



# VILNIAUS GEDIMINO TECHNIKOS UNIVERSITETAS

Saulėtekio al. 11, LT-10223 Vilnius  
Tel.: (8 5) 274 5030; faksas (8 5) 270 0112  
El. paštas: [vgtu@vgtu.lt](mailto:vgtu@vgtu.lt)  
<http://www.vgtu.lt>

**Investicijų projektas**

## **VGTU ANTANO GUSTAIČIO AVIACIJOS INSTITUTO PERKĖLIMAS IŠ RODŪNIO KELIO Į LINKMENŲ GATVĘ**

Vilnius, 2017

## Turinys

<b>1. Projekto santrauka</b> .....	<b>4</b>
<b>2. Projekto kontekstas</b> .....	<b>7</b>
2.1 Projekto socialinė – ekonominė aplinka .....	7
2.2 Projekto teisinė aplinka .....	9
2.3 Projektu sprendžiamos problemos .....	10
2.4 Tikslinių grupių poreikiai .....	15
<b>3. Projekto turinys</b> .....	<b>15</b>
3.1 Projekto tikslai .....	15
3.2 Projekto sąsajos su kitais projektais .....	15
3.3 Projekto ribos ir tikslinės grupės .....	16
3.4 Projekto uždaviniai .....	16
3.5 Pareiškėjo identifikavimas .....	17
3.6 Projekto vieta pareiškėjo veikloje .....	24
3.7 Siekiami rezultatai .....	25
<b>4. Projekto įgyvendinimo galimybių ir alternatyvų aprašymas ir analizė</b> .....	<b>25</b>
4.1 Esamos situacijos aprašymas .....	25
4.2 Galimos veiklos projekto tikslui pasiekti ir uždaviniams išspręsti .....	26
4.3 Veiklų vertinimo kriterijai .....	26
4.4 Projekto įgyvendinimo alternatyvos .....	27
<b>5. Finansinė analizė</b> .....	<b>35</b>
5.1 Projekto investicijų ataskaitinis laikotarpis .....	35
5.2 Finansinė diskonto norma .....	35
5.3 Projekto lėšų srautai .....	35
5.3.1 Alternatyva Nr. 1 .....	35
5.3.2 Alternatyva Nr. 2 .....	40
5.3.3 Alternatyva Nr. 3 .....	42
5.3.4 Alternatyva Nr. 4 .....	45
5.3.5 Alternatyva Nr. 5 .....	47
5.4 Finansiniai rodikliai .....	48
<b>6. Ekonominė analizė</b> .....	<b>49</b>
6.1 Rinkos kainų perskaičiavimas į ekonomines .....	49
6.2 Socialinės diskonto normos parinkimas .....	50
6.3 Išorinių poveikių įvertinimas .....	50

6.4 Ekonominių rodiklių paskaičiavimas .....	51
<b>7. Jautrumo ir rizikos analizė .....</b>	<b>52</b>
7.1 Jautrumo analizė .....	52
7.2 Rizikos analizė .....	54
<b>8. Vykdyimo planas.....</b>	<b>56</b>
8.1 Projekto įgyvendinimo trukmę veikiantys veiksniai .....	56
8.2 Projekto įgyvendinimo trukmė, etapai.....	56
8.3 Pastatų pardavimo procesas .....	58
8.4 Projekto įgyvendinimo bei turto eksploatavimo fizinė vieta .....	60
8.5 Pastatų ir jų projektinių sprendinių apibūdinimas .....	60
8.6 Projekto administravimas.....	61
8.7 Projekto rezultatų rodikliai.....	62
8.8 Projekto tęstinumas.....	62
<b>9. Išvados .....</b>	<b>64</b>

## 1. Projekto santrauka

Siekiant užtikrinti darnią transporto sistemos raidą, o įvertinant svarbų transporto sistemos palaikomąjį vaidmenį visam šalies ūkiui – ir viso ūkio raidą, svarbu yra sukurti sąlygas, palankias visų transporto sistemos dalių plėtrai. Viena iš transporto sistemą sudarančių dalių tenka oro transportui, kuris globalizacijos veikiamame pasaulyje įgauna vis didesnę svarbą. Didele dalimi Lietuvos oro transporto tolimesnė plėtra priklauso nuo aviacijos specialistų ir jų parengimo kokybės.

Vilniaus Gedimino technikos universiteto (toliau – VGTU) Antano Gustaičio aviacijos institutas (toliau Aviacijos institutas) vienintelis Lietuvoje rengia aukščiausios kvalifikacijos aviacijos specialistus. VGTU aviacijos specialistų rengimui turi atitinkamą mokomąją bazę, studijų programas ir aukštos kvalifikacijos dėstytojus.

Siekiant pagerinti aviacijos specialistų mokymo kokybę 2008 m. LR Vyriausybė patvirtino „Aviacijos specialistų rengimo ir mokymo bazės atnaujinimo 2008–2013 metų programą“, kurią įgyvendinus buvo išspręsta nemažai problemų: universitetui suteiktas neatlygintinai naudotis 105,1 ha ploto Kyviškių aerodromo sklypas bei perduotas patikėjimo teise valdyti jame esantis nekilnojamas turtas, aptverta aerodromo teritorija, rekonstruotas kilimo ir tūpimo takas, pastatytas Treniruoklių ir laboratorijų korpusas, įsigyta aerodromo priežiūros įranga ir atnaujinta būtina mokomoji įranga. Tačiau viena svarbiausių problemų – šiuolaikinių reikalavimų neatitinkantys pastatai – dėl nepakankamo finansavimo ir dėl atsiradusios Aviacijos instituto iškėlimo iš Rodūnios kelio sąlygos nebuvo išspręsta.

Civilinės aviacijos administracijos pateikta ilgalaikė specialistų poreikio prognozė 2014–2020 m. periodui atskleidžia, kad, vertinant labiausiai tikėtiną ir optimistinį variantus, kasmetinį specialistų poreikį sudarys: 10–13 orlaivių pilotų, 7–14 skrydžių vadovų ir 15–18 aviacijos inžinierių. Tačiau tinkamų ir šiuolaikinius reikalavimus atitinkančių patalpų nebuvimas mažina Aviacijos instituto galimybes užtikrinti aviacijos specialistų parengimo kokybę, kyla grėsmė neparengti rinkos poreikius atitinkančio aviacijos specialistų skaičiaus. Vilniuje ir Kaune veikiančiose aviacijos technikos priežiūros įmonėse reikalinga 400–600 aviacijos specialistų.

Projekto „**AGAI perkėlimas iš Rodūnios kelio į Linkmenų gatvę**“ tikslas – užtikrinti aukštą aviacijos specialistų rengimo kokybę, modernizuojant ir vienoje vietoje koncentruojant studijų infrastruktūrą.

Projekto tikslinės grupės – Aviacijos instituto visų studijų programų studentai, dėstytojai, mokslininkai ir tyrėjai, šalies verslo įmonės ir Lietuvos Respublikos valstybė.

Investicijų projekte išnagrinėtos 5 alternatyvos.

**Alternatyva Nr. 1: naujų pastatų statyba.** Įgyvendinant šią alternatyvą, Aviacijos institutui būtų statomas naujas pastatas Linkmenų gatvėje.

**Alternatyva Nr. 2: nuotolinis aptarnavimas.** Įgyvendinant šią alternatyvą priimama prielaida, kad Aviacijos instituto vykdomos studijos būtų organizuojamos nuotoliniu būdu.

**Alternatyva Nr. 3: esamo turto rekonstrukcija ir pritaikymas.** Įgyvendinant šią alternatyvą būtų atliekami Aviacijos instituto esamų pastatų rekonstrukcijos darbai.

**Alternatyva Nr. 4: turto nuoma.** Įgyvendinant šią alternatyvą, Aviacijos institutui būtų nuomojamas pastatas.

**Alternatyva Nr. 5: turto įsigijimas.** Įgyvendinant šią alternatyvą, Aviacijos institutui būtų perkamas jau pastatytas pastatas.

**Alternatyva Nr. 2** nesprendžia projektui keliamų tikslų, nesudaro prielaidų užtikrinti aukštą studijų kokybę, modernizuojant ir vienoje vietoje koncentruojant studijų infrastruktūrą. Pagal mokymams keliamus reikalavimus daugelis mokymų negali būti vykdomi nuotoliniu būdu.

**Alternatyva Nr. 3** labiau skirta atnaujinti ir palaikyti esamą infrastruktūros būklę. Atlikus rekonstrukcijos darbus, darbo ir studijų sąlygos pagerės, tačiau mokymo infrastruktūros išsiskaidymas nepadės pasiekti išsikelto tikslo. Pažymėtina, kad esamus pastatus ne visada galima pritaikyti šiuolaikinių studijų reikmėms, arba tokie techniniai sprendimai gana brangiai kainuoja.

**Alternatyvų Nr. 4 ir Nr. 5** pagrindinis trūkumas yra tai, kad dėl nekilnojamojo turto pasiūlos ribotumo faktiškai neįmanoma rasti išsinuomoti ar įsigyti pastato, tinkamo Aviacijos institutui. Juo labiau tokio nuomojamo ar parduodamo pastato nėra Linkmenų gatvėje. Įsigijus ar išsinuomojus pastatą kitoje vietoje, studijų bazė bus išdėstyta ne vienoje vietoje, todėl darbo sąlygos pagerės tik iš dalies. Be to, gana sunku tikėtis įsigyti ar išsinuomoti pastatą, tinkamą studijų reikmėms (nedalyvaujant pastato projektavimo procese). Įsigijus ar išsinuomojus administracinio tipo pastatą / patalpas, į jas gali tekti papildomai investuoti, siekiant pritaikyti specifiniams Aviacijos instituto poreikiams. Kai kurie techniniai sprendimai gali būti gana sunkiai įgyvendinami arba būti pernelyg brangūs.

Projektui keliamus tikslus geriausiai atitinka **Alternatyva Nr. 1**. Įgyvendinant šią alternatyvą bus pastatytas naujas Aviacijos instituto pastatas. Objektas bus statomas Linkmenų gatvėje, kur jau yra pastatytas Treniruoklių ir laboratorijų korpusas.

Naujai statomą pastatą galima suprojektuoti pagal studijų infrastruktūrai keliamus reikalavimus ir Aviacijos instituto poreikius, taip pat atsižvelgiant į šiuolaikines technologijas, numatant naudoti modernias, aplinką tausojančias medžiagas, įrengti energiją kuriančias bei taupančias inžinerines sistemas (orientuojantis į pasyvius pastatus). Šie sprendiniai leis VGTU mažinti eksploatacines išlaidas. Naujame pastate įgyvendinus būtinus techninius sprendimus, bus užtikrintos ergonomiškos ir kokybiškos studijų ir darbo sąlygos, atitinkančios universitetams keliamus reikalavimus. Studijų proceso poreikius atitinkanti infrastruktūra užtikrintų aukštos kvalifikacijos aviacijos specialistų parengimą.

Projekto įgyvendinimui reikalingas lėšas planuojama finansuoti pardavus šiuo metu Aviacijos instituto naudojamus pastatus. *Lietuvos Respublikos valstybės ir savivaldybių turto valdymo, naudojimo ir disponavimo juo įstatyme* yra numatyta, kad „Valstybės ir savivaldybių turto investavimas – tai valstybei ar savivaldybei nuosavybės teise priklausančio turto, kaip įnašo, perdavimas, didinant viešosios įstaigos dalininkų kapitalą arba akcinės bendrovės ar uždarosios akcinės bendrovės įstatinį kapitalą, jei valstybė ir (ar) savivaldybė yra jų dalyvė“. Atsižvelgiant į turimų pastatų neatitikimą Aviacijos instituto studijų poreikiams ir į tai, kad Linkmenų gatvėje jau yra pastatytas Treniruoklių ir laboratorijų korpusas VGTU vadovaudamasis minėtu įstatymu, prašo investuoti į VGTU kapitalą nekilnojamąjį turtą, kurio bendra rinkos vertė sudaro 691 tūkst. Eur. Nekilnojamojo turto investavimas ir Aviacijos instituto perkėlimas tenkina minimo įstatymo nustatytus investavimo kriterijus. Investuojant turtą būtų prisidėta prie Lietuvos ekonomikos augimo skatinimo ir tarptautinio ekonominio konkurencingumo stiprinimo bei šalies ekonominės ir socialinės sanglaudos Europos Sąjungos erdvėje – bus pagerinta studijų infrastruktūra, studijų sąlygos atitiks užsienio auštųjų mokyklų lygį. Investavus nekilnojamąjį turtą ir vėliau jį nustatyta tvarka pardavus, gautos lėšos bus panaudotos visuomenei naudingos infrastruktūros plėtrai, kuri prisidės studijų paslaugų kokybės gerinimo.

## PROJEKTO DUOMENŲ SUVESTINĖ

<b>Eil. Nr.</b>	<b>Projekto rodiklis</b>	
1	Projekto biudžetas, Eur su PVM	691 000
2	Projekto įgyvendinimo vieta	Linkmenų 28, Vilnius
3	Viešoji paslauga, kurios kokybės gerinimui skirtas investicijų projektas	Mokslo ir studijų paslaugos
4	Projekto tikslas	Užtikrinti aukštą aviacijos specialistų rengimo kokybę, modernizuojant ir vienoje teritorijoje koncentruojant studijų infrastruktūrą.
5	Projekto veikla	Aviacijos instituto pastato (Linkmenų g., Vilnius) projektavimas ir statyba.
6	Projekto įgyvendinimo trukmė	36 mėn.
7	Projekto vykdytojas	Vilniaus Gedimino technikos universitetas

## 2. Projekto kontekstas

### 2.1 Projekto socialinė – ekonominė aplinka

Oro transportas atlieka svarbų vaidmenį pasaulio ekonomikos raidoje. Per metus daugiau nei 1,6 milijardo keleivių vyksta oro transportu verslo ar poilsio tikslais. Skaičiuojant vertine išraiška, 40 proc. visų pasaulyje pagaminamų prekių yra pervežama oro transportu. Oro transportas yra tiesiogiai susijęs su pasaulio turizmo sektoriumi – kasmet milijonai gyventojų naudojami oro transporto paslaugomis, keliaudami po įvairias šalis. Pasaulio ekonomikai globalizuojantis, oro transporto poveikis didėja.

Lietuvos transporto tinklas yra integrali ES ir Baltijos jūros regiono transporto sistemos dalis. Lietuvos statistikos departamento duomenimis, transportavimo ir ryšių sektorius kasmet sukuria apie 10 procentų Lietuvos bendrosios pridėtinės vertės, todėl transporto sektorius yra viena iš strategiškai svarbiausių Lietuvos ūkio šakų.

Nacionalinėje susisiekimo plėtros 2014–2022 metų programoje numatytas strateginis tikslas – sukurti darnią, aplinkai nekenksmingą, konkurencingą ir didelę pridėtinę vertę kuriančią Lietuvos susisiekimo sistemą. Vienas iš uždavinių numato tvaraus krovinių ir keleivių judumo oro transportu užtikrinimo svarbą. Pasiiekus išsiskeltą tikslą susisiekimo sistema užtikrintų kokybišką, efektyvą, nepertraukiamą ir darnų visuomenės narių judumą ir prekių transportavimą, aukštos kokybės logistikos ir pašto paslaugas.

Lietuvos civilinės aviacijos infrastruktūros pagrindą sudaro VI „Lietuvos oro uostai“. Jos sudėtyje – 3 tarptautiniai TEN-T priskiriami oro uostai – Vilniaus, Kauno, Palangos, taip pat eismo valdymo ir oro navigacijos sistema. Į Lietuvą atvykstančių ir iš jos išvykstančių keleivių oro transportu skaičius kasmet didėja (2010–2013 metų augimas – 33 procentai), daugėja krypčių ir skrydžių, gerėja susisiekimas su Europos kultūriniais, administraciniais ir ekonominiais centrais.

Didele dalimi tvarus krovinių ir keleivių judumas oro transportu priklauso nuo aviacijos specialistų ir jų parengimo kokybės. Galima modernizuoti turimą oro uostų infrastruktūrą ar investuoti į naujos kūrimą, tačiau neskyrus pakankamo dėmesio aviacijos specialistų rengimo kokybės užtikrinimui visa tai nesukurs pageidaujamo rezultato.

Pateikiama statistika rodo atvykstančių ir išvykstančių keleivių oro transportu skaičiaus didėjimą, krypčių ir skrydžių daugėjimą, dėl ko gerėjant aviacijos specialistų įsidarbinimo tendencijoms prognozuojamas ir šių specialistų poreikio augimas.

2012 metais Civilinės aviacijos administracija pateikė ilgalaikę specialistų poreikio privačiam ir valstybiniam sektoriui prognozę 2014–2020 m. periodui (žr. 1 lent.).

Pesimistinis, labiausiai tikėtinas ir optimistinis poreikio variantai nustatyti vadovaujantis susisiekimo ministro įsakymu iš Susisiekimo bei Švietimo ir mokslo ministerijų, Valstybės sienos apsaugos tarnybos prie Vidaus reikalų ministerijos, Lietuvos Kariuomenės karinių oro pajėgų, Civilinės aviacijos administracijos ir Aviacijos instituto specialistų sudarytos grupės nustatytomis poreikio prognozėmis, kurios buvo grindžiamos realaus Aviacijos instituto absolventų įsidarbinimo rezultatais.

**1 lentelė.** Civilinės aviacijos administracijos patvirtinta aviacijos specialistų poreikio prognozė 2014 – 2020 m. periodui

Studijų programos pavadinimas	Specialistų poreikis	Studentų priėmimo poreikis, įvertinus „nubyrėjimą“
<i>Pesimistinis variantas</i>		
Orlaivių pilotavimas	5	8
Skrydžių valdymas	4	6
Aviacinės mechanikos inžinerija, elektronikos inžinerija, automatika	11	23
<i>Labiausiai tikėtinas variantas</i>		
Orlaivių pilotavimas	10	15
Skrydžių valdymas	7	10
Aviacinės mechanikos inžinerija, elektronikos inžinerija, automatika	15	35
<i>Optimistinis variantas</i>		
Orlaivių pilotavimas	13	20
Skrydžių valdymas	14	20
Aviacinės mechanikos inžinerija, elektronikos inžinerija, automatika	18	45

Pateikta ilgalaikė specialistų poreikio prognozė 2014–2020 m. periodui atskleidžia, kad, vertinant labiausiai tikėtiną ir optimistinį variantus, specialistų poreikį sudarys: 10–13 orlaivių pilotų, 7–14 skrydžių vadovų ir 15–18 aviacijos inžinierių.

Vykdamas Vyriausybės kanclerio pavedimą Civilinės aviacijos administracija 2012 m. yra atlikusi ir papildomą įmonių apklausą<sup>1</sup>. Vadovaujantis šios apklausos rezultatais (2 lentelė) civilinės aviacijos įmonės 2014–2020 m. laikotarpiui planuoja dar didesnę aviacijos specialistų poreikį, tačiau tik VĮ „Oro navigacija“ poreikis susietas su realiu įdarbinimo planu.

**2. lentelė.** Aviacijos specialistų poreikis per metus pagal įmonių apklausos rezultatus

Specialybė	Metinio poreikio variantas		
	Pesimistinis	Labiausiai tikėtinas	Optimistinis
Orlaivių pilotai	30	37	42
Skrydžių vadovai	–	6	–
Technikai/inžinieriai	33	43	51
Kiti specialistai	12	14	16

Vienintelis Lietuvoje aukščiausios kvalifikacijos aviacijos specialistus rengiantis universitetas yra Vilniaus Gedimino technikos universitetas, kuriam priklausantis Antano Gustaičio aviacijos institutas aviacijos specialistų rengimui turi atitinkamą mokymo bazę, studijų programas ir aukštos kvalifikacijos dėstytojus. Tačiau dėl turimos infrastruktūros neatitikimo griežtėjantiems aviacijos specialistų rengimo reikalavimams bei konkurencijos sparčiai kintančioje tarptautinėje aviacijos specialistų rinkoje siekti užsibrėžtų aviacijos specialistų rengimo ir kvalifikacijos tobulinimo tikslų vis sunkiau.

<sup>1</sup> 2012 m. rugpjūčio 6 d. Nr. 12R-1877.

## 2.2 Projekto teisinė aplinka

Lietuvos Respublikos Mokslo ir studijų įstatyme<sup>2</sup> įtvirtinta, kad „*Aukštoji mokykla organizuoja ir vykdo studijas, teikia šiame įstatyme nustatytas aukštojo mokslo kvalifikacijas, vykdo mokslinius tyrimus, eksperimentinę (socialinę, kultūrinę) plėtrą ir (arba) meno veiklą, taiko mokslinių tyrimų ir eksperimentinės (socialinės, kultūrinės) plėtros rezultatus, kaupia mokslo žinias, plėtoja kūrybinę veiklą ir kultūrą, puoselėja akademinės bendruomenės vertybes ir tradicijas.*

*Valstybinė aukštoji mokykla yra viešasis juridinis asmuo, veikiantis kaip viešoji įstaiga, turinti Lietuvos Respublikos Konstitucijos garantuojamą autonomiją, šio ir kitų įstatymų nustatytą specialų statusą“.*

VG TU statute<sup>3</sup> yra numatyta, kad „*Pagrindinės Universiteto veiklos sritys yra šios: studijos, moksliniai tyrimai, eksperimentinė (socialinė, kultūrinė) plėtra, ūkinė ir kita veikla. Universitetas turi teisę: 1) pasirinkti asmenybės ugdymo ir studijų, mokslinių tyrimų ir eksperimentinės (socialinės, kultūrinės) plėtros, kultūros ir mokslo žinių sklaidos kryptis ir formas“.*

VG TU statute taip pat numatyta, kad „*Valdydamas, naudodamas turtą ir juo disponuodamas, Universitetas vadovaujasi visuomeninės naudos, efektyvumo, racionalumo, atskaitingumo visuomenei ir ūkinės veiklos autonomijos principais. Valstybės pagal turto patikėjimo sutartį Universitetui perduotą ilgalaikį materialųjį turtą Universitetas valdo, naudoja ir juo disponuoja vadovaudamasis įstatymais ir valstybės turto patikėjimo sutartimi, laikydamasis Tarybos nustatytos tvarkos“.*

Valstybinių aukštųjų mokyklų, kurių teisinė forma yra viešoji įstaiga, turto valdymą reglamentuoja:

- Lietuvos Respublikos Mokslo ir studijų įstatymo<sup>4</sup> VIII skyrius (79 – 83 straipsniai);
- Lietuvos Respublikos Valstybės ir savivaldybių turto valdymo, naudojimo ir disponavimo juo įstatymas<sup>5</sup>;
- Lietuvos Respublikos Civilinis kodeksas<sup>6</sup>;
- vidiniai aukštųjų mokyklų teisės aktai.

Valstybės ir savivaldybių turto valdymo, naudojimo ir disponavimo juo principai įvardinti Lietuvos Respublikos Valstybės ir savivaldybių turto valdymo, naudojimo ir disponavimo juo įstatymo<sup>1</sup> 8 straipsnyje. Remiantis šiuo įstatymu, valstybės ir savivaldybių turtas turi būti valdomas, naudojamas ir juo disponuojama vadovaujantis šiais principais:

- 1) *visuomeninės naudos; šis principas reiškia, kad valstybės ir savivaldybių turtas turi būti valdomas, naudojamas ir juo disponuojama rūpestingai, siekiant užtikrinti visuomenės interesų tenkinimą;*
- 2) *efektyvumo; šis principas reiškia, kad sprendimais, susijusiais su valstybės ir savivaldybių turto valdymu, naudojimu ir disponavimu juo, turi būti siekiama maksimalios naudos visuomenei;*
- 3) *racionalumo; šis principas reiškia, kad valstybės ir savivaldybių turtas turi būti tausojamas, nešvaistomas ir racionaliai tvarkomas;*

<sup>2</sup> 2009 m. balandžio 30 d. Nr. XI-242,

<sup>3</sup> 2011 m. kovo 15 d. Nr. XI-1277

<sup>4</sup> 2009 m. balandžio 30 d. Nr. XI-242

<sup>5</sup> 1998 m. gegužės 12 d. Nr. VIII-729

<sup>6</sup> 2000 m. liepos 18 d. Nr. VIII-1864

- 4) *viešosios teisės; šis principas reiškia, kad sandoriai dėl valstybės ir savivaldybių turto turi būti sudaromi tik teisės aktu, reglamentuojančių disponavimą valstybės ir (ar) savivaldybių turto, nustatytais atvejais ir būdais.*

Be minėtų aukštąjį mokslą ir VGTU veiklą reglamentuojančių teisės aktų Aviacijos instituto pagrindinę veiklą – aviacijos specialistų rengimą – reglamentuoja LR Aviacijos įstatymo<sup>7</sup> 45 straipsnis, kuris teigia, kad „*specialistus rengti, perkvalifikuoti ir kelti jų kvalifikaciją gali Civilinės aviacijos administracijos (CAA) akredituotos mokymo įstaigos*“. Taip pat 2011 m. patvirtinti Mokymo įstaigų, rengiančių ir perkvalifikuojančių civilinės aviacijos specialistus, akreditavimo nuostatai<sup>8</sup>, kurie numato, kad „*CAA akredituoja ir išduoda atitinkamus pažymėjimus toms mokymo įstaigoms, kurios atitinka Reglamento (EB) Nr. 2042/2003 IV priedo reikalavimus arba CAA nustatytus reikalavimus*“.

Eksploatuoti orlaivius ir atlikti jų techninę priežiūrą bei remonto darbus, taip pat vadovauti skrydžiams leidžiama asmenims, turintiems atitinkamą CAA išduotą specialisto licenciją. Specialisto licencijos išduodamos aviacijos specialistams – skrydžio įgulos nariams, skrydžių vadovams, skrydžių dispečeriams, aviacijos inžinieriams ir technikams bei orlaivių palydovams.

Aviacijos institutas turi Civilinės aviacijos administracijos išduotus akreditavimo pažymėjimus LT.25/1 skrydžių vadovams, LT.25/2 orlaivių pilotams ir LT.147.004 aviacijos technikos priežiūros specialistams rengti, LT.145.015 aviacinės technikos priežiūros organizacijai, civilinio aerodromo tinkamumo naudoti pažymėjimą Nr. 52, treniruoklio FNPT II MCC tinkamumo pažymėjimą Nr. LT/TR-4, skrydžių valdymo bokšto treniruoklio NKPG.10211-03 sertifikatą FN Nr. 12/12/10/1, oro erdvės ir prieigų skrydžių valdymo radarinio treniruoklio NKPG.10211-03 sertifikatą FN Nr. 12/12/10/2, patvirtinančius, kad studijų programos ir didžioji dalis mokomosios įrangos atitinka aviacijos specialistų rengimo reikalavimus, leidžiančius rengti aviacijos specialistus ir kelti jų kvalifikaciją. Studijų programos įregistruotos studijų ir mokymo programų registre ir akredituotos Švietimo ir mokslo ministerijos. Studijų programos yra skelbiamos Tarptautinės civilinės aviacijos organizacijos (ICAO) studijų programų registre.

### **2.3 Projektu sprendžiamos problemos**

Vilniaus Gedimino technikos universiteto Antano Gustaičio aviacijos institutas vienintelis Lietuvoje rengia aukščiausios kvalifikacijos aviacijos specialistus. Universitetas aviacijos specialistų rengimui turi atitinkamą mokymo bazę, studijų programas ir aukštos kvalifikacijos dėstytojus.

Siekiant pagerinti aviacijos specialistų mokymo kokybę 2008 m. LR Vyriausybė patvirtino „Aviacijos specialistų rengimo ir mokymo bazės atnaujinimo 2008–2013 metų programą“<sup>9</sup>. Joje didelis dėmesys buvo skirtas skrydžių praktinio mokymo bazės įkūrimui ir aviacijos specialistams rengti būtinos mokomosios įrangos atnaujinimui. Įgyvendinus programoje numatytas priemones buvo išspręsta nemažai problemų: Universitetui suteiktas neatlygintinai naudotis 105,1 ha ploto Kyviškių aerodromo sklypas bei perduotas patikėjimo teise valdyti jame esantis nekilnojamas turtas, aptverta aerodromo teritorija, rekonstruotas kilimo

<sup>7</sup> 2000 m. spalio 17 d. Nr. VIII-2066

<sup>8</sup> 2011 m. kovo 2 d. Nr. 3-129

<sup>9</sup> 2008 m. vasario 13 d. Nr. 159

ir tūpimo takas, pastatytas Treniruoklių ir laboratorijų korpusas, įsigyta aerodromo priežiūros įranga ir atnaujinta būtina mokomoji įranga.

Tačiau viena svarbiausių problemų – šiuolaikinių reikalavimų neatitinkantys Aviacijos instituto pastatai – dėl nepakankamo finansavimo ir iškilusios instituto iškelimo iš Rodūnios kelio sąlygos nebuvo išspręsta. Toliau pateikiami įrodymai, atskleidžiantys pagrindines priežastis.

2001 m. VGTU buvo perduoti du pastatai (Rodūnios kelias Nr. 30 ir Nr. 32), esantys skrydžių praktinio mokymo bazei įrengti numatytoje teritorijoje (žr. 1 priede). 2001 m. Vilniaus miesto Taryba patvirtino<sup>10</sup> ir nustatyta tvarka Vilniaus miesto Plėtros departamento planavimo dokumentų registre įregistravo SĮ „Vilniaus planas“ parengtą žemės sklypo detalųjį planą, kurio suformuotame žemės sklype yra Tarptautiniam Vilniaus oro uostui (TVOU) priklausanti žemės sklypo dalis, į kurią patenka ir vienas iš VGTU perduotų pastatų – Rodūnios kelias Nr. 30.

Rengiant detalųjį planą TVOU administracija sutiko, kad ši sklypo dalis būtų teisės aktų nustatyta tvarka perduota VGTU. Tačiau perdavimo procedūra užstrigo. 2005 m. buvo pradėtas rengti viso oro uosto teritorijos detalusis planas, kurį parengus buvo planuota išspręsti sklypų padalinimo problemas. Užsitęsęs TVOU teritorijos detaliojo plano rengimo darbas VGTU laikinai iš TVOU nuomojo 7424 kv. m žemės sklypą Aviacijos instituto mokymo bazės palaikymo ir plėtros reikmėms.

Siekiant laiku pastatyti numatytą Treniruoklių ir laboratorijų korpusą, VGTU 2009 m. kreipėsi<sup>11</sup> į TVOU prašydamas leisti pradėti detaliojo plano sprendinių rengimo ir tvirtinimo darbus planuojamos teritorijos dalyje (pažymėta brėžinyje (žr. 1 priede)). TVOU sutikimą patvirtino<sup>12</sup>. Sprendimui – nekeičiant esamo naudojimo ir tvarkymo režimo patikslinti (pakeisti) TVOU sklypo ribas ir plotą (šiaurinėje dalyje), atskiriant dalį sklypo prie statinių Rodūnios kelio Nr. 30 ir Nr. 32, taip pat pritarė Vilniaus miesto savivaldybės administracijos miesto plėtros departamentas<sup>13</sup>. Vilniaus apskrities viršinko administracija neprieštaravo<sup>14</sup> dalies žemės sklypo prie statinių (Rodūnios kelias Nr. 30 ir Nr. 32) atskyrimui ir Aviacijos instituto veiklai plėtoti būtino atskiro sklypo suformavimui naudojant šalia esančią laisvą valstybinę žemę.

2010 m. VGTU kreipėsi į LR Susiekimo ministeriją ir TVOU<sup>15</sup>, prašydami padėti išspręsti žemės sklypo, skirto Aviacijos instituto mokymo bazės plėtrai, suformavimo problemą. TVOU nurodė<sup>16</sup>, kad neatsižvelgdamas į mūsų prašymą, TVOU rengia Lietuvos Respublikos Vyriausybės nutarimą „Dėl Tarptautinio Vilniaus oro uosto teritorijos plano patvirtinimo“, numatantį dabar TVOU valdomos teritorijos didinimą, prijungiant Aviacijos instituto plėtrai reikalingus laisvos valstybinės žemės plotus. VGTU su šiuo siūlymu nesutiko<sup>17</sup> ir prašė sumažinti TVOU žemės sklypą oro uosto teritorijoje išorėje esančio žemės sklypo dalimi, kurios plotas 9 655 kv. m., nes šioje dalyje yra VGTU priklausantis pastatas Rodūnios kelias Nr. 30. TVOU su šiuo universiteto prašymu nesutiko<sup>18</sup> ir pareikalavo<sup>19</sup> iškelti Aviacijos instituto mokymo bazę už esamos TVOU žemės sklypo ribos, numatant iškelimo etapus iki 2013 metų. TVOU universitetui pasiūlė patikėjimo teise valdomus statinius (Rodūnios kelias 30 ir Rodūnios kelias 32 (bendra dalinė nuosavybė su UAB „Conlitus“) naudojantis AB „Turto bankas“ ar VĮ

<sup>10</sup> 2001 m. gruodžio 12 d. Nr. 463

<sup>11</sup> 2009 m. vasario 9 d. Nr. 33-10.3-759

<sup>12</sup> 2009 m. vasario 10 d. Nr. 4R-200

<sup>13</sup> 2009 m. gegužės 13 d. Nr. A51-10959 (3.316.3-PD4)

<sup>14</sup> 2009 m. liepos 10 d. Nr. (31)-1.2-1709-331

<sup>15</sup> 2010 m. sausio 14 d. Nr. 33-10.20-248

<sup>16</sup> 2010 m. vasario 1 d. Nr. 4R-122

<sup>17</sup> 2010 m. vasario 11 d. Nr. 08-10.3-903

<sup>18</sup> 2010 m. kovo 2 d. Nr. 4R-269

<sup>19</sup> 2010 m. balandžio 6 d. Nr. 4R-364

„Valstybės turto fondas“ finansiniais instrumentais parduoti, o naujos mokymo bazės įrengimą finansuoti iš gautų už parduotus pastatus lėšų bei šiems poreikiams skirto ES fondų finansavimo.

Atsižvelgiant į susidariusią situaciją buvo nagrinėjamos galimos vietos naujai Aviacijos instituto mokymo basei statyti. Galiausiai priimtas sprendimas bazę statyti VGTU panaudos teise valdomame sklype, esančiame Liepkalnio g. 122B.

2011 m. Ministro Pirmininko kanclerio tarnyboje vykusiam pasitarime<sup>20</sup> buvo pritarta TVOU iškeltam reikalavimui ir nutarta siūlyti VGTU ir Švietimo mokslo ministerijai išnagrinėti galimybę Aviacijos instituto mokymo bazę Vilniuje, Liepkalnio g. 122B įtraukti į Atnaujinamo valstybės nekilnojamo turto sąrašą ir jos projektavimui bei statybai panaudoti lėšas, gautas pardavus pastatus Rodūnios kelio g. Nr. 30 ir Nr. 32, taip pat Europos regioninės plėtros fondo lėšas, kurias Vyriausybės nutarimu<sup>21</sup>, priimtu dar 2008 m., planuota skirti Treniruoklių ir laboratorijų korpuso Vilniuje, Rodūnios kelio g. statybai.

Atsižvelgiant į iškeltus reikalavimus VGTU pradėjo parengiamuosius Aviacijos instituto mokymo bazės iškėlimo į Liepkalnio g. 122B darbus:

- pradėtas rengti sklypo Liepkalnio g. 122B detalusis planas;
- su TVOU suderintas mokymo bazės plėtrai numatyto sklypo Rodūnios kelio gatvėje perkirstymo klausimas, suformuojant sumažinto ploto sklypą ties VGTU pastatais.

2011 m. TVOU buvo informuotas<sup>22</sup>, kad rengiamas sumažinto ploto sklypo planas, kuris prilyginamas detaliam planui ties pastatais Rodūnios kelias Nr. 30 ir Nr. 32, kurio tikslas nustatyti šio sklypo ribas. Šiame procese sutarta, kad TVOU atsisako VGTU naudai žemės sklypo, kuriame yra pastatas Rodūnios kelias Nr. 30 (1 pav.). Tuo pačiu suformuojamas sumažintas žemės sklypas, apimantis VGTU pastatus bei greta esančią automobilių stovėjimo aikštelę (2 pav.), kad VGTU valdytų žemę po pastatais, kuriuos reikės parduoti iškeliant Aviacijos instituto mokymo bazę. Vadovaujantis Vilniaus m. savivaldybės administracijos direktoriaus pavaduotojo leidimu<sup>23</sup> buvo parengti planai, prilyginami detaliojo plano teritorijų planavimo dokumentui.



1 pav. TVOU priklausantis žemės sklypas, kuriame yra VGTU pastatas

<sup>20</sup> 2011 m. vasario 14 d. Nr. 9-25

<sup>21</sup> 2008 m. vasario 13 d. Nr. 159

<sup>22</sup> 2011 m. rugpjūčio 25 d. Nr. 4R-893

<sup>23</sup> 2011 m. birželio 13 d. Nr. 17649

## Rodūnios kelias Nr. 30



**2 pav.** Sumažintas VGTU žemės sklypas, kuriame yra pastatai Rodūnios kelias Nr. 30 ir Nr. 32

Atsižvelgiant į Liepkalnio g. 122 B detaliojo plano rengimo vėlavimą bei siekiant pagreitinti procesą ir rasti pigiausią variantą 2012 metais imta ieškoti kitų tinkamų teritorijų mokymo bazei įkurti. Buvo nagrinėjamos VGTU panaudos būdu valdomų sklypų Linkmenų g. 28 ir Plytinės g. 25 galimybės.

Atlikus Treniruoklių ir laboratorijų korpuso su inžineriniais tinklais, susisiekimo komunikacijomis statybos vietos parinkimo techninį-ekonominį pagrindimą Treniruoklių ir laboratorijų korpusą nuspręsta statyti Linkmenų g. 28 esančiame sklype.

2015 metų pabaigoje pastačius Treniruoklių ir laboratorijų korpusą buvo įkurtos inžineriniam praktiniam mokymui labai svarbios laboratorijos, kurių iki tol Aviacijos institute nebuvo ir kurių įkūrimas labai pagerino praktinį aviacijos specialistų mokymą. Tačiau, tai neišsprendė problemos iš esmės, nes likusios mokymo patalpos, esančios Rodūnios kelio gatvėje, kurios ir toliau išlieka svarbios mokymo procesui, yra itin prastos būklės. Taip pat, dabar vykdomas mokymo procesas tapo sudėtingesnis dėl fizinio patalpų išsiskaidymo. Be to tai didina logistikos išlaidas.

Europos Sąjunga skiria daug dėmesio efektyviam energijos vartojimui ir iki 2020 m. siekia įgyvendinti tokius tikslus:

- didinti energinį pastatų efektyvumą, kuris leistų sumažinti bendrą energijos suvartojimą 20 proc. (palyginti su 2005 m. lygiu);
- pasiekti, kad atsinaujinanti energija sudarytų 20 proc. bendro suvartojamos energijos kiekio (11,5 proc. viršyti 2005 m. indėlių);
- 20 proc. sumažinti šiltnamio efektą sukeliančių dujų, išmetamų į atmosferą, kiekį, palyginti su 1990 m. į atmosferą išmestų dujų kiekiu (14 proc. palyginti su 2005 m.).

Pastatai yra didžiausias energijos vartotojas Europos Sąjungoje (suvartoja apie 40 proc. visos energijos) ir daugiausia prisideda prie šiltnamio efektą sukeliančių dujų kiekio susidarymo. Skaičiuojama, kad iš pastatų į atmosferą išmetama apie 36 proc. visoje Europos Sąjungoje susidarancio CO<sub>2</sub> kiekio, iš jų 63 proc. – iš gyvenamųjų namų. Pasauliniai rodikliai yra panašūs. Tačiau skirtingos klimato sąlygos, statybos tradicijų įvairovė ir skirtingas ekonominio išsivystymo lygis lemia daug problemų.

Energijos vartojimo pastatuose tendencijos yra tiesiogiai susijusios su energetikos infrastruktūros atnaujinimu, naujų pastatų statyba, senų pastatų modernizavimu, jų priežiūra, šildymo, vėdinimo ir vėsinimo sistemų pakeitimais, pastatų nugriovimu.

Lietuvoje daugiabučiai, suvartojantys mažiausiai šilumos (naujos statybos, kokybiški namai) sudaro apie 4,5 proc. Jų vidutinis šilumos suvartojimas šildymui per mėnesį sudaro apie 8 kW/kv. m. Tuo tarpu didžiosios dalies daugiabučių – tokių yra apie 55,7 proc. – vidutinis šilumos suvartojimas šildymui per mėnesį sudaro apie 25 kW/kv. m., arba 3 kartus daugiau<sup>24</sup>. Panašūs energijos suvartojimo skirtumai yra ir visuomeniniuose pastatuose. Tokia situacija lemia ne tik dideles tiesiogines pastatų valdytojo išlaidas pastatų išlaikymui, bet ir didina aplinkos taršą, daugeliu atveju didina šalies priklausomybę nuo įvežtinio kuro. Aviacijos instituto pastatai statyti gana seniai, o tai lemia santykinai dideles jų išlaikymo išlaidas.

Siekiant gerinti mokymo kokybę yra tikslinga pasekti ir geriausių užsienio universitetų pavyzdžiu – sukcentruoti pastatus vienoje vietoje, kur būtų sudarytos sąlygos efektyviai vykdyti studijų ir mokslinių tyrimų procesus. Tuo pačiu ir turtas būtų valdomas efektyviai ir racionaliai.

Apibendrinant galima konstatuoti šias pagrindines problemas:

- Iškilusi būtinybė parduoti Rodūnios kelyje esančius Aviacijos instituto pastatus.
- Šiuolaikinių reikalavimų neatitinkantys Aviacijos instituto pastatai nesudaro prielaidų kokybiškam aviacijos specialistų rengimui.
- Aviacijos instituto pastatų išdėstymas skirtingose vietose apsunkina studijų proceso organizavimą.
- Tiek Aviacijos instituto personalas, tiek studentai gaišta laiką bei patiria papildomas sąnaudas keliaudami iš Rodūnios kelyje esančių auditorijų į Linkmenų gatvėje įsikūrusį Treniruoklių ir laboratorijų korpusą.
- Neturint tinkamų mokymosi sąlygų ilgainiui gali būti prarasti Civilinės aviacijos administracijos išduoti Civilinės aviacijos mokymo įstaigos sertifikatai.
- Seniai statyti pastatai yra stipriai nusidėvėję, juose ne visada užtikrinamos kokybiškos mokymosi ir darbo sąlygos, higienos normų laikymasis.
- Esami pastatai yra energetiškai neefektyvūs, o tai sąlygoja santykinai dideles eksploatacines VGTU išlaidas.

<sup>24</sup> Šilumos vartotojo vadovas, Lietuvos šilumos tiekėjų asociacija, Vilnius, 2011.

- Nusidėvėję pastatai taip pat kasmet reikalauja nemažų remonto išlaidų (esamos būklės palaikymui ar pagerinimui). Tikėtina, kad nesiimant esminės pastatų rekonstrukcijos, šios išlaidos kasmet tik didėtų.

## 2.4 Tikslinių grupių poreikiai

Teikiamu investicijų projektu yra siekiama iš Rodūnios kelio Aviacijos institutą perkelti į Linkmenų gatvę, t. y. pastatyti naujus aviacijos specialistų rengimui tinkamus pastatus Linkmenų g. 28 esančiame sklype. Atitinkamai viešosios paslaugos, kurios kokybei gerinti skirtas projektas, poreikiai bus pristatyti atskirai pagal tikslines grupes.

*Aviacijos instituto studentų* pagrindinis poreikis yra turėti tinkamas mokymosi sąlygas. Tačiau šiuo metu dalis Aviacijos instituto veiklos yra vykdoma itin prastos būklės patalpose. Taip pat mokymo procesą sunkina ir Aviacijos instituto patalpų išsidėstymas skirtingose miesto vietose, dėl ko yra gaištamas laikas ir patiriamos sąnaudos keliaujant iš Rodūnios kelio gatvės (kur įsikūrę Aviacijos instituto katedros ir auditorijos) į naujai pastatytą Treniruoklių ir laboratorijų korpusą Linkmenų gatvėje.

*Aviacijos instituto dėstytojų* pagrindinis poreikis yra turėti tinkamas darbo, tobulėjimo ir žinių perdavimo sąlygas. Esamos patalpos Rodūnios kelio gatvėje ne tik kad neužtikrina kokybiškų darbo sąlygų, bet ir neretai pažeidžia higienos normas. Taip pat pastačius naują Treniruoklių ir laboratorijų korpusą kitoje negu yra auditorijos vietoje dėstytojams, kurie dėsto paskaitas ir veda praktinius užsiėmimus atsiranda papildomos logistikos sąnaudos, gaištamas laikas kelionėms.

*Aviacijos instituto mokslininkų ir kitų tyrėjų* pagrindinis poreikis yra turėti tinkamas mokslinių tyrimų vykdymo sąlygas, kurios pastačius Treniruoklių ir laboratorijų korpusą ženkliai pagerėjo, tačiau Rodūnios kelio gatvėje esančių patalpų nutolinimas labai apsunkino mokslininkų galimybes vykdyti mokslinius tyrimus.

*Verslo atstovų ir Valstybės* pagrindinis poreikis yra įdarbinti kvalifikuotus aukštos kokybės studijas baigusius aviacijos specialistus.

## 3. Projekto turinys

### 3.1 Projekto tikslai

Projekto „**AGAI perkėlimas iš Rodūnios kelio į Linkmenų gatvę**“ tikslas – užtikrinti aukštą aviacijos specialistų rengimo kokybę, modernizuojant ir vienoje vietoje koncentruojant studijų infrastruktūrą.

Kiti projekto tikslai:

- Sudaryti kokybiškas, šiuolaikinius reikalavimus atitinkančias mokslininkų ir personalo darbo sąlygas.
- Projektuojant modernų, energetiškai efektyvų naują pastatą, sudaryti prielaidas mažinti VGTU išlaidas pastatų eksploatacijai, didinti pastatų ilgaamžiškumą.

### 3.2 Projekto sąsajos su kitais projektais

Teikiamas projektas yra glaudžiai susijęs su kitu VGTU 2015 m. baigtu įgyvendinti projektu – „*Aviacijos specialistų rengimo mokomosios bazės plėtra: treniruoklių ir laboratorijų korpuso statyba*“ (Nr. VP3-2.2-ŠMM-16-V-01-003), kuriam finansuoti iš ES fondų ir LR valstybės biudžeto buvo skirta 1 693,8 tūkst. Eur. Pagrindinis projekto rezultatas – pastatytas Treniruoklių ir laboratorijų korpusas (Linkmenų g. 28). Naujasis Treniruoklių ir laboratorijų korpusas ženkliai pagerino aviacijos specialistų mokymo kokybę – buvo įkurtos inžineriniam praktiniam mokymui labai svarbios laboratorijos, kurių iki tol Aviacijos institute nebuvo; studentams suteikta galimybė naudotis didesniu treniruoklių ir laboratorinės įrangos kiekiu, padidėjo praktinio mokymo paslaugų prieinamumas; pilnai išnaudotos turimos įrangos galimybės studijų procese. Teikiamas projektas yra logiška minėto projekto tęsia. Įgyvendinus teikiamą projektą bus sukurta moderni aviacijos specialistų rengimo mokymo bazė.

### 3.3 Projekto ribos ir tikslinės grupės

Projekto ribas teikiamo projekto atveju galima apibrėžti kaip naudą, kurią jis teikia konkrečiai tikslinei grupei. Pagrindinės projekto tikslinės grupės:

- Aviacijos instituto visų studijų programų studentai. Įgyvendinus projektą būtų modernizuota ir vienoje vietoje koncentruota aviacijos specialistų mokymo bazė. Sukurta aukščiausios kvalifikacijos aviacijos specialistams rengti skirta infrastruktūra žymiai pagerins praktinį aviacijos specialistų mokymą, nes studentai galės naudotis jų profesijos specifiniams poreikiams pritaikytomis patalpomis, įrengtomis naujomis ir modernizuotomis esančiomis laboratorijomis. Projektuojant naują pastatą būtų pasirinkti geriausi sprendimai, užtikrinantys efektyvų turimos įrangos panaudojimą mokymosi procese ir galimybę ateityje ją plėsti. Modernizuotos mokymosi bazės naudą kasmet pajus apie 400 Aviacijos institute visose studijų pakopose studijuojančių asmenų.
- Aviacijos instituto dėstytojai. Projektuojant naują pastatą būtų atsižvelgta į studijų proceso ir dėstytojų poreikius, jos būtų visiškai pritaikytos studijoms bei mokslinei – laboratorinei veiklai vykdyti. Dėl Aviacijos instituto pastatų koncentravimo vienoje vietoje sumažėtų dėstytojų kelionių iš vienos vietos į kitą išlaidos ir gaišamas laikas. Aviacijos institute šiuo metu dirba 25 dėstytojai (įskaitant profesorius, docentus, lektorius ir asistentus).
- Aviacijos instituto mokslininkai ir kiti tyrėjai. Projektuojant naują pastatą būtų atsižvelgta į svarbiausią mokslininkų poreikį turėti tinkamas mokslinių tyrimų vykdymo sąlygas. Tokios sąlygos atsirastų naują pastatą statant Linkmenų gatvėje, kurioje jau pastatytas Treniruoklių ir laboratorijų korpusas.
- Verslo atstovų ir Valstybės. Tinkamas Aviacijos instituto pastatų perkėlimo į Linkmenų gatvę projekto parengimas ir vėlesnis įgyvendinimas leistų iš esmės pagerinti studijų sąlygas, kas užtikrintų geresnę specialistų rengimo kokybę, visišką jų atitikimą aukštiems profesiniams reikalavimams ir darbdavių lūkesčių patenkinimą. Plačiąja prasme projekto naudą galima įvardinti kaip padidėjusį skrydžių saugumą, kurį lems kokybiškesnės teorinės ir praktinės žinios įgiję aviacijos specialistai. Šiuo atveju projekto naudą pajus ne tik verslas bet ir didesnė visuomenės dalis, besinaudojanti oro transporto bendrovių paslaugomis.

### 3.4 Projekto uždaviniai

Projekto uždaviniai:

- Parengti Aviacijos instituto pastato (Linkmenų g., Vilnius) techninę dokumentaciją (projektavimo ir kitus būtinus dokumentus).
- Atlikti Aviacijos instituto pastato (Linkmenų g., Vilnius) statybos darbus.

Projekto veikla: Aviacijos instituto pastato (Linkmenų g., Vilnius) projektavimas ir statyba.

### 3.5 Pareiškėjo identifikavimas

3 lentelė. Bendri duomenys apie VGTU

<b>Institucijos pavadinimas</b>	Vilniaus Gedimino technikos universitetas
<b>Teisinė forma</b>	Viešoji įstaiga
<b>Adresas</b>	Saulėtekio al. 11, LT-10223 Vilnius
<b>Kodas</b>	111950243
<b>Telefono / fakso Nr.</b>	(8 5) 274 5000 / (8 5) 270 0112
<b>Tinklapis</b>	<a href="http://www.vgtu.lt/">http://www.vgtu.lt/</a>
<b>Elektroninis paštas</b>	<a href="mailto:vgtu@vgtu.lt">vgtu@vgtu.lt</a>

VGTU yra Lietuvos Respublikos valstybinė aukštoji mokykla. Jo buveinės adresas: Saulėtekio al. 11, LT-10223 Vilnius.

VGTU yra viešasis juridinis asmuo, veikiantis kaip viešoji įstaiga, turi antspaudą su Lietuvos valstybės herbu ir savo pavadinimu bei atsiskaitomųjų sąskaitų bankuose.

VGTU steigėjas – Lietuvos Respublikos Seimas (toliau – Seimas).

VGTU turi autonomiją, kuri apima akademinę, administracinę, ūkio ir finansų tvarkymo veiklą, grindžiamą demokratinės savivaldos principu, akademinė laisve ir pagarba žmogaus teisėms ir yra apibrėžta Lietuvos Respublikos Konstitucijoje, Lietuvos Respublikos mokslo ir studijų įstatyme (toliau – Mokslo ir studijų įstatymas) ir VGTU statute.

VGTU vykdo visų studijų pakopų programas, atsižvelgdamas į valstybės ir darbo rinkos poreikius, į asmens nuolatinio tobulėjimo poreikius ir siekius įgyti reikiamą kvalifikaciją pagal visuotinai pripažintus standartus.

VGTU misija – mokyti ir ugdyti pilietiškai atsakingą, kūrybingą, verslią, konkurencingą, mokslui ir naujaisioms technologijoms bei kultūros vertybėms imlią asmenybę, padėti užtikrinti ekonominę šalies visuomenės, kultūros ir ūkio suklestėjimą, socialinę santarvę ir nacionalinės kultūros savitumo išsaugojimą.

VGTU perteikia naujausias mokslo žinias, ugdo darbo rinkos ir tolesnių studijų poreikiams reikalingas kompetencijas, ugdo kūrybingus, gebančius spręsti įvairias problemas ir prisitaikyti prie kintančių aplinkos sąlygų žmones, plėtoja perspektyvias mokslinių tyrimų kryptis, kuria inovacijas, prisideda prie valstybės ir regiono darnaus vystymosi bei integracijos į globalias rinkas, siekia tarptautinio mokslinės veiklos pripažinimo, ugdo kūrybingą, žiniomis grįstą ir inovacijoms atvirą visuomenę. Siekiant užtikrinti sėkmingą VGTU misijos vykdymą ir VGTU veiklos efektyvumą, keliami šie tikslai:

- Rengti kvalifikuotus specialistus, ugdyti kūrybiškus ir socialiai aktyvius profesionalus, kurie gebėtų sėkmingai dirbti tiek Lietuvos, tiek užsienio mokslo ir darbo rinkose.
- Vykdyti tarptautinio lygio mokslinius tyrimus, koncentruojant mokslinę veiklą aukščiausios kompetencijos mokslo padaliniuose ir vykdant pripažintų mokslininkų pritraukimo politiką.
- Kurti moksliniais tyrimais grindžiamas inovacijas visuomenei ir verslui, tapti Baltijos šalių universitetų lyderiu darnios statybos, transporto, darnios aplinkos, informacinių technologijų ir komunikacijų mokslo srityse.
- Skatinti darnų šalies ir regiono vystymąsi. Ugdyti inovatyvią visuomenę.

VGTU rengiami bakalaurai, magistrai, mokslo daktarai.

Pirmosios pakopos (bakalauro) studijos – tai studijos, kurių programos orientuotos į universalųjį bendrąjį universitetinį išsilavinimą, teorinį pasirengimą ir aukščiausio lygio profesinius gebėjimus. Baigus universitetines pirmosios pakopos studijas, įgyjamas bakalauro kvalifikacinis laipsnis.

Sėkmingai baigus bakalauro studijas įgyjama teisė tęsti mokslus magistrantūroje.

Antrosios pakopos studijos – tai universitetinės studijos, skiriamos pasirengti savarankiškam mokslo (meno) darbui arba kitam darbui, kurį atlikti reikia mokslo žinių ir analitinių gebėjimų. Baigus magistrantūros studijas, įgyjamas kvalifikacinis magistro laipsnis.

Vientisosios studijos – antrosios pakopos studijos magistro laipsniui įgyti. Tai tęstinumu susiejamos pirmosios ir antrosios pakopų universitetinės studijos. Studijų trukmė – 5 metai.

Trečiosios pakopos (doktorantūros) studijos – tai universitetinės mokslininkų rengimo studijos. Į studijas priimami asmenys, turintys kvalifikacinį magistro laipsnį arba vienpakopės studijų sistemos aukštojo mokslo diplomą.

Išlyginamosios studijos – tai pirmosios pakopos universitetinės studijos, skirtos kolegijų absolventams, baigusiems to profilio studijų programas, turintiems aukštąjį neuniversitetinį išsilavinimą, įgijusiems profesinę kvalifikaciją arba profesinio bakalauro laipsnį ir norintiems įgyti universitetinį išsilavinimą. Asmenys, baigę išlyginamąsias studijas, bendrąja tvarka gali dalyvauti konkurse stoti į atitinkamo profilio magistrantūrą.

Papildomosios studijos – tai studijos, apimančios pirmosios pakopos studijų dalykus, kurių nėra studijavę pretendentai, stojantys į magistrantūrą. Šie dalykai būtini tam, kad studentai turėtų pakankamai žinių ir gebėjimų, reikalingų sėkmingoms atitinkamo profilio magistrantūros studijoms. Papildomosios studijos skirtos asmenims, baigusiems kitos krypties universitetines studijas ir turintiems bakalauro laipsnį arba baigusiems kolegijas ir įgijusiems profesinio bakalauro laipsnį. Baigus studijas įteikiamas baigtas studijas liudijantis pažymėjimas.

Profesinės kvalifikacijos tobulinimo studijos – tai studijos asmenims, turintiems ne žemesnį kaip vidurinį išsilavinimą arba baigusiems pirmosios ar antrosios pakopos studijas ir norintiems siekti aukštesnės profesinės kvalifikacijos.

Studijų organizavimo tvarką Vilniaus Gedimino technikos universitete reglamentuoja Mokslo ir studijų įstatymas, Lietuvos Respublikos Vyriausybės teisės ir VGTU norminiai aktai.

VGTU pirmosios, antrosios studijų pakopų ir vientisųjų studijų 2016 m. studentai galėjo studijuoti 113 akredituotų universitetinių studijų programų. 2016 m. universitete buvo vykdomos 53 pirmosios pakopos studijų, 57 antrosios pakopos ir 3 vientisųjų studijų programos.

2016 m. VGTU pirmosios ir antrosios pakopų bei vientisųjų studijų programose studijavo 10 466 studentų, iš jų pirmojoje studijų pakopoje studijavo 8 309 studentai, antrojoje – 1911 studentai, vientisųjų studijų – 246 studentai.

Vilniaus Gedimino technikos universiteto struktūrinis padalinys – Antano Gustaičio aviacijos institutas vykdo keturių rūšių studijas: pirmosios pakopos; antrosios pakopos; trečiosios pakopos; vientisąsias studijas. Studijų programas pagal kurias vykdomos studijos pateiktos 4 lentelėje.

#### 4 lentelė. Aviacijos institute vykdomos studijų programos

<b>Pirmosios pakopos studijos</b>
Aviacijos mechanikos inžinerija Avionika Automatika (specializacija Aviaciniai elektros įrenginiai) Elektronikos inžinerija (specializacija Aviacinė elektronika)
<b>Antrosios pakopos studijos</b>
Elektronikos inžinerija (specializacija Aviacinė elektronika) Aviacijos mechanikos inžinerija Inžinerinė ekonomika ir vadyba (specializacija – Aviacijos vadyba)
<b>Vientisosios studijos</b>
Orlaivių pilotavimas Skrydžių valdymas
<b>Trečios pakopos studijos</b>
Transporto inžinerija Mechanikos inžinerija

Aviacijos institute yra 6 padaliniai – 2 profiline katedra: Aviacijos technologijų katedra, Aeronautikos inžinerijos katedra; 3 aviacinio profesinio mokymo bazės: Skrydžių praktikų bazė, Skrydžių valdymo praktikų bazė, Aviacijos inžinerijos praktikų bazė (147 organizacija) bei Aviacijos specialistų kvalifikacijos tobulinimo centras.

Svarbu pastebėti, kad nuo 2012 m. pradėtos vykdyti studijos anglų kalba Orlaivių pilotavimo ir Skrydžių valdymo programose. Aviacijos institute taip pat vykdomas ir tęstinis bei neformalus mokymas. Tam tikslui 2001 m. birželio 25 d. įkurtas Aviacijos specialistų kvalifikacijos tobulinimo centras (ASKTC). Centras vykdyti savo veiklą pradėjo 2003 metais ir nuo to laiko plečiasi ir prisideda prie visų amžiaus grupių asmenų dalyvavimo mokymosi visą gyvenimą sistemoje skatinimo. Pagrindinė centro funkcija – suteikti reikiamus kvalifikacijos įgijimo ar tobulinimo teorinius bei praktinius kursus ne tik Lietuvos, bet ir užsienio piliečiams.

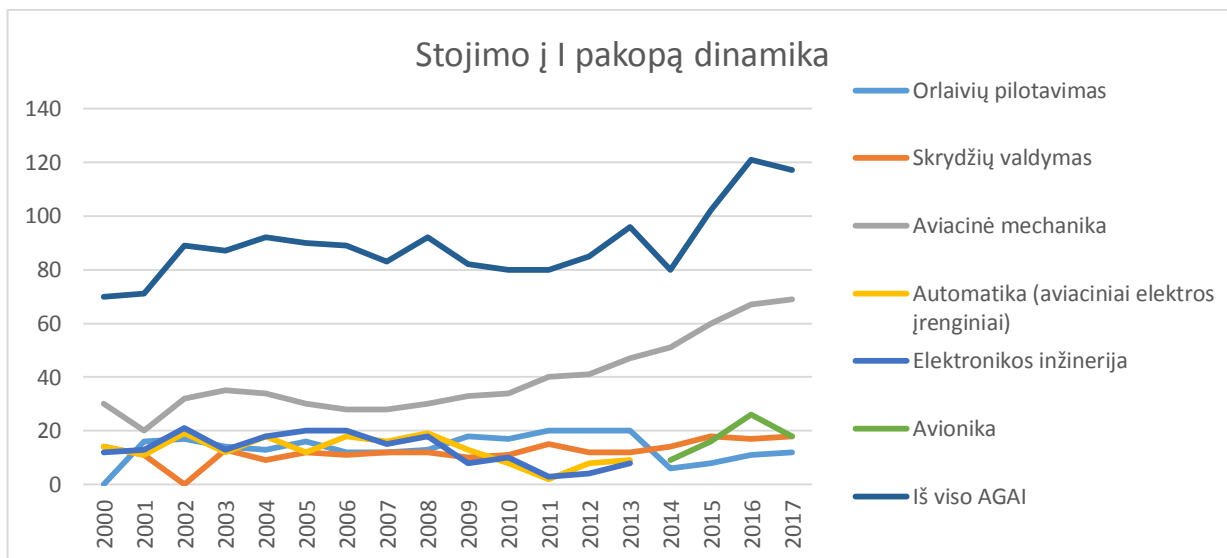
Centro rengiami kursai pagal tikslines grupes skirstomi:

- kursai orlaivių pilotams;
- kursai skrydžių vadovams;
- kursai technikams: mechanikams/avionikams;
- aerodromų personalui.

Taip pat rengiami frazeologijos ir anglų kalbos bei aviacijos saugumo kursai. Iš viso Aviacijos specialistų kvalifikacijos tobulinimo centre yra organizuojama virš 40 įvairių aviacijos srities kursų. Didžioji jų dalis (daugiau negu pusė) yra skirta orlaivių pilotams ir skrydžių vadovams.

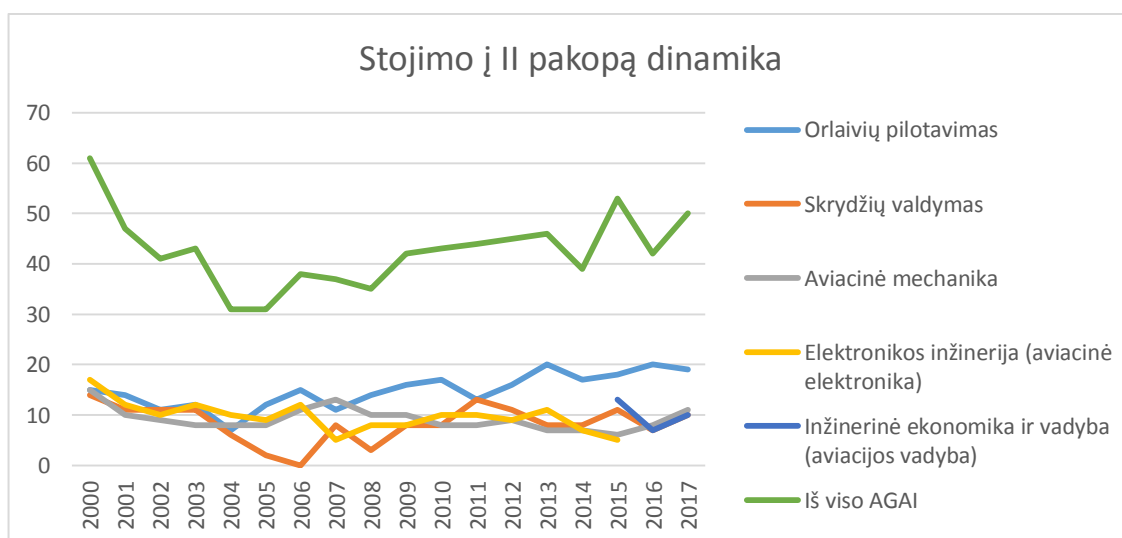
Aviacijos institutas nuo 1993 metų parengė 1526 aviacijos specialistus, organizavo per 400 kvalifikacijos tobulinimo kursų, kuriuos baigė per 1800 aviacijos specialistų. Tačiau siekti užsibrėžtų aviacijos specialistų rengimo ir kvalifikacijos tobulinimo tikslų vis sunkiau ne tik dėl griežtėjančių aviacijos specialistų rengimo reikalavimų, bet ir dėl konkurencijos sparčiai kintančioje tarptautinėje aviacijos specialistų rinkoje.

3 ir 4 pav. pateikta stojimo į Aviacijos instituto studijų programų pirmąją ir antrąją pakopas dinamika.



3 pav. Stojimo į I pakopą dinamika

Iš pateiktų duomenų matyti, kad nežiūrint nepalankios demografinės situacijos ir jaunimo emigracijos, stojančiųjų į aeronautikos studijų programų pirmąją pakopą skaičius nemažėja ir net turi tendenciją didėti. Šią tendenciją nulemia ryškiai didėjantys stojančiųjų skaičiai į orlaivių pilotavimo ir aviacinės mechanikos studijų programas. Aviacijos instituto studijų programos yra vienos iš populiariausių VGTU.



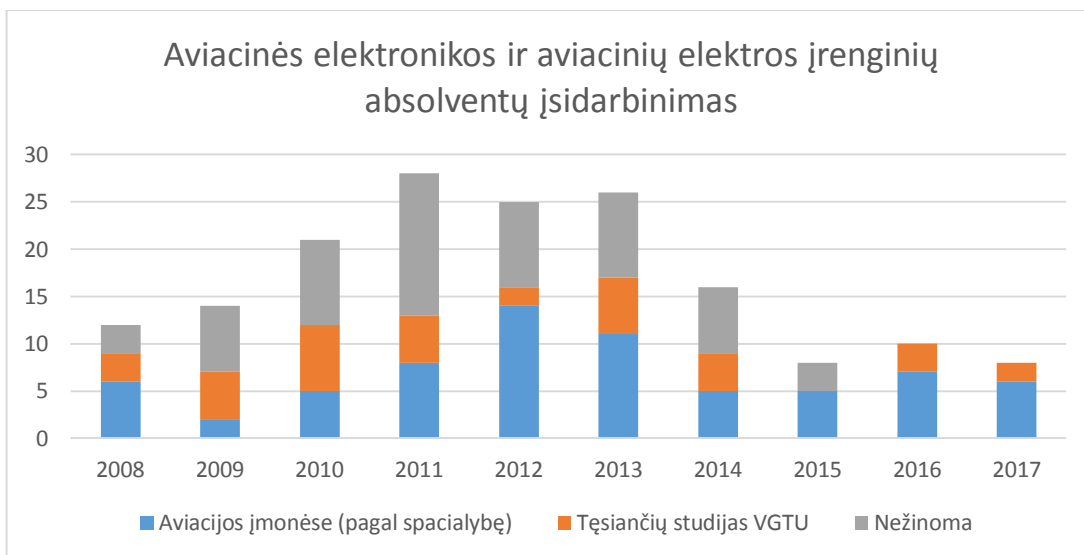
4 pav. Stojimo į II pakopą dinamika

Svarbu paminėti, kad nuo 2012 m. pradėtas skelbti studentų priėmimas iš užsienio ir jau yra priimti pirmieji užsienio studentai. 2016 m. AGAI studijavo 2 iš užsienio atvykę nuolatiniai studijų studentai ir mainų programos 7 studentai.

Siekiant aprūpinti aviacijos specialistais Lietuvos Respublikos krašto apsaugos sistemą Aviacijos institutas yra pasirašęs 2007 m. sausio 3 d. sutartį Nr. B-2 bei jungtinių studijų programų vykdymo 2011 m. liepos 7 d. sutartį Nr. B-17 su generolo Jono Žemaičio Lietuvos karo akademija. Pagal šias sutartis rengiami visų AGAI vykdomų studijų programų aviacijos specialistai krašto apsaugai.

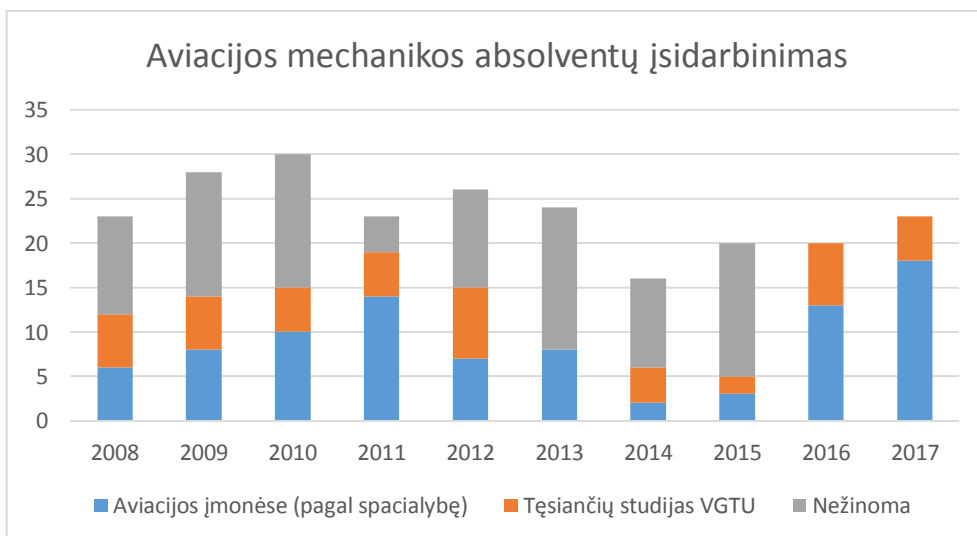
Pagrindiniai Aviacijos institute rengiamų aviacijos specialistų užsakovai Lietuvoje yra Lietuvos kariuomenės karinės oro pajėgos, Valstybės sienos apsaugos tarnybos prie Vidaus reikalų ministerijos Aviacijos rinktinė, VĮ „Oro navigacija“ ir Civilinės aviacijos administracija. Kiti absolventai dirba privačiame aviacijos verslo sektoriuje tiek Lietuvoje, tiek kitose šalyse. Lietuvoje registruotos 9 privačios oro bendrovės, VĮ „Lietuvos oro uostai“, 20 techninės priežiūros organizacijos.

5 – 6 pav. pateikti duomenys apie Aviacijos instituto absolventų įsidarbinimą.



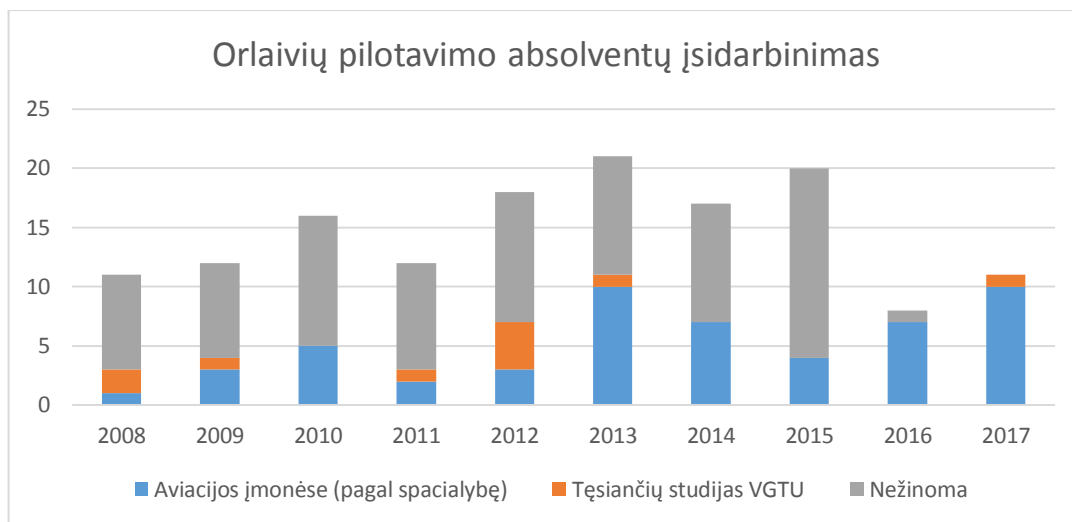
5 pav. Aviacinės elektronikos ir aviacinių elektros įrenginių absolventų įsidarbinimas

Nors informacijos apie nemažos dalies absolventų įsidarbinimą nepavyko gauti, bet iš pateiktų duomenų matyti, kad bent 41 proc. elektronikos inžinerijos (specializacija: aviacinė elektronika) ir automatikos (specializacija: aviaciniai elektros įrenginiai) studijų programų absolventų yra įsidarbinę pagal specialybę, o vertinant ir tęsiančius studijas magistrantūroje, aviacine veikla užsiima bent 63 proc. absolventų. Labai panašūs skaičiai yra aviacijos mechanikos studentų.

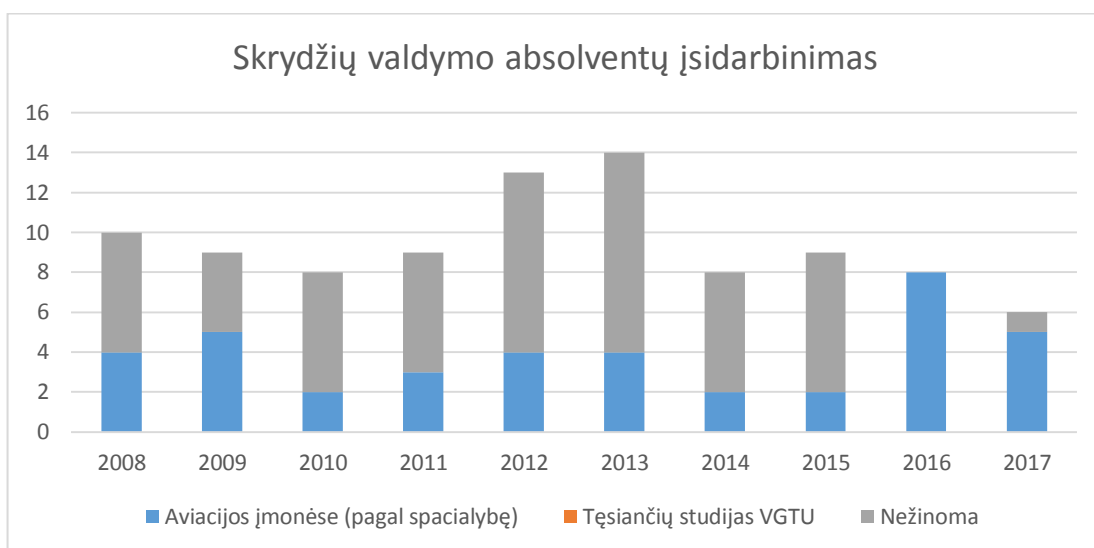


6 pav. Aviacijos mechanikos absolventų įsidarbinimas

Orlaivių pilotavimo ir skrydžių valdymo programų absolventai, kurie pateikė informaciją apie savo įsidarbinimą po studijų pabaigos, dirba pagal specialybę arba tęsia studijas.



7 pav. Orlaivių pilotavimo absolventų įsidarbinimas



8 pav. Skrydžių valdymo absolventų įsidarbinimas

Šiuo metu Aviacijos institute dirba 66 darbuotojai (įskaitant ir dirbančiuosius antraeilėse pareigose, bet neįskaitant ūkio padalinio, kurį sudaro 14 VGTU Ūkio direkcijos darbuotojų). Pedagoginį Aviacijos instituto personalą sudaro 25 žmonės (žr. 5 lent.).

5 lentelė. Aviacijos instituto pedagoginis personalas

Pedagoginis personalas	Skaičius
Profesorai	1
Docentai	5
Lektoriai	13
Asistentai	6
<b>Iš viso:</b>	<b>25</b>

Pastaraisiais metais vyksta dėstytojų kolektyvo atnaujinimo procesas. Šiuo metu 3 Aviacijos instituto darbuotojai rengia disertacijas. Kiekvienais metais dalis baigusių magistrantūros studijas absolventų stoja į doktorantūrą.

Labai svarbus Aviacijos institute yra techninio, lėktuvus prižiūrinčio personalo bei skraidymo instruktorių pakankamumas ir kompetencija aptarnaujant ir naudojant tiek turimus, tiek planuojamus įsigyti orlaivius.

Visi Aviacijos institute dirbantys skrydžių instruktoriai turi turėti atitinkamas licencijas. Šiuo metu Aviacijos institute dirba 9 skrydžių instruktoriai. Jų turimos licencijos parodytos 6 lentelėje.

**6 lentelė.** Skrydžių instruktorių turimos licencijos

Licencija	Licencijų skaičius
Instrumentinių skrydžių reitingas: <i>IFR - Instrument Flight Rating</i>	6
Skrydžių instruktorius vienmotoriams lėktuvams ir ir sraigatasparniams su stūmokliniu varikliu: <i>SEP FI - Single Engine Pilot Flight Instructor</i>	7
Instruktoriaus reitingas su daugiamotoriu lėktuvu: <i>MEP - Multi Engine pilot</i>	3
Daugiamotorio lėktuvo klasės instruktoriaus reitingas: <i>CRI - Class Rating Instructor</i>	3
Treniruoklio instruktorius (FMPT-II treniruoklio tipas): <i>Isim(FMPT-II) - instructor simulator</i>	5
Skrydžių egzaminuotojas, priiminėja skrydžių egzaminus: <i>FE - Flight Examination</i>	3

Studentus skraidyti gali mokyti tik reitingus pagal orlaivio kategoriją turintys skrydžių instruktoriai. Su vienmotoriais lėktuvais Cessna 152, Cessna 172 mokyti skraidyti gali 5 skrydžių instruktoriai, o su PA34-220T dvimotoriu lėktuvu – 3 instruktoriai. Skrydžiams su vienmotoriais sraigatasparniais CABRI G2 mokyti skraidyti gali 2 skrydžių instruktoriai. Šiuo metu Aviacijos institute dirbančių instruktorių skaičius tenkina turimus poreikius, tačiau vertinant perspektyvą, planuojama parengti du instruktorius skrydžiams su lėktuvais ir vieną skrydžiams su sraigatasparniu.

Tinkamą turimų ir planuojamų įsigyti lėktuvų aptarnavimą ir techninę priežiūrą užtikrina Aviacijos instituto inžinierių ir mechanikų kolektyvas. Šiuo metu dirba 2 inžinieriai. Jų pareigos ir turimos licencijos pateiktos 7 lentelėje.

Lėktuvų techniniam aptarnavimui inžinierių licencijų kategorijų pakanka. Pagal galiojančius nuostatus techninį aptarnavimą, prižiūrint licencijuotam asmeniui, gali vykdyti ir nelicencijuoti mechanikai. Šiuo metu Aviacijos institute dirba 3 mechanikai. Pagal planą dirbantys mechanikai, įgavę reikiamos patirties ir baigę apmokymus, gaus licencijas ir galės savarankiškai atlikti lėktuvų techninę priežiūrą.

Orlaivių, kuriems techninio aptarnavimo vykdyti negali arba dėl didelio apkrovimo nepajėgia esamas techninis personalas, techniniam aptarnavimui perkama paslauga kitose techninio aptarnavimo įmonėse.

**7 lentelė.** Inžinierių turimos licencijos

Specialistas	Turimos licencijos
Vyr. inžinierius	66 dalies orlaivio techninės priežiūros licencija, kategorijos B1.2, C - Group 3, B2, C – Cessna 150, 152, 172, 310 serias
Vyr. inžinierius	66 dalies orlaivio techninės priežiūros licencija, kategorijos B1.3, B2, C – Eurocopter EC 120, B1.3, C – Eurocopter EC135, MBB-BK 117 C2, B1.2, B2, C – Group 3

Skrydžių valdymo praktinį mokymą atlieka 3 VĮ „Oro navigacija“ skiriami sertifikuoti skrydžių valdymo instruktoriai, kurie užima 2 VĮ „Oro navigacija“ etatus. Lėktuvų skrydžiams imituoti apmokomi treniruoklio pilotai operatoriai, kurie atrenkami iš pažangiausių Aviacijos instituto studentų.

Aviacijos institutas aktyviai dalyvauja mokslinėje veikloje tarptautiniu ir šalies mastu, jo darbuotojai Lietuvai atstovauja Europos Sąjungos 7-osios Bendrosios programos komitete „Transportas“ (įskaitant aeronautiką), Europos Sąjungos aeronautikos technologijų platformoje „ACARE“, yra Lietuvos nacionalinės aeronautikos technologijų platformos kūrimo iniciatoriai ir aktyvūs dalyviai. Aviacijos institutas yra asocijuotas Tarptautinės aviacijos mokslo asociacijos ICAS narys, Europinio aeronautikos universitetus vienijančio tinklo EWADE ir Baltijos bei centrinės Europos aeronautikos universitetus vienijančio tinklo READ narys.

Kartu su Lietuvos mokslų akademija ir 9 kitų valstybių aeronautikos universitetais Aviacijos institutas rengia 30 tarptautinių duomenų bazių referuojamą mokslo žurnalą „Aviation“, kurį leidžia leidykla „Taylor&Francis Group“, ir kasmetinį jaunujų mokslininkų darbų rinkinį (nuo 2012 m. – elektroninį recenzuojamą žurnalą) „Aviacijos technologijos“. Taip pat kasmet organizuoja tarptautines ir šalies mokslines konferencijas, dalyvauja įgyvendinant tarptautinius projektus. Kartu su Latvijos, Estijos, Lenkijos ir Čekijos universitetais dalyvauja Lenkijoje kas du metus organizuojamoje konferencijoje „Aeronautikos tyrimai ir studijos“ (READ) (2000 m. – 2010 m RRDPAE). Mokslinė veikla finansuojama Lietuvos Respublikos valstybės biudžeto, tarptautinių projektų, juridinių ir fizinių asmenų paramos lėšomis.

### 3.6 Projekto vieta pareiškėjo veikloje

*VGTU 2017–2019 metų strateginiame veiklos plane*<sup>25</sup> įvardintas strateginis tikslas – rengti kvalifikuotus specialistus, ugdyti kūrybiškus ir socialiai aktyvius profesionalus, kurie gebėtų sėkmingai dirbti tiek Lietuvos, tiek užsienio mokslo ir darbo rinkose, vykdyti tarptautinio lygio mokslinius tyrimus, koncentruojant mokslinę veiklą aukščiausios kompetencijos mokslo padaliniuose ir vykdant pripažintų mokslininkų pritraukimo politiką, kurti inovacijas visuomenei ir tapti Baltijos šalių universitetų lyderiu prioritetinėse mokslo srityse. Strateginiame plane konstatuojama, kad universiteto valdymo srityje daug dėmesio bus teikiama į turimos nekilnojamojo turto ir ūkio infrastruktūros optimizavimą, energinių išteklių taupymą, pastatų mokslo ir studijų veiklos koncentravimą [...]. Numatoma baigti universiteto pastatų renovacijas, gerinančias jų energines charakteristikas, atnaujinti esamus mokslo ir studijų infrastruktūros pastatus, užbaigti pradėtų statyti pastatų statybą ir atsisakyti pagrindinei universiteto veiklai netinkamų pastatų ir patalpų.

*VGTU plėtros strategijoje 2014–2020 m.*<sup>26</sup>, kuri parengta siekiant sutelkti universiteto bendruomenės pastangas universiteto pažangai ir konkurencingumui Lietuvos ir tarptautinėje aukštojo mokslo erdvėje užtikrinti, teigiama, kad VGTU perteikia naujausias mokslo žinias, ugdo darbo rinkos ir tolesnių studijų poreikiams reikalingas kompetencijas, ugdo kūrybingus, gebančius spręsti įvairias problemas ir prisitaikyti prie kintančių aplinkos sąlygų žmones, plėtoja perspektyvias mokslinių tyrimų kryptis, kuria inovacijas, prisideda prie valstybės ir regiono darnaus vystymosi bei integracijos į globalias rinkas, siekia tarptautinio mokslinės veiklos pripažinimo, ugdo kūrybingą, žiniomis grįstą ir inovacijoms atvirą visuomenę. Siekiant užtikrinti sėkmingą Universiteto misijos vykdymą ir Universiteto veiklos efektyvumą, vienas iš

<sup>25</sup> Patvirtintas Vilniaus Gedimino technikos universiteto Tarybos 2017 m. kovo 28 d. nutarimu Nr. 1-8

<sup>26</sup> Patvirtinta Vilniaus Gedimino technikos universiteto Tarybos 2013 m. birželio 25 d. nutarimu Nr. 3-1

svarbiausių tikslų yra: *rengti kvalifikuotus specialistus, ugdyti kūrybiškus ir socialiai aktyvius profesionalus, kurie gebėtų sėkmingai dirbti tiek Lietuvos, tiek užsienio mokslo ir darbo rinkose.*

Šio ir kitų tikslų įgyvendinimo sėkmės prielaidos yra efektyvus žmogiškųjų išteklių valdymas, VGTU poreikius atitinkančios infrastruktūros sukūrimas ir racionalus naudojimas bei veiksmingas universiteto valdymas, užtikrinantis universiteto veiklos kokybę bei atitiktį rinkos poreikiams.

Atsižvelgiant į strateginiuose VGTU dokumentuose apibrėžtus siekius akivaizdu, kad rengiamas projektas, kuriuo, atsisakant šiuo metu eksploatuojamų ir poreikių neatitinkančių pastatų, siekiama pagerinti studijų ir darbo sąlygų kokybę, kryptingai prisideda prie jų įgyvendinimo.

### **3.7 Siekiami rezultatai**

Teikiamas projektas prisidės prie Aviacijos instituto mokymo bazės plėtros. Pagerėjusios studijų sąlygos prisidės prie aviacijos specialistų rengimo kokybės gerėjimo ir sudarys sąlygas tenkinti vis griežtėjančius šios profesijos profesionalams taikomus reikalavimus.

Įgyvendinus projektą ir pastačius naują Aviacijos instituto pastatą, galima išskirti šiuos kokybinius viešosios paslaugos, kurios pagerėjimui teikiamas projektas, pokyčius:

- pagerės aviacijos specialistų mokymas ir Aviacijos instituto darbuotojų darbo sąlygos, nes naujame pastate bus suprojektuotos visus specifinius aviacijos studijų poreikius tenkinančios patalpos;
- mokymo proceso organizavimo palengvinimas, nes visi Aviacijos instituto padaliniai, auditorijos, laboratorijos su jose esančia įranga ir treniruokliais bus vienoje vietoje, studentams ir dėstytojams nereikės gaišti laiko ir patirti sąnaudų vykstant į skirtingas vietas.
- bus užtikrintas higienos normų laikymasis, taip pat saugus ir ilgalaikis pastato eksploatavimas;
- projekto įgyvendinimas užtikrins aviacijos specialistų rengimo atitikimą vis griežtesniems tarptautinių organizacijų (ICAO ir EASA, EUROCONTROL) ir jas atstovaujančios Civilinės aviacijos administracijos reikalavimams.

Kiekybiniai pokyčiai:

- pastatytas naujas Aviacijos instituto pastatas (Linkmenų g. 28), planuojamas pastato plotas – apie 840 m<sup>2</sup>

## **4. Projekto įgyvendinimo galimybių ir alternatyvų aprašymas ir analizė**

### **4.1 Esamos situacijos aprašymas**

2.3 skyriuje buvo pristatyta esama situacija susijusi su Aviacijos instituto infrastruktūra, kuriai esant išskylančios problemos atskleistos 2.4 skyriuje. Apibendrinant galima konstatuoti, kad mokymo proceso kokybės gerinimui ir jo organizavimo efektyvumui didinti tikslinga Aviacijos instituto pastatus perkelti į Linkmenų gatvę, pastatant naują pastatą. Neatliekant jokių

infrastruktūros gerinimo darbų („Nulinė alternatyva“), pasireikštų žemiau nurodyti neigiami aspektai:

- Nebus pagerinta aviacijos specialistų mokymo bazė, nepagerės studijų ir darbo sąlygos.
- Studijų prieinamumą neigiamai veikia pastatų išdėstymas skirtingose vietose, gaišamas laikas judant nuo vieno pastato prie kito.
- Dėl nusidėvėjusios bei prastėjančios infrastruktūros ne visada užtikrinamas higienos normų sąlygų laikymasis.

Apibendrinant „Nulinę alternatyvą“ galima konstatuoti, kad nesiimant jokių veiksmų, ilgalaikėje perspektyvoje prastės studijų kokybė.

## **4.2 Galimos veiklos projekto tikslui pasiekti ir uždaviniams išspręsti**

Teikiamu projektu yra siekiama pastatyti naują Aviacijos instituto pastatą. Teikiamas investicijų projektas apima pastato infrastruktūros sukūrimą (statybos darbus).

Esamos būklės analizė parodė, kad Aviacijos instituto infrastruktūra yra gana smarkiai nusidėvėjusi, ne visada atitinkanti studijų organizavimui keliamus reikalavimus bei įtakojanti santykinai dideles eksploatacines išlaidas. Be to, Aviacijos instituto pastatų išsidėstymas keliose skirtingose vietovėse nesudaro prielaidų gerinti studijų kokybę ir prieinamumą. Atitinkamai galima veikla egzistuojančioms problemoms išspręsti yra: sukurti infrastruktūrą, užtikrinančią tinkamas sąlygas studijoms, mokslinei veiklai vykdyti.

Šią veiklą galima išskaidyti į kelias galimas alternatyvas:

- Rekonstruoti esamus Aviacijos instituto pastatus, pagerinant jų būklę ir šiuolaikiškai pritaikant kokybiškam studijų organizavimui.
- Įsigyti pastatytą pastatą Aviacijos institutei organizuoti.
- Pastatyti naują Aviacijos instituto pastatą.

## **4.3 Veiklų vertinimo kriterijai**

Žemiau yra pateikiami vertinimo kriterijai, kurie bus taikomi įvertinti galimas projekto alternatyvų veiklas:

1. Rezultatų prieinamumas – vertinama, ar studentams, pedagoginiam personalui pagerėja studijų, mokslinių tyrimų atlikimo sąlygos ir prieinamumas. Vertinama galimybė projekto tikslinėms grupėms gauti paslaugas, kurioms yra skirtas projektas.
2. Techninis – vertinamos alternatyvos įgyvendinimo techninės galimybės, alternatyvos įgyvendinimo laikas, galimas poveikis universiteto veiklai.
3. Ergonominis – vertinamos projekto metu sukurtos sąlygos mokymo procesui organizuoti ir personalui dirbti, tinkamai išnaudoti ir eksploatuoti projekto metu sukurtą infrastruktūrą.
4. Finansinis – vertinama investicijų suma, galimi finansavimo šaltiniai ir infrastruktūros išlaikymo išlaidos.
5. Ekonominis – vertinama alternatyvos generuojama ekonominė nauda.

#### 4.4 Projekto įgyvendinimo alternatyvos

Galimos projekto alternatyvos sudarytos vadovaujantis „Optimalios projekto įgyvendinimo alternatyvos pasirinkimo kokybės vertinimo metodika“<sup>27</sup>. Vertinant projekto investavimo objekto tipą – naujų pastatų statyba, minimaliai turi būti išnagrinėtos ir palygintos šios projekto įgyvendinimo alternatyvos:

- naujų pastatų statyba;
- nuotolinis projekto tikslinių grupių aptarnavimas;
- esamo turto rekonstrukcija/pritaikymas;
- turto nuoma/panauda;
- turto įsigijimas.

**Alternatyva Nr. 1: naujų pastatų statyba.** Įgyvendinant šią alternatyvą, Aviacijos institutui būtų statomas naujas pastatas Linkmenų gatvėje. Pagrindinės veiklos:

- Aviacijos instituto pastato (Linkmenų g., Vilnius) projektavimo darbai, planuojamas pastato plotas – apie 840 m<sup>2</sup>.
- Aviacijos instituto pastato (Linkmenų g., Vilnius) statybos darbai.

**Alternatyva Nr. 2:** nuotolinis projekto tikslinių grupių aptarnavimas. Įgyvendinant šią alternatyvą daroma prielaida, kad Aviacijos instituto vykdomos studijų programos būtų organizuojamos nuotoliniu būdu. Nuotolinės studijos – tai studijos, organizuojamos taikant informacines komunikacines technologijas, suteikiančias galimybę studijuoti pasirinktu laiku, reikiamoje vietoje ir tinkamu intensyvumu. VGTU pirmasis Lietuvoje sukūrė nuotolines inžinerijos studijas. Paskaitos nuotoliniu būdu vyksta virtualioje mokymosi aplinkoje naudojantis vaizdo konferencijų galimybėmis. Nors paskaitos vyksta nuotoliniu būdu, tačiau visiškai aplenkti universiteto negalima. Studentai turi atvykti į universitetą per egzaminų sesiją (egzaminų sesijos trukmė – maždaug dvi savaitės), tačiau nesant galimybių, egzaminus galima laikyti nuotoliniu būdu. Ši alternatyva sunkiai gyvendinama, nes pagal mokymams keliamus reikalavimus daugelis mokymų negali būti vykdomi nuotoliniu būdu. O jeigu ir būtų galima tą vykdyti, reikėtų ne tik rekonstruoti dalį patalpų, kuriose vyktų egzaminai, bet ir įrengti vaizdo konferencijų studiją, kurioje būtų sudarytos galimybės dėstytojams rengti paskaitų vaizdo įrašus, transliuoti paskaitas vaizdo konferencijų būdu.

**Alternatyva Nr. 3: esamo turto rekonstrukcija ir pritaikymas.** Įgyvendinant šią alternatyvą būtų atliekami Aviacijos instituto esamų pastatų rekonstrukcijos darbai. Pagrindinės veiklos:

- Aviacijos instituto esamų pastatų (Rodūnios kelias, Vilnius) rekonstrukcijos darbų parengimas.
- Aviacijos instituto esamų pastatų (Rodūnios kelias, Vilnius) rekonstrukcijos darbai.

**Alternatyva Nr. 4: turto nuoma.** Įgyvendinant šią alternatyvą, Aviacijos institutui būtų nuomojami pastatai. Pagrindinės veiklos:

- Aviacijos institutui reikalingų pastatų / patalpų paieška.
- Išsinuomotų pastatų / patalpų pritaikymas pagal Aviacijos instituto poreikius (studijoms ir mokslinei veiklai organizuoti).
- Aviacijos instituto perkėlimas į išsinuomotus pastatus / patalpas.

<sup>27</sup> patvirtinta 2014–2020 metų Europos Sąjungos struktūrinių fondų investicijų veiksmų programos valdymo komiteto 2014 m. spalio 13 d. posėdžio sprendimu protokolais Nr. 35

**Alternatyva Nr. 5: turto įsigijimas.** Įgyvendinant šią alternatyvą, Aviacijos institutui būtų perkami jau pastatyti pastatai. Pagrindinės veiklos:

- Tinkamo objekto Aviacijos institutui paieška ir įsigijimas.
- Įsigyto pastato pritaikymas pagal Aviacijos instituto poreikius (studijoms ir mokslinei veiklai organizuoti).

Sekančioje lentelėje yra pateikiamas projekto įgyvendinimo alternatyvų palyginimas bei įvertinimas pagal pasirinktus vertinimo kriterijus.

8 lentelė. Projekto įgyvendinimo alternatyvų palyginimas

I Galimos projekto įgyvendinimo alternatyvos					
	Alternatyva Nr. 1: Naujų pastatų statyba	Alternatyva Nr. 2: nuotolinis aptarnavimas	Alternatyva Nr. 3: esamo turto rekonstrukcija	Alternatyva Nr. 4: turto nuoma/panauda	Alternatyva Nr. 5: turto įsigijimas
II Alternatyvų įvertinimas (privalumai ir trūkumai)					
Aspektai					
<b>Rezultatų prieinamumas</b>	<p><b>Privalumai:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aviacijos institutui statant naujus pastatus Linkmenų g., bendra mokymo bazė bus koncentruota vienoje vietoje.</li> <li>• Nebus gaišamas laikas ir patiriamos papildomos sąnaudos dėstytojams ir studentams važinėjant iš vienos vietos į kitą.</li> </ul> <p><b>Trūkumai:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aiškių trūkumų Alternatyva Nr. 1 negeneruoja.</li> </ul>	<p><b>Privalumai:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vykdam tik nuotolines studijas bei investavus į atitinkamos infrastruktūros sukūrimą, tokių studijų prieinamumas pagerėtų</li> </ul> <p><b>Trūkumai:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atsižvelgiant į projektui keliamus tikslus bei aspekto vertinimo kriterijus, ši alternatyva yra labiau hipotetinė. Atsižvelgiant į aviacijos specialistų rengimo specifiškumą fizinė universiteto infrastruktūra yra būtina. Taip pat būtinas tiesioginis, kontroliuojamas, su ribotu praleidimo galimybe, studentų dalyvavimas aviacinių dalykų paskaitose.</li> </ul>	<p><b>Privalumai:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Studijų kokybės pagerėjimas, nors ir nevisapusiškas bei trumpalaikis būtų pasiektas.</li> </ul> <p><b>Trūkumai:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Esamų pastatų rekonstrukcijos darbai darbo ir mokymosi sąlygas pagerintų tik iš dalies ir tik kuriam laikui.</li> </ul>	<p><b>Privalumai:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Priimant prielaidą, kad būtų surastas specifinius Aviacijos instituto poreikius atitinkantis pastatas alternatyva generuotų analogiškus privalumus kaip ir alternatyva Nr. 1.</li> </ul> <p><b>Trūkumai:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Praktiškai nei Vilniuje, nei juo labiau Linkmenų gatvėje, kur yra įsikūręs Treniruoklių ir laboratorijų korpusas nėra nuomojamo ar panaudos būdu galimo gauti pastato, atitinkančio įstaigos poreikius (ypač turint omenyje specifinį patalpų išdėstymą). Naujų pastatų / patalpų sektoriuje Vilniaus mieste dažniausiai yra nuomojamos administracinės / biurų paskirties patalpos, netinkančios universiteto veiklai.</li> </ul>	<p><b>Privalumai:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Priimant prielaidą, kad būtų įsigytas Aviacijos instituto poreikius atitinkantis pastatas, alternatyva generuotų analogiškus privalumus kaip ir alternatyva Nr. 1.</li> </ul> <p><b>Trūkumai:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kaip ir pastatų nuomos atveju, nei Vilniuje, nei Linkmenų gatvėje nėra parduodamas pastatas, atitinkantis Aviacijos instituto poreikius. Iš esmės Lietuvoje statomi tik komercinės bet administracinės paskirties pastatai, kurie yra nuomojami ar parduodami, tuo tarpu akademinėi veiklai skirti pastatai dėl rinkos paklausos nebuvimo nėra statomi.</li> <li>• Įsigijus pastatą ne</li> </ul>

				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Išsinuomojus pastatą ne Linkmenų gatvėje, išliks esamos problemos dėl infrastruktūros išsidėstymo skirtingose vietose.</li> </ul>	<p>Linkmenų gatvėje, išliks esamos problemos dėl infrastruktūros išsidėstymo skirtingose vietose.</p>
<b>Techninis</b>	<p><b>Privalumai:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aviacijos instituto pastatą galima suprojektuoti pagal studijų infrastruktūrai keliamus reikalavimus ir tikslinių grupių poreikius.</li> <li>• Naujame pastate bus užtikrintos kokybiškos darbo ir studijų sąlygos.</li> <li>• Bus užtikrintas pastato ilgaamžiškumas ir estetinė išvaizda.</li> <li>• Naują pastatą galima projektuoti atsižvelgiant į šiuolaikines technologijas, numatant naudoti modernias, aplinką tausojančias medžiagas, įrengti energiją kuriančias bei taupančias inžinerines sistemas (orientuojantis į pasyvius pastatus).</li> <li>• Sumažės eksploatacinės išlaidos.</li> <li>• Statant naują pastatą nereikės ieškoti</li> </ul>	<p><b>Privalumai:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Techniškai lengviausiai bei greičiausiai įgyvendinama alternatyva, nes pagrindinės investicijos būtų skirtos informacinių bei komunikacinių technologijų atnaujinimui ir plėtrai.</li> </ul> <p><b>Trūkumai</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vykiant tik nuotolines studijas, mažėtų poreikis auditorijoms bei kitoms patalpoms, atitinkamai reikėtų spręsti atsilaisvinusių patalpų tinkamo panaudojimo problemą.</li> <li>• Nebūtų tenkinami ES direktyvų reikalavimai tiesioginiam kontaktui aviacinių profesinių dalykų paskaitose.</li> </ul>	<p><b>Privalumai:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rekonstruotuose pastatuose bus užtikrintos kokybiškos darbo ir studijų sąlygos.</li> <li>• Padidės pastatų ilgaamžiškumas ir estetinė išvaizda.</li> <li>• Bus sudarytos prielaidos mažinti eksploatacines išlaidas.</li> </ul> <p><b>Trūkumai:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vykiant pastatų rekonstrukcijos darbus, laikinai būtų trikdomas studijų procesas.</li> <li>• Reikės spręsti laikino papildomo ploto poreikį, nes rekonstruojamose patalpose negalės vykti paskaitos bei kiti užsiėmimai.</li> <li>• Techniškai gana sudėtinga alternatyva. Pastatai yra seni, buvo statomi kaip ne mokslo paskirties ir tik vėliau pritaikyti mokslo ir studijų veiklai. Tokių pastatų pritaikymas</li> </ul>	<p><b>Privalumai:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Priimant prielaidą, kad būtų rastas nuomojamas pastatas, naujas (įsigytas) pastatas turėtų generuoti panašius privalumus kaip alternatyva Nr. 1.</li> </ul> <p><b>Trūkumai:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tikimybė, kad rinkoje bus / atsiras studijų poreikius atitinkantis pastatas, yra labai maža. Dažniausiai yra statomi standartiniai biurų pastatai. Įsigijus tokį pastatą tektų papildomai investuoti į jo pritaikymą akademinėms reikmėms. Tokiu atveju būtų gaišamas laikas, galimai reikėtų perprojektuoti pastatą.</li> <li>• Galimai ne visus poreikius atitinkančius sprendimus būtų galima įgyvendinti (pvz. esamuose pastatuose gali nebūti galimybės įrengti didesnes auditorijas) arba tokie sprendimai kainuotų pernelyg brangiai.</li> </ul>	<p>Tiek privalumai, tiek trūkumai iš esmės analogiški alternatyvai Nr. 4, priimant prielaidą, kad būtų rastas parduodamas pastatas.</p>

	<p>papildomų patalpų / auditorijų studijų procesui organizuoti, nebus trikdomas jų procesas.</p> <p><b>Trūkumai:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gana daug laiko reikalaujanti alternatyva (įskaitant projektavimo ir kitų techninių dokumentų parengimo veiklas).</li> </ul>		<p>šiuolaikiniam studijų procesui, dėl riboto pastatų išplanavimo keitimo, yra gana sudėtingas, arba pernelyg brangiai kainuojantis.</p>		
<i>Ergonominis</i>	<p><b>Privalumai:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Naujame pastate įgyvendinus būtinus techninius sprendimus, bus užtikrintos ergonomiškos ir kokybiškos studijų ir darbo sąlygos, atitinkančios universitetams keliamus reikalavimus.</li> <li>• Patalpos bus tinkamai pritaikytos paskaitoms, laboratorinei ir mokslinei veiklai, turės reikiamas inžinerines sistemas (pvz. tinkamai veikiančias ištraukimo ar ventiliacijos sistemas).</li> <li>• Bus užtikrintas tinkamas patalpų mikroklimatas, mažės susirgimų, kuriuos įtakoja blogas vėdinimas, nepakankama</li> </ul>	<p><b>Privalumai:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vertinant tik nuotolinių studijų kokybės požiūriu, investicijos į tokioms studijoms skirtą infrastruktūrą pagerintų ergonomines sąlygas tiek personalui, tiek studentams.</li> </ul> <p><b>Trūkumai:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nmodernizuojant laboratorinės paskirties patalpų iš esmės pagerėtų tik teorinių studijų infrastruktūra.</li> </ul>	<p><b>Privalumai:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pagerės ergonominės sąlygos rekonstruotuose pastatuose.</li> <li>• Modernizuotos inžinerinės sistemos užtikrins tinkamą mikroklimatą patalpose, bus sureguliuota temperatūra, oro apykaita ir pan.</li> </ul> <p><b>Trūkumai:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vertinant per studijų kokybės prizmę, ne visi reikiami techniniai sprendimai esamuose pastatuose gali būti įgyvendinami. Todėl ergonominės sąlygos pagerės tik iš dalies.</li> </ul>	<p><b>Privalumai:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Priimant prielaidą, kad bus išsinuomotas naujai pastatytas pastatas, atitinkantis keliamus studijų kokybės poreikius, jis turėtų tenkinti būtiniausius ergonominius poreikius.</li> </ul> <p><b>Trūkumai:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Išsinuomotame pastate ne visus techninius sprendimus gali būti įmanoma įgyvendinti, todėl tam tikrų ergonominių trūkumų gali atsirasti (ypač lyginant su alternatyva Nr. 1).</li> <li>• Nors situacija pamažu ir keičiasi, tačiau Lietuvos statybų sektoriuje vis dar priimta labiau orientotis į kainą, o ne į kokybę. Tai lemia ne itin kokybiškas statybas, arba nemažas išlaidas vėlesniems remontu</li> </ul>	<p>Kaip ir Techniniu aspektu, tiek privalumai, tiek trūkumai iš esmės būtų analogiški alternatyvai Nr. 4, priimant prielaidą, kad būtų įsigytas poreikius atitinkantis pastatas (arba kuris galėtų būti nesunkiai pritaikytas akademiniais poreikiams).</p>

	<p>temperatūra ir pan.</p> <p><b>Trūkumai:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tinkamai įgyvendinus visus techninius sprendimus ir nevertinant finansinių jų įrengimo kaštų, ergonominiu aspektu alternatyva trūkumų negeneruoja.</li> </ul>			<p>darbams. Dėl šios priežasties ši alternatyva yra susijusi su tam tikra rizika, kad, taupant lėšas, išsinuotame pastate gali būti įgyvendinti ne visi modernios statybos sprendiniai, įtakojantys ergonomiškas darbo sąlygas (pvz. neįrengta rekuperacinė sistema ar pan.). Tokiu atveju tektų papildomai investuoti į infrastruktūros tobulinimą.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Studijų organizavimo prasme ergonomika nukentėtų ir tuo atveju, jei pastatas būtų išsinuotomas ne Linkmenų gatvėje, o gerokai nutolęs nuo jos.</li> </ul>	
<b>Finansinis</b>	<p>Planuojama alternatyvos įgyvendinimo vertė – 691 tūkst. Eur.</p> <p><b>Privalumai:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Naujo pastato statybos darbai galės būti finansuojami pardavus šiuo metu eksploatuojamus pastatus.</li> <li>Naujas pastatas sudarys prielaidas mažinti VGTU eksploatacines išlaidas.</li> <li>Eksploatacinės išlaidos bus mažesnės nei esamos VGTU išlaidos Aviacijos</li> </ul>	<p>Planuojama alternatyvos įgyvendinimo vertė – 908 mln. Eur.</p> <p><b>Privalumai:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pigiausia iš vertinamų alternatyvų.</li> </ul> <p><b>Trūkumai:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Alternatyva nesprendžia nusidėvėjusių pastatų atnaujinimo klausimo. Dėl šios priežasties ateityje didės įstaigos išlaidos, reikalingos pastatų išlaikymui bei atnaujinimui.</li> </ul>	<p>Planuojama alternatyvos įgyvendinimo vertė – 1,14 mln. Eur.</p> <p><b>Privalumai:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Esamų pastatų rekonstrukcija sudarys prielaidas mažinti VGTU eksploatacines išlaidas.</li> </ul> <p><b>Trūkumai:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bendros mokomosios bazės nesukūrimas nesudarys prielaidų pritraukti studentų, kurių dalis už mokslą moka savo</li> </ul>	<p>Planuojama alternatyvos įgyvendinimo vertė – 198 tūkst. Eur. Alternatyvai priskiriamos išlaidos, kurios būtų patirtos išsinuotą pastatą pritaikant Aviacijos instituto reikmėms.</p> <p><b>Privalumai:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Dalis alternatyvos įgyvendinimui reikalingų lėšų galės būti finansuojama pardavus šiuo metu eksploatuojamus pastatus.</li> <li>Naujas pastatas sudarys prielaidas mažinti VGTU eksploatacines išlaidas.</li> </ul>	<p>Planuojama alternatyvos įgyvendinimo vertė – 1,33 mln. Eur.</p> <p><b>Privalumai:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Dalis pastato įsigijimo išlaidų galėtų būti finansuojama pardavus šiuo metu eksploatuojamus pastatus.</li> <li>Naujas pastatas sudarytų prielaidas mažinti VGTU eksploatacines išlaidas.</li> </ul> <p><b>Trūkumai:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Brangiausia iš vertinamų alternatyvų</li> </ul>

	instituto išlaikymui. <b>Trūkumai:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alternatyvos įgyvendinimas reikalauja gana didelių investicijų.</li> <li>• Įvairūs taupaus energijos vartojimo ar jos generavimo sprendiniai padidina statybos kaštus. Tačiau vertinant ilgalaikėje perspektyvoje, jie padeda sutaupyti lėšų, bei padidina objekto vertę.</li> </ul>		lėšomis	<b>Trūkumai:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nuomos išlaidos sudarytų papildomas VGTU išlaidas.</li> </ul>	
--	---	--	---------	---	--

### III Optimalaus varianto parinkimas ir priimto sprendimo pagrindimas

Įvertinus svarstytas alternatyvas, jų privalumus bei trūkumus pagal pasirinktus aspektus, siūloma įgyvendinti **alternatyvą Nr. 1:** įgyvendinant šią alternatyvą, Aviacijos institutui būtų statomas naujas pastatas Linkmenų gatvėje.

**Alternatyva Nr. 2** nesprendžia projektui keliamų tikslų, nesudaro prielaidų gerinti studijų kokybę.

**Alternatyva Nr. 3** labiau skirta atnaujinti ir palaikyti esamą infrastruktūros būklę. Atlikus rekonstrukcijos darbus, darbo ir mokymosi sąlygos pagerės tik iš dalies. Esamus pastatus sudėtinga pritaikyti šiuolaikinių studijų reikmėms ir tokie techniniai sprendimai brangiai kainuoja.

**Alternatyvų Nr. 4 ir Nr. 5** pagrindinis trūkumas yra tai, kad dėl nekilnojamojo turto pasiūlos ribotumo faktiškai neįmanoma rasti išsinuomoti ar įsigyti pastato, tinkamo Aviacijos institutui. Juo labiau tokių nuomojamų ar parduodamų pastatų nėra Linkmenų gatvėje. Įsigijus ar išsinuomojus pastatą kitoje vietoje, studijų bazė bus išdėstyta ne vienoje vietoje, todėl darbo sąlygos pagerės tik iš dalies. Be to, gana sunku tikėtis įsigyti ar išsinuomoti pastatą, tinkamą studijų reikmėms (nedalyvaujant pastato projektavimo procese). Įsigijus ar išsinuomojus administracinio tipo pastatą / patalpas, į jas gali tekti papildomai investuoti, siekiant pritaikyti specifiniams universiteto poreikiams. Kai kurie techniniai sprendimai gali būti gana sunkiai įgyvendinami arba būti pernelyg brangūs.

Projektui keliamus tikslus geriausiai atitinka **alternatyva Nr. 1.** Įgyvendinant šią alternatyvą bus pastatytas naujas Aviacijos instituto pastatas. Objektas bus statomas Linkmenų gatvėje 28, kur yra pastatytas naujas Treniruoklių ir laboratorijų korpusas. Pastatą galima suprojektuoti pagal studijų infrastruktūrai keliamus reikalavimus ir Aviacijos instituto poreikius, taip pat atsižvelgiant į šiuolaikines technologijas, numatant naudoti modernias, aplinką tausojančias medžiagas, įrengti energiją kuriančias bei taupančias inžinerines sistemas (orientuojantis į pasyvius pastatus). Šie sprendiniai leis VGTU mažinti eksploatacines išlaidas. Naujame pastate įgyvendinus būtinus techninius sprendimus, bus užtikrintos ergonomiškos ir kokybiškos studijų ir darbo sąlygos, atitinkančios universitetams keliamus reikalavimus. Mokslo ir studijų pajėgumų koncentravimas leis pagerinti studijų kokybę.

## 5. Finansinė analizė

Investicijų projekto finansinė analizė parengta vadovaujantis *Investicijų projektu, kuriems siekiama gauti finansavimą iš Europos Sąjungos struktūrinės paramos ir / ar valstybės biudžeto lėšų, rengimo metodika*<sup>28</sup> (toliau – Metodika).

Finansiniuose skaičiavimuose, siekiant įvertinti pasirinktos alternatyvos finansinį ir ekonominį efektą jos rezultatai yra lyginami su alternatyva, kuomet projektas nebūtų įgyvendintas (skaičiuojant finansinius rodiklius, vertinamas pajamų / išlaidų pokytis, atsiradęs įgyvendinto projekto dėka). Dėl šios priežasties „Nieko nedarymo“ (nulinei) alternatyvai skaičiavimai nėra atliekami, ji yra vertinama kaip atskaitos taškas.

Projekto finansinė analizė atliekama kartu su Metodika pateikiamos Investicijų projektu skaičiuoklės (toliau – Skaičiuoklė) pagalba.

### 5.1 Projekto investicijų ataskaitinis laikotarpis

Investicinio projekto finansiniai skaičiavimai yra atlikti 25 metams, vadovaujantis metodikos reikalavimais (švietimo ir mokslo infrastruktūra).

Projekto investicijas visų alternatyvų atveju planuojama atlikti per 3 metus.

### 5.2 Finansinė diskonto norma

Vadovaujantis Metodikos reikalavimais, finansiniams skaičiavimams bus taikoma 4 proc. finansinė diskonto norma. Pažymėtina, kad projekto lėšų srautai skaičiavimuose dėl infliacijos nėra koreguojami.

### 5.3 Projekto lėšų srautai

#### 5.3.1 Alternatyva Nr. 1

#### ***Projekto investicijos.***

Planuojama Alternatyvos Nr. 1 įgyvendinimo vertė – 691 000 Eur su pridėtinės vertės mokesčiu (toliau – PVM). Žemiau pateikiama Alternatyvos Nr. 1 investicijų lentelė.

Statybos darbų kaina paskaičiuota pagal UAB „Sistela“ Statinių statybos skaičiuojamųjų kainų palyginamuosius ekonominius rodiklius, o projektavimo darbų ir užsakovo rezervas numatyti pagal Bendruosius ekonominius normatyvus. Įvertinus Aviacijos instituto poreikius planuojama, kad naujasis pastatas turėtų būti 840 m<sup>2</sup> ploto. Priimant, kad vidutinis patalpų aukštis bus 4 m., bendras pastato tūris yra 3360 m<sup>3</sup>. Mokslo paskirties pastatų 1 m<sup>3</sup> statybos kaina 2016 m. spalio mėn. kainomis yra 172,85 Eur/m<sup>3</sup>. Bendra pastato statybos preliminari kaina yra 580 776 Eur.

<sup>28</sup> Patvirtinta VŠĮ Centrinės projektų valdymo agentūros direktoriaus 2014 m. gruodžio 31 d. įsakymu Nr. 2014/8-337, šaltinis: [http://www.ppplietuva.lt/wp-content/uploads/2015/07/IP\\_metodika\\_20141231\\_atnaujinta-20150612.pdf](http://www.ppplietuva.lt/wp-content/uploads/2015/07/IP_metodika_20141231_atnaujinta-20150612.pdf)

Projektavimui numatoma 5 proc. nuo skaičiuojamosios statybos darbų kainos, o užsakovo rezervui – 10 proc. Techninę priežiūrą ir projekto administravimą bei vykdymą atliks VGTU darbuotojai.

**9 lentelė.** Planuojamos alternatyvos Nr. 1 investicijos, Eur

Eil. Nr.	Išlaidų eilutė	Bendra suma, Eur
1	Statybos darbai	580 776
2	Projektavimo darbai (projekto parengimas, projekto vykdymo priežiūra, projekto ekspertizė)	29 038,8
3	Ilgalaikis turtas	23 107,6
4	Užsakovo rezervas	58 077,6
	<b>IŠ VISO:</b>	<b>691 000</b>

Didžioji dalis investicijų – 84 proc. – įgyvendinant Alternatyvą Nr. 1 būtų skirta naujo pastato statybos darbams.

Tiek Alternatyvai Nr. 1, tiek likusioms alternatyvoms, kuriose numatytos projektavimo išlaidos, bendra jų suma išsiskaido taip:

- Techninio projekto parengimo išlaidos – 82 proc.
- Techninio projekto ekspertizė – 9 proc.
- Projekto vykdomo priežiūra – 9 proc.

Planuojama projekto įgyvendinimo trukmė – 36 mėn. Sekančioje lentelėje pateikiamas investicijų išsidėstymas per projekto įgyvendinimo laikotarpį. Pirmais projekto įgyvendinimo metais būtų rengiami projektai ir atliekama ekspertizė, o antraisiais metais pradedami statybos darbai.

**10 lentelė.** Planuojamas alternatyvos Nr. 1 investicijų išsidėstymas laike, Eur

Eil. Nr.	Išlaidų eilutė	1 m.	2 m.	3 m.	VISO, Eur
1	Statybos darbai	0	80 000	500 776	580 776
2	Ilgalaikis turtas	0	0	23 107,6	23 107,6
3	Projekto parengimas	26 424,6	0	0	26 424,6
4	Projekto vykdymo priežiūra	0	1307,1	1307,1	2614,2
5	Užsakovo rezervas	0	17 423,1	40 654,5	58 077,6
	<b>IŠ VISO</b>	26 424,6	98 730,2	565 845,2	<b>691 000</b>

### ***Projekto finansavimas.***

Projekto įgyvendinimui reikalingas lėšas planuojama finansuoti pardavus šiuo metu Aviacijos instituto eksploatuojamus pastatus (plačiau apie tai – 8.3 skyrelyje). Planuojamos pajamos iš pastatų pardavimo – 691 tūkst. Eur.

### ***Projekto investicijų likutinė vertė.***

Projekto atveju turto nusidėvėjimas skaičiuojamas siekiant nustatyti likutinę turto vertę laikotarpio pabaigoje. Vertinant projekto sąnaudas ir atliekant išlaidų – naudos analizę, nusidėvėjimo išlaidos nėra įtraukiamos, t.y. įtraukiami tik „piniginiai“ straipsniai.

VGTV naudojamas buhalterinis pastatų nusidėvėjimo laikotarpis – 100 metų. Skaičiavimuose naudotas pastatų naudingo eksploataavimo laikotarpis – 25 metai.

Projekto skaičiavimuose reinvesticijos pastatui neįtraukiamos. Tikimasi, kad naujas pastatas, tinkamai prižiūrimas, atskaitiniu laikotarpiu nereikalaus ypatingų remonto darbų.

Skaičiuojant likutines vertes, taikomas tiesinio nusidėvėjimo metodas. Apskaičiuota ilgalaikio turto likutinė vertė 25-ais metais: 69 693,12 Eur.

### **Projekto veiklos pajamos.**

Pagrindinis VGTV finansavimo šaltinis yra valstybės biudžeto asignavimai. Valstybės biudžeto asignavimai skiriami programiniu principu, priklausomai nuo valstybės finansuojamų studentų skaičiaus. Papildomos universiteto pajamos gaunamos už suteiktas mokslo, studijų, ūkio ir kitas paslaugas.

Neabejojama, kad infrastruktūros modernizavimas padidins studijų patrauklumą ypač tarp studentų iš užsienio. Tikimasi, kad studentų skaičius dėl patrauklesnių studijų sąlygų pirmuosius trejus metus po pastato statybos užbaigimo didės (žr. 11 lent.).

**11 lentelė.** Planuojamas stojančiųjų studentų skaičius

Studijų programa	Priėmimo metai						
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Aviacijos mechanikos inžinerija (pirmosios pakopos studijos, nuolatinės)	69	69	69	69	71	73	75
Avionika (pirmosios pakopos studijos, nuolatinės)	18	18	18	18	19	20	21
Skrydžių valdymas (vientisosios studijos, nuolatinės)	18	18	18	18	20	22	24
Aviacijos mechanikos inžinerija (antrosios pakopos studijos, nuolatinės)	11	11	11	11	13	15	17
Inžinerinė ekonomika ir vadyba (Aviacijos vadyba) (antrosios pakopos studijos, nuolatinės)	10	10	10	10	11	12	13

Priimtiesiems į pirmosios ir antrosios pakopų bei vientisųjų studijų pirmą kursą asmenims studijų kaina nustatoma vadovaujantis švietimo ir mokslo ministro įsakymu. Skrydžių valdymo studijų programos metinės studijų kainos tolimesniais metais priimtos VGTV Tarybos nutarimu.

**12 lentelė.** Nuolatinių studijų kainos

Studijų pakopa	Studijų programa	Metinė studijų kaina, Eur
<b>I pakopa</b>	Aviacinės mechanikos inžinerija, Avionika	2248
<b>Vientisosios studijos</b>	Skrydžių valdymo studijų programa (I kursas)	2248
	Skrydžių valdymo studijų programa (II – V kursai, VGTV nustatyta kaina)	7528
<b>II pakopa</b>	Aviacinės mechanikos inžinerija,	3242

Planuojamos papildomos pajamos dėl padidėjusio studentų skaičiaus pirmuosius 8-erius metus nuo pastato veiklos pradžios pateiktos 13 lentelėje

**13 lentelė.** Papildomos pajamos dėl padidėjusio studentų skaičiaus, Eur

<b>Pajamos iš studijų</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>
Aviacijos mechanikos inžinerija (pirmosios pakopos studijos, nuolatinės)	2248	8992	20232	33720	44960	51704	53952	53952
Avionika (pirmosios pakopos studijos, nuolatinės)	1124	4496	10116	16860	22480	25852	26976	26976
Skrydžių valdymas (vientisosios studijos, nuolatinės)	2248	14272	41352	97080	126408	164048	193376	194160
Aviacijos mechanikos inžinerija (antrosios pakopos studijos, nuolatinės)	3242	12968	25936	35662	38904	38904	38904	38904
Inžinerinė ekonomika ir vadyba (Aviacijos vadyba) (antrosios pakopos studijos, nuolatinės)	1132,5	4530	7927,5	10192,5	10192,5	10192,5	10192,5	10192,5
<b>Iš viso</b>	<b>9994,5</b>	<b>45258</b>	<b>105563,5</b>	<b>193514,5</b>	<b>242944,5</b>	<b>290700,5</b>	<b>323400,5</b>	<b>324184,5</b>

Aviacijos specialistų kvalifikacijos tobulinimo centras 2016 metais turėjo 176 klausytojus ir pajamos iš jiems suteiktų paslaugų siekė 37 tūkst. Eur. Šių metų pradžioje Aviacijos institutui pavyko užmegzti ilgalaikius partnerystės ryšius su Nacionalinio aviacijos universiteto ICAO institutu Ukrainoje. Vietinės darbo rinkos aviacijos specialistams, dirbantiems su aerodromų šviesų signalinėmis sistemomis, trūko kvalifikuotų tobulinimo kursų. Pagal parengtą specializuotą mokymo programą kitam metų pusmečiui numatyta dar daugiau interesantų. Todėl 2017 m. mokymo paslaugos bus suteiktos maždaug 300-ams klausytojų, todėl tikimasi gauti apie 63 tūkst. Eur. pajamų. Tolimesniais metais jų skaičių planuojama didinti iki 500 per metus. Aviacijos specialistų kvalifikacijos tobulinimo centras 2018 m. taip pat ketina priimti papildomą darbuotoją.

Vertinant Aviacijos specialistų kvalifikacijos tobulinimo centro veiklą svarbu atkreipti dėmesį, kad į kai kuriuos centro organizuojamus mokymus paklausa yra labai didelė, tačiau šiuo metu turimos patalpos kelia tam tikrų problemų. Aviacijos institutas šiuo metu neturi didelės, daug klausytojų talpinančios auditorijos, todėl praranda dalį interesantų.

Atsižvelgiant į augančią Aviacijos specialistų kvalifikacijos tobulinimo centre teikiamų paslaugų paklausą ir tai, kad naujame Aviacijos instituto pastate numatyta įrengti didelę auditoriją, kuri talpins visus norinčius, planuojama, kad nuo 2021 m., kuomet pastate bus pradėta veikla, centro paslaugų apimtys padidės apie 20 proc. ir iš viso sudarys apie 126 tūkst. Eur, t. y. papildomų pajamų suma kasmet sieks 21 138 Eur (žr. 14 lent.).

**14 lentelė.** Planuojamas kursų klausytojų ir pajamų pokytis

<b>Metai</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>
<b>Klausytojų skaičius</b>	300	500	500	500	600
<b>Bendros pajamos</b>	63 000	105 000	105 000	105 000	126 138

### **Projekto veiklos išlaidos.**

Pagrindines veiklos sąnaudos, įtakojamos projekto įgyvendinimo, yra šios:

- Išlaidos, susijusios su papildomų studentų priėmimu.
- Išlaidos, susijusios su papildomais kvalifikacijos kėlimo kursų klausytojais.
- Komunalinės išlaidos pastatų eksploatavimui.

Pažymėtina, kad veiklos sąnaudų atveju vertinamas tik išlaidų pokytis, atsiradęs kaip projekto įgyvendinimo pasekmė (nevertinamas natūralus išlaidų pokytis, kuris atsirastų tiek įgyvendinus projektą, tiek neįgyvendinus – pvz. dėstytojų darbo užmokesčio, elektros energijos kainų augimas ir pan.).

Kaip matyti iš 15 lentelėje pateiktų duomenų, įgyvendinus projektą pirmaisiais metais bus priimta 20 studentų daugiau, antraisiais – 41, o trečiaisiais ir tolimesniais – 63 studentais.

Žinoma, kad vidutiniškai studijų savikaina sudaro apie 90 proc. studijų kainos. Į savikainą yra įskaičiuojami ir dėstytojų atlyginimai. Aviacijos specialistų kvalifikacijos tobulinimo centro organizuojamų mokymų savikaina sudaro 70 proc. jų kainos. Remiantis šiomis prielaidomis, apskaičiuojamos papildomos išlaidos, susijusios su naujų studentų priėmimu ir padidėjusiu kursų klausytojų skaičiumi (žr. 15 lent.).

**15 lentelė.** Planuojamos išlaidos dėl papildomų studentų priėmimo ir kursų klausytojų

<b>Išlaidos</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>
Papildomi studentai	8995	40732	95007	174163	218650	261630	291060	291766
Aviacijos specialistų kvalifikacijos tobulinimo centras	14796	14796	14796	14796	14796	14796	14796	14796
<b>Iš viso</b>	<b>23791</b>	<b>55528</b>	<b>109803</b>	<b>188959</b>	<b>233446</b>	<b>276427</b>	<b>305857</b>	<b>306562</b>

Žemiau esančioje lentelėje pateikiamos esamos Aviacijos instituto pastatų komunalinės išlaidos, kurioms, įgyvendinus projektą planuojamas pokytis (žr. 16 lent.).

**16 lentelė.** Esamos Aviacijos instituto pastatų komunalinės išlaidos 2016 m. bei planuojamas pokytis, įgyvendinus projektą

<b>Išlaidų eilutė</b>	<b>Išlaidos, Eur</b>	<b>Pokytis, proc.</b>	<b>Pokytis, Eur</b>
Elektros energija	19 075,65	-50	-9 537,82
Šildymas	15 704,24	-60	-9 422,54
Vandentiekis	2 666,37	-15	-399,96
<b>IŠ VISO:</b>	<b>37 446,26</b>		<b>-19 360,32</b>

Planuojama, kad naujas pastatas teigiamai paveiks išlaidas komunalinėms paslaugoms, t. y. mažės išlaidos šildymui (dėl geresnio energetinio efektyvumo ir mažesnio šildomo ploto), elektros energijos (dėl modernios pastato apšvietimo sistemos ir mažesnio ploto) bei vandens tiekimo ir nuotekų tvarkymo sistemoms (dėl modernių inžinerinių sistemų, naujų santechnikos prietaisų). Naujame pastate galima įgyvendinti šiuolaikiškus, modernius technologinius sprendimus, padėsiančius racionaliai naudoti finansinius išteklius bei mažinti neigiamą poveikį

aplinkai (pvz. mažėjant suvartojamai elektros energijai, mažėja jos gamyba, atitinkamai mažėja aplinkos tarša).

### 5.3.1 Alternatyva Nr. 2

#### **Projekto investicijos.**

Planuojama Alternatyvos Nr. 2 įgyvendinimo vertė – 908 728 Eur su PVM. Žemiau pateikiama Alternatyvos Nr. 2 investicijų lentelė.

Šiuo metu Aviacijos instituto eksploatuojamas administracinių pastatų plotas sudaro 2,3 tūkst. m<sup>2</sup>. Įgyvendinant Alternatyvą Nr. 2 būtų rekonstruojama dalis patalpų – apie 1,5 tūkst. m<sup>2</sup>. Priimant prielaidą, kad vidutinis patalpų aukštis yra apie 4 m, bendras rekonstruojamų patalpų tūris siektų 6,2 tūkst. m<sup>3</sup>. Mokslo paskirties pastatų 1 m<sup>3</sup> rekonstrukcijos kaina, kai pastato tūris yra daugiau kaip 5000 m<sup>3</sup>, yra 122,2 Eur (pagal statinių statybos skaičiuojamąsias kainas, kurias pateikia UAB „Sistela“). Bendra rekonstrukcijos darbų preliminari vertė – 757 396 Eur.

Taip pat šiuo metu Aviacijos institutas nevykdo nuotolinių studijų, todėl šios alternatyvos įgyvendinimo atveju tikslinga numatyti išlaidas vaizdo konferencijų studijai įrengti.

**17 lentelė.** Planuojamos alternatyvos Nr. 2 investicijos, Eur

Eil. Nr.	Išlaidų eilutė	Bendra suma, Eur
1	Rekonstrukcijos darbai	757 396
2	Projektavimo darbai (projekto parengimas, projekto vykdymo priežiūra, projekto ekspertizė)	60 592
4	Užsakovo rezervas	75 740
5	Ilgalaikis turtas	15 000
	<b>IŠ VISO:</b>	<b>908 728</b>

Projektavimo išlaidoms, atsižvelgiant į Bendruosius ekonominius normatyvus, numatoma skirti 8 proc. nuo planuojamos rekonstrukcijos darbų vertės.

Planuojama projekto įgyvendinimo trukmė – 36 mėn. Sekančioje lentelėje pateikiamas investicijų išsidėstymas per projekto įgyvendinimo laikotarpį. Pirmais projekto įgyvendinimo metais būtų rengiami projektai ir atliekama ekspertizė, o antraisiais metais pradedami rekonstrukcijos darbai.

**18 lentelė.** Planuojamos alternatyvos Nr. 2 investicijų išsidėstymas laike, Eur

Eil. Nr.	Išlaidų eilutė	1 m.	2 m.	3 m.	VISO, Eur
1	Rekonstrukcijos darbai	0	407 396	350 000	757 396
2	Projekto parengimas	55 139	0	0	55 139
3	Projekto vykdymo priežiūra	0	2 726,5	2 726,5	5 453
4	Užsakovo rezervas	0	35 000	40 740	75 740
5	Įranga	0	0	15 000	15 000
	<b>IŠ VISO:</b>	<b>55 139</b>	<b>445 122,5</b>	<b>408 466,5</b>	<b>908 728</b>

#### **Projekto finansavimas.**

Projekto įgyvendinimui reikalingos lėšos turėtų būti skiriamos iš nuosavų VGTU lėšų.

**Projekto investicijų likutinė vertė.**

Apskaičiuota ilgalaikio turto likutinė vertė 25-ais metais: 107 247,36 Eur.

**Projekto veiklos pajamos.**

Alternatyvos Nr. 2 atveju bus dalinai atnaujinta studijų infrastruktūra, dėl ko tikimasi padidėjusio studijų patrauklumo tarp studentų. Nors nuotolinių studijų forma yra patraukli mokymosi forma studentams, tačiau Alternatyvos Nr. 2 atveju bus atnaujinama tik dalis infrastruktūros, be to išliks dabar esantis atstumas tarp paskaitų dėstymo esamose patalpose ir praktinių užsiėmimų naujame Treniruoklių ir laboratorijų korpuse. Tai menkina studijų patrauklumą, todėl numatomas kiek mažesnis studentų skaičiaus didėjimas negu Alternatyvos Nr. 1 atveju (žr. 19 lent.).

**19 lentelė.** Planuojamas stojančiųjų studentų skaičius alternatyvos Nr. 2 atveju

Studijų programa	Priėmimo metai						
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Aviacijos mechanikos inžinerija (pirmosios pakopos studijos, nuolatinės)	69	69	69	69	70	71	72
Avionika (pirmosios pakopos studijos, nuolatinės)	18	18	18	18	19	20	21
Skrydžių valdymas (vientisosios studijos, nuolatinės)	18	18	18	18	19	20	21
Aviacijos mechanikos inžinerija (antrosios pakopos studijos, nuolatinės)	11	11	11	11	13	15	17
Inžinerinė ekonomika ir vadyba (Aviacijos vadyba) (antrosios pakopos studijos, nuolatinės)	10	10	10	10	11	12	13

Planuojamos papildomos pajamos dėl padidėjusio studentų skaičiaus pirmuosius 8-erius metus nuo pastato veiklos pradžios pateiktos 20 lentelėje.

**20 lentelė.** Papildomos pajamos dėl padidėjusio studentų skaičiaus, Eur

Pajamos iš studijų	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Aviacijos mechanikos inžinerija (pirmosios pakopos studijos, nuolatinės)	1124	4496	10116	16860	22480	25852	26976	26976
Avionika (pirmosios pakopos studijos, nuolatinės)	1124	4496	10116	16860	22480	25852	26976	26976
Skrydžių valdymas (vientisosios studijos, nuolatinės)	1124	7136	20676	48540	63204	82024	96688	97080
Aviacijos mechanikos inžinerija (antrosios pakopos studijos, nuolatinės)	3242	12968	25936	35662	38904	38904	38904	38904
Inžinerinė ekonomika ir vadyba (Aviacijos vadyba) (antrosios pakopos studijos, nuolatinės)	1132,5	4530	7927,5	10192,5	10192,5	10192,5	10192,5	10192,5

<b>Iš viso</b>	<b>7746,5</b>	<b>33626</b>	<b>74771,5</b>	<b>128114,5</b>	<b>157260,5</b>	<b>182824,5</b>	<b>199736,5</b>	<b>200128,5</b>
----------------	---------------	--------------	----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------

Alternatyvos Nr. 2 atveju rekonstruojant turimus Aviacijos instituto pastatus numatoma, kad Aviacijos specialistų kvalifikacijos tobulinimo centro pajamos nesikeis, nes tokie svarbūs pokyčiai – didelės auditorijos atsiradimas ir teorinės medžiagos pateikimas bei praktinių užsiėmimų vykdymas vienoje vietoje nebus pasiekti.

### ***Projekto veiklos išlaidos.***

Alternatyvos Nr. 2 įgyvendinimo atveju veiklos išlaidos yra susijusios su papildomų studentų priėmimu bei komunalinės išlaidos pastatų eksploatavimui.

Išlaidos, susijusios su papildomų studentų priėmimu pateiktos 21 lentelėje.

**21 lentelė.** Planuojamos išlaidos dėl papildomų studentų priėmimo

<b>Išlaidos</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>
Papildomi studentai	6971	30263	67294	115303	141534	164542	179762	180115

VGTU infrastruktūros, skirtos nuotolinėms studijoms, atnaujinimas, kaip ir alternatyvos Nr. 1 atveju, mažins VGTU išlaidas pastatų eksploatacijai. Prognozuojami pokyčiai, lyginant su esamomis pastatų sąnaudomis, pateikiami žemiau esančioje lentelėje. Planuojami sutaupymai yra mažesni nei Alternatyvos Nr. 1 atveju, nes tikėtina, kad naujai projektuojamuose ir statomuose pastatuose galima įgyvendinti daugiau modernių ir šiuolaikiškų technologinių sprendimų, padėsiančių VGTU racionaliai naudoti finansinius išteklius bei mažinti neigiamą poveikį aplinkai. Be to, naujai statomo pastato plotas būtų mažesnis, negu rekonstruojamo. Atitinkamai Alternatyvos Nr. 2 veiklos išlaidų sutaupymai bus mažesni.

**22 lentelė.** Esamos Aviacijos instituto pastatų komunalinės išlaidos 2016 m. bei planuojamas pokytis, įgyvendinus projektą

<b>Išlaidų eilutė</b>	<b>Išlaidos, Eur</b>	<b>Pokytis, proc.</b>	<b>Pokytis, Eur</b>
Elektros energija	19 075,65	-10	-1 907,6
Šildymas	15 704,24	-15	-2 355,6
Vandentiekis	2 666,37	-5	-133,32
<b>IŠ VISO:</b>	<b>37 446,26</b>		<b>- 4 396,5</b>

### *5.3.1 Alternatyva Nr. 3*

### ***Projekto investicijos.***

Planuojama Alternatyvos Nr. 3 įgyvendinimo vertė – 1 340 585 Eur su PVM. Žemiau pateikiama Alternatyvos Nr. 3 investicijų lentelė.

Šiuo metu Aviacijos instituto eksploatuojamas plotas sudaro 2,3 tūkst. m<sup>2</sup>. Priimant prielaidą, kad vidutinis patalpų aukštis yra apie 4 m, bendras pastatų tūris siektų 9,3 tūkst. m<sup>3</sup>. Mokslo paskirties pastatų 1 m<sup>3</sup> rekonstrukcijos kaina, kai pastato tūris yra daugiau kaip 5000 m<sup>3</sup>, yra 122,2 Eur (pagal statinių statybos skaičiuojamąsias kainas, kurias pateikia UAB „Sistela“). Bendra rekonstrukcijos darbų preliminarinė vertė – 1 136 089 Eur.

Projektavimo išlaidoms numatoma skirti 8 proc. nuo planuojamos rekonstrukcijos darbų vertės.

**23 lentelė.** Planuojamos alternatyvos Nr. 3 investicijos, Eur

Eil. Nr.	Išlaidų eilutė	Bendra suma, Eur
1	Rekonstrukcijos darbai	1 136 089
2	Projektavimo darbai (projekto parengimas, projekto vykdymo priežiūra, projekto ekspertizė)	90 887
3	Užsakovo rezervas	113 609
	<b>IŠ VISO:</b>	<b>1 340 585</b>

Didžioji dalis investicijų – 92 proc. – įgyvendinant Alternatyvą Nr. 3 būtų skirta Aviacijos instituto pastatų rekonstrukcijos darbams.

Planuojama projekto įgyvendinimo trukmė – 36 mėn. Sekančioje lentelėje pateikiamas investicijų išsidėstymas per projekto įgyvendinimo laikotarpį.

**24 lentelė.** Planuojamas alternatyvos Nr. 3 investicijų išsidėstymas laike, Eur

Eil. Nr.	Išlaidų eilutė	1 m.	2 m.	3 m.	VISO, Eur
1	Rekonstrukcijos darbai	0	550 000	586 089	1 136 089
2	Projekto parengimas	82 707	0	0	82 707
3	Projekto vykdymo priežiūra	0	4 090	4 090	8 180
4	Užsakovo rezervas	0	56 000	57 609	113 609
	<b>IŠ VISO:</b>	<b>82 707</b>	<b>610 090</b>	<b>647 788</b>	<b>1 340 585</b>

### ***Projekto finansavimas.***

Projekto įgyvendinimui reikalingos lėšos turėtų būti skiriamos iš nuosavų VGTU lėšų.

### ***Projekto investicijų likutinė vertė.***

Apskaičiuota ilgalaikio turto likutinė vertė 25-ais metais: 160 870,2 Eur.

### ***Projekto veiklos pajamos.***

Nors Alternatyvos Nr. 3, kaip ir Alternatyvos Nr. 1, atveju bus atnaujinta studijų infrastruktūra, tačiau studijų patrauklumas tarp studentų bus mažesnis dėl to, kad atstumo tarp studijų organizavimo vietų problema liks neišspręsta. Alternatyvai Nr. 3 numatomas toks pats studentų didėjimas kaip Alternatyvai Nr. 2. Planuojamas stojančiųjų studentų skaičius ir iš to atsirandančios pajamos pateiktos 19 ir 20 lentelėse.

Alternatyvos Nr. 3 atveju Aviacijos specialistų kvalifikacijos tobulinimo centro pajamos didėtų dvigubai mažiau negu Alternatyvos Nr. 1 atveju. Didėjimas numatomas, nes rekonstruojant turimas patalpas būtų įrengiama didesnė auditorija, dėl ko galėtų būti priimama daugiau kursų klausytojų. Tačiau išliekanti kursų organizavimo skirtingose vietose problema neleidžia tikėtis tokių pat pajamų augimo kaip Alternatyvos Nr. 1 atveju.

**25 lentelė.** Planuojamos pajamos dėl papildomų studentų priėmimo ir kursų klausytojų

Išlaidos	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Papildomi studentai	7746	33626	74771	128114	157260	182824	199736	200128
Aviacijos specialistų kvalifikacijos tobulinimo centras	10569	10569	10569	10569	10569	10569	10569	10569
<b>Iš viso</b>	<b>18315</b>	<b>44195</b>	<b>85340</b>	<b>138683</b>	<b>167829</b>	<b>193393</b>	<b>210305</b>	<b>210697</b>

**Projekto veiklos išlaidos.**

Alternatyvos Nr. 3 įgyvendinimo atveju veiklos sąnaudos:

- Išlaidos, susijusios su papildomų studentų priėmimu.
- Išlaidos, susijusios su papildomais kvalifikacijos kėlimo kursų klausytojais.
- Komunalinės išlaidos pastatų eksploatavimui.

Išlaidos, susijusios su papildomų studentų priėmimu ir išlaidos, susijusios su papildomais kvalifikacijos kėlimo kursų klausytojais pateiktos 26 lentelėje.

**26 lentelė.** Planuojamos išlaidos dėl papildomų studentų priėmimo ir kursų klausytojų

Išlaidos	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Papildomi studentai	6971	30263	67294	115303	141534	164542	179762	180115
Aviacijos specialistų kvalifikacijos tobulinimo centras	7398,3	7398,3	7398,3	7398,3	7398,3	7398,3	7398,3	7398,3
<b>Iš viso</b>	<b>14370</b>	<b>37661</b>	<b>74692</b>	<b>122701</b>	<b>148932</b>	<b>171940</b>	<b>187161</b>	<b>187514</b>

Aviacijos instituto pastatų rekonstrukcija, kaip ir alternatyvos Nr. 1 atveju, mažins VGTU išlaidas pastatų eksploatacijai. Prognozuojami pokyčiai, lyginant su esamomis pastatų sąnaudomis, pateikiami žemiau esančioje lentelėje. Planuojami sutaupymai yra mažesni nei Alternatyvos Nr. 1 atveju, nes tikėtina, kad naujai projektuojamuose ir statomuose pastatuose galima įgyvendinti daugiau modernių ir šiuolaikiškų technologinių sprendimų, padėsiančių VGTU racionaliai naudoti finansinius išteklius bei mažinti neigiamą poveikį aplinkai. Be to naujo pastato plotas būtų daug mažesnis nei esamų. Atitinkamai Alternatyvos Nr. 2 veiklos išlaidų sutaupymai bus kiek mažesni.

**27 lentelė.** Esamos Aviacijos instituto pastatų komunalinės išlaidos 2016 m. bei planuojamas pokytis, įgyvendinus projektą

Išlaidų eilutė	Išlaidos, Eur	Pokytis, proc.	Pokytis, Eur
Elektros energija	19 075,65	-15	- 2 861,35

Šildymas	15 704,24	-20	- 3 140,85
Vandentiekis	2 666,37	-10	- 266,64
<b>IŠ VISO:</b>	<b>37 446,26</b>		<b>- 6 268,8</b>

### 5.3.1 Alternatyva Nr. 4

#### **Projekto investicijos.**

Planuojama Alternatyvos Nr. 4 įgyvendinimo vertė – 198 240 Eur su PVM. Žemiau pateikiama Alternatyvos Nr. 4 investicijų lentelė.

Alternatyvos Nr. 4 įgyvendinimo metu būtų nuomojamos reikalingos patalpos. Nuomos išlaidos bus priskiriamos veiklos išlaidoms, todėl ši alternatyva yra santykinai pigesnė nei kitos. Didelė tikimybė, kad radus išsinuomoti patalpas, jos neatitiks specifinių poreikių, todėl papildomai skaičiuojama, kad 1 m<sup>3</sup> remontuoti bus skiriama 50 Eur. Bendras nuomojamas ir remontuojamas plotas imamas kaip ir Alternatyvos Nr. 1 atveju – 840 m<sup>2</sup> (3 360 m<sup>3</sup>).

**28 lentelė.** Planuojamos alternatyvos Nr. 4 investicijos, Eur

Eil. Nr.	Išlaidų eilutė	Bendra suma, Eur
1	Remonto darbai	168 000
2	Projektavimo darbai (projekto parengimas, vykdymo priežiūra, projekto ekspertizė)	13 440
4	Užsakovo rezervas	16 800
	<b>IŠ VISO:</b>	<b>198 240</b>

Didžioji dalis investicijų – 92 proc. – įgyvendinant Alternatyvą Nr. 4 būtų skirta išnuomoto pastato remonto darbams.

Planuojama projekto įgyvendinimo trukmė – 36 mėn. Sekančioje lentelėje pateikiamas investicijų išsidėstymas per projekto įgyvendinimo laikotarpį.

**29 lentelė.** Planuojamas alternatyvos Nr. 4 investicijų išsidėstymas laike, Eur

Eil. Nr.	Išlaidų eilutė	1 m.	2 m.	3 m.	VISO, Eur
1	Rekonstrukcijos darbai	0	88 000	80 000	168 000
2	Projekto parengimas	12 230,4	0	0	12 230,4
3	Projekto vykdymo priežiūra	0	604,8	604,8	1 209,6
4	Užsakovo rezervas	0	8 400	8 400	16 800
	<b>IŠ VISO:</b>	<b>12 230,4</b>	<b>97 004,8</b>	<b>89 004,8</b>	<b>198 240</b>

#### **Projekto finansavimas.**

Projekto įgyvendinimui reikalingas lėšas planuojama finansuoti pardavus šiuo metu Aviacijos Instituto eksploatuojamus pastatus (plačiau apie tai – 8.3 skyrelyje). Planuojamos pajamos iš pastatų pardavimo – 691 tūkst. Eur.

#### **Projekto investicijų likutinė vertė.**

Apskaičiuota ilgalaikio turto likutinė vertė 25-ais metais: 23 789,7 Eur.

### ***Projekto veiklos pajamos.***

Alternatyvos Nr. 4 įgyvendinimo atveju darbo ir studijų sąlygos taip pat pagerės, tačiau išsineuomoti VGTU poreikius atitinkančią infrastruktūrą Linkmenų gatvėje yra sunkiai įgyvendinamas uždavinys. Vis tik darant prielaidą, kad patalpos atsirastų, galima konstatuoti, kad Alternatyvos Nr. 4 atveju taip pat tikimasi padidėjusio studijų patrauklumo tarp studentų. Alternatyvai Nr. 4 numatomas toks pats studentų didėjimas kaip Alternatyvai Nr. 3. Planuojamas stojančiųjų studentų skaičius ir iš to atsirandančios pajamos pateiktos 19 ir 20 lentelėse.

Alternatyvos Nr. 4 atveju planuojama, kad Aviacijos specialistų kvalifikacijos tobulinimo centro pajamos didėtų dvigubai mažiau negu Alternatyvos Nr. 1 atveju. Numatomas mažesnis didėjimas, nes garantijų, kad nuomojamose patalpose bus reikiamo dydžio auditorija nėra. Taip pat, nuomojamas pastatas vis vien bus kažkiek nutolęs nuo Treniruoklių ir laboratorijų korpuso, kas sudarys nepatogumų kursų klausytojams.

Planuojamos Alternatyvos Nr. 4 pajamos yra tokios pačios kaip Alternatyvos Nr. 3 (žr. 25 lent.).

### ***Projekto veiklos išlaidos.***

Alternatyvos Nr. 4 įgyvendinimo atveju veiklos sąnaudos:

- Išlaidos, susijusios su papildomų studentų priėmimu.
- Išlaidos, susijusios su papildomais kvalifikacijos kėlimo kursų klausytojais.
- Komunalinės išlaidos pastatų eksploatavimui.

Išlaidos, susijusios su papildomų studentų priėmimu ir išlaidos, susijusios su papildomais kvalifikacijos kėlimo kursų klausytojais pateiktos 26 lentelėje.

Nuomojantis naujus pastatus taip pat bus orientuojamasi į aukštą energetinio efektyvumo klasę (nors reikia pabrėžti, kad tai gali lemti ir didesnę pastatų įsigijimo kainą). Tačiau priimama prielaida, kad vis tik pastatų statybos – Alternatyvos Nr. 1 – atveju komunalinių išlaidų sutaupymai būtų didesni nei Alternatyvos Nr. 4 atveju. Tam yra kelios pagrindinės priežastys:

- Pastatų statybos atveju užsakovas gali dalyvauti visame procese – nuo projektavimo, iki statybos. Tuo tarpu nuomojant pastatą galimi infrastruktūriniai pokyčiai yra santykinai mažesni. Priklausomai nuo statytojo nustatytų prioritetų, pastato energetinis efektyvumas gali būti ne prioritetas plėtotojų uždavinys, t. y. ne visos energiją taupančios ir aplinką tausojančios sistemos gali būti įdiegtos.
- Priklausomai nuo pastato statybos metų, jame įdiegtos inžinerinės sistemos taip pat gali būti šiek tiek pasenusios ir nebeatitikti šiuolaikinių technologinių reikalavimų.

Dėl išvardintų priežasčių prognozuojama, kad finansiniai komunalinių išlaidų sutaupymai kiekvienoje pozicijoje bus 5 proc. mažesni nei Alternatyvos Nr. 1 atveju. Planuojama, kad elektros energijos išlaidos sumažės 8584,04 Eur; šildymo – 8637,33 Eur; vandentiekio – 266,64 Eur.

Alternatyva Nr. 4 generuos papildomas pastatų nuomos išlaidas. Vadovaujantis nekilnojamojo turto agentūros Ober-haus skelbiamoje gegužės mėn. rinkos apžvalgoje nurodytomis turto nuomos kainomis, Vilniaus mieste 1 m<sup>2</sup> administracinių patalpų nuomos kainos svyruoja nuo 6,5 iki 12,5 Eur. Atsižvelgiant į tai, kad Linkmenų gatvė yra perspektyvioje Vilniaus miesto vietoje nuomos kaina skaičiuojama imant 1 m<sup>2</sup> nuomos kainą – 12,5 Eur.

Skaičiuojant, kad bus nuomojamas toks pats plotas, koks yra statomas Alternatyvos Nr. 1 atveju (840 m<sup>2</sup>), planuojamos metinės nuomos išlaidos sudarys 126000 Eur.

### 5.3.5 Alternatyva Nr. 5

#### **Projekto investicijos.**

Planuojama Alternatyvos Nr. 5 įgyvendinimo vertė – 1 332 240 Eur su PVM. Žemiau pateikiama Alternatyvos Nr. 5 investicijų lentelė.

**30 lentelė.** Planuojamos alternatyvos Nr. 5 investicijos, Eur

Eil. Nr.	Išlaidų eilutė	Bendra suma, Eur
1	Pastato įsigijimas	1 134 000
2	Rekonstrukcijos darbai	168 000
3	Projektavimo darbai (projekto parengimas, projekto vykdymo priežiūra, projekto ekspertizė)	13 440
4	Užsakovo rezervas	16 800
	<b>IŠ VISO:</b>	<b>1 332 240</b>

Alternatyvos Nr. 5 įgyvendinimo metu būtų įsigijamos Aviacijos instituto reikmėms reikalingos patalpos. Vadovaujantis nekilnojamojo turto agentūros Ober – haus skelbiamoje 2016 m. gegužės mėn. rinkos apžvalgoje nurodomomis turto kainomis, Vilniaus mieste 1 m<sup>2</sup> komercinių patalpų pardavimo kainos svyruoja nuo 700 iki 1 650 Eur. Atsižvelgiant, kad Linkmenų gatvė yra perspektyvioje Vilniaus miesto vietoje, planuojama vieno m<sup>2</sup> įsigijimo kaina – 1 350 Eur. Bendros pastato įsigijimo išlaidos sudarytų 1 134 000 Eur. Kaip ir pastatų nuomos atveju, papildomai skaičiuojama apie 50 Eur/m<sup>3</sup> pastatų pritaikymui VGTU reikmėms (iš viso 168 000 Eur), nes mažai tikėtina, kad įsigyti pastatai visapusiškai atitiks įstaigos poreikius.

Planuojama projekto įgyvendinimo trukmė – 36 mėn. Sekančioje lentelėje pateikiamas investicijų išsidėstymas per projekto įgyvendinimo laikotarpį.

**31 lentelė.** Planuojamas alternatyvos Nr. 5 investicijų išsidėstymas laike, Eur

Eil. Nr.	Išlaidų eilutė	1 m.	2 m.	3 m.	VISO, Eur
1	Nekilnojamojo turtas	1 134 000	0	0	<b>1 134 000</b>
2	Rekonstrukcijos darbai	0	88 000	80 000	168 000
3	Projekto parengimas	12 230,4	0	0	12 230,4
4	Projekto vykdymo priežiūra	0	604,8	604,8	1 209,6
5	Užsakovo rezervas	0	8 400	8 400	16 800
	<b>IŠ VISO:</b>	<b>1 146 230,4</b>	<b>97 004,8</b>	<b>89 004,8</b>	<b>1 332 240</b>

#### **Projekto finansavimas.**

Alternatyva būtų įgyvendinama nuosavomis VGTU lėšomis. Dalis projekto įgyvendinimui reikalingų lėšų (691 tūkst. Eur) būtų finansuojama pardavus šiuo metu Aviacijos Instituto eksploatuojamus pastatus (plačiau apie tai – 8.3 skyrelyje).

### ***Projekto investicijų likutinė vertė.***

Apskaičiuota ilgalaikio turto likutinė vertė 25-ais metais: 159 868,8 Eur.

### ***Projekto veiklos pajamos.***

Analogiškai Alternatyvos Nr. 4 atveju, darbo ir studijų sąlygos taip pat pagerės, tačiau įsigyti VGTU poreikius atitinkančią infrastruktūrą Linkmenų gatvėje yra sunkiai įgyvendinamas uždavinys. Darant prielaidą, kad patalpos atsirastų, galima konstatuoti, kad Alternatyvos Nr. 5 atveju taip pat tikimasi padidėjusio studijų patrauklumo tarp studentų. Alternatyvai Nr. 5 numatomas toks pats studentų didėjimas kaip Alternatyvai Nr. 2. Planuojamas stojančiųjų studentų skaičius ir iš to atsirandančios pajamos pateiktos 19 ir 20 lentelėse.

Alternatyvos Nr. 5 atveju planuojama, kad Aviacijos specialistų kvalifikacijos tobulinimo centro pajamos didėtų dvigubai mažiau negu Alternatyvos Nr. 1 atveju. Numatomas mažesnis didėjimas, nes garantijų, kad naujame pastate bus galimybė įrengti reikiamo dydžio auditoriją nėra. Taip pat, perkamas pastatas vis vien bus kažkiek nutolęs nuo Treniruoklių ir laboratorijų korpuso, kas sudarys nepatogumų kursų klausytojams.

Bendros planuojamos Alternatyvos Nr. 5 pajamos yra tokios pačios kaip Alternatyvos Nr. 3 (žr. 25 lent.).

### ***Projekto veiklos išlaidos.***

Alternatyvos Nr. 5 įgyvendinimo atveju veiklos sąnaudos tokios pat kaip Alternatyvos Nr. 4. Išlaidos, susijusios su papildomų studentų priėmimu ir išlaidos, susijusios su papildomais kvalifikacijos kėlimo kursų klausytojais pateiktos 27 lentelėje. Planuojama, kad elektros energijos išlaidos sumažės 8584,04 Eur; šildymo – 8637,33 Eur; vandentiekio – 266,64 Eur.

## **5.4 Finansiniai rodikliai**

Projekto finansiniai rodikliai apskaičiuojami Skaičiuoklės pagalba. Svarbiausi finansiniai investicijų ir kapitalo rodikliai yra šie:

- **Finansinė grynoji dabartinė vertė (FGDV(I))** – parodo, kokią finansinę naudą padeda gauti projekto investicijos per projektui ataskaitinį laikotarpį ir kiek ši nauda yra verta šiandien. Jeigu  $FGDV(I) < 0$ , diskontuoti projekto grynujų pajamų srautai nepadengia diskontuotų investicijų ir projektas per ataskaitinį laikotarpį finansiškai neatsiperka, todėl jį įgyvendinant finansinė nauda nebus gauta. Jei  $FGDV(I) > 0$ , diskontuoti grynujų pajamų srautai padengia diskontuotas investicijas ir projektas yra finansiškai patrauklus investuotojams.

- **Investicijų finansinė vidinė gražos norma (FVGN (I))** – diskonto norma, kuriai esant investicijų, investicijų likutinės vertės, veiklos pajamų ir veiklos išlaidų pinigų srautų grynoji dabartinė vertė lygi nuliui. Jeigu FVGN didesnė už rinkoje esančią palūkanų normą, IP duos didesnę naudą už lėšų skolinimosi išlaidas. Labai žema ar net neigiama FVGN nebūtinai reiškia, jog projektas neefektyvus.
- **Finansinis naudos ir išlaidų santykis (FNIS)** – finansinės analizės rodiklis, atskleidžiantis, kiek kartų IP sukuriama finansinė nauda viršija jam įgyvendinti reikalingas finansines išlaidas.
- **Kapitalo finansinė grynoji dabartinė vertė (FGDV(K))** – atskleidžia, kokią finansinę naudą per projekto ataskaitinį laikotarpį sukuria jo savininko, šiuo atveju Lietuvos valstybės, investuotas kapitalas. Jei FGDV(K) < 0, investicinį projektą vykdyti yra finansiškai nenaudinga, nes pinigų srautai nepadengia savininko įnašo. Jei FGDV(K) > 0, investicinį projektą įgyvendinti naudinga, nes pinigų srautai padengia į projektą investuotą kapitalą.
- **Kapitalo finansinė vidinė gražos norma (FVGN(K))** – diskonto norma, kuriai esant grynoji dabartinė kapitalo vertė yra lygi nuliui. FVGN (K) vertinama kartu su FGDV(K). Jeigu FVGN(K) didesnė už rinkoje esančią palūkanų normą, projektas duos didesnę naudą už kapitalo skolinimosi išlaidas.

Visų alternatyvų finansiniai rodikliai pateikiami sekančioje lentelėje.

**32 lentelė.** Projekto įgyvendinimo alternatyvų finansinių rodiklių palyginimas

Vertinamos alternatyvos / Vertinami rodikliai	FGDV(I)	FVGN(I)	FNIS	FGDV(K)	FVGN(K)
Alternatyva „Naujų pastatų statyba“	67 765	4,95%	1,019	67 765	4,95%
Alternatyva „Nuotolinis aptarnavimas“	-523 733	-2,82%	0,798	-523 733	-2,82%
Alternatyva „Esamo turto rekonstrukcija / pritaikymas“	-830 636	-3,62%	0,727	388 833	Nėra reikšmės
Alternatyva „Turto nuoma/panauda“	-1 324 861	Nėra reikšmės	0,625	-1 324 861	Nėra reikšmės
Alternatyva „Turto įsigijimas“	-2 953 459	Nėra reikšmės	0,000	-1 675 391	799,36%

FGDV(I) yra teigiama tik naujų pastatų statybos atveju. Tai rodo, kad šiuo atveju diskontuoti projekto grynujų pajamų srautai padengia diskontuotas investicijas ir projektas per ataskaitinį laikotarpį finansiškai atsipirktų. FVGN(I) taip pat teigiama.

Iš atliktos finansinės analizės galima daryti išvadą, kad patraukliausia finansiškai yra alternatyva „Naujų pastatų statyba“.

## 6. Ekonominė analizė

Socialinė ekonominė analizė įvertina projekto indėlį regiono ar nacionalinei ekonominei gerovei (skirtingai nei finansinis įvertinimas, kuris parodo projekto naudą organizacijai).

Pagrindinis ekonominės analizės rezultatas – tai alternatyvos **ekonominė grynoji dabartinė vertė (EGDV)**, **ekonominė vidinė gražos norma (EVGN)** ir **ekonominis naudos ir išlaidų santykis (ENIS)**. Šie ekonominiai rodikliai apskaičiuojami, ekonominius pinigų srautus

diskontuojant socialine diskonto norma. Apskaičiuotų rodiklių pagalba bus galima patvirtinti arba atmesti alternatyvų analizės metu priimtą sprendimą dėl siūlomos įgyvendinti alternatyvos.

### **6.1 Rinkos kainų perskaičiavimas į ekonomines**

Finansinėje analizėje apskaičiuotų pinigų srautų vertę paprastai veikia netobula konkurencinė, mokestinė aplinka ir kiti veiksniai, dėl kurių pasireiškimo finansinėje analizėje įvertinti pinigų srautai neatspindi tikrosios pinigų vertės. Todėl ekonominėje analizėje naudojami ne finansiniai, o ekonominiai pinigų srautai, kurie gaunami pakoregavus finansinės analizės pinigų srautus pagal atitinkamus konversijos koeficientus. Šis veiksmas vadinamas konvertavimu. Jo tikslas – projekto finansinius pinigų srautus paversti ekonominiais.

Ekonominės analizės skaičiavimai atliekami Skaičiuoklės pagalba. Skaičiuoklė atitinkamai pati parenka konversijos koeficientus, kurie pritaikomi atskiriems finansiniams srautams perskaičiuoti į ekonominius pinigų srautus, pagal Metodikos 5 priede pateiktus konversijos koeficientus.

### **6.2 Socialinės diskonto normos parinkimas**

Socialiniams – ekonominiams rodikliams apskaičiuoti naudojama socialinė diskonto norma (toliau – SDN). SDN atskleidžia visuomenės požiūrį į ateities naudą ir išlaidas. Tai kaina, kurią visuomenė sumoka, atidėdama vartojimą šiandien dėl vartojimo po metų (ateityje). Iš kitos pusės ji parodo naudą, kurią visuomenė tikisi gauti, jei atsisakytų vartojimo šiandien ir vartotų ateityje, t. y. atskleidžia, kiek visuomenei rūpi ateities žmonių gerovė.

Didelė SDN reiškia, kad visuomenė yra lyginant mažiau linkusi investuoti reikšmingus išteklius (pavyzdžiui, kapitalo), kurie sukurtų didesnę gerovę ateities kartoms, ir daugiau teikia pirmenybę dabarties vartojimui ir trumpalaikėms investicijoms (projektams). O maža SDN – atvirkščiai, reiškia, kad pirmenybė labiau teikiama ilgalaikėms investicijoms.

Lietuvoje įgyvendinamiems investicijų projektams SDN gali būti nustatyta atskiru Finansų ministerijos priimtu teisės aktu. Tokiu atveju, atliekant ekonominę analizę, reikėtų taikyti Finansų ministerijos nustatytą SDN. Tol, kol valstybės lygmeniu SDN nenustatyta, ekonominėje analizėje bus taikoma 5 proc. SDN.

### **6.3 Išorinių poveikių įvertinimas**

Švietimas yra vienas esminių veiksnių, lemiantis darnų šalies vystymąsi, ir svarbiausia priemonė, padedanti pasiekti ekonominę bei socialinę gerovę. Žinios, gebėjimas taikyti naujausius atradimus, kurti naujas technologijas – tai pagrindinė įvairių gyvenimo sričių, ypač šiuolaikinės ekonomikos varomoji jėga.

Investicijų projektu yra siekiama modernizuojant studijų infrastruktūrą, užtikrinti geresnį rengiamų specialistų atitikimą rinkos poreikiams. Naujo Aviacijos instituto pastato statyba leis pagerinti studijų kokybę.

Projekto ekonominė nauda bus skaičiuojama vadovaujantis kartu su Metodika pateikiamomis 2015 Socialinės ekonominės naudos (žalos) komponentų įverčių reikšmėmis. Atsižvelgiant į projekto sritį bei specifiką, bus naudojamas įvertis:

Pagerintų įgūdžių dėka pasiektas darbo užmokesčio padidėjimas (mokslo daktaro laipsnis; Technologijos mokslai; Vyrai ir moterys).

2015 m. pabaigoje VGTU doktorantūroje studijavo 191 doktorantas, iš jų 6 Aviacijos institute. Studijų infrastruktūros modernizavimas padidins studentų motyvaciją studijuoti doktorantūrą. Tikėtina, kad trečios studijų pakopos studentų skaičius labiausiai padidės įgyvendinus Alternatyvą Nr. 1, nes jos įgyvendinimo metu bus sukurta infrastruktūra, labiausiai atitinkanti poreikius – pastatas bus pastatytas šalia jau esančio Treniruoklių ir laboratorijų korpuso kas yra ypač aktualu studijuojant doktorantūroje. Priimama prielaida, kad doktorantų skaičius įgyvendinus kiekvieną alternatyvą padidės sekančiai:

- Alternatyva Nr. 1: 3.
- Alternatyva Nr. 2: 0.
- Alternatyva Nr. 3: 0.
- Alternatyva Nr. 4: 2.
- Alternatyva Nr. 5: 2.

Apskaičiuojamas pagerintų įgūdžių dėka pasiektas darbo užmokesčio padidėjimas, vertinant tik doktorantūros studijas baigusius asmenis. Pagal Metodikos priede pateiktas įverčių reikšmes paskaičiuojama kiekvienos alternatyvos generuojama ekonominė nauda.

#### 6.4 Ekonominių rodiklių paskaičiavimas

Pagal išdėstytas prielaidas bei Metodikos priede pateiktas įverčių reikšmes, Skaičiuoklės pagalba yra apskaičiuojama kiekvienos alternatyvos generuojama ekonominė nauda. EGDV parodo, kokia socialinė – ekonominė nauda projektu bus sukurta išorinėje projekto aplinkoje. Taigi, EGDV skirta pagrįsti būsimą investicijų projekto naudą per visą ataskaitinį laikotarpį tikslinėms grupėms, išreiškiant ją dabartine pinigų verte. Tai yra pagrindinis rodiklis, ypač vertinant viešojo sektoriaus projektus, nepriskirtinus dideles grynąsias pajamas generuojamiems projektams.

Analizės metu taip pat apskaičiuojamas ENIS – svarbiausias socialinės-ekonominės analizės rodiklis, atskleidžiantis, kiek kartų projekto sukuriamą naudą viršija jam įgyvendinti reikalingas išlaidas. Ekonominės analizės duomenys pateikiami žemiau esančioje lentelėje.

**33 lentelė.** Alternatyvų ekonominiai rodikliai

	<b>Vertinamos alternatyvos / Vertinami rodikliai</b>	<b>EGDV</b>	<b>EVGN</b>	<b>ENIS</b>
A.1	<i>Alternatyva "Naujo pastato statyba"</i>	1 297 990	12,49%	1,461
A.2	<i>Alternatyva "Nuotolinis aptarnavimas"</i>	-2 115 534	Nėra reikšmės	0,000
A.3	<i>Alternatyva "Esamo turto rekonstrukcija / pritaikymas"</i>	-2 453 198	Nėra reikšmės	0,000
A.4	<i>Alternatyva "Turto nuoma/panauda"</i>	12 489	5,10%	0,933
A.5	<i>Alternatyva "Turto įsigijimas"</i>	334 825	6,49%	1,150

Lyginant alternatyvas pagal ekonominius rodiklius, pirmiausia atsižvelgiama į alternatyvos EGDV, tuomet į ENIS ir galiausiai – į EVGN.

Teigiama EGDV gaunama tik Alternatyvų „Naujo pastato statyba“ ir „Turto nuoma/panauda“ ir „Turto įsigijimas“ atvejais, tai reiškia, kad tik šių alternatyvų atveju yra sukuriama pridėtinė vertė visuomenei. Didžiausias ENIS rodiklis yra gaunamas Alternatyvos „Naujo pastato statyba“ atžvilgiu.

Atlikta ekonominė analizė parodo, kad tinkamiausia įgyvendinti yra alternatyva „Naujo pastato statyba“.

## 7. Jautrumo ir rizikos analizė

### 7.1 Jautrumo analizė

#### *Jautrumo analizė.*

Jautrumo analizė atskleidžia, kaip vienu ar kitu sąnaudų elementų nukrypimai veikia analizuojamo investicijų projekto rezultatus. Jautrumo analizė atliekama keičiant pradines prielaidas ir stebint, kaip keičiasi dabartinės grynosios vertės, vidinės pelno normos ir kiti finansiniai ir ekonominiai rodikliai. Kai neženklūs nagrinėjamų sąnaudų pokyčiai sąlygoja didelius projekto rezultato vertinimo kriterijų pokyčius, laikoma, kad ši investicija rizikinga, o tokios prielaidos traktuojamos kritiniais veiksniais.

Jautrumo analizė atliekama Skaičiuoklės pagalba. Jautrumo analizės rezultatas yra kritinių kintamųjų ir jų lūžio taškų sąrašas. Kritiniais laikomi kintamieji, kurių reikšmei padidėjus (sumažėjus) 1 proc., bent vieno finansinio ar ekonominio rodiklio reikšmė pakinta daugiau nei 1 proc. Kritiniai kintamieji paprastai tiesiogiai įtakoja pagrindinius finansinius srautus: investicijas, veiklos pajamas, veiklos išlaidas ir pan. Skaičiuoklės pagalba apskaičiuojami kritiniai kintamieji:

1. Finansinė diskonto norma;
2. Socialinė diskonto norma;
3. Statyba, rekonstravimas, kapitalinis remontas ir kiti darbai;
4. Paslaugų suteikimo pajamos;
5. Darbo užmokesčio išlaidos;
6. Elektros energijos išlaidos;
7. Šildymo (išskyrus elektrą) išlaidos;
8. Pagerintų įgūdžių dėka pasiektas darbo užmokesčio padidėjimas.

Kritiniams kintamiesiems apskaičiuojami lūžio taškai. Lūžio taškas – tai kritinio kintamojo reikšmė, kurią pasiekus EGDV tampa lygi nuliui, arba kitaip tariant, projekto sukuriama socialinė – ekonominė nauda nesiekia minimalios priimtinos reikšmės, kuriai esant grynoji dabartinė projekto išlaidų vertė lygi sukuriamai naudai. Kritinių kintamųjų lūžio taškas yra skirtas nustatyti didžiausią riziką lemiančius kintamuosius, įvertinti projekto rizikingumą, suteikti daugiau informacijos apie galimas rizikos valdymo priemones. Jautrumo analizės ir lūžio taškų duomenys pateikiami žemiau esančioje lentelėje.

**34 lentelė.** Jautrumo analizės ir lūžio taškų apskaičiavimas

	Pasirinktas kintamasis bei pokytis	(GDV)	Kritin is kinta	Lūžio taškai (GDV)	Lūžio taškai (% nuo plano)
--	------------------------------------	-------	-----------------------	--------------------	----------------------------------

			masis		
-	Projekto ataskaitinis laikotarpis	-		-	-
-	Finansinė diskonto norma	-	<b>Taip</b>	-	-
-	Socialinė diskonto norma	-	<b>Taip</b>	-	-
A.1.	Žemė	0		-	-
A.2.	Nekilnojamas turtas	0		-	-
A.3.	Statyba, rekonstravimas, kapitalinis remontas ir kiti darbai	571 403	<b>Taip</b>	2 362 597	313%
A.4.	Įranga, įrenginiai ir kitas ilgalaikis turtas	20 543		1 760 378	8469%
A.5.	Projektavimo, techninės priežiūros ir kitos su investicijomis į ilgalaikį turtą (A.1.-A.4.) susijusios paslaugos	27 779		1 661 091	5880%
A.6.	Projekto administravimas ir vykdymas	0		-	-
A.7.	Kitos paslaugos ir išlaidos	0		-	-
A.8.	Reinvesticijos	0		-	-
B.	Investicijų likutinė vertė	26 143		-1 968 916	-7631%
C.1.	Prekių pardavimo pajamos	0		-	-
C.2.	Paslaugų suteikimo pajamos	3 583 032	<b>Taip</b>	-	-
C.3.	Finansinės ir investicinės veiklos bei kitos pajamos	0		-	-
D.1.1.	Žaliavos	0		-	-
D.1.2.	Darbo užmokesčio išlaidos	3 170 409	<b>Taip</b>	4 706 175	48%
D.1.3.	Elektros energijos išlaidos	-122 532	<b>Taip</b>	1 673 502	-1466%
D.1.4.	Šildymo (išskyrus elektrą) išlaidos	-121 051	<b>Taip</b>	1 695 198	-1500%
D.1.5.	Infrastruktūros būklės palaikymo išlaidos	0		-	-
D.1.6.	Kitos išlaidos	-5 138		1 772 891	-34604%
D.2.	Gautų paskolų (G.3.1.) palūkanos	0		-	-
H.1.1.	bendra SE naudos komponentų finansinė išraiška	4 233 194	<b>Taip</b>	2 935 204	-31%

### **Scenarijų analizė.**

Scenarijų analizė yra speciali jautrumo analizės forma. Atliekant scenarijų analizę, įvertinama kritinių kintamųjų bendra įtaka finansiniams (FGDV(I), FVGN(I)) ir ekonominiams (EGDV, EVGN) rodikliams. Analizė atliekama esant tariamai pesimistinei ir tariamai optimistinei įvykių klostymosi eigai. Optimistinės ir pesimistinės reikšmės leidžia modeliuoti investicijų projekto rodiklius, tokiu būdu įvertinant bendrą projekto rizikingumą.

Scenarijų analizė atliekama skaičiuoklės pagalba, atliekant iš viso penkių įvykių klostymosi scenarijų analizę: 1) pesimistinis; 2) mažiau pesimistinis; 3) realus; 4) mažiau optimistinis, ir; 5) optimistinis. Scenarijų prielaidos nekeičiamos (imamas Skaičiuoklės siūlomas variantas) (žr. 35 lent.).

**35 lentelė.** Kiekvieno atskiro scenarijaus prielaidos

Nr.	Scenarijaus pavadinimas / Scenarijaus prielaidos	Pesimistinis, proc.	Mažiau pesimistinis, proc.	Realus, proc.	Mažiau optimistinis, proc.	Optimistinis, proc.
A.2.	Nekilnojamas turtas	125	110	100	90	75
A.3.	Statyba, rekonstravimas,	125	110	100	90	75

	kapitalinis remontas ir kiti darbai					
A.4.	Įranga, įrenginiai ir kitas turtas	125	110	100	90	75
A.5.	Projektavimo, techninės priežiūros ir kitos su investicijomis į ilgalaikį turtą susijusios paslaugos	125	110	100	90	75
B.	Investicijų likutinė vertė	75	90	100	110	125
C.2.	Paslaugų suteikimo pajamos	75	90	100	110	125

Iš atliktos analizės matyti, kad net esant pesimistiniam ar mažiau pesimistiniam scenarijui EGDV išlieka teigiama.

**36 lentelė.** Alternatyvos Nr. 1 scenarijų analizės rezultatai

Scenarijaus pavadinimas / Finansinis (ekonominis) rodiklis ir jo reikšmė	Pesimistinis	Mažiau pesimistinis	Realus	Mažiau optimistinis	Optimistinis
Finansinė grynoji dabartinė vertė investicijoms - FGDV(I)	-1 844 244	-697 043	67 765	832 572	1 979 771
Finansinė vidinė grąžos norma investicijoms - FVGN(I)	Nėra reikšmės	Nėra reikšmės	4,95%	13,66%	24,57%
Finansinė modifikuota vidinė grąžos norma investicijoms - FMVGN(I)	-16,82%	-6,01%	4,43%	7,87%	11,14%
Ekonominė grynoji dabartinė vertė - EGDV	-592 022	541 985	1 297 990	2 053 995	3 188 001
Ekonominė vidinė grąžos norma - EVGN	1,19%	8,20%	12,49%	16,81%	23,92%

Pažymėtina, kad naudojami Skaičiuoklėje įvesti kiekvienam kintamajam labiausiai tikėtini tikimybių skirstiniai ir jų parametrai, todėl Skaičiuoklėje kiekvienam tiesioginiam kintamajam pagal nutylėjimą jau yra parinktas labiausiai tikėtinas tikimybių skirstinys ir jo parametru reikšmė.

## 7.2 Rizikos analizė

Rizikos analizė taikoma siekiant nustatyti, kurių rodiklių nukrypimas yra svarbus įvertinant projektą arba norint nurodyti, kokios yra galimos rizikos mažinimo priemonės.

Pagrindinės projekto rizikos rūšys bei galimos jos mažinimo priemonės pateikiamos 37 lentelėje.

Projekto įgyvendinimo metu atsiradusią riziką identifikuos projekto administravimo grupės nariai. Galimos grėsmės bus aptariamose vykstančiuose administravimo grupės posėdžiuose, kurių metu bus sudaromi veiksmų planai ir priemonės neigiamiems rizikos padariniams eliminuoti ar sumažinti.

**37 lentelė.** Projekto rizikos aprašymas

<b>Rizikos grupė</b>	<b>Rizikos veiksniai</b>	<b>Rizikos detalizavimas</b>	<b>Rizikos valdymo priemonės</b>
<b>Projektavimo kokybės rizika</b>	Viešojo subjekto užsakymu parengtas statinio projektas ar atskiros jo dalys yra netikslūs.	Projektas gali būti parengtas su tam tikrais netikslumais, galinčiais išaiškėti vėliau, nes tikslinė grupė yra didelė. Tokie netikslumai gali apsunkinti statybų eigą.	Rizika bus mažinama projektavimo metu organizuojant tikslinius susitikimus su užsakovo atstovais, projektuotojais ir tikslinių grupių atstovais siekiant suderinti ir atsižvelgti į visus poreikius. Taip pat bus rengiamas detalus darbo projektas, kuriuo vadovaujantis bus vykdomi statybos darbai. Šiame procese dalyvaus ir VGTU statybų ekspertai.
<b>Rangos darbų kokybės rizika</b>	Rangos darbų kokybė neužtikrinama dėl nepalankių oro sąlygų. Rangos darbų kokybė neužtikrinama dėl technologinių procesų organizavimo. Rangos darbų kokybė neužtikrinama dėl vėlavimų. Rangos darbų kokybė neužtikrinama dėl kvalifikacijos trūkumo ir pan.	Ši rizika gali pasireikšti keliais aspektais: kokybė gali suprastėti dėl vėlavimo atlikti darbus, žmogiškojo faktoriaus (kvalifikacijos trūkumo), siekiant vienas medžiagas pakeisti kitomis (pigesnėmis) ir pan.	Šią riziką bus siekiama sumažinti parinkus kvalifikuotą statybos darbų rangovą. Tai galima padaryti, nustačius kvalifikacinius reikalavimus, kuriuos turi atitikti rangovas, skelbiant konkursą rangos darbams. Be to, reikiamą darbų kokybę užtikrins techninę priežiūrą vykdysiantis VGTU darbuotojas bei ekspertas, vykdysiantis statybos darbų techninę priežiūrą.
<b>Nepakankamo finansavimo rizika</b>	Finansavimo poreikis pasikeičia dėl padidėjusių investicijų išlaidų. Finansavimo poreikis pasikeičia dėl subrangovų veiksnių ar neveikimo. Nekilnojamo turto pardavimo proceso nesklaidumai. Statybos darbų brangimas. Infliacijos rizika.	Nepakankamo finansavimo rizika gali įtakoti pastatų statybos eigą bei darbų atlikimo pabaigą.	Investicijos planuojamos finansuoti pardavus šiuo metu Aviacijos instituto eksploatuojamus pastatus. Nepavykus parduoti pastatų ar jų pardavimo procesui užsitęsus, gali strigti projekto finansavimas ir jo įgyvendinimas. Projekto finansiniuose skaičiavimuose pastatų pardavimo kaina vertinta gana konservatyviai, todėl tikimasi, kad pardavimo kaina bus jei ne numatyta, tai gal net didesnė. Pastarojo laikotarpio viešųjų pirkimų praktika rodo, kad statybos darbų kainos turi tendenciją kilti. Šiai rizikai sumažinti bus konsultuojamasi su statybos specialistais ir rangovais dėl šiuo metu taikomų įkainių, analizuojami rinkoje vykdomų statybos projektų biudžetai, konsultuojamasi su ekonomistais dėl statybos rinkos situacijos ir kainų kryptingumo trijų metų laikotarpiui. Rengiant techninį projektą, bus stengiamasi vengti nereikalingų prabangos dalykų, racionaliai išdėstyti patalpas ir optimaliai išnaudoti plotą. Be to, sutartyje su rangovu bus fiksuota statybos darbų vertė. Didėjant paslaugų teikimo sąnaudoms, būtų ieškoma būdų paslaugų efektyvumui didinti, deramasi su tiekėjais dėl prekių / paslaugų kainų mažinimo. Tačiau kaip buvo minėta – tikimasi, kad nauji,

Rizikos grupė	Rizikos veiksniai	Rizikos detalizavimas	Rizikos valdymo priemonės
			šiuolaikines technologijas naudojant pastatyti pastatai sudarys prielaidas VGTU mažinti santykinės išlaidas pastatų eksploatacijai.

Rizikų finansinis įvertinimas, rizikos priimtumo analizė bei rizikos analizės rezultatų grafinė išraiška parengiama Skaičiuoklės pagalba ir pateikiama kaip investicijų projekto priedai.

## 8. Vykdomo planas

### 8.1 Projekto įgyvendinimo trukmę veikiantys veiksniai

Projekto įgyvendinimo trukmę didžiąja dalimi veikia projekte numatyti statybos darbai, kurie užims didžiąją projekto laiko dalį. Alternatyvų vertinimo metu kaip optimali buvo patvirtinta **Alternatyva Nr. 1**: įgyvendinant ją bus pastatytas naujas Aviacijos instituto pastatas.

Projekto įgyvendinimo metu bus vykdomos esamo Aviacijos instituto pastatų pardavimo procedūros. Tai nemaža dalimi lems ir projekto įgyvendinimo trukmę, nes nuo esamų pastatų pardavimo priklausys naujo pastato statybos finansavimas. Rangovo pasirinkimo viešojo pirkimo procedūra iš esmės galės vykti ir galutinai nepabaigus pastatų pardavimo proceso. Iš esmės tai priklausys nuo pasirinkto finansavimo modelio. Bet kokiu atveju esami Aviacijos instituto pastatai, kuriuose šiuo metu vyksta studijų procesas, negalės būti parduoti ar bent perduoti galimam pirkėjui anksčiau nei bus pastatytas naujas pastatas, nes VGTU neturės galimybių Aviacijos Instituto studentus sutalpinti kituose eksploatuojamuose pastatuose.

Projekto įgyvendinimo trukmei darys įtaką ir viešųjų pirkimų procedūros, kurių metu galimi tiekėjų skundai. Šią riziką bus siekiama sumažinti nenustatant konkurenciją ribojančių reikalavimų bei tinkamai pasirengiant visą viešųjų pirkimų dokumentaciją, technines užduotis, specifikacijas ir pan.

### 8.2 Projekto įgyvendinimo trukmė, etapai

Planuojama projekto įgyvendinimo trukmė – 36 mėn.

Projekte bus įgyvendinamos 3 pagrindinės veiklos:

- Naujo Aviacijos instituto pastato projektavimo darbai.
- Esamų Aviacijos instituto pastatų pardavimas.
- Naujo Aviacijos instituto pastato statybos darbai.

Žemiau pateikiamas planuojamų projekto veiklų įgyvendinimo grafikas (žr. 38 lentelę).

38 lentelė. Projekto veiklų vykdymo detalizavimas

Eil. Nr.	Projekto veiklos ir jų detalizavimas	Mėn.	Projekto veiklų vykdymo laikotarpis																																					
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36		
<b>1.</b>	<b>Naujo pastato projektavimo darbai</b>																																							
1.1	Projektavimo darbų pirkimas (techninės specifikacijos rengimas, dokumentacijos derinimas, pirkimo procedūros, sutarties pasirašymas)																																							
1.2	Projektavimo darbai																																							
<b>2.</b>	<b>Esamų pastatų pardavimas</b>																																							
2.1	Pardavimo proceso organizavimas ir sutarčių su pirkėjais pasirašymas																																							
<b>3.</b>	<b>Naujų pastatų statybos darbai</b>																																							
3.1	Statybos darbų pirkimas (techninės specifikacijos rengimas, dokumentacijos derinimas, pirkimo procedūros, sutarties pasirašymas)																																							
3.2	Statybos darbai																																							
3.3	Techninės priežiūros vykdymas																																							
3.4	Projekto vykdymo priežiūros vykdymas																																							
3.5	Statinio pridavimas eksploatacijai (valstybinė komisija) ir energinis sertifikavimas																																							

### 8.3 Pastatų pardavimo procesas

Naujo pastato statyba reikalauja didelių investicijų. Projekto įgyvendinimui reikalingos lėšos bus finansuojamos parduodant šiuo metu Aviacijos instituto eksploatuojamus pastatus.

*Lietuvos Respublikos valstybės ir savivaldybių turto valdymo, naudojimo ir disponavimo juo įstatyme*<sup>29</sup> yra numatyta, kad „Valstybės ir savivaldybių turto investavimas – tai valstybei ar savivaldybei nuosavybės teise priklausančio turto, kaip įnašo, perdavimas, didinant viešosios įstaigos dalininkų kapitalą arba akcinės bendrovės ar uždarnosios akcinės bendrovės įstatinį kapitalą, jei valstybė ir (ar) savivaldybė yra jų dalyvė“.

Žemiau pateikiamas pastatų, kuriuos, investavus į VGTU kapitalą, būtų galima parduoti ir gautomis pajamomis finansuoti projekto investicijas (žr. 39 lent.). Pažymėtina, kad parduodami tik pastatai, o ne žemė, ant kurių jie stovi.

**39 lentelė.** VGTU disponuojamo turto, kurį projekto metu planuojama parduoti, sąrašas ir preliminari vertė

Eil. Nr.	Turto pavadinimas, adresas	Archyvinės bylos Nr.	Unikalus Nr./inventorinis Nr.	Nekilnojamojo turto (pastato, kuriame yra perduodamos patalpos) pažymėjimas plane	Bendras plotas, kv. m	Likutinė vertė, Eur 2015 m. gruodžio 31 d.	Turto rinkos vertė, Eur
1.1.	Pastatas – įstaiga, Vilnius, Rodūnios kelias 30	13/20033	1394-8000-8017/ VGTU 1040468	8B3p	1410,90	193 349,26	481 000
1.2.	Pastatas – mokymo centras 6754/10000 pastato dalis, Vilnius, Rodūnios kelias 32	13/19505	4400-4099-2370:6254/ VGTU 1040467	1C2p	913,34	181 128,43	210 000

Bendra preliminari turto, kuris galėtų būti parduotas, vertė sudaro 691 tūkst. Eur.

Sprendimą dėl valstybei nuosavybės teise priklausančio turto investavimo priima Vyriausybė. Prieš priimant atitinkamą sprendimą, būtina jį ekonomiškai ir socialiai pagrįsti. Sprendimai dėl valstybės ir savivaldybių turto investavimo priimami Vyriausybės nustatyta tvarka, jeigu tenkinami ne mažiau kaip trys investavimo kriterijai. Projekto atveju būtų tenkinami 3, 4, 5, 7 ir 9 kriterijai, t.y. daugiau nei reikalaujami trys kriterijai. Kriterijų atitikimas pateikiamas žemiau.

1) investavus bus įvykdyti iš tarptautinių sutarčių atsirandantys Lietuvos Respublikos įsipareigojimai;

2) investuojama į nacionaliniam saugumui užtikrinti strateginę ir svarbią reikšmę turinčias įmones ir (ar) įrenginius, vadovaujantis Strateginę reikšmę nacionaliniam saugumui turinčių įmonių ir įrenginių bei kitų nacionaliniam saugumui užtikrinti svarbių įmonių įstatymu

<sup>29</sup> 2002 m. gegužės 23, Nr. IX-900

*ir kitais nacionalinio saugumo tikslus įgyvendinančiais teisės aktais, kuriais inter alia užtikrinama reikiama sprendžiamoji valstybės galia;*

*3) investuojant skatinamas Lietuvos ekonomikos augimas, stiprinamas ekonominis savarankiškumas ir (ar) tarptautinis konkurencingumas; investavus nekilnojamąjį turtą į projekto įgyvendinimą bus ženkliai pagerinta Aviacijos specialistų rengimui svarbi infrastruktūra, o tai turės poveikį ekonominei šalies gerovei. Pagerėjusios studijos sąlygos turės įtakos visuomenei prieinamo žmogiškojo kapitalo padidėjimu, kuris prisidės prie ekonominio šalies augimo.*

*4) investuojant bus siekiama savivaldybės ar visos šalies ekonominės ir socialinės sanglaudos Europos Sąjungos erdvėje, taip pat regioniniu ar pasaulio mastu; Projekto įgyvendinimas, kurio metu pastatytame Aviacijos instituto pastate numatoma įrengti didelę auditoriją, sudarys galimybes išplėsti neformalaus ugdymo paslaugas. Numatoma, kad bus teikiamos paslaugos ne tik Lietuvių kalba, todėl neformalaus ugdymo dalyvių skaičius didės ne tik Lietuvos mastu. Įgyvendinus projektą į neformalaus ugdymo programą bus pritraukti klausytojai iš kitų šalių, o tai prisidės prie šalies sanglaudos didinimo regioniniu mastu.*

*5) investavus bus kuriama ar plėtojama infrastruktūra, naudinga visuomenei (skatinama veiksminga konkurencija šalies rinkoje, gerinama viešųjų paslaugų kokybė, pasirinkimo galimybės ir prieinamumas); įgyvendinus projektą bus ženkliai pagerinta aviacijos specialistų rengimui skirta studijų infrastruktūra. Studijų sąlygos, atitiksiančios aukščiausius aviacijos specialistų rengimui keliamus reikalavimus, užtikrins savalaikį ir valstybės poreikius atitinkantį aviacijos specialistų parengimą.*

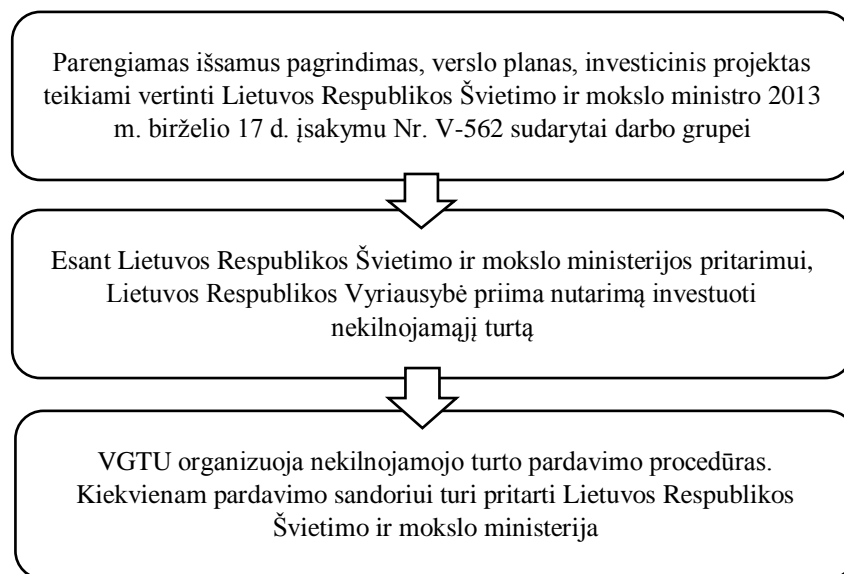
*6) valstybės ir (ar) savivaldybių turto investavimu (valstybės ar savivaldybės įnašu) bus sukuriama pridėtinė vertė ir užtikrinamas šią vertę kuriančios veiklos ilgalaikis ekonominis tvarumas;*

*7) iš investavimo objekto bus gauta ne tik pelno (pajamų), bet ir gautas socialinis rezultatas (švietimo, kultūros, mokslo, aplinkos, sveikatos ir socialinės apsaugos, kitų panašių sričių) arba užtikrintas veiksmingesnis Lietuvos Respublikos įstatymuose ir Vyriausybės nutarimuose nustatytų valstybės ir savivaldybės funkcijų atlikimas; nekilnojamo turto pardavimo galutinis tikslas yra užsitikrinti finansavimą naujo Aviacijos instituto pastato statybai. Pastačius naują Aviacijos instituto pastatą bus užtikrinta aukšta studijų kokybė ir prieinamumas, o tai sudarys prielaidas pasiekti Lietuvos respublikos mokslo ir studijų įstatyme įtvirtintą misiją – padėti užtikrinti šalies visuomenės, kultūros ir ūkio klestėjimą, būti kiekvieno Lietuvos Respublikos piliečio visaverčio gyvenimo atrama ir paskata, tenkinti prigimtinių pažinimo troškimą.*

*8) bus investuojama į ūkio ir socialines inovacijas, žinių ekonomikos plėtrą, aukštųjų technologijų kūrimą, jeigu tai yra vienas iš pagrindinių investicijų objekto veiklos tikslų;*

*9) investavimo tikslas ir siekiamas rezultatas nustatyti teisės aktuose, įgyvendinančiuose strateginio planavimo dokumentus. Ilgalaikėje perspektyvoje projekto įgyvendinimas prisidės prie Lietuvos pažangos strategijoje „Lietuva 2030“ numatytos sumanios visuomenės kūrimo idėjos įgyvendinimo. Pastačius naują pastatą Aviacijos institutui Linkmenų gatvėje bus užtikrintas studijų kokybės ir prieinamumo didėjimas, bus sukurta palanki mokslo ir tyrimų aplinka, skatinanti studijų tęsimą, bei dalyvaujama kuriant veiksmingą mokymosi visą gyvenimą sistemą, užtikrinančią būtiną žinių ir gebėjimų įgijimą ir tobulinimą.*

Šiuo metu VGTU Senatui pritarus VGTU Taryba yra priėmusi sprendimą kreiptis į Lietuvos Respublikos Švietimo ir mokslo ministeriją dėl minėto nekilnojamojo turto investavimo. Parengus šį investicinį projektą, jis bus teikiamas svarstyti atitinkamai darbo grupei (žr. 9 paveikslė).



**9 pav.** Preliminarus veiksmų planas

#### **8.4 Projekto įgyvendinimo bei turto eksploatavimo fizinė vieta**

Projekto įgyvendinimo metu bus pastatytas naujas Aviacijos instituto pastatas Linkmenų g. 28, Vilniuje esančiame sklype (Unikalus Nr. 4400-2131-1071; Kadastrinis Nr. 0101/0022:405), dalyje 1a (žr. 2 priede). Dalyje, kurios plotas yra 15 300 m<sup>2</sup>, 2015 m. pabaigoje buvo pastatytas Treniruoklių ir laboratorijų korpusas, kurio bendras plotas – 2801,98 m<sup>2</sup>. Įvertinus galimą numatytos sklypo dalies užstatymo intensyvumą (2) ir jau pastatyto pastato plotą, žinoma, kad šiame plote dar galima statyti pastatus neviršijant 27 798 m<sup>2</sup>.

Sklypo nuosavybės teisė priklauso Lietuvos Respublikai. Su VGTU yra sudaryta panaudos sutartis. Teritorijai yra parengtas detalusis planas.

#### **8.5 Pastatų ir jų projektinių sprendinių apibūdinimas**

40 lentelėje yra pateikiamas planuojamas Aviacijos instituto patalpų sąrašas. Pažymėtina, kad šis sąrašas ir ypač patalpų plotai yra preliminarūs. Planuojama, kad bendras pastato plotas sieks apie 840 m<sup>2</sup>. Tikslus visų patalpų plotas paaiškės parengus statybos darbų techninį projektą.

**40 lentelė.** Planuojamos Aviacijos instituto patalpos

<b>Eil. Nr.</b>	<b>Reikalingos patalpos</b>	<b>Plotas, m<sup>2</sup></b>
1	Dekanato patalpos, 5 kab.	80
2	Archyvas	20
3	Pasitarimų kambarys, numatytas iki 10 vietų su multimedijos įranga	30
4	Amfiteatrinė auditorija, konferencijų salė 120 vietų	150
5	Auditorija 35 vietų	40
6	Auditorija 70 vietų	80
7	Skaitykla (knygų salė, saviruošos kambarys, knygų saugykla), 2 kab.	90

8	Bendro naudojimo patalpos (Fojė, koridoriai, sanitarinės ir pagalbinės patalpos)	350
<b>Bendras plotas:</b>		<b>840 m<sup>2</sup></b>

Rengiant pastatų techninius projektus didelis dėmesys bus skiriamas aplinkosaugai – efektyviems sprendimams tiek korpusų statybos, tiek eksploatacijos etapuose. Pagrindiniai techninių projektų paslaugų pirkimų dokumentuose numatyti reikalavimai, leisiantys VGTU racionaliai naudoti eksploatacines išlaidas bei užtikrinti kokybiškas bei ergonomiškas darbo sąlygas:

- Įgyvendinus techninių projektų sprendinius, turi būti įmanoma pastatą sertifikuoti ne žemesnei kaip „A“ energinio naudingumo klasei.
- Suprojektuoti modernias šildymo sistemas, leidžiančias efektyviai valdyti energetinius resursus, šildymo procesą organizuoti pagal poreikį užtikrinant zoninį valdymą.
- Angų šilumos perdavimo koeficientas turi būti ne didesnis kaip  $U = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ .
- Suprojektuoti HN normų išpildymą užtikrinančias, didelio efektyvumo rekuperacines vėdinimo – kondicionavimo sistemas.
- Vėdinimo įrenginiai turi būti pilnai automatizuoti, turėti valdymo ir reguliavimo galimybes.
- Technologinė įranga privalo būti išdėstoma patogiai, ergonomiškai pagal žmogaus antropometrinius duomenis ir atsižvelgiant į vykdomos veiklos pobūdį.
- Patalpose suprojektuoti efektyvų energijos vartojimą ir norminį apšvietimą užtikrinančius šviestuvus.
- Turi būti numatytas optimalus natūralios dienos šviesos panaudojimas pastatuose.
- Inžineriniai tinklai turi būti projektuojami atsižvelgiant į patalpų paskirtį.
- Suprojektuoti zoninį, automatizuotą inžinerinių sistemų valdymą.
- Numatyti dengtas vietas dviračių laikymui.
- Numatyti teritorijos sutvarkymą, nuolydžių suformavimą, takelius, teritorijos apšvietimą, želdinius, mažosios architektūros elementus.
- Žmonių susibūrimo vietose ir ties praėjimo takais, pastato fasado išorės apdailai turi būti panaudotos ilgaamžiškos ir atsparios vandalizmui medžiagos.
- Reikalavimai žmonėms su negalia: projektuojami pandusai, keltuvai arba liftas ir specialūs san. mazgai, vidaus durys įrengiamos tokio pločio, kad žmonės su negalia turėtų galimybę patekti į visas būtinas pagal funkcinę paskirtį tame pastate patalpas.
- Visi projektuotojo siūlomi sprendiniai turi būti racionalūs, ekonomiškai ir tenkinti Lietuvoje galiojančias normas ir reikalavimus.

Dalyvauti techninės dokumentacijos rengimo procese, o sukūrus infrastruktūrą, naudotis ja galėtų įvairios lyties, bet kokios rasės arba etninės kilmės, religijos arba tikėjimo, amžiaus, negalios, seksualinės orientacijos atstovai, pastatai būtų pritaikyti neįgaliesiems, tad būtų daromas teigiamas poveikis nediskriminavimo principo įgyvendinimui. Energetiškai efektyvių pastatų eksploatacija prisidėtų prie efektyvaus lėšų naudojimo.

## 8.6 Projekto administravimas

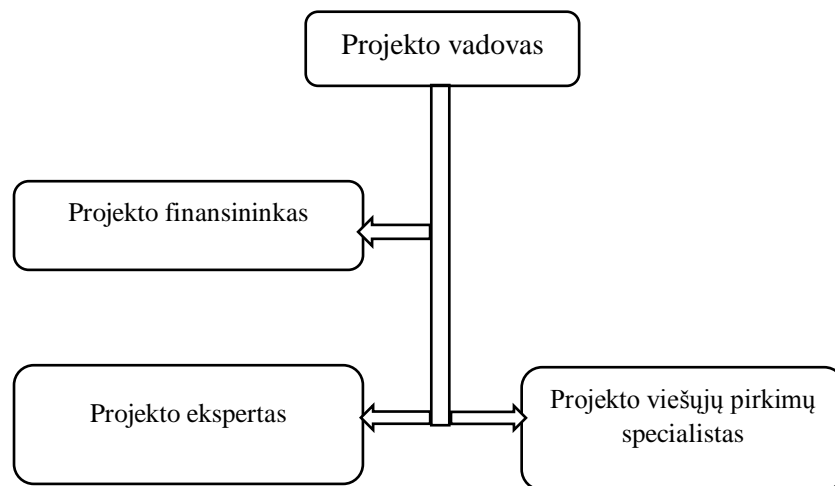
Projekto įgyvendinimui bus sudaroma administravimo komanda:

- Projekto vadovas (1 asmuo), atsakingas už projekto įgyvendinimą, priežiūrą, darbų atlikimą, bendravimą su įgyvendinančiąja institucija, projekto eigos kontrolę; projekto vadovas paskirstys užduotis ir atsakomybę komandos nariams bei kontroliuos užduočių

vykdymą, rūpinsis informacijos apie projektą ir jo finansavimo šaltinius teikimu, atliks kitas projekto valdymo funkcijas.

- Projekto finansininkas (1 asmuo), atsakingas už projekto finansinės apskaitos organizavimą ir tvarkymą, pavedimų vykdymą, mokėjimų prašymų pildymą.
- Projekto viešųjų pirkimų specialistas (1 asmuo), atsakingas už projekte numatytų pirkimų dokumentų rengimą, derinimą su Įgyvendinančia institucija, pirkimų skelbimą, atsakymų į tiekėjų paklausimus parengimą ir kitas su projekto pirkimais susijusias veiklas.
- Projekto ekspertas (1 asmuo), vykdysiantis statybos darbų techninę priežiūrą. Jis taip pat bendraus su rangovais, kontroliuos vykdomų statybos darbų terminų laikymąsi, spres techninius projekto įgyvendinimo klausimus, atstovaus VGTU poziciją, derinant įvairius klausimus.

Periodiškai bus organizuojami projekto valdymo grupės susirinkimai, kuriuose bus apžvelgiama projekto įgyvendinimo pažanga, veiklų atitikimas projekto įgyvendinimo grafikui. Esant nukrypimams nuo projekto įgyvendinimo grafiko, bus analizuojamos priežastys bei ieškomi būdai joms pašalinti. Žemiau yra pateikiama projekto organizacinė valdymo struktūra (10 pav.).



10 pav. Projekto organizacinė valdymo struktūra

## 8.7 Projekto rezultatų rodikliai

Įgyvendinus projektą, planuojami tokie fiziniai rezultatų rodikliai:

- Pastatytas vienas naujas pastatas;
- Pastatyto pastato plotas – apie 840 m<sup>2</sup>.
- Sumažėjusios išlaidos pastatų šildymui (apie 60 proc.), kitiems komunaliniams mokesčiams (iki 50 proc.).
- Padidėjęs studentų skaičius
- Padidėjęs kvalifikacijos kėlimo kursų lankytojų skaičius – apie 20 proc.

## 8.8 Projekto tęstinumas

Projekto metu sukurtų rezultatų tęstinumą užtikrins VGTU. Vienas iš įstaigos ilgalaikių tikslų yra rengti kvalifikuotus, kūrybiškus ir socialiai aktyvius profesionalus, kurie gebėtų sėkmingai dirbti tiek Lietuvos, tiek užsienio mokslo ir darbo rinkose. Investicijų projekto įgyvendinimas, kuriuo siekiama Aviacijos institutą perkelti į naują pastatą Linkmenų gatvėje, kurioje jau yra pastatytas Treniruoklių ir laboratorijų korpusas, sudarys prielaidas studijų ir darbo kokybės didinimui, kas ilgalaikėje perspektyvoje leis užtikrinti aukštos kvalifikacijos aviacijos specialistų rengimą.

Už projekto metu sukurtos infrastruktūros išlaikymą, eksploataciją bei tinkamą panaudojimą bus atsakingas VGTU.

## Išvados

Didele dalimi Lietuvos oro transporto tolimesnė plėtra priklauso nuo aviacijos specialistų ir jų parengimo kokybės. Vienintelis Lietuvoje VGTU Aviacijos institutas turi atitinkamą mokomąją bazę, studijų programas ir aukštos kvalifikacijos dėstytojus aviacijos specialistų rengimui. Įgyvendinus „Aviacijos specialistų rengimo ir mokymo bazės atnaujinimo 2008–2013 metų programą“ buvo išspręsta nemažai problemų, tačiau viena svarbiausių – šiuolaikinių reikalavimų neatitinkantys pastatai – dėl nepakankamo finansavimo ir atsiradusios būtinybės Aviacijos institutui išsikelti nebuvo išspręsta.

Projekto „AGAI perkėlimas iš Rodūnios kelio į Linkmenų gatvę“ tikslas – užtikrinti aukštą aviacijos specialistų rengimo kokybę, modernizuojant ir vienoje vietoje koncentruojant studijų infrastruktūrą.

Išnagrinėjus galimas projekto alternatyvas, siūloma įgyvendinti Alternatyvą Nr. 1, kurios metu Aviacijos institutui būtų statomas naujas pastatas Linkmenų gatvėje, kur 2015 m. pastatytas Treniruoklių ir laboratorijų korpusas.

Planuojama Alternatyvos Nr. 1 įgyvendinimo vertė – 691 tūkst. Eur. su PVM. Projekto įgyvendinimui reikalingas lėšas planuojama finansuoti pardavus šiuo metu Aviacijos instituto naudojamus pastatus (vadovaujantis Lietuvos Respublikos valstybės ir savivaldybių turto valdymo, naudojimo ir disponavimo juo įstatymo numatyta tvarka). Planuojamos pajamos iš pastatų pardavimo – 691 tūkst. Eur. Pažymėtina, kad planuojamas dalinis projekto investicijų finansavimo būdas yra ekonomiškai ir socialiai pagrįstas: investavus pastatus į VGTU kapitalą, kuriuos vėliau būtų galima parduoti, būtų tenkinami Lietuvos Respublikos valstybės ir savivaldybių turto valdymo, naudojimo ir disponavimo juo įstatyme įtvirtinti investavimo kriterijai.

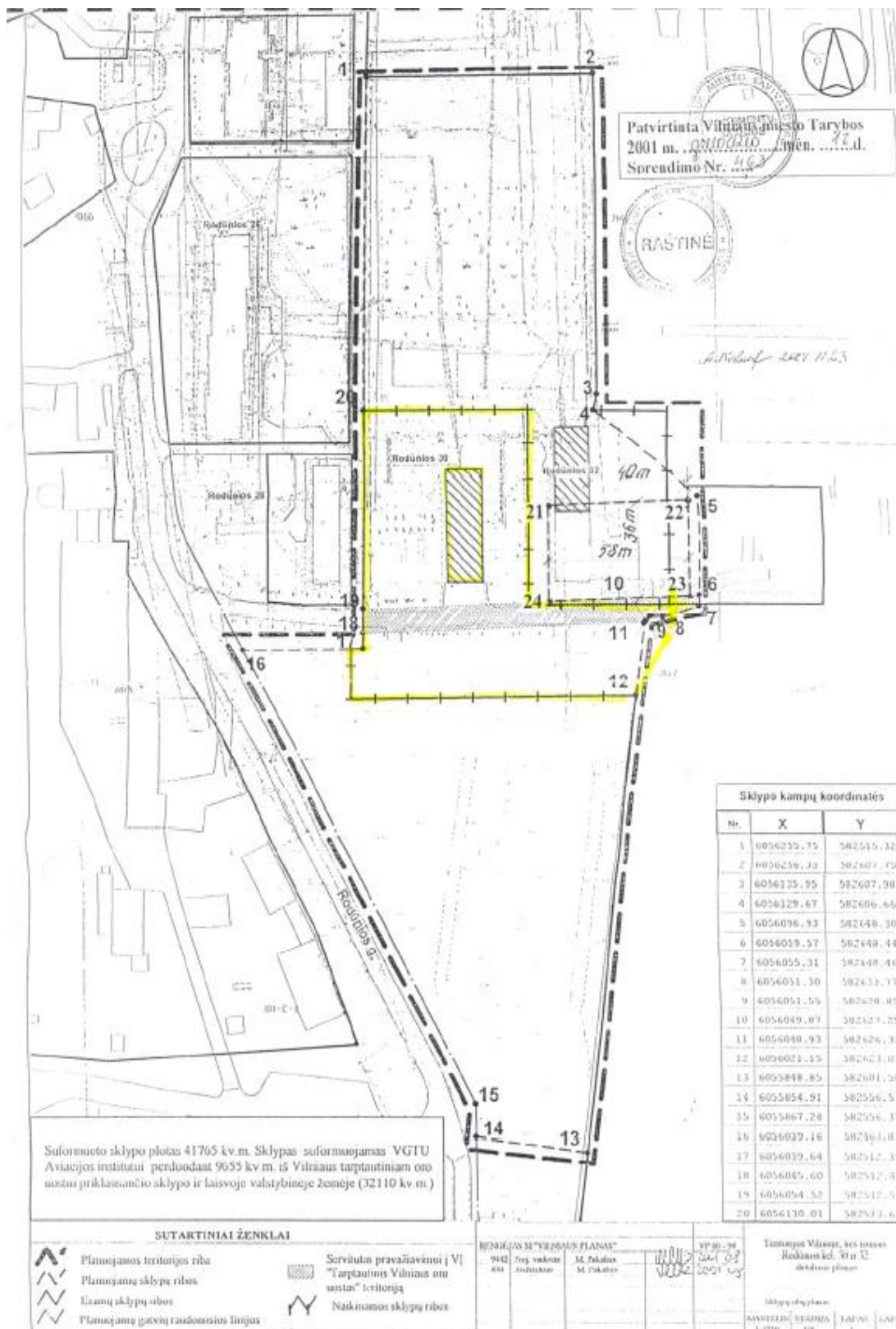
Prie galimų projekto įgyvendinimo rizikų galima paminėti planuojamų parduoti pastatų pardavimo procesą. Nepavykus parduoti pastatų ar jų pardavimo procesui užsitęsus, gali strigti projekto finansavimas ir jo įgyvendinimas. Tikimasi, kad paklausiose Vilniaus vietose esantys pastatai bus parduoti per sąlyginai trumpą laikotarpį ir ši rizika nekels didelės grėsmės projekto įgyvendinimui. Statybos darbų rizika bus valdoma sudarant kompetentingą projekto administravimo komandą, į ją įtraukiant ekspertus, vykdysiančius statybos darbų techninę priežiūrą. Pažymėtina, kad VGTU turi sukaupusi nemažą panašių projektų įgyvendinimo patirtį, kuri užtikrins sklandų projekto įgyvendinimą ir greitą iškilusių problemų sprendimą.

Projektas priskirtinas viešosios infrastruktūros projektų grupei. Atlikta finansinė analizė parodo, kad pagrindiniai projekto finansiniai nors ir labai maži, bet yra teigiami. Projekto ekonominė nauda, apskaičiuota remiantis prielaidomis bei Skaičiuoklės pagalba, yra teigiama Alternatyvos Nr. 1 atveju.

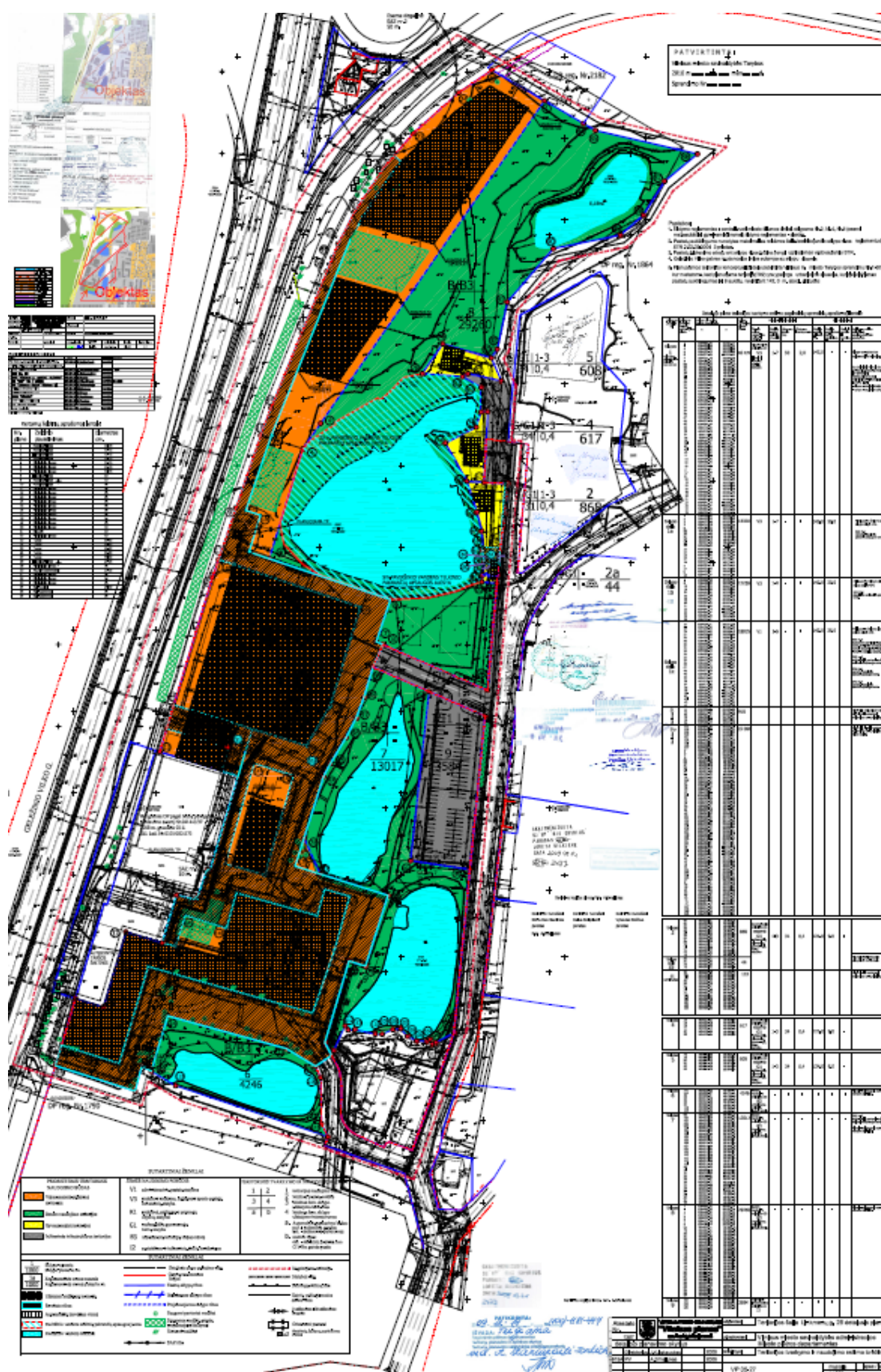
Projekto ekonominė nauda pasireišk keliais aspektais. Pastatą galima suprojektuoti pagal studijų infrastruktūrai keliamus reikalavimus ir Aviacijos instituto poreikius, taip pat atsižvelgiant į šiuolaikines technologijas, numatant naudoti modernias, aplinką tausojančias medžiagas, įrengti energiją kuriančias bei taupančias inžinerines sistemas (orientuojantis į pasyvius pastatus). Šie sprendiniai leis VGTU mažinti eksploatacines išlaidas. Naujame pastate įgyvendinus būtinus techninius sprendimus, bus užtikrintos ergonomiškos ir kokybiškos studijų ir darbo sąlygos, atitinkančios universitetams keliamus reikalavimus. Studijų proceso poreikius atitinkanti infrastruktūra užtikrintų kvalifikuotų aviacijos specialistų parengimą.

# **PRIEDAI**

Teritorija numatyta AGAI mokomajai bazei



Linkmenų detalaus plano pagrindinis brėžinys



### **3 PRIEDAS**