalavimus atsiranda poreikis atlikti tyrimą, kurio rezultatai atspindėtų turto vertintojų (turto vertintojų asistentų) nuomonę apie pataisos kriterijų sudėtį bei jų svorį, vertinant nekilnojamąjį turtą ir darant (jeigu būtina) analogiško arba panašaus turto sandorių kainų pataisas.

Susisteminti ir apdoroti duomenys, bus naudojami rekomendacijų turto vertinimo proceso tobulinimui, tolimesniems tyrimams bei metodinių dokumentų rengimui.

Prašytume pareikšti savo nuomonę apie gyvenamosios paskirties (butų ir namų valdų) pataisos subkriterijų svorį tiek jų kriterijaus klasėje, tiek viso kriterijaus svorį viso reitingavimo mastu.

Užtikriname, kad Jūsų atsakymai bus naudojami tik tyrimo tikslais bei nebus perduoti tretiesiems asmenims. **Šios anketos asmeniniai respondento duomenys nebus viešai publikuojami.**

#### Anketos pildymas:

Prašome įvertinti kiekvieno subkriterijaus svarbumą jo kriterijau klasėje, naudojantis šiais įvertinimais:

- 1 - Visiškai nesvarbu
- 2 - Nežymiai svarbus
- 3 - Vidutiniškai svarbus
- 4 - Svarbus
- 5 - Labai svarbus

Kokiai įmonei atstovaujate? \_\_\_\_\_

Nurodykite vardą ir pavardę \_\_\_\_\_

#### Kriterijai

	1 (Visiškai nesvarbus)	2	3	4	5 (Labai svarbus)
Vieta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Būklė	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Buto ploto skirtumas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Inžineriniai sprendiniai	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kiti kriterijai	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

#### Vietos kriterijus

	1 (Visiškai nesvarbus)	2	3	4	5 (Labai svarbus)
Savivaldybė, miestas, rajonas, gyvenvietė, zona	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Landšaftas, vietovės įvaizdis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Susisiekimas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Būsimoji plėtra	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Socialinė aplinka	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bendroji infrastruktūra	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## Būklės kriterijus

	<b>1 (Visiškai nesvarbu)</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5 (Labai svarbu)</b>
Statybos metai	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sienos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Grindys	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Langai	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Durys	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Santechnika	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Balkonas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Laiptinė	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## Ploto skirtumo pataisos kriterijus

	<b>1 (Visiškai nesvarbu)</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5 (Labai svarbu)</b>
iki 5%	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5 - 10%	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10 - 20%	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
virš 20%	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## Inžinerinių sprendinių kriterijus

	<b>1 (Visiškai nesvarbu)</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5 (Labai svarbu)</b>
Konstruktivas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Šildymo būdas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vandentiekis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kanalizacija	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vėdinimas/kondicionavimas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Išmanus valdymas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Atsinaujinantys energijos šaltiniai	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Renovacija	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kiti inžineriniai sprendimai	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## Kiti kriterijai

	<b>1 (Visiškai nesvarbu)</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5 (Labai svarbu)</b>
Aukštų skaičius	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aukštas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rūsys	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Parkavimo vieta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sklypas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kiti aukščiau nepaminėti subkriterijai	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

---

## 2 priedas. Apklauso anketa „Namų valdų pataisos kriterijai ir subkriterijai“

Atsižvelgiant į reikalaujamą vertinimo skaidrumą, besikeičiančias aplinkybes ir reikalavimus, kurie yra keliami vertinimo sistemos dalyviams, yra vykdomas tyrimas, kuris reikalauja ne tik identifikuoti, įvertinti pagrindinius rinkos veiksnius bei kriterijus, bet ir nustatyti kaip jie įtakoja turto vertę. Vykdoma periodinė ekspertų apklausa serijiniam leidiniui **"Lyginamojo metodo pataisos kriterijų įtaka nekilnojamojo turto vertei" Nr. 3 (2019)**, kuris apima ir įvertina pataisos kriterijus bei subkriterijus, kurie daro įtaką objekto vertės apskaičiavimui. Atsižvelgiant į šiuos reikalavimus atsiranda poreikis atlikti tyrimą, kurio rezultatai atspindėtų turto vertintojų (turto vertintojų asistentų) nuomonę apie pataisos kriterijų sudėtį bei jų svorį, vertinant nekilnojamojo turto ir darant (jeigu būtina) analogiško arba panašaus turto sandorių kainų pataisas.

Susisteminti ir apdoroti duomenys, bus naudojami rekomendacijų turto vertinimo proceso tobulinimui, tolimesniems tyrimams bei metodinių dokumentų rengimui.

Prašytume pareikšti savo nuomonę apie gyvenamosios paskirties (betų ir namų valdų) pataisos subkriterijų svorį tiek jų kriterijaus klasėje, tiek viso kriterijaus svorį viso reitingavimo mastu.

Užtikriname, kad Jūsų atsakymai bus naudojami tik tyrimo tikslais bei nebus perduoti tretiesiems asmenims. **Šios anketos asmeniniai respondento duomenys nebus viešai publikuojami.**

### Anketos pildymas:

Prašome įvertinti kiekvieno subkriterijaus svarbumą jo kriterijau klasėje, naudojantis šiais įvertinimais:

- 1 - Visiškai nesvarbu
- 2 - Nežymiai svarbus
- 3 - Vidutiniškai svarbus
- 4 - Svarbus
- 5 - Labai svarbus

Kokiai įmonei atstovaujate? \_\_\_\_\_

Nurodykite vardą ir pavardę \_\_\_\_\_

### Kriterijai

	1 (Visiškai nesvarbu)	2	3	4	5 (Labai svarbu)
Vieta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Būklė	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Namo ploto skirtumas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Inžineriniai sprendiniai	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kiti kriterijai	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### Vietos kriterijus

	1 (Visiškai nesvarbu)	2	3	4	5 (Labai svarbu)
Miestas, savivaldybė, gyvenvietė, rajonas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Landšaftas, vietovės įvaizdis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Susisiekimas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Būsimoji plėtra	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Socialinė aplinka	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bendroji infrastruktūra	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### Būklės kriterijus

	1 (Visiškai nesvarbu)	2	3	4	5 (Labai svarbu)
Statybos pradžia/ pabaiga/ rekonstrukcija	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sienos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Grindys	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Langai	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Durys	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Santechnika	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bendras namo stovis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## Ploto skirtumo pataisos kriterijus

	<b>1 (Visiškai nesvarbu)</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5 (Labai svarbu)</b>
iki 5%	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5 - 10%	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10 - 20%	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
virš 20%	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## Inžinerinių sprendinių kriterijus

	<b>1 (Visiškai nesvarbu)</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5 (Labai svarbu)</b>
Konstruktivas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Šildymo būdas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vandentiekis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kanalizacija	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Elektra	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vėdinimas/kondicionavimas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Išmanus valdymas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Atsinaujinantys energijos šaltiniai	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kiti inžineriniai sprendimai	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## Kiti kriterijus

	<b>1 (Visiškai nesvarbu)</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5 (Labai svarbu)</b>
Aukštų skaičius	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sklypo gerovė	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sklypo plotas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pagalbiniai pastatai	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kiti aukščiau nepaminti subkriterijai	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>