



Projekto Nr. 10.1.1-ESFA-V-912-01-0029

„Priemonių, skirtų viešojo sektoriaus statinių gyvavimo ciklo procesų efektyvumui didinti, taikant statinio informacinį modeliavimą, sukūrimas“ (BIM-LT)

ESAMOS SITUACIJOS ANALIZĖ IR GALUTINIAI PASIŪLYMAI DĖL MOKYMŲ, SUSIJUSIŲ SU BIM NORMINIŲ DOKUMENTŲ PROJEKTINIŲ NUOSTATŲ KOMPLEKTU, KLASIFIKATORIUMI, PASIŪLYMAIS DĖL VIEŠŲJŲ PIRKIMŲ VYKDYMO METODINIŲ DOKUMENTŲ IR BIM TEIKIAMOS NAUDOS VERTINIMO IR STEBĖSENOS METODIKOS TAIKYMU, PRELIMINARIOS PROGRAMOS GAIRIŲ IR PLANO

Parengė:

Darius Pupeikis
Jozas Vaičiūnas
Jurgita Černeckienė

Versija v_06

2020 m.

Dokumento istorija

Data	Versija	Aprašymas	Autorius
2019-12-10	v_01	Pateikta PVKG derinti.	Darius Pupeikis Juozas Vaičiūnas Jurgita Černeckienė
2019-12-23	v_02	Pateikta PVKG derinti. Korekcijos ir atsakymai į pirmosios iteracijos pastabas.	Darius Pupeikis Juozas Vaičiūnas Jurgita Černeckienė
2020-01-06	v_03	Pateikta PVKG derinti. Korekcijos ir atsakymai į antrosios iteracijos pastabas.	Darius Pupeikis Juozas Vaičiūnas Jurgita Černeckienė
2020-02-07	v_04	Pateikta PVKG derinti.	Darius Pupeikis Juozas Vaičiūnas Jurgita Černeckienė
2020-02-28	v_05	Pateikta PVKG derinti. Korekcijos ir atsakymai į pirmosios iteracijos pastabas.	Darius Pupeikis Juozas Vaičiūnas Jurgita Černeckienė
2020-03-09	v_06	Pateikta PVKG derinti. Korekcijos ir atsakymai į antrosios iteracijos pastabas.	Darius Pupeikis Juozas Vaičiūnas Jurgita Černeckienė

Projektas Nr. 10.1.1-ESFA-V-912-01-0029 „Priemonių, skirtų viešojo sektoriaus statinių gyvavimo ciklo procesų efektyvumui didinti, taikant statinio informacinį modeliavimą, sukūrimas“ – 1.1. Specifikavimo veikla	Derinimo versija: v_06
ESAMOS SITUACIJOS ANALIZĖ IR GALUTINIAI PASIŪLYMAI DĖL MOKYMŲ, SUSIJUSIŲ SU BIM NORMINIŲ DOKUMENTŲ PROJEKTINIŲ NUOSTATŲ KOMPLEKTU, KLASIFIKATORIUMI, PASIŪLYMAIS DĖL VIEŠŲJŲ PIRKIMŲ VYKDYMO METODINIŲ DOKUMENTŲ IR BIM TEIKIAMOS NAUDOS VERTINIMO IR STEBĖSENOS METODIKOS TAIKYMU, PRELIMINARIOS PROGRAMOS GAIRIŲ IR PLANO	Data: 2020-03-10

TURINYS

IŽANGA.....	15
SAVOKOS, SANTRUMPOS	15
5. BIM MOKYMŲ SPECIFIKAVIMO VEIKLOS PLANAS.....	17
5.1. SUDARYTI MOKYMŲ, SUSIJUSIŲ SU BIM NORMINIŲ DOKUMENTŲ PROJEKTINIŲ NUOSTATŲ KOMPLEKTO, KLASIFIKATORIAUS, PASIŪLYMŲ DĖL VIEŠŲJŲ PIRKIMŲ VYKDYMO METODINIŲ DOKUMENTŲ, STANDARTINIŲ SUTARČIŲ FORMŲ, KAI TAIKOMAS BIM, PROJEKTINIŲ NUOSTATŲ KOMPLEKTO IR BIM TEIKIAMOS NAUDOS VERTINIMO IR STEBĖSENOS METODIKOS TAIKYMU, PRELIMINARIOS MOKYMŲ PROGRAMOS GAIRES IR PLANĄ.	17
5.1.1. VIEŠOJO SEKTORIAUS, VIEŠO VALDYMO INSTITUCIJŲ IR SAVIVALDYBIŲ DARBUOTOJŲ GEBĖJIMŲ DIRBTI TAIKANT BIM METODIKĄ ANALIZĖ.....	18
5.1.2. VIEŠOJO SEKTORIAUS, VIEŠO VALDYMO INSTITUCIJŲ IR SAVIVALDYBIŲ DARBUOTOJŲ MOKYMŲ POREIKIŲ VERTINIMAS	23
5.1.3. MOKYMO METODŲ PARINKIMAS	27
5.2. ĮVERTINTI SUSIJUSIŲ SU BIM KOMPETENCIJŲ IR KVALIFIKACIJOS SISTEMOS SUKŪRIMO POREIKIUS IR APIMTIS.....	29
5.2.1. ESAMOS SITUACIJOS ANALIZĖ.....	31
5.2.2. SIŪLOMAS SUSIJUSIŲ SU BIM KOMPETENCIJŲ IR KVALIFIKACIJOS SUTEIKIMO IR PRIPAŽINIMO MODELIS	42

Projektas Nr. 10.1.1-ESFA-V-912-01-0029 „Priemonių, skirtų viešojo sektoriaus statinių gyvavimo ciklo procesų efektyvumui didinti, taikant statinio informacinį modeliavimą, sukūrimas“ – 1.1. Specifikavimo veikla	Derinimo versija: v_06
ESAMOS SITUACIJOS ANALIZĖ IR GALUTINIAI PASIŪLYMAI DĖL MOKYMŲ, SUSIJUSIŲ SU BIM NORMINIŲ DOKUMENTŲ PROJEKTINIŲ NUOSTATŲ KOMPLEKTU, KLASIFIKATORIUMI, PASIŪLYMAIS DĖL VIEŠŲJŲ PIRKIMŲ VYKDYMO METODINIŲ DOKUMENTŲ IR BIM TEIKIAMOS NAUDOS VERTINIMO IR STEBĖSENOS METODIKOS TAIKYMU, PRELIMINARIOS PROGRAMOS GAIRIŲ IR PLANO	Data: 2020-03-10

IŽANGA

Esamos situacijos analizė ir galutiniai pasiūlymai dėl BIM mokymų specifikavimo veiklos plano parengti vykdant projektą Nr. 10.1.1-ESFA-V-912-01-0029 „Priemonių, skirtų viešojo sektoriaus statinių gyvavimo ciklo procesų efektyvumui didinti, taikant statinio informacinį modeliavimą, sukūrimas“ (toliau – Projektas) ir vadovaujantis Projekto veiklų įgyvendinimo plano reikalavimais.

Esamos situacijos analizė ir galutiniai pasiūlymai dėl BIM mokymų specifikavimo veiklos plano parengti siekiant pasiruošti Projekto veiklų įgyvendinimui ir parengti BIM mokymų specifikaciją Projekto veiklų įgyvendinimo etapui. Esamos situacijos analizė ir galutiniai pasiūlymai dėl BIM mokymų buvo derinami su Projekto veiklos konsultavimo grupe.

Esamos situacijos analizės ir galutinių pasiūlymų dėl BIM mokymų dokumentas apima šias dalis:

- viešojo sektoriaus, viešo valdymo institucijų ir savivaldybių darbuotojų gebėjimų dirbti taikant BIM metodiką analizę;
- viešojo sektoriaus, viešo valdymo institucijų ir savivaldybių darbuotojų mokymų poreikių vertinimą;
- mokymo metodų parinkimą;
- susijusių su BIM kompetencijų ir kvalifikacijos sistemos sukūrimo poreikių ir apimčių vertinimą, kuris apima esamos situacijos analizę ir siūlomo susijusių su BIM kompetencijų ir kvalifikacijos suteikimo ir pripažinimo modelio pateikimą.

Apibendrinant esamos situacijos analizę, daromos šios išvados:

1. Viešojo sektoriaus, viešo valdymo institucijų ir savivaldybių darbuotojų mokymo poreikių ir apimčių vertinimo analizė parodė, kad BIM-LT projekto turinio mokymų apimtys yra didesnės, lyginant su specifikavimo plano užduotyse nurodytomis apimtimis.
2. Dėl išdidėjusių mokymo poreikių tikslinga mokymų metodinę medžiagą pateikti mokymuisi nuotoliniu būdu.
3. Dabartinis statybos srities specialistų kompetencijų ir kvalifikacijos suteikimo modelis yra daugialypis, atsižvelgiant į suteikiamos kompetencijos specifiką. Kompetencijos teikiančios organizacijos veikia labai skirtingų kompetencijų srityse (nuo menų iki inžinerijos srities). Didesnė informacinių technologijų ir koncepcijų, tokių kaip BIM metodologija, skverbtis į statybos sektorių reikalauja iš atestavimų ir mokymo organizacijų specifinių kompetencijų, įdirbio ir infrastruktūros, kurias tikslinga apibrėžti su BIM metodologijos taikymu susijusių kompetencijų aprašuose.

Dokumente pateikti pasiūlymai ir rekomendacijos projekto įgyvendinimo etapo darbams rengiant BIM mokymus:

1. Parengti mokymų programą ir metodinę medžiagą susijusių su BIM norminių dokumentų projektinių nuostatų komplektu, NSIK, pasiūlymais dėl viešųjų pirkimų vykdymo metodinių dokumentų ir BIM teikiamos naudos vertinimo ir stebėsenos metodikos taikymu.
2. Parengti, papildyti naujų ir esamų statybos dalyvių pareigų, teisių, būtinų kompetencijų, susijusių su BIM metodologijos taikymu, aprašą.
3. Atlikti viešojo valdymo institucijų darbuotojų apmokymus.

Statybos sektoriaus efektyvumo didinimas diegiant BIM metodologiją susijęs su papildomais reikalavimais naujoms kompetencijoms ir viešajame, ir tiekimo grandies sektoriuose.

SAVOKOS, SANTRUMPOS

3D – bendras trimačio modeliavimo objektų žymėjimas.

BIM (Building Information Model) – informacinis statinio modelis.

Projektas Nr. 10.1.1-ESFA-V-912-01-0029 „Priemonių, skirtų viešojo sektoriaus statinių gyvavimo ciklo procesų efektyvumui didinti, taikant statinio informacinį modeliavimą, sukūrimas“ – 1.1. Specifikavimo veikla	Derinimo versija: v_06
ESAMOS SITUACIJOS ANALIZĖ IR GALUTINIAI PASIŪLYMAI DĖL MOKYMŲ, SUSIJUSIŲ SU BIM NORMINIŲ DOKUMENTŲ PROJEKTINIŲ NUOSTATŲ KOMPLEKTU, KLASIFIKATORIUMI, PASIŪLYMAIS DĖL VIEŠŲJŲ PIRKIMŲ VYKDYMO METODINIŲ DOKUMENTŲ IR BIM TEIKIAMOS NAUDOS VERTINIMO IR STEBĖSENOS METODIKOS TAIKYMU, PRELIMINARIOS PROGRAMOS GAIRIŲ IR PLANO	Data: 2020-03-10

CAD (Computer Aided Design) – automatizuotas projektavimas. Terminas naudojamas apibūdinti plačiam kompiuterinių programų, kurios padeda projektuoti inžinieriams, architektams ir kitiems specialistams.

CDE (Common Data Environment) – bendroji duomenų valdymo aplinka.

CVPA – centrinė projektų valdymo agentūra.

IS – informacinė sistema

KTU – Kauno technologijos universitetas

NSIK – nacionalinis statybos informacijos klasifikatorius

NŽT – Nacioanlinė žemės tarnyba

SGC etapai – statinio gyvavimo ciklo etapai.

SPSC – Statybos produkcijos sertifikavimo centras

VG TU – Vilniaus Gedimino technikos universitetas

VTPSI – Valstybinė teritorijų planavimo ir statybos inspekcija prie Aplinkos ministerijos

WP (work package) – projekto dalis, t.y. darbo paketas.

Projektas Nr. 10.1.1-ESFA-V-912-01-0029 „Priemonių, skirtų viešojo sektoriaus statinių gyvavimo ciklo procesų efektyvumui didinti, taikant statinio informacinį modeliavimą, sukūrimas“ – 1.1. Specifikavimo veikla	Derinimo versija: v_06
ESAMOS SITUACIJOS ANALIZĖ IR GALUTINIAI PASIŪLYMAI DĖL MOKYMŲ, SUSIJUSIŲ SU BIM NORMINIŲ DOKUMENTŲ PROJEKTINIŲ NUOSTATŲ KOMPLEKTU, KLASIFIKATORIUMI, PASIŪLYMAIS DĖL VIEŠŲJŲ PIRKIMŲ VYKDYMO METODINIŲ DOKUMENTŲ IR BIM TEIKIAMOS NAUDOS VERTINIMO IR STEBĖSENOS METODIKOS TAIKYMU, PRELIMINARIOS PROGRAMOS GAIRIŲ IR PLANO	Data: 2020-03-10

5. BIM MOKYMŲ SPECIFIKAVIMO VEIKLOS PLANAS

5.1. SUDARYTI MOKYMŲ, SUSIJUSIŲ SU BIM NORMINIŲ DOKUMENTŲ PROJEKTINIŲ NUOSTATŲ KOMPLEKTO, KLASIFIKATORIAUS, PASIŪLYMŲ DĖL VIEŠŲJŲ PIRKIMŲ VYKDYMO METODINIŲ DOKUMENTŲ, STANDARTINIŲ SUTARČIŲ FORMŲ, KAI TAIKOMAS BIM, PROJEKTINIŲ NUOSTATŲ KOMPLEKTO IR BIM TEIKIAMOS NAUDOS VERTINIMO IR STEBĖSENOS METODIKOS TAIKYMU, PRELIMINARIOS MOKYMŲ PROGRAMOS GAIRĖS IR PLANĄ.

Eil. Nr.	Užduotis	Plano lentelių Eil. Nr.	Atsakingas asmuo	Darbo grupė	Konsultantai
5.1.	Sudaryti BIM mokymų, susijusių su norminių dokumentų projektinių nuostatų komplekto, klasifikatoriaus, pasiūlymų dėl viešųjų pirkimų vykdymo metodinių dokumentų, standartinių sutarčių formų, kai taikomas BIM, projektinių nuostatų komplekto ir BIM teikiamos naudos vertinimo ir stebėsenos metodikos taikymu, preliminarios mokymų programos gairės ir planą.	1 lent. 54 punktas	J. Vaičiūnas	J. Vaičiūnas D. Mikutėnienė	V. Popov D. Pupeikis T. Grigorjeva R. Apanavičienė

Eil. Nr.	Specifikavimo užduotis	Specifikavimo užduoties tarpinis (analizės) rezultatas	Specifikavimo užduoties galutinis rezultatas
54.	Sudaryti mokymų, susijusių su BIM norminių dokumentų projektinių nuostatų komplekto, klasifikatoriaus, pasiūlymų dėl viešųjų pirkimų vykdymo metodinių dokumentų, standartinių sutarčių formų, kai taikomas BIM, projektinių nuostatų komplekto ir BIM teikiamos naudos vertinimo ir stebėsenos metodikos taikymu, preliminarios mokymų programos gairės ir planą.	Ivertinti viešojo sektoriaus, viešo valdymo institucijų ir savivaldybių darbuotojų mokymo poreikius ir apimtis.	Pateiktos preliminarios mokymų programos gairės. Pateiktas mokymų renginių planas, mažiausiai numatant šiuos renginius: - 6 seminarai savivaldybių darbuotojams po 20 asmenų; - 8 seminarai valstybinėms institucijoms po 10 asmenų; kiekvienai grupei planuojamos 3 seminarų sesijos.

Apibendrinimas

Apibendrinant skyriuje pateiktą analitinę dalį, daromos šios išvados:

1. Viešojo sektoriaus, viešo valdymo institucijų ir savivaldybių darbuotojų mokymo poreikių ir apimčių vertinimo analizė parodė, kad BIM-LT projekto turinio mokymų apimtys yra didesnės, lyginant su specifikavimo plano užduotyse nurodytomis apimtimis.

Projektas Nr. 10.1.1-ESFA-V-912-01-0029 „Priemonių, skirtų viešojo sektoriaus statinių gyvavimo ciklo procesų efektyvumui didinti, taikant statinio informacinį modeliavimą, sukūrimas“ – 1.1. Specifikavimo veikla	Derinimo versija: v_06
ESAMOS SITUACIJOS ANALIZĖ IR GALUTINIAI PASIŪLYMAI DĖL MOKYMŲ, SUSIJUSIŲ SU BIM NORMINIŲ DOKUMENTŲ PROJEKTINIŲ NUOSTATŲ KOMPLEKTU, KLASIFIKATORIUMI, PASIŪLYMAIS DĖL VIEŠŲJŲ PIRKIMŲ VYKDYMO METODINIŲ DOKUMENTŲ IR BIM TEIKIAMOS NAUDOS VERTINIMO IR STEBĖSENOS METODIKOS TAIKYMU, PRELIMINARIOS PROGRAMOS GAIRIŲ IR PLANO	Data: 2020-03-10

2. Dėl išdidėjusių mokymo poreikių tikslinga mokymų metodinę medžiagą pateikti mokymuisi nuotoliniu būdu.

TARPINIS REZULTATAS

Atsižvelgiant į vėlyvą BIM metodologijos integraciją į aukštųjų mokyklų studijų programas bei nedidelį pavyzdinių pagal BIM metodologiją praktiškai vystomų statybos projektų kiekį, konstatuojamas BIM kompetencijų mokymo poreikis ir viešajame, ir privačiajame (tiekimo grandies) sektoriuose. Išanalizavus 191 viešojo sektoriaus institucijos personalo sandarą ir įvertinus vidutinius specialistų skaičius, dirbančius atskirose institucijos veiklos srityse, kurios susijusios su įvairiais SGC etapais, nustatyta, kad tikslinga apmokyti 1561 specialistą, kurių veiklos susijusios su BIM metodologijos taikymu.

GALUTINIS REZULTATAS

Mokymai įgyvendinami paruošiant 4 kvalifikacijos tobulinimo mokymų programas, kurių preliminarūs pavadinimai:

- „BIM norminių dokumentų projektinių nuostatų komplekto taikymas“;
- „BIM viešųjų pirkimų vykdymo metodinių dokumentų bei standartinių sutarčių formų projektinių nuostatų komplekto taikymas“;
- „BIM teikiamos naudos vertinimo ir stebėsenos metodikos taikymas“;
- „Nacionalinio statybos informacijos klasifikatoriaus (NSIK) taikymas“.

Mokymai vykdomi formuojant šias tikslines grupes:

1. Savivaldybės
 - 2.1. VTPSI prie Aplinkos ministerijos
 - 2.2. NŽT
 - 2.3. SPSC
 - 2.4. Viešosios infrastruktūros turto valdytojai
 - 2.5. Viešųjų pastatų valdytojai
 - 2.6. Valstybinių IS ir registrų tvarkytojai;
 - 2.7. CVPA su lėšas administruojančiomis organizacijomis
 - 2.8. Mišri grupė

Atskirų programų mokymų temos tikslinamos papildomai apklausiant tikslines grupes.

Mokymai vedami paskaitų, pratybų, konsultacinių seminarų ir problemų sprendimu grįsto bei projekcinio mokymo forma. Mokymams paruošiama metodinė medžiaga (elektronine ir spausdinta forma). Mokymų renginiai išdėstomi laikotarpyje nuo 2021-09 iki 2021-12 mėn. imtinai.

5.1.1. VIEŠOJO SEKTORIAUS, VIEŠO VALDYMO INSTITUCIJŲ IR SAVIVALDYBIŲ DARBUOTOJŲ GEBĖJIMŲ DIRBTI TAIKANT BIM METODIKĄ ANALIZĖ

Lietuvos rinkoje trūksta specialistų išmanančių BIM technologijas ir gebančių šias žinias naudoti ir taikyti statybų srityje. Galima pastebėti, jog tokią situaciją iš dalies lėmė ganėtinai lėtas aukštųjų mokyklų įsitraukimas integruojant BIM metodologijas studijų procese.

BIM metodologijų taikymas techniškiosios srities aukštosiose mokyklose (KTU, VGTU) studijų procesuose buvo pradėtas maždaug nuo 2014 m. Šiuo metu Lietuvoje vykdomos kelios statybos inžinerijos krypties studijų programos (bakaluro studijos „Statybos inžinerija“ (KTU), magistro studijos „Statinio informacinis modeliavimas“ (VGTU) ir t.t.), kuriose skiriama daug dėmesio BIM metodologijos įsisavinimui. Skirtingos aukštosios mokyklos skirtingai formuoja BIM kompetencijų mokymą – dalyje studijų modulių jos integruojamos į dalykinį turinį, akcentuojant BIM metodologijos sinergiją su fundamentaliomis statybos sektoriaus žiniomis, dalis modulių formuojama, kaip siekis pritaikyti BIM metodologiją jau žinomiems studijų procesams. Šie abu principai turi savo tikslinę auditoriją – pirmasis labiau tinkamas ugdant naujus statybos srities specialistus, antrasis - naudingas transformuojant jau turimas žinias pagal statybos skaitmeninimo tendencijas. BIM metodologijos perteikiamos per studijų modulius: „Erdivinio projektavimo pagrindai“ (KTU, Statybos inžinerijos bakaluro studijos), „Pastatų inžinerinių sistemų informacinis modeliavimas“ (KTU, Statybos inžinerijos bakaluro studijos), „Statybinių konstrukcijų informacinis modeliavimas“ (KTU, bakaluro studijos), „Statybos procesų informacinis

Projektas Nr. 10.1.1-ESFA-V-912-01-0029 „Priemonių, skirtų viešojo sektoriaus statinių gyvavimo ciklo procesų efektyvumui didinti, taikant statinio informacinį modeliavimą, sukūrimas“ – 1.1. Specifikavimo veikla	Derinimo versija: v_06
ESAMOS SITUACIJOS ANALIZĖ IR GALUTINIAI PASIŪLYMAI DĖL MOKYMŲ, SUSIJUSIŲ SU BIM NORMINIŲ DOKUMENTŲ PROJEKTINIŲ NUOSTATŲ KOMPLEKTU, KLASIFIKATORIUMI, PASIŪLYMAIS DĖL VIEŠŲJŲ PIRKIMŲ VYKDYMO METODINIŲ DOKUMENTŲ IR BIM TEIKIAMOS NAUDOS VERTINIMO IR STEBĖSENOS METODIKOS TAIKYMU, PRELIMINARIOS PROGRAMOS GAIRIŲ IR PLANO	Data: 2020-03-10

modeliavimas“ (KTU, bakalauro studijos), „Statybos produktų gamybos informacinis modeliavimas“ (KTU, bakalauro studijos), „Jungtinis semestro projektas“ (KTU, bakalauro studijos), „Objektinis, parametrinis modeliavimas BIM 1“ (VGTU, bakalauro studijos), „Skaitmeninė konstrukcijų analizė BIM 2“ (VGTU, bakalauro studijos) „Statinio gyvavimo ciklo inžinerinis informacinis modeliavimas“ (VGTU, magistro studijos), „Skaitmeninės statybos proceso reglamentavimas“ (VGTU, magistro studijos), „Kompleksinis projektas“ (VGTU, magistro studijos), „Statinio ir jo infrastruktūros tvaraus naudojimo ir priežiūros informacinis modeliavimas“ (VGTU, magistro studijos), „Statybos projekto planavimas ir vykdymo informacinis modeliavimas“ (VGTU, magistro studijos), „Statinio informacinis modeliavimas“ (KTU, magistro studijos), „Gamybos procesų valdymas taikant Pastato informacinį modeliavimą“ (KTU, magistro studijos), Statinio gyvavimo ciklas ir ilgalaiškumas“ (KTU, magistro studijos) ir t.t

Pagal atliktus vidinius KTU absolventų apklausų duomenis nustatyta, kad didžioji dalis (70-80%) absolventų baigusių statybos inžinerijos ar kitas su statyba susijusias studijas, įsidarbina projektavimo, gamybos, statybos ar kituose su statybos industrija susijusiuose sektoriuose, kita dalis (30-20%) dirba kitose su statybomis nesusijusiose srityse, todėl manoma, kad **net ir teorinės BIM kompetencijos viešajį sektorių pasiekia minimaliai.**

Remiantis 2017 m. liepos 1 d. Valstybės tarnybos departamento duomenimis, valstybės reguliavimo srities ir savivaldybių institucijose bei įstaigose dirba 26736 darbuotojai, tarp kurių 2421 darbuotojai yra jaunesni nei 30 metų amžiaus. Ši amžiaus grupė, kuri sudaro 9 proc. nuo bendro dirbančiųjų skaičiaus, yra svarbi prognozuojant galimas esamų darbuotojų BIM kompetencijas, nes pagal Lietuvos aukštųjų mokyklų BIM kompetencijų mokymų studijų programose analizę tikėtina, kad jaunesnio nei 30 metų amžiaus darbuotojai yra susipažinę su BIM sritimi, tačiau tuo pačiu sudaro nedidelę personalo dalį ir be papildomų investicijų mokymams platesnėms amžiaus grupėms, viešojo sektoriaus institucijų personalo gebėjimai įsisavinti naujausias statinių efektyvaus valdymo strategijas būtų neefektyvus.

Viešojo sektoriaus praktinių BIM kompetencijų stoką taip pat identifikuoja ir 2014 m. įkurta VšĮ „Skaitmeninė statyba“. Nuo 2016 m. ši įstaiga organizuoja „Lietuvos BIM projektų konkursą“, kuriame viešojo sektoriaus užsakomi statiniai sudaro mažąją projektų dalį, nors viešojo sektoriaus vykdomų projektų vertė yra sąlyginai didesnė už konkurse pristatomų privataus sektoriaus užsakomų statinių projektų vertę.

Prie BIM technologijų platinimo ir jų išmanymo (žinių suteikimo) Lietuvoje taip pat prisideda ir privatus sektorius: UAB „AGACAD“, UAB „InfoEra“, UAB „Intelligent BIM Solutions“ ir t.t. VšĮ „Skaitmeninė statyba“ taip pat vykdo BIM mokymus, susijusius su statybos proceso skaitmeninimu. VšĮ „Skaitmeninė statyba“ vykdomos kvalifikacijos tobulinimo programos „Statinio informacijos modeliavimas BIM“ tikslas – suteikti bendrąsias statybos proceso skaitmeninimo ir statinio informacinio modeliavimo (BIM) žinias ir suformuoti dalykinius gebėjimus jas taikyti praktinėje veikloje. UAB „InfoEra“ organizuoja plataus spektro mokymų programas skirtas ir pradedantiesiems projektuotojams, ir pažengusiems ekspertams, kurių tikslas - pagilinti projektavimo žinias įvairiose inžinerijos srityse. UAB „InfoEra“ autorizuotas mokymų centras (angl. Autodesk Authorized Training Center (ATC)) – licencijuotas „Autodesk“ kompanijos mokymų centras. UAB „InfoEra“ autorizuotame mokymų centre įrengta 6 vietų kompiuterių klasė, tačiau įmonė mokymus organizuoja ir mobilioje mokymo klasėje (kliento darbo vietoje arba kliento mieste) bei siūlo individualius mokymo kursus. Mokymai organizuojami pagal specializacijas: architektūra, technologinės inžinerinės sistemos, statyba, statinių konstrukcijos, pastato vidaus inžinerinės sistemos, lauko inžinerinės sistemos, geodezija, specializuoti mokymai savivaldybėms.

Remiantis UAB „InfoEra“ pateiktais duomenimis, 2019 m. kiekvieną mėnesį BIM kompetencijų mokymų kursai buvo rengiami po 2 – 6 kartus, (duomenis 2020-01-31 pateikė mokymų centro vadovė Aistė Kirjazovaitė). Mokymų klasės užimtumas per BIM kompetencijų kursus sudarė 80-90 proc. Daugiausiai - 60-70 proc. šia paslauga naudojasi privataus verslo kompanijos, 10 proc. – viešasis sektorius ir 20 proc. - pradedantieji privatūs asmenys, norintys pradėti inžinerinę veiklą. Vidutiniškai per mėnesį vienokio ar kitokio lygio ar/ir poreikio BIM kompetencijų įgauna nuo 10 iki 30 žmonių.

UAB „InfoEra“ kasmet organizuoja seminarų ciklus bei konferencijas, kuriose skirtinga tikslinė auditorija supažindinama su srities naujovėmis. Konferencija „Matavimo technologijų ekspresas“ skirta privataus ir viešojo sektoriaus specialistams, ir joje dėmesys skiriamas 3D modeliavimui bei BIM tikslams įgyvendinti naudojamai matavimo įrangai. 2019 m. konferencijoje „Programinės įrangos naujovės 2020: praktinis pritaikymas“ apžvelgtos technologinės programinės įrangos naujienos, jos pritaikymo pavyzdžiai projektavimo, statybos

Projektas Nr. 10.1.1-ESFA-V-912-01-0029 „Priemonių, skirtų viešojo sektoriaus statinių gyvavimo ciklo procesų efektyvumui didinti, taikant statinio informacinį modeliavimą, sukūrimas“ – 1.1. Specifikavimo veikla	Derinimo versija: v_06
ESAMOS SITUACIJOS ANALIZĖ IR GALUTINIAI PASIŪLYMAI DĖL MOKYMŲ, SUSIJUSIŲ SU BIM NORMINIŲ DOKUMENTŲ PROJEKTINIŲ NUOSTATŲ KOMPLEKTU, KLASIFIKATORIUMI, PASIŪLYMAIS DĖL VIEŠŲJŲ PIRKIMŲ VYKDYMO METODINIŲ DOKUMENTŲ IR BIM TEIKIAMOS NAUDOS VERTINIMO IR STEBĖSENOS METODIKOS TAIKYMU, PRELIMINARIOS PROGRAMOS GAIRIŲ IR PLANO	Data: 2020-03-10

procesuose. 2018 m. organizuotame seminare-diskusijoje „BIM2ARCH: gerosios praktikos ir perspektyvos“ vyko diskusijos ir patirties dalybos, tarp turinčių praktinių patirties specialistų ir įmonių.

54.1. lentelė. UAB „InfoEra“ vykdomi kursai¹

Kurso pavadinimas	Paskirtis	Pastabos
Specializuoti mokymo kursai BIM specialistams	mokymų metu dėstoma teorinė medžiaga apie BIM procesus, detalumo lygmenis, modelio informaciją; praktinių užsiėmimų metu mokoma teisingai parengti BIM modelį, pasirinkti tinkamą programinę įrangą, eksportuoti duomenis IFC formatu, tikrinti modelius	-
Naujos kartos BIM 360 sistemos kursai	skirti projektuotojams bei specialistams, norintiems išmokti naudotis BIM 360 sistema, praktinių užsiėmimų metus mokoma saugoti pasirinktą projekto informaciją, valdyti projektą, peržiūrėti projekto dokumentacijos istoriją, dirbti komandoje.	programa yra pritaikyta pradedantiesiems, tačiau mokymų metu pristatomos ir pažengusiųjų naudojamos programinės įrangos funkcijos
Navisworks mokymo kursai	skirti specialistams, dirbantiems su BIM modeliais, kita modelį lydinčia informacija; mokymų metu dalyviai išmoksta panaudoti modelį įvairiems uždaviniams – bendro, sujungto iš skirtingo projekto dalių, modelio sukūrimas, aktualių mazgų analizė, kiekių skaičiavimas, susikirtimų analizė ir kita.	mokymo kursai yra pritaikomi dalyvių poreikiams, gilinamasi į aspektus, kurie yra aktualūs dalyviams, priklausomai nuo jų darbo specifikos (projektuotojai/modeliuotojai, BIM koordinatoriai ar rangovai).
Revit konstrukcinės dalies mokymo kursai	skirti statybinių konstrukcijų inžinieriams ir konstruktoriams, norintiems išmokti rengti konstrukcijų projektus ir modelius panaudojant tam skirtus Revit projektavimo įrankius; kursų metu susipažindinama su BIM modeliavimu, Revit programinės įrangos funkcionalumu ir įrankiais, išmokoma modeliuoti konstrukcijų 3D modelį su reikiama informacija, ruošti 2D dokumentaciją ir žiniaraščius	-
Trimble Connect sistemos mokymo kursai	skirti projektuotojams bei specialistams, norintiems išmokti naudotis bendradarbiavimo platforma (angl. Common Data Environment – CDE), informacijos keitimosi aplinka; praktinių užsiėmimų metu mokoma administruoti, saugoti pasirinktą projekto informaciją, valdyti projektą, peržiūrėti projekto dokumentacijos istoriją, dirbti komandoje	pritaikyta pradedantiesiems, tačiau mokymų metu pristatomos ir pažengusiųjų naudojamos programinės įrangos funkcijos

UAB „AGACAD“ rinkoje identifikuojama kaip BIM procesų diegėja, projektavimo programinės įrangos kūrėja ir eksportuotoja. Įmonė organizuoja plataus spektro mokymų programas, skirtas pažengusiems ekspertams pagilinti projektavimo žinias, taip pat žinias, kaip išnaudoti BIM galimybes statant bei eksploatuojant statinį. Mokymo kursų programos yra išsamios, daug dėmesio skiriama praktiniam programos įsisavinimui. Įmonėje veikia mokymo centras. UAB „AGACAD“ mokymo centras 2008 m. autorizuotas kaip programinės įrangos tiekėjo „Autodesk“ mokymų centras (angl. Autodesk Authorised Training Center, ATC). Jame vyksta kursai ir

¹ <https://www.infoera.lt/mokymai/#by-industry-tab>

Projektas Nr. 10.1.1-ESFA-V-912-01-0029 „Priemonių, skirtų viešojo sektoriaus statinių gyvavimo ciklo procesų efektyvumui didinti, taikant statinio informacinį modeliavimą, sukūrimas“ – 1.1. Specifikavimo veikla	Derinimo versija: v_06
ESAMOS SITUACIJOS ANALIZĖ IR GALUTINIAI PASIŪLYMAI DĖL MOKYMŲ, SUSIJUSIŲ SU BIM NORMINIŲ DOKUMENTŲ PROJEKTINIŲ NUOSTATŲ KOMPLEKTU, KLASIFIKATORIUMI, PASIŪLYMAIS DĖL VIEŠŲJŲ PIRKIMŲ VYKDYMO METODINIŲ DOKUMENTŲ IR BIM TEIKIAMOS NAUDOS VERTINIMO IR STEBĖSENOS METODIKOS TAIKYMU, PRELIMINARIOS PROGRAMOS GAIRIŲ IR PLANO	Data: 2020-03-10

pradedantiesiems, ir jau turintiems darbo su CAD ir BIM technologijomis patirties. UAB „AGACAD“ specialistai ne tik moko, bet ir padeda ištaisyti klaidas, kurių įmonės padaro taikydamos BIM metodologiją. UAB „AGACAD“ mokymo centre kursai yra baigę virš 8000 specialistų. Mokinių grupes sudaro ne daugiau 6 žmonių, siekiant užtikrinti mokymų efektyvumą bei individualų dėmesį kiekvienam dalyviui. UAB „AGACAD“ mokymo centras bendradarbiauja ir teikia BIM mokymus universitetų/mokyklų dėstytojams.

54.2. lentelė. UAB „AGACAD“ vykdomi kursai²

Kurso pavadinimas	Paskirtis	Pastabos
Autodesk BIM 360“ mokymo kursai	norintiems išmolti dalintis aktualia informacija paprastai ir greitai, be vietos ar laiko apribojimų, naudojantis naujos kartos „BIM 360“ įrankiais.	atviri mokymai / individualūs organizacijoms
BIM mokymo kursai BAZINIAI	bazinės žinios apie BIM procesus, projektų organizavimą ir vadybą, kokios informacijos reikia norint paruošti sėkmingą BIM projektą ir kt.	atviri mokymai / individualūs organizacijoms
BIM mokymo kursai pažengusiems	skirti įvairiems projektavimo ir statybos įmonių SPECIALISTAMS, susipažinusiems su BAZINIŲ BIM mokymo kursų temomis.	atviri mokymai / individualūs organizacijoms
BIM mokymo kursai - PROJEKTAVIMO KONTROLĖ	specializuoti mokymo kursai ORGANIZACIJOMS apie BIM projektų organizavimą: kaip tinkamai pasiruošti BIM projektui, teisingai parengti BIM modelį ir užtikrinti jo kokybės kontrolę.	uždari individualūs pritaikyti organizacijos procesams ir poreikiams
BIM mokymo kursai - STATYBOS VALDYMAS	specializuoti mokymo kursai ORGANIZACIJOMS apie statybos procesų valdymą BIM aplinkoje - paruošimą ir kontrolę.	uždari individualūs, pritaikyti organizacijos procesams ir poreikiams
BIM mokymo kursai - TECHNINĖ PRIEŽIŪRA	specializuoti mokymo kursai ORGANIZACIJOMS apie techninės priežiūros darbą BIM aplinkoje - pasiruošimą ir kontrolę.	uždari individualūs, pritaikyti organizacijos procesams ir poreikiams
„Autodesk Navisworks“ mokymo kursai STATYBOS PROJEKTŲ DALYVIAMS	padėti užtikrinti statybos projektų valdymo kontrolę.	atviri mokymai
„Autodesk Revit“ mokymo kursai ARCHITEKTAMS	norintiems išmolti kurti architektūrinės dalies projektą „Revit“ aplinkoje.	atviri mokymai
„Autodesk Revit“ mokymo kursai ARCHITEKTAMS - EFEKTYVUS PROJEKTAVIMAS pažengusiems	II-os pakopos mokymo kursai.	atviri mokymai
„Autodesk Revit“ mokymo kursai KONSTRUKTORIAMS	pastatų statybinėms konstrukcijoms modeliuoti ir skaičiuojamajai schemai sudaryti, skirti pradedantiesiems vartotojams	atviri mokymai
„Autodesk Revit“ mokymo kursai KONSTRUKTORIAMS - EFEKTYVUS PROJEKTAVIMAS pažengusiems	KONSTRUKTORIAMS - pažengusiems šios PĮ naudotojams. išmolti efektyviai projektuoti „Revit“ aplinkoje.	atviri mokymai
„Autodesk Revit“ mokymo kursai ŠVOK INŽINIERIAMS	norintiems išmolti ruošti pastatų inžinerinių sistemų (vandentiekio, nuotekų, vėdinimo	atviri mokymai

² <http://www.aga-cad.lt/paslaugos/mokymo-kursai>

Projektas Nr. 10.1.1-ESFA-V-912-01-0029 „Priemonių, skirtų viešojo sektoriaus statinių gyvavimo ciklo procesų efektyvumui didinti, taikant statinio informacinį modeliavimą, sukūrimas“ – 1.1. Specifikavimo veikla	Derinimo versija: v_06
ESAMOS SITUACIJOS ANALIZĖ IR GALUTINIAI PASIŪLYMAI DĖL MOKYMŲ, SUSIJUSIŲ SU BIM NORMINIŲ DOKUMENTŲ PROJEKTINIŲ NUOSTATŲ KOMPLEKTU, KLASIFIKATORIUMI, PASIŪLYMAIS DĖL VIEŠŲJŲ PIRKIMŲ VYKDYMO METODINIŲ DOKUMENTŲ IR BIM TEIKIAMOS NAUDOS VERTINIMO IR STEBĖSENOS METODIKOS TAIKYMU, PRELIMINARIOS PROGRAMOS GAIRIŲ IR PLANO	Data: 2020-03-10

	sistemų) informacinius modelius (BIM). Pradedantiesiems „Revit“ naudotojams.	
„Autodesk Robot Structural Analysis Professional“	gelžbetoninėms, plieninėms, medinėms konstrukcijoms bei pamatams projektuoti ir analizuoti, dokumentacijai ir brėžiniams paruošti.	atviri mokymai / individualūs organizacijoms

UAB „Intelligent BIM Solutions“ organizuoja atvirus tiesioginius ir nuotolinius (webinar) mokymus architektams, konstruktoriams ir projektų vadovams.

54.3. lentelė. UAB „Intelligent BIM Solutions“ vykdomi seminarai³

Kurso pavadinimas	Paskirtis, turinys	Pastabos
„BIM modelio kokybės valdymas“	BIM kokybė ir jos reikšmė; Kokybės įtaka skirtingose projekto įgyvendinimo stadijose; BIM standartai pagal BuildingSMART; Kokybės reikalavimų aprašymas; Kokybės vertinimas skirtingose projektavimo stadijose	architektams; projektų vadovams
Tekla Structures atviri mokymai Vilniuje, Kaune, Klaipėdoje	Suteikiamos bazinės žinios, kurių įprastai pakanka tolimesniam savarankiškam darbui su Tekla Structures programine įranga	architektams; konstruktoriams
BEP (BIM vykdymo plano) mokymai – dirbtuvės	BIM sąvoka, Lean BIM; PAS 1192:2 procesas; LOD ir LOI; BEP: pagrindiniai skyriai; rinkos pavyzdžiai; iššūkiai; MIDP: šablonų apžvalga, pavyzdžiai; Dirbtuvių užduoties aptarimas; BEP ruošimas grupėmis; diskusijos; MIDP ruošimas grupėmis; diskusijos; Proceso valdymas;	architektams; konstruktoriams; projektų vadovams
BIM projektų organizavimo mokymai	BIM esmė, metodika, standartai BIM projekto organizavimas ir technologijos	projektų užsakovams; projektų valdytojams; projektų vadovams; BIM vadovams; BIM koordinatoriams; konstruktoriams
Vieningos BIM projekto duomenų valdymo aplinkos (CDE) dirbtuvės	CDE teoriniai aspektai (sąvoka, reikalavimai, tikslas); CDE tipinis procesas; CDE Trimble Connect Peržiūra (Web, Desktop ir Mobile versijos); CDE WEB versija ir galimybės; CDE Desktop versija ir galimybės; CDE Mobile / Tablet versija ir galimybės; Papildomos CDE Trimble Connect galimybės (Trimble Connect Sync, statusų valdymas, taškų debesys,	architektams; konstruktoriams; projektų vadovams

³ <https://ibimsolutions.lt/renginiai/>

Projektas Nr. 10.1.1-ESFA-V-912-01-0029 „Priemonių, skirtų viešojo sektoriaus statinių gyvavimo ciklo procesų efektyvumui didinti, taikant statinio informacinį modeliavimą, sukūrimas“ – 1.1. Specifikavimo veikla	Derinimo versija: v_06
ESAMOS SITUACIJOS ANALIZĖ IR GALUTINIAI PASIŪLYMAI DĖL MOKYMŲ, SUSIJUSIŲ SU BIM NORMINIŲ DOKUMENTŲ PROJEKTINIŲ NUOSTATŲ KOMPLEKTU, KLASIFIKATORIUMI, PASIŪLYMAIS DĖL VIEŠŲJŲ PIRKIMŲ VYKDYMO METODINIŲ DOKUMENTŲ IR BIM TEIKIAMOS NAUDOS VERTINIMO IR STEBĖSENOS METODIKOS TAIKYMŲ, PRELIMINARIOS PROGRAMOS GAIRIŲ IR PLANO	Data: 2020-03-10

	Mixed reality);	
--	-----------------	--

54.4. lentelėje pateikiame apibendrintus duomenis apie praveistas mokymų apimtis skirtingose įmonėse.

54.4. lentelė. BIM metodologijos srities mokymų apimtys įvairiose mokymų institucijose.

Duomenis pateikę atstovai, institucijos Lietuvoje		UAB „InfoEra“	UAB „Intelligent BIM Solutions“	UAB „AGACAD“	UAB „IN RE“	KTU – Išmaniųjų miestų ir infrastruktūros centras	VGTU - Statinių skaitmeninio ir informacinio modeliavimo technologijų centras	VšĮ „Skaitmeninė statyba“
Atstovaujami IT produktai, mokymų pobūdis		gamintojo „Autodesk Inc.“ produktai	„Trimble Connect“, „Solibri Model Checker“, „Simple-Bim“ ir kt.	gamintojo „Autodesk Inc.“ produktai	gamintojo „Bentley Systems“ produktai	bendrojo pobūdžio mokymai	kvalifikacijos kėlimo mokymai	bendrojo pobūdžio mokymai
Mokymų apimtys	Viešajam sektoriui	120-360 žm./per metus, iš jų ~10% viešajam sektoriui	iki 20 žm./per metus	~8000 žm. nuo veiklos pradžios 1998 m.	Nebuvo vykdyta	Nebuvo vykdyta	Nebuvo vykdyta	Nebuvo vykdyta
	Privačiam sektoriui		50-100 žm./per metus		iki 20 žm./per metus	iki 30 žm./per metus	iki 200 žm./per metus	~26 įmonės nuo veiklos pradžios 2014 m.

Iš atliktos analizės darome išvadą, kad dėl sąlyginai nedidelio procento viešajame sektoriuje įsidarbinančių statybos inžinerijos studijas baigusių studentų, BIM kompetencijos tarp viešojo sektoriaus specialistų yra minimalios. BIM kompetencijos sparčiausiai ateina į viešąjį sektorių dėl bendradarbiavimo su užsienio partneriais ir investicijų į infrastruktūrą bei personalo kvalifikacijos kėlimą. BIM apimančias kompetencijas teikia ir aukštosios mokyklos, ir įmonės, tik įmonių teikiami mokymai labiau susiję su konkrečia gamintojo programinės įrangos naudojimu ir integravimu į BIM procesus, o aukštosios mokyklos teikia konceptualias, apibendrintas žinias ir gebėjimus praktiškai taikyti atviros BIM koncepcijos principus, naudojant skirtingą programinę įrangą.

5.1.2. VIEŠOJO SEKTORIAUS, VIEŠO VALDYMO INSTITUCIJŲ IR SAVIVALDYBIŲ DARBUOTOJŲ MOKYMŲ POREIKIŲ VERTINIMAS

Šioje dalyje analizuojami viešojo sektoriaus, viešo valdymo institucijų ir savivaldybių darbuotojų mokymų poreikiai. Pagal šios specifikavimo užduoties galutinį rezultatą siekiama pateikti preliminarias mokymų programos gaires.

Buvo apžvelgiamos įvairios valstybinės institucijos ir joms pavaldžios įmonės. Pagal jų vykdomas veiklas ir funkcijas buvo analizuojama jų integracija statybos procese visuose statinio gyvavimo cikluose ir iš to formuojami apibendrinti rezultatai. Taip pat šioje dalyje buvo analizuojami darbuotojams dirbantiems valstybinėse institucijose preliminarūs mokymų poreikiai (rezultatai pateikiami 54.6 lentelėje).

Pagal šio projekto apimtį yra numatytos keturios mokymų tematikos (žiūr. 54.5 lentelę). Kiekvienos tematikos žinių įsisavinimui siūloma suformuoti po ne mažiau kaip tris mokymų sesijas. Iš kiekvienos tematikos pirmosios mokymų temos (WP1-1, WP2-1, WP3-1 ir WP4-1) skirtos baziniam pagrindinių teorinių žinių įsisavinimui. Antrosios mokymų temos (WP1-2, WP2-2, WP3-2 ir WP4-2) teorinės žinios yra taikomos tikslinėms grupėms, kurioms reikia gilesnių teorinių žinių iš minėtų tematikų. Trečiojoje mokymų temų grupėje (WP1-3, WP2-3, WP3-3 ir WP4-3) siūloma įgytas teorines žinias pabandyti įsisavinti naudojant pratybų, konsultacinių seminarų, atvejo analizės metodus.

Projektas Nr. 10.1.1-ESFA-V-912-01-0029 „Priemonių, skirtų viešojo sektoriaus statinių gyvavimo ciklo procesų efektyvumui didinti, taikant statinio informacinį modeliavimą, sukūrimas“ – 1.1. Specifikavimo veikla	Derinimo versija: v_06
ESAMOS SITUACIJOS ANALIZĖ IR GALUTINIAI PASIŪLYMAI DĖL MOKYMŲ, SUSIJUSIŲ SU BIM NORMINIŲ DOKUMENTŲ PROJEKTINIŲ NUOSTATŲ KOMPLEKTU, KLASIFIKATORIUMI, PASIŪLYMAIS DĖL VIEŠŲJŲ PIRKIMŲ VYKDYMO METODINIŲ DOKUMENTŲ IR BIM TEIKIAMOS NAUDOS VERTINIMO IR STEBĖSENOS METODIKOS TAIKYMU, PRELIMINARIOS PROGRAMOS GAIRIŲ IR PLANO	Data: 2020-03-10

54.5. lentelė. Mokymų tematikos ir numatomos mokymų sesijos (skliausteliuose - mokymų trukmė akademinėmis valandomis)

WP1. BIM norminių dokumentų projektinių nuostatų komplekto taikymo mokymai			WP2. BIM viešųjų pirkimų vykdymo metodinių dokumentų bei standartinių sutarčių formų projektinių nuostatų komplekto taikymo mokymai		
Bendra galima tematikos mokymų trukmė 10 h			Bendra galima tematikos mokymų trukmė 10 h		
WP1-1 tematika (pagrindų teorija 4 h)	WP1-2 tematika (tikslinė teorija 4 h)	WP1-3 tematika (atvejo analizė, pratybos, konsultaciniai seminarai 2 h)	WP2-1 tematika (pagrindų teorija 4 h)	WP2-2 tematika (tikslinė teorija 4 h)	WP2-3 tematika (atvejo analizė, pratybos, konsultaciniai seminarai 2 h)
WP3. BIM teikiamos naudos vertinimo ir stebėsenos metodikos taikymo mokymai			WP4. NSIK taikymo mokymai		
Bendra galima tematikos mokymų trukmė 10 h			Bendra galima tematikos mokymų trukmė 10 h		
WP3-1 tematika (pagrindų teorija 4 h)	WP3-2 tematika (tikslinė teorija 4 h)	WP3-3 tematika (atvejo analizė pratybos, konsultaciniai seminarai 2 h)	WP4-1 tematika (pagrindų teorija 4 h)	WP4-2 tematika (tikslinė teorija 4 h)	WP4-3 tematika (atvejo analizė pratybos, konsultaciniai seminarai 2 h)

Atsižvelgiant į valstybinių institucijų ir joms pavaldžių įmonių vykdomas veiklas yra siūlomi preliminarūs mokymų programų paketai ir tikslinės mokymų grupės (žiūrėti 54.7 ir 54.8 lenteles).

Atlikta analizė parodė, kad mokymų poreikis, lyginant su projekte nurodytomis mokymų apimtimis, yra gerokai didesnis, tačiau, dėl projektui numatytų ribotų finansinių, žmogiškųjų bei laiko resursų, projekto vykdymo metu mokymo apimčių siūloma nekeisti.

Atlikta analizė parodė, kad kiekviena tikslinė mokymų grupė gali būti ruošiama skirtingu savaitiniu grafiku (rezultatus žiūrėti 54.6 lentelėje). 54.6 lentelėje pateikiamose gairėse numatomi šie mokymų renginiai: 6 seminarai savivaldybių darbuotojams po 20 asmenų, 7 seminarai valstybinėms institucijoms po 10 asmenų, kiekvienai grupei planuojant ne mažiau kaip 3 seminarų sesijas. Viena tikslinė grupė paliekama kaip rezervinė, jei po institucijų apklausų būtų identifikuota papildoma tikslinė grupė.

54.6. lentelė. Tikslinių grupių mokymo gairės (langeliuose: tikslinei grupei dėstoma tema pagal 54.4 lentelę, skliausteliuose: mokymų trukmė akademinėmis valandomis).

Tikslinė grupė	Mokymų diena = 1 mokymų sesija	BIM norminių dokumentų projektinių nuostatų komplekto taikymo mokymai (WP1)	BIM viešųjų pirkimų vykdymo metodinių dokumentų bei standartinių sutarčių formų projektinių nuostatų komplekto taikymo mokymai (WP2)	BIM teikiamos naudos vertinimo ir stebėsenos metodikos taikymo mokymai (WP3)	NSIK taikymo mokymai (WP4)
Savivaldybės administr. specialistai A (3 srutai)	I	WP1-1 (4 h)	WP2-1 (4 h)		
	II			WP3-1 (4 h)	WP4-1 (4 h)
	III	WP1-2 ir WP1-3 (4+2 h)			
Savivaldybės administr. specialistai B (2 srutai)	I	WP1-1 (4 h)	WP2-1 (4 h)		
	II			WP3-1 (4 h)	WP4-1 (4 h)
	III		WP2-2 ir WP2-3 (4+2 h)		
	IV				WP4-2 ir

Projektas Nr. 10.1.1-ESFA-V-912-01-0029 „Priemonių, skirtų viešojo sektoriaus statinių gyvavimo ciklo procesų efektyvumui didinti, taikant statinio informacinį modeliavimą, sukūrimas“ – 1.1. Specifikavimo veikla	Derinimo versija: v_06
ESAMOS SITUACIJOS ANALIZĖ IR GALUTINIAI PASIŪLYMAI DĖL MOKYMŲ, SUSIJUSIŲ SU BIM NORMINIŲ DOKUMENTŲ PROJEKTINIŲ NUOSTATŲ KOMPLEKTU, KLASIFIKATORIUMI, PASIŪLYMAIS DĖL VIEŠŲJŲ PIRKIMŲ VYKDYMO METODINIŲ DOKUMENTŲ IR BIM TEIKIAMOS NAUDOS VERTINIMO IR STEBĖSENOS METODIKOS TAIKYMU, PRELIMINARIOS PROGRAMOS GAIRIŲ IR PLANO	Data: 2020-03-10

					WP4-3 (4+2 h)
Savivaldybės administr. specialistai C (1 srautas)	I	WP1-1 (4 h)	WP2-1 (4 h)		
	II			WP3-1 (4 h)	WP4-1 (4 h)
	III				WP4-2 ir WP4-3 (4+2 h)
NŽT Mišri grupė D	I	WP1-1 (4 h)	WP2-1 (4 h)		
	II			WP3-1 (4 h)	WP4-1 (4 h)
SPSC Valstybinių IS ir registru tvarkytojai E	I	WP1-1 (4 h)	WP2-1 (4 h)		
	II			WP3-1 (4 h)	WP4-1 (4 h)
	III				WP4-2 ir WP4-3 (4+2 h)
Viešosios infrastruktūros valdytojai F1	I	WP1-1 (4 h)	WP2-1 (4 h)		
	II			WP3-1 (4 h)	WP4-1 (4 h)
	III	WP1-2 ir WP1-3 (2+2 h) (sutrumpinta)	WP2-2 ir WP2-3 (2+2 h) (sutrumpinta)		
	IV			WP3-2 ir WP3-3 (2+2 h) (sutrumpinta)	WP4-2 ir WP4-3 (2+2 h) (sutrumpinta)
Viešųjų pastatų valdytojai F2	I	WP1-1 (4 h)	WP2-1 (4 h)		
	II			WP3-1 (4 h)	WP4-1 (4 h)
	III	WP1-2 ir WP1-3 (2+2 h) (sutrumpinta)	WP2-2 ir WP2-3 (2+2 h) (sutrumpinta)		
	IV			WP3-2 ir WP3-3 (2+2 h) (sutrumpinta)	WP4-2 ir WP4-3 (2+2 h) (sutrumpinta)
Mišri grupė (Statistikos departamentas) G	I	WP1-1 (4 h)	WP2-1 (4 h)		
	II			WP3-1 (4 h)	WP4-1 (4 h)
	III			WP3-2 ir WP3-3 (4+2 h)	

54.7. lentelė. Mokymų tikslinių grupių dalyvavimo SGC veiklose sritys

Tikslinės grupės	Kurojamos sritys, departamentai	Veikla SGC			
		Plana- vimas	Projekta- vimas	Statyba	Naudo- jimas
Savivaldybės administr. specialistai	A Statybą leidžiantys dokumentai		x		
	A Projektavimo sąlygos	x	x		
	A Kultūros paveldas	x	x	x	x
	A Teritorijų planavimas	x	x		
	B Infrastruktūros priežiūra, remontas	x			x
	C GIS	x	x	x	
	B Viešieji pirkimai	x	x		x
VTPSI prie Aplinkos ministerijos	D Administracija				
	D Rytų Lietuvos statybos valstybinė priežiūra			x	x
	D Vidurio Lietuvos statybos valstybinė priežiūra			x	x
	D Vakarų Lietuvos statybos valstybinė priežiūra			x	x
	D Teritorijų planavimo valstybinė priežiūra	x		x	x
NŽT	D Administracija	x	x		
	D Specialistai	x	x		
SPSC	E Administracija				
	E Specialistų ir įmonių atestavimas		x	x	x
	E Pastatų energinio naudingumo sertifikavimas, akustika		x	x	x
	E Statybos produktų sertifikavimas			x	x

Projektas Nr. 10.1.1-ESFA-V-912-01-0029 „Priemonių, skirtų viešojo sektoriaus statinių gyvavimo ciklo procesų efektyvumui didinti, taikant statinio informacinį modeliavimą, sukūrimas“ – 1.1. Specifikavimo veikla	Derinimo versija: v_06
ESAMOS SITUACIJOS ANALIZĖ IR GALUTINIAI PASIŪLYMAI DĖL MOKYMŲ, SUSIJUSIŲ SU BIM NORMINIŲ DOKUMENTŲ PROJEKTINIŲ NUOSTATŲ KOMPLEKTU, KLASIFIKATORIUMI, PASIŪLYMAIS DĖL VIEŠŲJŲ PIRKIMŲ VYKDYMO METODINIŲ DOKUMENTŲ IR BIM TEIKIAMOS NAUDOS VERTINIMO IR STEBĖSENOS METODIKOS TAIKYMU, PRELIMINARIOS PROGRAMOS GAIRIŲ IR PLANO	Data: 2020-03-10

Viešosios infrastruktūros valdytojai	F1	Elektros, dujų skirstomieji tinklai (Ignitis)	x	x	x	x
	F1	Elektros perdavimas (Litgrid)	x	x	x	x
	F1	Dujų perdavimas (Ambergrid)	x	x	x	x
	F1	Vandens komunaliniai ūkiai (Vilniaus, Kauno ir kt.)	x	x	x	x
	F1	Valstybiniai keliai (LAKD)	x	x	x	x
	F1	Geležinkeliai, (LG)	x	x	x	x
Viešųjų pastatų valdytojai	F2	Valstybės administracinės paskirties pastatai (TB)	x	x	x	x
	F2	Specialiosios paskirties pastatai (Turto valdymo ir ūkio departamentas prie VRM)	x	x	x	x
	F2	Gydymo paskirties pastatai (SAM)	x	x	x	x
Valstybinių IS ir registru tvarkytojai	E	LAKIS, KTVIS	x	x	x	x
	E	IS (Infostatyba)	x	x	x	x
	E	TIIS	x	x	x	x
	E	NTR	x	x		x
	E	NTK	x	x		x
	E	TPDR	x	x		x
	E	VTIPS	x	x		x
	E	ŽPDRIS	x	x		x
	E	CVP IS	x	x		x
Mišri grupė	D	Kultūros paveldo dep., +10 teritorinių padalinių	x	x	x	x
	D	VPGT, +5 teritoriniai padaliniai	x	x	x	x
	D	Aplinkos apsaugos dep., + 8 terit. valdybos	x	x	x	x
	D	Viešųjų pirkimų tarnyba	x	x		
	D	AM departamentai				
	G	Statistikos departamentas		x	x	

54.8. lentelė. Tikslinių grupių mokymų poreikiai ir apimtys

Tikslinės grupės	Institucijų kiekis	Vidutinis specialistų skaičius srityje	Prognozuojamas mokymų poreikis	Mokymų programų paketas													
				WP1-1	WP1-2	WP1-3	WP2-1	WP2-2	WP2-3	WP3-1	WP3-2	WP3-3	WP4-1	WP4-2	WP4-3		
Savivaldybės administracijos specialistai	A	60	3	180	x	x	x	x				x			x		
	A		2	120	x	x	x	x				x			x		
	A		1	60	x	x	x	x				x			x		
	A		2	120	x	x	x	x				x			x		
	B		3	180	x	x	x	x	x	x	x	x			x	x	x
	C		2	120	x	x	x	x				x			x	x	x
VTPSI prie Aplinkos ministerijos	D	1	2	2	x			x				x			x		
	D		8	8	x			x						x			
	D		8	8	x			x							x		
	D		8	8	x			x							x		
	D		6	6	x			x							x		
NŽT	D	1	60	60	x			x				x			x		
	D		60	60	x			x				x			x		
SPSC	E	1	2	2	x			x				x			x	x	x
	E		2	2	x			x				x			x	x	x
	E		2	2	x			x				x			x	x	x
	E		2	2	x			x				x			x	x	x
Viešojo turto valdytojai	F	47	3	141	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	F	1	10	10	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	F	1	10	10	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	F	60	3	180	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	F	1	10	10	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Projektas Nr. 10.1.1-ESFA-V-912-01-0029 „Priemonių, skirtų viešojo sektoriaus statinių gyvavimo ciklo procesų efektyvumui didinti, taikant statinio informacinį modeliavimą, sukūrimas“ – 1.1. Specifikavimo veikla

Derinimo versija:
v_06

ESAMOS SITUACIJOS ANALIZĖ IR GALUTINIAI PASIŪLYMAI DĖL MOKYMŲ, SUSIJUSIŲ SU BIM NORMINIŲ DOKUMENTŲ PROJEKTINIŲ NUOSTATŲ KOMPLEKTU, KLASIFIKATORIUMI, PASIŪLYMAIS DĖL VIEŠŲJŲ PIRKIMŲ VYKDYMO METODINIŲ DOKUMENTŲ IR BIM TEIKIAMOS NAUDOS VERTINIMO IR STEBĖSENOS METODIKOS TAIKYMU, PRELIMINARIOS PROGRAMOS GAIRIŲ IR PLANO

Data: 2020-03-10

	F	1	10	10	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	F	1	10	10	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Valstybinių IS ir registrų tvarkytojai	E	1	4	4	x			x			x			x		x	x
	E	1	4	4	x			x			x			x		x	x
	E	1	4	4	x			x			x			x		x	x
	E	1	4	4	x			x			x			x		x	x
	E	1	4	4	x			x			x			x		x	x
	E	1	4	4	x			x			x			x		x	x
	E	1	4	4	x			x			x			x		x	x
	E	1	4	4	x			x			x			x		x	x
	E	1	4	4	x			x			x			x		x	x
	E	1	4	4	x			x			x			x		x	x
Mišri grupė	D	1	25	25	x			x			x			x			
	D	1	15	15	x			x			x			x			
	D	1	20	20	x			x			x			x			
	D	1	5	5	x			x			x			x			
	D	1	20	20	x			x			x			x			
	G	1	5	5	x			x			x	x	x	x			
Viso:		191	361	1561													

5.1.3. MOKYMO METODŲ PARINKIMAS

Kvalifikacijos kėlimo mokymus siūloma konstruoti taikant Bloom'o mokymosi tikslų taksonomiją (54.1 pav.), kuri atspindi išsikeltų mokymosi tikslų pasiekimo etapus. Dabartiniame BIM metodologijos diegimo etape tikslinga kelti uždavinį viešojo sektoriaus specialistams pasiekti gebėjimą **taikyti** BIM metodologiją. **Taikymo** tikslas įgyvendinamas prieš tai įsisavinus **atsiminimo** ir **supratimo** lygmenis.



54.1 pav. Bloom'o mokymosi tikslų taksonomijos lygiai.

Atsiminimo, supratimo ir taikymo tikslai pasiekiami taikant tam tikrus mokymosi metodus, šių lygių pasiekimą atspindi įgyti gebėjimai, kurie pateikiami **54.9. lentelėje**. Mokymo būdai arba metodai – tai dėstytojo veiksmų modeliai, kurie turi atitikti siekiamus mokymo tikslus, uždavinius ir mokymo turinio pobūdį.

Projektas Nr. 10.1.1-ESFA-V-912-01-0029 „Priemonių, skirtų viešojo sektoriaus statinių gyvavimo ciklo procesų efektyvumui didinti, taikant statinio informacinį modeliavimą, sukūrimas“ – 1.1. Specifikavimo veikla	Derinimo versija: v_06
ESAMOS SITUACIJOS ANALIZĖ IR GALUTINIAI PASIŪLYMAI DĖL MOKYMŲ, SUSIJUSIŲ SU BIM NORMINIŲ DOKUMENTŲ PROJEKTINIŲ NUOSTATŲ KOMPLEKTU, KLASIFIKATORIUMI, PASIŪLYMAIS DĖL VIEŠŲJŲ PIRKIMŲ VYKDYMO METODINIŲ DOKUMENTŲ IR BIM TEIKIAMOS NAUDOS VERTINIMO IR STEBĖSENOS METODIKOS TAIKYMU, PRELIMINARIOS PROGRAMOS GAIRIŲ IR PLANO	Data: 2020-03-10

54.9. lentelė. BIM metodologijos įsavinimui siūlomi mokymosi metodai ir įsisavinimo lygį atspindintys gebėjimai ir žinios

Bloom'ο mokymosi tikslų taksonomijos lygis	Mokymosi metodai	Lygį atspindintys gebėjimai ir žinios
Atsiminimas	<p>Aiškinamieji-iliustraciniai metodai:</p> <p>Paskaita - struktūrizuota ir organizuota tam tikros temos informacijos perteikimo forma. Šis metodas taikoma tada, kai norima pateikti didelį kiekį informacijos. Paskaitos gali būti įvadinės, apžvalginės, probleminės ir iliustracinės.</p> <p>Paskaita trunka visą nustatytą mokymo veiklai skirtą laiką. Ji lavina mąstymą, ugdo savarankiškumą, suteikia žinių.</p> <p>Nuotolinis mokymasis – tai nuoseklus savarankiškas ar grupinis mokymasis, kai besimokančiuosius ir mokytoją skiria atstumas ir/ar laikas, o bendravimas ir bendradarbiavimas, mokymosi medžiaga pateikiama informacinėmis ir komunikacinėmis technologijomis. Nuotolinį mokymą dažniausia valdo pats besimokantis asmuo, o paslaugos teikėjas jam suteikia paramą ir pagalbą. Privalomi nuotolinio mokymosi elementai yra savarankiškas mokymasis ir parama mokantis. Nuotolinės studijos – tai studijų forma ir metodas, kurį galima naudoti teikiant įvairių laipsnių išsilavinimą.</p> <p>Nuotolinis mokymas turi šiuos privalumus: prieinamumas, paprastesnė infrastruktūra, lankstumas. Dėl vietos ir laiko lankstumo nuotolinis mokymas lengviau prieinamas žmonėms kurie jau baigė įprastas studijas, dirba, tačiau nori pagerinti kompetenciją. Pagrindinis nuotolinio mokymo trūkumas yra gana sudėtinga mokymo kokybės kontrolė.</p>	Terminologijos, normatyvinių dokumentų, klasifikacijos, kriterijų, funkcionavimo principų, dėsnių, teorijų, struktūros žinios
Supratimas	<p>Probleminio dėstymo metodai:</p> <p>Pratybos - tai nedidelė į praktiką orientuota užduotis ar jų kompleksas, skirtas atlikti besimokančiajam individualiai arba grupėse. Užduotys suteikia besimokančiajam galimybę panaudoti ir praktiškai pritaikyti savo įgūdžius ir žinias, išmoktas metodikas, siekiant dar geriau suprasti ir įsisavinti studijuojamą temą. Praktinės užduotys skatina sieti mokymąsi su tikrove, ieškant sąsajų tarp daiktų ir reiškinių, pratinantis dirbti grupėje, kartu su kitais, sprendžiant vieną visiems aktualią problemą, o taip pat orientuojantis į individualų praktinį darbą. Praktinės užduotys dažniausiai orientuotos į įvairių duomenų rinkimą, duomenų interpretavimą bei duomenų analizę, sprendimų priėmimą, išvadų darymą. Praktinės užduotys besimokančiajam gali būti skiriamos atlikti tiek individualiai, tiek sąveikaujant su kitais grupėje.</p> <p>Konsultaciniai seminarai yra pagrįsti grįžtamoju ryšiu ir kiek labiau neformalus nei, pvz., paskaitos ar seminarai. Konsultacinių seminarų metu dėstytojas gali dirbti tiek su mažomis besimokančiųjų grupėmis, tiek ir su asmeniu individualiai. Šių seminarų metu besimokantieji kelia jiems rūpimus klausimus, aiškinasi paskaitų ar seminarų metu išryškėjusius neaiškumus. Konsultaciniai seminarai suteikia progą dėstytojui reguliariai tikrinti pažangą, išskiriant sritis, kuriose jie turi sunkumų. Šiuo pagrindu</p>	Sugebėjimas atpasakoti įgytas žinias, pagrįsti žinių šaltinį

Projektas Nr. 10.1.1-ESFA-V-912-01-0029 „Priemonių, skirtų viešojo sektoriaus statinių gyvavimo ciklo procesų efektyvumui didinti, taikant statinio informacinį modeliavimą, sukūrimas“ – 1.1. Specifikavimo veikla	Derinimo versija: v_06
ESAMOS SITUACIJOS ANALIZĖ IR GALUTINIAI PASIŪLYMAI DĖL MOKYMŲ, SUSIJUSIŲ SU BIM NORMINIŲ DOKUMENTŲ PROJEKTINIŲ NUOSTATŲ KOMPLEKTU, KLASIFIKATORIUMI, PASIŪLYMAIS DĖL VIEŠŲJŲ PIRKIMŲ VYKDYMO METODINIŲ DOKUMENTŲ IR BIM TEIKIAMOS NAUDOS VERTINIMO IR STEBĖSENOS METODIKOS TAIKYMU, PRELIMINARIOS PROGRAMOS GAIRIŲ IR PLANO	Data: 2020-03-10

	dėstytojai gali skirti papildomas užduotis siekiant sumažinti jų žinių spragas. Šių susitikimų metu dėstytojas organizuotai teikia pagalbą, pataria savarankiškai besimokančiajam, padeda siekti ugdymo programose numatytų tikslų ir įgyti kompetencijų. Konsultacinių seminarų metu skatinamas mokymasis vieniems iš kitų, sudaromos sąlygos išsamesnėms diskusijoms, grįžtamajam ryšiui.	
Taikymas	<p>Probleminio dėstymo metodai: Problemų sprendimu grįstas ir projektinis mokymas – tai metodas, kuriuo remiantis besimokantieji, padedant dėstytojui, mokosi analizuodami ir sprenddami kompleksines problemas. Tai mokymas, kuriame darbo rezultatas yra problemos supratimas ir jos sprendimo varianto pasiūlymas. Problemų sprendimu grįsto ir projekcinio mokymo(si) metu ugdomi strateginio mąstymo, komandinio darbo, analitiniai gebėjimai. Šis metodas padeda lavinti praktinėje veikloje reikalingus gebėjimus (spręsti problemas), susieja teorinius elementus su praktine veikla.</p> <p>Atvejo analizės metodas patogus tuo, kad yra analizuojami realūs, konkrečios tikrovės atvejai, situacijos, kurios vėliau gali būti paverčiamos elgesio modeliais, sektiniais pavyzdžiais. Šis metodas naudingas tuo, kad leidžia dirbti su realiomis gyvenimo, profesinės veiklos problemomis, pažiūrėti į jas objektyviai, suvokti įvairias jų atsiradimo aplinkybes ir priežastis. Šis metodas yra puiki galimybė pasikeisti idėjomis apie sprendimus, susijusius su darbo atlikimu, nes besimokantieji ne tik diagnozuoja priežastis, dėl kurių atitinkamu atveju kilo problemos ar apibendrina nagrinėjamą situaciją, bet ir dažnai siekia patys ją išspręsti. Dažnai taikant šį metodą dirbama grupėmis, todėl sukuriama puikios sąlygos keistis informacija, patirtimi, suvokti problemą iš įvairių pusių, pamatyti ją kitomis akimis ir pan.</p>	Žinių ir supratimo pritaikymas konkrečiose situacijose ir uždaviniuose

5.2. ĮVERTINTI SUSIJUSIŲ SU BIM KOMPETENCIJŲ IR KVALIFIKACIJOS SISTEMOS SUKŪRIMO POREIKIUS IR APIMTIS.

Eil. Nr.	Užduotis	Plano lentelių Eil. Nr.	Atsakingas asmuo	Darbo grupė	Konsultantai
5.2.	BIM KOMPETENCIJŲ UGDYMO IR KVALIFIKACIJOS KĖLIMO SISTEMOS SUKŪRIMO POREIKIŲ IR APIMTIES VERTINIMAS	1 lent. 55 punktas	J. Vaičiūnas	J. Vaičiūnas D. Pupeikis D. Mikutėnienė	A.A. Navickas R. Apanavičienė V. Popov T. Grigorjeva J. Stankevičienė T. Vilutienė R. Butleris

Eil. Nr.	Specifikavimo užduotis	Specifikavimo užduoties tarpinis (analizės) rezultatas	Specifikavimo užduoties galutinis rezultatas
----------	------------------------	--	--

Projektas Nr. 10.1.1-ESFA-V-912-01-0029 „Priemonių, skirtų viešojo sektoriaus statinių gyvavimo ciklo procesų efektyvumui didinti, taikant statinio informacinį modeliavimą, sukūrimas“ – 1.1. Specifikavimo veikla	Derinimo versija: v_06
ESAMOS SITUACIJOS ANALIZĖ IR GALUTINIAI PASIŪLYMAI DĖL MOKYMŲ, SUSIJUSIŲ SU BIM NORMINIŲ DOKUMENTŲ PROJEKTINIŲ NUOSTATŲ KOMPLEKTU, KLASIFIKATORIUMI, PASIŪLYMAIS DĖL VIEŠŲJŲ PIRKIMŲ VYKDYMO METODINIŲ DOKUMENTŲ IR BIM TEIKIAMOS NAUDOS VERTINIMO IR STEBĖSENOS METODIKOS TAIKYMU, PRELIMINARIOS PROGRAMOS GAIRIŲ IR PLANO	Data: 2020-03-10

55.	Ivertinti susijusių su BIM kompetencijų ir kvalifikacijos sistemos sukūrimo poreikius ir apimtis.	Pasiūlyti susijusių su BIM kompetencijų ir kvalifikacijos suteikimo ir pripažinimo modelį
-----	---	---

IŠVADOS

Dabartinis statybos srities specialistų kompetencijų ir kvalifikacijos suteikimo modelis yra daugialypis, atsižvelgiant į suteikiamos kompetencijos specifiką. Kompetencijos teikiančios organizacijos veikia labai skirtingų kompetencijų srityse (nuo menų iki inžinerijos srities). Didesnė informacinių technologijų ir koncepcijų, tokių kaip BIM metodologija, skverbtis į statybos sektorių reikalauja iš atestavimo ir mokymo organizacijų specifinių kompetencijų, įdirbio ir infrastruktūros.

BIM metodologijos taikymas iš statybos proceso dalyvių reikalauja papildomų žinių ir gebėjimų ir atskiruose statinio gyvavimo ciklo etapuose, ir bendroje BIM informacijos valdymo srityje, todėl siūloma formuoti tris BIM srities kompetencijų grupes:

- BIM metodologijos **strateginės** kompetencijos (galimos temos: BIM strategijos, tikslų, uždavinių ir naudos formulavimas; investicijų į BIM ir jos gražos planavimas, analizė ir kontrolė, galimi specialistai: BIM strategijos konsultantas, BIM investicijų konsultantas);
- BIM metodologijos **taikymo** kompetencijos (galimos temos: techninių užduočių, sutarčių rengimas pagal BIM vykdomiems projektams; BIM projektų derinimas su valstybinėmis institucijomis; informacinio modelio ar jo dalies kūrimas, vystymas, analizė; informacinio modelio dalių tarpusavio integracija, duomenų mainai, programinės įrangos suderinamumas, duomenų saugojimo technologijos; BIM projektų derinimas tarp atskirų projekto dalių; atskirų BIM proceso etapų ekspertizė; atskirų BIM proceso etapų techninė priežiūra, galimi specialistai: BIM vadovas, BIM koordinatorius, BIM projekto dalies vadovas, BIM informacinių technologijų inžinierius);
- BIM metodologijos **stebėsenos ir kontrolės** kompetencijos (galimos temos: valstybės kontrolės funkcijos pagal BIM metodologiją vykdomiems SGC etapams; BIM modelių integracijos į esamas valstybės informacines sistemas galimybės, galimi specialistai: BIM kontrolierius).

TARPINIS REZULTATAS

Nereikalaujamas.

GALUTINIS REZULTATAS

Pagal BIM metodologiją dirbantiems privataus sektoriaus (tiekimo grandies) specialistams **siūloma pasirinkti taikyti atestavimo, arba veiklos su kvalifikacijos pažymėjimu, arba kvalifikacijos suteikimo ir pripažinimo sertifikuotose institucijose modelį**, apimančių reikalavimus išsilavinimui, darbinei patirčiai, nuolatiniam kvalifikacijos kėlimui ir reguliarių kompetencijų patikrinimą egzaminuojant.

55.9. lentelė. Siūlomi atestuojamų, su kvalifikacijos pažymėjimais dirbančių ir asmenų, atestuojamų sertifikuotose institucijose, kvalifikacijos suteikimo ir pripažinimo etapai („+“ – reikia formuoti reikalavimus, „-“ nereikia formuoti reikalavimų)

Etapas	Atestuojami specialistai			Su kvalifikacijos pažymėjimais dirbantys specialistai		Specialistai, atestuojami sertifikuotose institucijose	
	BIM vadovas	BIM koordinatorius	BIM projekto dalies vadovas*	BIM informacinių technologijų inžinierius	BIM kontrolierius	BIM strategijos konsultantas	BIM investicijų konsultantas
Išsilavinimas	+	+	+	+	+	+	+
Pradinė profesinė patirtis	+	+	+	-	-	-	-
Reguliari	+	+	+	-	-	-	-

Projektas Nr. 10.1.1-ESFA-V-912-01-0029 „Priemonių, skirtų viešojo sektoriaus statinių gyvavimo ciklo procesų efektyvumui didinti, taikant statinio informacinį modeliavimą, sukūrimas“ – 1.1. Specifikavimo veikla	Derinimo versija: v_06
ESAMOS SITUACIJOS ANALIZĖ IR GALUTINIAI PASIŪLYMAI DĖL MOKYMŲ, SUSIJUSIŲ SU BIM NORMINIŲ DOKUMENTŲ PROJEKTINIŲ NUOSTATŲ KOMPLEKTU, KLASIFIKATORIUMI, PASIŪLYMAIS DĖL VIEŠŲJŲ PIRKIMŲ VYKDYMO METODINIŲ DOKUMENTŲ IR BIM TEIKIAMOS NAUDOS VERTINIMO IR STEBĖSENOS METODIKOS TAIKYMU, PRELIMINARIOS PROGRAMOS GAIRIŲ IR PLANO	Data: 2020-03-10

profesinė patirtis							
Kvalifikacijos kėlimas	+	+	+	+	+	+	+
Pirminis žinių tikrinimas	+	+	+	+	+	+	+
Reguliarus žinių tikrinimas	+	+	+	+	+	+	+

*BIM projekto dalies vadovo atestavimas svarstytinas ne formuojant atskirą specialistų grupę, o integruojant aktualias žinias į esamų projekto dalies vadovų kvalifikacijos kėlimo mokymus ir nurodant tai atestatuose

Viešojo sektoriaus specialistams siūloma BIM kompetencijas užtikrinti per **kvalifikacijos kėlimo mokymus, kurie atitiktų BIM kontrolieriaus kompetencijas**. Šiuo tikslu projekto vykdymo etape planuojama parengti kvalifikacijos kėlimo programas su BIM metodologijos taikymu susijusių viešojo sektoriaus specialistų kvalifikacijos kėlimui, nurodant viešąją instituciją arba funkciškai tapačią veiklą vykdančią viešųjų institucijų grupę, kuriems skiriama konkreti kvalifikacijos kėlimo kursų programa.

5.2.1. ESAMOS SITUACIJOS ANALIZĖ

Statinio gyvavimo ciklą metu vykdomos veiklos, atsižvelgiant į jų pavojingumą ir atsakomybės prieš trečiąsias šalis ribas, yra reglamentuojamos valstybiniu lygmeniu. Viešojo administravimo subjektų dalyvavimas SGC etapuose glaudžiai susijęs su tiekimo grandies veikla, todėl tikslinga institucijų kompetencijų ir kvalifikacijų suteikimo ir pripažinimo modelį nagrinėti bendrame viešojo ir tiekimo grandies (privataus) sektoriaus kontekste. **Viešojo administravimo subjektų kvalifikacijos tobulinimo** prievolę ir finansavimo šaltinius įvardina LR Valstybės tarnybos įstatymas.

Kokybiška atskirų statinio gyvavimo ciklo etapuose dalyvaujančių **tiekimo grandies** specialistų (vadovų) veikla užtikrinama per LR Statybos įstatyme nustatytą **atestavimo bei teisės pripažinimo** vykdyti tam tikrą statybos techninę veiklą sistemą. Įstatymas išskiria privalomumą specialisto atestavimui arba teisę dirbti be atestavimo, bei skirtingus reikalavimus specialisto išsilavinimui, atsižvelgiant į statinio kategoriją (priskiriamą pagal galimą žalą statinio avarijos atveju) - ypatingas, neypatingas, nesudėtingas.

Pagal LR įstatymų reikalavimus **atestuojamos 4** specialistų grupės:

- Teritorijų planavimo vadovai;
- Architektai;
- Statybos techninės veiklos pagrindinių sričių vadovai;
- Pastatų energetinio naudingumo sertifikavimo ekspertai.

Pagal LR įstatymų reikalavimus žemėtvarkos planavimo dokumentus rengiantiems ir įgyvendinantiems specialistams teisė vykdyti veiklą pripažįstama **išduodant kvalifikacijos pažymėjimus**, kurie privalomi 3 specialistų grupėms:

- Žemėtvarkos planavimo dokumentų rengėjams (rengiami projektai: žemės paėmimo visuomenės poreikiams, kaimo plėtros žemėtvarkos, žemės sklypų formavimo ir pertvarkymo, žemės konsolidacijos, žemės reformos žemėtvarkos, žemėtvarkos schemas)
 - Geodezininkams;
 - Matininkams.

Dar viena priemonių, kuriomis siekiama užtikrinti statinių saugumą ir išvengti neigiamų padarinių dėl nekompetencijos ar klaidų statyboje, Lietuvoje yra pagal Aplinkos ministerijos nustatytą tvarką vykdomas **ypatinguose statiniuose dirbančių statybos įmonių atestavimas**.

Projektas Nr. 10.1.1-ESFA-V-912-01-0029 „Priemonių, skirtų viešojo sektoriaus statinių gyvavimo ciklo procesų efektyvumui didinti, taikant statinio informacinį modeliavimą, sukūrimas“ – 1.1. Specifikavimo veikla	Derinimo versija: v_06
ESAMOS SITUACIJOS ANALIZĖ IR GALUTINIAI PASIŪLYMAI DĖL MOKYMŲ, SUSIJUSIŲ SU BIM NORMINIŲ DOKUMENTŲ PROJEKTIŲ NUOSTATŲ KOMPLEKTU, KLASIFIKATORIUMI, PASIŪLYMAIS DĖL VIEŠŲJŲ PIRKIMŲ VYKDYMO METODINIŲ DOKUMENTŲ IR BIM TEIKIAMOS NAUDOS VERTINIMO IR STEBĖSENOS METODIKOS TAIKYMU, PRELIMINARIOS PROGRAMOS GAIRIŲ IR PLANO	Data: 2020-03-10

Norėdama teikti statybos ar ekspertizės paslaugas ypatingosios kategorijos statiniuose, įmonė privalo būti atestuota, t.y. įrodyti savo kompetenciją ir sugebėjimą vykdyti tokią veiklą. Tokiu būdu kvalifikacijos atestatas yra vienas iš požymių, padedančių užsakovui geriau įvertinti įmonės patikimumą, renkantis statybos rangovą.

Statybos įmonių atestavimas yra procedūra, kurios metu atestavimo ekspertai teikia išvadą, ar įmonė yra pasirengusi vykdyti atitinkamą veiklą ypatinguosiuose statiniuose. SPSC yra įgaliota organizacija vykdyti ypatingojo statinio statybos rangovų, statinio (jo dalies) projekto ekspertizės, statinio (jo dalies) ekspertizės rangovų įmonių atestavimą, atlieka juridinių asmenų, kitų užsienio organizacijų pateiktų dokumentų, išduotų užsienio valstybėje ir patvirtinančių teisę kilmės šalyje užsiimti statybos techninės veiklos pagrindinėmis sritimis, pripažinimo procedūras, vadovaudamasi LR Statybos įstatymu ir statybos techniniu reglamentu STR 1.02.01:2017 „Statybos dalyvių atestavimo ir teisės pripažinimo tvarkos aprašas“.

Teritorijų planavimo vadovų atestavimą bei užsienio šalių asmenų teisės pripažinimą atlieka skirtingos institucijos, priklausomai nuo teritorijų planavimo veiklos specifikos. Skirtingus atestavimo modelius nustato bendras LR Aplinkos ministerijos ir LR Kultūros ministerijos įsakymas „Dėl teritorijų planavimo vadovų atestavimo tvarkos aprašo patvirtinimo“ (2017 m. sausio 23 d. Nr. D1-72/IV-141), parengtas LR teritorijų planavimo įstatymo (40 str. 3 dalis) ir LR nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos įstatymo (22 str. 11 dalis) pagrindu. Tvarkoje aprašomi 3 atestavimo modeliai skirti:

- architektui, norinčiam įgyti teisę vadovauti teritorijų planavimo dokumentų rengimui, pagal atitinkamus teritorijų planavimo dokumentų rūšį (rūšis) ir teritorijų planavimo lygmenį (lygmenis),
- specialistui, norinčiam įgyti teisę vadovauti specialiojo teritorijų planavimo dokumentų (miškų tvarkymo schemų, inžinerinės infrastruktūros vystymo planų, žemės gelmių naudojimo planų) rengimui,
- architektui, norinčiam įgyti teisę vadovauti nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos specialiojo teritorijų planavimo dokumentų rengimui pagal teritorijų planavimo lygmenis.

Teritorijų planavimo vadovų atestavimas yra pareiškėjo kvalifikacijos įvertinimo procedūra, kurios metu nustatomas jo pasirengimas vadovauti teritorijų planavimo dokumentų rengimui bei suteikiama teisė vykdyti šią veiklą.

Atestavimo modelis architektui, norinčiam įgyti teisę vadovauti teritorijų planavimo dokumentų rengimui pagal atitinkamus teritorijų planavimo dokumentų rūšį (rūšis) ir teritorijų planavimo lygmenį (lygmenis) (bendrieji atestavimo reglamentuojantys teisės aktai: LR teritorijų planavimo įstatymas):

55.1. lentelė. Atestavimo modelis

Etapas	Vykdančioji institucija	Atestavimo tvarką reglamentuojantys teisės aktai
Išsilavinimas	Universitetinės architektūros krypties aukštosios mokyklos	LR reglamentuojamų profesinių kvalifikacijų pripažinimo įstatymas (44 str.)
Pareiškėjo prašymas	Lietuvos architektų rūmai	Atestavimo tvarkos aprašai LR aplinkos ministro ir LR kultūros ministro 2017-01-23 įsakymas Nr. D1-72/IV-141 „Dėl Teritorijų planavimo vadovų atestavimo tvarkos aprašo patvirtinimo“
Profesinės patirties trukmės vertinimas	Lietuvos architektų rūmai	Atestavimo tvarkos aprašai (žiūr. aukščiau)
Profesinės patirties (atliktų darbų) vertinimas	Lietuvos architektų rūmai	Atestavimo tvarkos aprašai (žiūr. aukščiau)
Teisinių ir profesinių žinių srities kvalifikacijos kėlimas	Lietuvos architektų rūmai	Teisinių ir profesinių žinių programos LR aplinkos ministro 2017-12-01 įsakymas Nr. D1-975 pakeistas LR aplinkos ministro 2017-02-09 įsakymas Nr. D1-130 „Dėl profesinių ir teisinių žinių egzaminų programų architektams patvirtinimo“

Projektas Nr. 10.1.1-ESFA-V-912-01-0029 „Priemonių, skirtų viešojo sektoriaus statinių gyvavimo ciklo procesų efektyvumui didinti, taikant statinio informacinį modeliavimą, sukūrimas“ – 1.1. Specifikavimo veikla	Derinimo versija: v_06
ESAMOS SITUACIJOS ANALIZĖ IR GALUTINIAI PASIŪLYMAI DĖL MOKYMŲ, SUSIJUSIŲ SU BIM NORMINIŲ DOKUMENTŲ PROJEKTINIŲ NUOSTATŲ KOMPLEKTU, KLASIFIKATORIUMI, PASIŪLYMAIS DĖL VIEŠŲJŲ PIRKIMŲ VYKDYMO METODINIŲ DOKUMENTŲ IR BIM TEIKIAMOS NAUDOS VERTINIMO IR STEBĖSENOS METODIKOS TAIKYMU, PRELIMINARIOS PROGRAMOS GAIRIŲ IR PLANO	Data: 2020-03-10

Teisinių žinių patikrinimas	Lietuvos architektų rūmai	Teisinių ir profesinių žinių programos (žiūr. aukščiau)
Profesinių žinių patikrinimas	Lietuvos architektų rūmai	Teisinių ir profesinių žinių programos (žiūr. aukščiau)
Kvalifikacijos komisijos sprendimo priėmimas	Lietuvos architektų rūmai	Įsakymai dėl komisijų sudarymo LR aplinkos ministro ir LR kultūros ministro 2017-01-23 įsakymas Nr. D1-76/IV-145 „Dėl Architektų teritorijų planavimo vadovų atestavimo komisijos sudėties patvirtinimo“ LR aplinkos ministro ir LR kultūros ministro 2017 m sausio 23 d. įsakymu Nr. D1-73/IV-144 „Dėl teritorijų planavimo vadovų atestavimo komisijos nuostatų patvirtinimo“.

Atestavimo modelis specialistui, norinčiam įgyti teisę vadovauti specialiojo teritorijų planavimo dokumentų rengimui (bendrieji atestavimą reglamentuojantys teisės aktai: LR teritorijų planavimo įstatymas, LR nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos įstatymas):

55.2. lentelė. Atestavimo modelis

Etapas	Vykdančioji institucija	Atestavimo tvarką reglamentuojantys teisės aktai
Išsilavinimas	Universitetinės arba koleginės aukštosios mokyklos*	LR reglamentuojamų profesinių kvalifikacijų pripažinimo įstatymas
Pareiškėjo prašymas	VĮ, Statybos produkcijos sertifikavimo centras	Atestavimo tvarkos aprašai LR aplinkos ministro ir LR kultūros ministro 2017-01-23 įsakymas Nr. D1-72/IV-141 „Dėl Teritorijų planavimo vadovų atestavimo tvarkos aprašo patvirtinimo“
Profesinės patirties trukmės vertinimas	VĮ, Statybos produkcijos sertifikavimo centras	Atestavimo tvarkos aprašai (žiūr. aukščiau)
Profesinės patirties (atliktų darbų) vertinimas	VĮ, Statybos produkcijos sertifikavimo centras	Atestavimo tvarkos aprašai (žiūr. aukščiau)
Teisinių ir profesinių žinių srities kvalifikacijos kėlimas	VĮ, Statybos produkcijos sertifikavimo centras	Teritorijų planavimo dokumentų rengimo, teisinių ir profesinių žinių srities paskaitos pagal aukštųjų mokyklų, asociacijų, mokymo įstaigų patvirtintas mokymo programas, suderintas su VĮ Statybos produkcijos sertifikavimo centras
Teisinių žinių patikrinimas	VĮ, Statybos produkcijos sertifikavimo centras	Teisinių ir profesinių žinių egzaminų programos LR aplinkos ministro 2017-05-18 įsakymas Nr. D1-426 „Dėl profesinių ir teisinių žinių egzamino fiziniams asmenims, siekiantiems įgyti teisę vadovauti specialiojo teritorijų planavimo dokumentų rengimui, programos patvirtinimo“
Profesinių žinių patikrinimas	VĮ, Statybos produkcijos sertifikavimo centras	Teisinių ir profesinių žinių egzaminų programos (žiūr. aukščiau)
Kvalifikacijos komisijos sprendimo priėmimas	VĮ, Statybos produkcijos sertifikavimo centras	Įsakymai dėl komisijų veiklos LR aplinkos ministro ir LR kultūros ministro 2017-01-23 įsakymas Nr. D1-76/IV-145 „Dėl Architektų teritorijų planavimo vadovų atestavimo komisijos sudėties patvirtinimo“ LR aplinkos ministro ir LR kultūros ministro 2017 m sausio 23 d. įsakymu Nr. D1-73/IV-144 „Dėl teritorijų planavimo vadovų atestavimo komisijos nuostatų patvirtinimo“.

Projektas Nr. 10.1.1-ESFA-V-912-01-0029 „Priemonių, skirtų viešojo sektoriaus statinių gyvavimo ciklo procesų efektyvumui didinti, taikant statinio informacinį modeliavimą, sukūrimas“ – 1.1. Specifikavimo veikla	Derinimo versija: v_06
ESAMOS SITUACIJOS ANALIZĖ IR GALUTINIAI PASIŪLYMAI DĖL MOKYMŲ, SUSIJUSIŲ SU BIM NORMINIŲ DOKUMENTŲ PROJEKTINIŲ NUOSTATŲ KOMPLEKTU, KLASIFIKATORIUMI, PASIŪLYMAIS DĖL VIEŠŲJŲ PIRKIMŲ VYKDYMO METODINIŲ DOKUMENTŲ IR BIM TEIKIAMOS NAUDOS VERTINIMO IR STEBĖSENOS METODIKOS TAIKYMU, PRELIMINARIOS PROGRAMOS GAIRIŲ IR PLANO	Data: 2020-03-10

* inžinerinės infrastruktūros vystymo plano vadovo atestatui gauti – technologijos mokslų studijų; miškų tvarkymo schemos vadovo atestatui gauti – biomedicinos mokslų studijų srities miškininkystės studijų krypties; žemės gelmių naudojimo plano vadovo atestatui gauti – technologijos mokslų studijų srities statybos inžinerijos studijų krypties ir fizinių mokslų studijų srities geologijos studijų krypties

Atestavimo modelis architektui, norinčiam įgyti teisę vadovauti nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos specialiojo teritorijų planavimo dokumentų rengimui pagal teritorijų planavimo lygmenis (bendrieji atestavimą reglamentuojantys teisės aktai: LR teritorijų planavimo įstatymas, LR nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos įstatymas):

55.3. lentelė. Atestavimo modelis

Etapas	Vykdančioji institucija	Atestavimo tvarką reglamentuojantys teisės aktai
Išsilavinimas	Universitetinės architektūros krypties aukštosios mokyklos	LR reglamentuojamų profesinių kvalifikacijų pripažinimo įstatymas (44 str.)
Pareiškėjo prašymas	Lietuvos architektų rūmai	Atestavimo tvarkos aprašai LR aplinkos ministro ir LR kultūros ministro 2017-01-23 įsakymas Nr. D1-72/IV-141 „Dėl Teritorijų planavimo vadovų atestavimo tvarkos aprašo patvirtinimo“
Profesinės patirties trukmės vertinimas	Lietuvos architektų rūmai	Atestavimo tvarkos aprašai (žiūr. aukščiau)
Profesinės patirties (atliktų darbų) vertinimas	Lietuvos architektų rūmai	Atestavimo tvarkos aprašai (žiūr. aukščiau)
Teisinių ir profesinių žinių srities kvalifikacijos kėlimas	Lietuvos architektų rūmai	Teisinių ir profesinių žinių programos LR aplinkos ministro 2017-12-01 įsakymu Nr. D1-975 pakeistas LR aplinkos ministro 2017-02-09 įsakymas Nr. D1-130 „Dėl profesinių ir teisinių žinių egzaminų programų architektams patvirtinimo“ LR kultūros ministro 2017-04-11 įsakymas Nr. IV-569/D1-295 „Dėl nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos specialiojo teritorijų planavimo vadovų profesinių ir teisinių žinių egzaminų programos patvirtinimo“
Teisinių žinių patikrinimas	Lietuvos architektų rūmai	Teisinių ir profesinių žinių programos (žiūr. aukščiau)
Profesinių žinių patikrinimas	Lietuvos architektų rūmai	Teisinių ir profesinių žinių programos (žiūr. aukščiau)
Kvalifikacijos komisijos sprendimo priėmimas	Lietuvos architektų rūmai	Įsakymai dėl komisijų sudarymo LR aplinkos ministro ir LR kultūros ministro 2017-01-23 įsakymas Nr. D1-76/IV-145 „Dėl Architektų teritorijų planavimo vadovų atestavimo komisijos sudėties patvirtinimo“ LR aplinkos ministro ir LR kultūros ministro 2017 m sausio 23 d. įsakymu Nr. D1-73/IV-144 „Dėl teritorijų planavimo vadovų atestavimo komisijos nuostatų patvirtinimo“.

Architektams bei teritorijų planavimo vadovams išduodamas atestatas ar dokumentas, suteikiantis teisę eiti šias pareigas pagal teritorijų planavimo dokumentų rūšis ir teritorijų planavimo lygmenis:

1. Kompleksinis teritorijų planavimas:

Projektas Nr. 10.1.1-ESFA-V-912-01-0029 „Priemonių, skirtų viešojo sektoriaus statinių gyvavimo ciklo procesų efektyvumui didinti, taikant statinio informacinį modeliavimą, sukūrimas“ – 1.1. Specifikavimo veikla	Derinimo versija: v_06
ESAMOS SITUACIJOS ANALIZĖ IR GALUTINIAI PASIŪLYMAI DĖL MOKYMŲ, SUSIJUSIŲ SU BIM NORMINIŲ DOKUMENTŲ PROJEKTINIŲ NUOSTATŲ KOMPLEKTU, KLASIFIKATORIUMI, PASIŪLYMAIS DĖL VIEŠŲJŲ PIRKIMŲ VYKDYMO METODINIŲ DOKUMENTŲ IR BIM TEIKIAMOS NAUDOS VERTINIMO IR STEBĖSENOS METODIKOS TAIKYMU, PRELIMINARIOS PROGRAMOS GAIRIŲ IR PLANO	Data: 2020-03-10

- 1.1.1 valstybės teritorijos bendrasis planas ir valstybės teritorijos dalių bendrieji planai (rengiami valstybės lygmeniu);
- 1.1.2 savivaldybių (rengiami savivaldybės lygmeniu) ar jų dalių (rengiami vietovės lygmeniu) bendrieji planai;
- 1.1.3 detalieji planai (rengiami vietovės lygmeniu).

2. Specialusis teritorijų planavimas:

- 1.2.1 specialiojo teritorijų planavimo žemėtvarkos dokumentai: žemėtvarkos schemas, kaimo plėtros žemėtvarkos projektai;
- 1.2.2 miškų tvarkymo schemas;
- 1.2.3 saugomų teritorijų specialiojo teritorijų planavimo dokumentai: saugomų teritorijų sistemos ar jos dalių schemas, saugomų teritorijų ribų planai, saugomų teritorijų planavimo schemas (ribų ir tvarkymo planai), saugomų teritorijų tvarkymo planai;
- 1.2.4 nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos specialiojo teritorijų planavimo dokumentai;
- 1.2.5 inžinerinės infrastruktūros vystymo planai;
- 1.2.6 žemės gelmių naudojimo planai.

Architektų atestavimą bei užsienio šalių architektų teisės pripažinimą atlieka profesinės savivaldos asociacija „Lietuvos architektų rūmai“ (techninį organizacinį darbą atlieka „Lietuvos architektų sąjungos“ padaliniai), įgyvendinant LR Architektūros įstatymą, remiantis LR Aplinkos ministro įsakymu „Dėl architektų kvalifikacinių reikalavimų ir atestavimo, atestatų galiojimo sustabdymo arba jų galiojimo panaikinimo, teisės pripažinimo ir tai įrodančių dokumentų išdavimo tvarkos aprašo patvirtinimo“, 2016 gruodžio 29 d. Nr. D1-945 ir „Lietuvos architektų rūmų“ „Architektų atestavimo vidaus tvarkos aprašu“.

Architektų atestavimas ir teisės pripažinimas yra architekto kvalifikacijos įvertinimo procedūra, kurios metu nustatomas jo pasirengimas vykdyti architekto veiklą.

Atestavimo modelis (bendrieji atestavimą reglamentuojantys teisės aktai: LR statybos įstatymas, LR teritorijų planavimo įstatymas, LR nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos įstatymas):

55.4. lentelė. Atestavimo modelis

Etapas	Vykdančioji institucija	Atestavimo tvarką reglamentuojantys teisės aktai
Išsilavinimas	Universitetinės architektūros krypties aukštosios mokyklos	LR Architektūros įstatymas (6 str.) LR Reglamentuojamų profesinių kvalifikacijų pripažinimo įstatymas
Pareiškėjo prašymas	Lietuvos architektų rūmai	Atestavimo tvarkos aprašai LR aplinkos ministro 2019-07-22 įsakymas Nr. D1-431 pakeistas LR aplinkos ministro 2005-07-11 įsakymas Nr. D1-341 „Dėl Architektų atestavimo ir teisės pripažinimo tvarkos aprašo patvirtinimo“ LAR Tarybos 2019-09-03 sprendimas Nr. T19/09-01 Dėl LAR Tarybos 2017-01-26 sprendimo Nr. T17/01-2 „Dėl Architektų atestavimo vidaus tvarkos aprašo patvirtinimo“ pakeitimo
Profesinės patirties trukmės vertinimas	Lietuvos architektų rūmai	LR Statybos įstatymas (12 str., 5 dalis, 2 punktas)
Profesinės patirties (atliktų darbų) vertinimas	Lietuvos architektų rūmai	Atestavimo tvarkos aprašai (žiūr. aukščiau)
Teisinių ir profesinių žinių srities kvalifikacijos kėlimas		Teisinių ir profesinių žinių programos LR aplinkos ministro 2017-12-01 įsakymas Nr. D1-975 pakeistas LR aplinkos ministro 2017-02-09 įsakymas Nr. D1-130 „Dėl profesinių ir teisinių žinių egzaminų programų architektams patvirtinimo“ LR aplinkos ministro 2017-12-01 įsakymas Nr. D1-976

Projektas Nr. 10.1.1-ESFA-V-912-01-0029 „Priemonių, skirtų viešojo sektoriaus statinių gyvavimo ciklo procesų efektyvumui didinti, taikant statinio informacinį modeliavimą, sukūrimas“ – 1.1. Specifikavimo veikla	Derinimo versija: v_06
ESAMOS SITUACIJOS ANALIZĖ IR GALUTINIAI PASIŪLYMAI DĖL MOKYMŲ, SUSIJUSIŲ SU BIM NORMINIŲ DOKUMENTŲ PROJEKTINIŲ NUOSTATŲ KOMPLEKTU, KLASIFIKATORIUMI, PASIŪLYMAIS DĖL VIEŠŲJŲ PIRKIMŲ VYKDYMO METODINIŲ DOKUMENTŲ IR BIM TEIKIAMOS NAUDOS VERTINIMO IR STEBĖSENOS METODIKOS TAIKYMU, PRELIMINARIOS PROGRAMOS GAIRIŲ IR PLANO	Data: 2020-03-10

		pakeistas LR aplinkos ministro 2017-04-21 įsakymas Nr. D1-329 „Dėl profesinių ir teisinių žinių egzaminų programos architektams, siekiantiems eiti statybos techninės veiklos pagrindinių sričių vadovų pareigas statiniuose, esančiuose kultūros paveldo objekto teritorijoje, jo apsaugos zonoje ar kultūros paveldo vietovėje (išskyrus kultūros paveldo objektus ir kultūros paveldo statinius) patvirtinimo“
Teisinių žinių patikrinimas	Lietuvos architektų rūmai	Teisinių ir profesinių žinių programos (žiūr. aukščiau)
Profesinių žinių patikrinimas (išskyrus atvejus, kai atestuojamas projekto gairinės saugos dalies vadovas, statybos techninės priežiūros vadovas, projekto architektūrinės dalies ekspertizės vadovas, projekto ekspertizės vadovas, architektūrinės dalies ekspertizės vadovas, architektūrinės dalies ekspertizės vadovas)	Lietuvos architektų rūmai	Komisijų veiklos aprašai LR aplinkos ministro ir LR kultūros ministro 2017-01-23 įsakymas Nr. D1-75/IV-142 įsakymas „Architektų teritorijų planavimo vadovų atestavimo komisijos nuostatų patvirtinimo“ LR kultūros ministro 2017-02-13 įsakymas Nr. IV-358 „Dėl Nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos specialiojo teritorijų planavimo vadovų atestavimo komisijos nuostatų patvirtinimo“ LAR Tarybos 2018-03-09 sprendimas Nr. T18/03-1 „Dėl architektų profesinio atestavimo komisijos nuostatų patvirtinimo“ Įsakymai dėl komisijų sudarymo LR aplinkos ministro ir LR kultūros ministro 2017-01-23 įsakymas Nr. D1-76/IV-145 „Dėl Architektų teritorijų planavimo vadovų atestavimo komisijos sudėties patvirtinimo“ LR kultūros ministro 2017-02-13 įsakymas Nr. IV-357 „Dėl Nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos specialiojo teritorijų planavimo vadovų atestavimo komisijos sudėties patvirtinimo“ Išrašas iš 2017-04-21 LAR narių susirinkimo protokolo (dėl LAR Architektų profesinio atestavimo komisijos narių išrinkimo)
Profesinių žinių patikrinimas*	Pagal Statybos techninės veiklos pagrindinių sričių vadovų profesinių žinių patikrinimo tvarką	
Kvalifikacijos komisijos sprendimo priėmimas	Lietuvos architektų rūmai	Komisijų veiklos aprašai (žiūr. aukščiau) Įsakymai dėl komisijų sudarymo (žiūr. aukščiau)

* kai atestuojamas projekto gairinės saugos dalies vadovas, statybos techninės priežiūros vadovas, projekto architektūrinės dalies ekspertizės vadovas, projekto ekspertizės vadovas, architektūrinės dalies ekspertizės vadovas, ekspertizės vadovas.

Architektams išduodamas atestatas ar dokumentas, suteikiantis teisę eiti šias pareigas:

1. Ypatingojo statinio:

- 1.1 projekto architektūrinės dalies vadovas;
- 1.2 architektūrinės dalies vykdymo priežiūros vadovas;
- 1.3 projekto vadovas;
- 1.4 projekto vykdymo priežiūros vadovas;
- 1.5 projekto gairinės saugos dalies vadovas;
- 1.6 statybos techninės priežiūros vadovas;
- 1.7 projekto architektūrinės dalies ekspertizės vadovas;

Projektas Nr. 10.1.1-ESFA-V-912-01-0029 „Priemonių, skirtų viešojo sektoriaus statinių gyvavimo ciklo procesų efektyvumui didinti, taikant statinio informacinį modeliavimą, sukūrimas“ – 1.1. Specifikavimo veikla	Derinimo versija: v_06
ESAMOS SITUACIJOS ANALIZĖ IR GALUTINIAI PASIŪLYMAI DĖL MOKYMŲ, SUSIJUSIŲ SU BIM NORMINIŲ DOKUMENTŲ PROJEKTINIŲ NUOSTATŲ KOMPLEKTU, KLASIFIKATORIUMI, PASIŪLYMAIS DĖL VIEŠŲJŲ PIRKIMŲ VYKDYMO METODINIŲ DOKUMENTŲ IR BIM TEIKIAMOS NAUDOS VERTINIMO IR STEBĖSENOS METODIKOS TAIKYMU, PRELIMINARIOS PROGRAMOS GAIRIŲ IR PLANO	Data: 2020-03-10

- 1.8 projekto ekspertizės vadovas;
- 1.9 architektūrinės dalies ekspertizės vadovas;
- 1.10 ekspertizės vadovas.

2. neypatingojo statinio:

- 2.1 projekto architektūrinės dalies vadovas;
- 2.2 projekto architektūrinės dalies vykdymo priežiūros vadovas;
- 2.3 projekto vadovas;
- 2.4 projekto vykdymo priežiūros vadovas;
- 2.5 projekto gaisrinės saugos dalies vadovas;
- 2.6 statybos techninės priežiūros vadovas;
- 2.7 projekto architektūrinės dalies ekspertizės vadovas;
- 2.8 projekto ekspertizės vadovas;
- 2.9 architektūrinės dalies ekspertizės vadovas;
- 2.10 ekspertizės vadovas.

3. ypatingojo statinio (išskyrus kultūros paveldo objektus ir kultūros paveldo statinius), esančio kultūros paveldo objekto teritorijoje, jo apsaugos zonoje, kultūros paveldo vietovėje,:

- 3.1 projekto architektūrinės dalies vadovas;
- 3.2 projekto architektūrinės dalies vykdymo priežiūros vadovas;
- 3.3 projekto vadovas;
- 3.4 projekto vykdymo priežiūros vadovas;
- 3.5 projekto gaisrinės saugos dalies vadovas;
- 3.6 statybos techninės priežiūros vadovas;
- 3.7 projekto architektūrinės dalies ekspertizės vadovas;
- 3.8 projekto ekspertizės vadovas;
- 3.9 architektūrinės dalies ekspertizės vadovas;
- 3.10 ekspertizės vadovas.

4. neypatingojo statinio (išskyrus kultūros paveldo objektus ir kultūros paveldo statinius), esančio kultūros paveldo objekto teritorijoje, jo apsaugos zonoje, kultūros paveldo vietovėje,:

- 4.1 projekto architektūrinės dalies vadovas;
- 4.2 projekto architektūrinės dalies vykdymo priežiūros vadovas;
- 4.3 projekto vadovas;
- 4.4 projekto vykdymo priežiūros vadovas;
- 4.5 projekto gaisrinės saugos dalies vadovas;
- 4.6 statybos techninės priežiūros vadovas;
- 4.7 projekto architektūrinės dalies ekspertizės vadovas;
- 4.8 projekto ekspertizės vadovas;
- 4.9 architektūrinės dalies ekspertizės vadovas;
- 4.10 ekspertizės vadovas.

Statybos techninės veiklos pagrindinių sričių vadovų atestavimą bei užsienio šalių statybos inžinierių teisės pripažinimą atlieka VĮ „Statybos produkcijos sertifikavimo centras“ (SPSC) prie LR Aplinkos ministerijos, remiantis LR statybos įstatymu.

Statybos techninės veiklos pagrindinių sričių vadovų atestavimas ir teisės pripažinimas yra statybos inžinieriaus kvalifikacijos įvertinimo procedūra, kurios metu nustatomas jo pasirengimas vadovauti ypatingų statinių statybos techninės veiklos pagrindinėms sritims bei suteikiama teisė vykdyti šią veiklą. Statybos inžinieriai, nustatyta tvarka gavę kvalifikacijos atestatą ar teisės pripažinimo dokumentą, parodo, kad atitinka Aplinkos ministerijos nustatytus kvalifikacinius reikalavimus ir įgyja teisę vadovauti ypatingų statinių statybos techninės veiklos pagrindinėms sritims.

Atestavimo modelis (taikomas ypatingiesiems ir neypatingiesiems statiniams, bendrieji atestavimą reglamentuojantys teisės aktai: LR Statybos įstatymas, LR nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos įstatymas):

Projektas Nr. 10.1.1-ESFA-V-912-01-0029 „Priemonių, skirtų viešojo sektoriaus statinių gyvavimo ciklo procesų efektyvumui didinti, taikant statinio informacinį modeliavimą, sukūrimas“ – 1.1. Specifikavimo veikla	Derinimo versija: v_06
ESAMOS SITUACIJOS ANALIZĖ IR GALUTINIAI PASIŪLYMAI DĖL MOKYMŲ, SUSIJUSIŲ SU BIM NORMINIŲ DOKUMENTŲ PROJEKTIŲ NUOSTATŲ KOMPLEKTU, KLASIFIKATORIUMI, PASIŪLYMAIS DĖL VIEŠŲJŲ PIRKIMŲ VYKDYMO METODINIŲ DOKUMENTŲ IR BIM TEIKIAMOS NAUDOS VERTINIMO IR STEBĖSENOS METODIKOS TAIKYMU, PRELIMINARIOS PROGRAMOS GAIRIŲ IR PLANO	Data: 2020-03-10

55.5. lentelė. Atestavimo modelis

Etapas	Vykdančioji institucija	Atestavimo tvarką reglamentuojantys teisės aktai
Išsilavinimas	Universitetinės arba koleginės aukštosios mokyklos*	LR Vyriausybės 2019 m. liepos 24 d. nutarimas Nr. 764, „Lietuvos kvalifikacijų sandaros aprašas“ LR Statybos įstatymas
Pareiškėjo prašymas	VĮ, Statybos produkcijos sertifikavimo centras	STR 1.02.01:2017 „Statybos dalyvių atestavimo ir teisės pripažinimo tvarkos aprašas“
Profesinės patirties trukmės vertinimas	VĮ, Statybos produkcijos sertifikavimo centras	Atestavimo tvarkos aprašas (žiūr. aukščiau)
Profesinės patirties (atliktų darbų) vertinimas	VĮ, Statybos produkcijos sertifikavimo centras	Atestavimo tvarkos aprašas (žiūr. aukščiau)
Teisinių ir profesinių žinių srities kvalifikacijos kėlimas	Profesinėms žinioms - 12 VĮ, Statybos produkcijos sertifikavimo centras, įgaliotų organizacijų (aukštosios mokyklos, asociacijos, sąjungos, kitos visuomeninės organizacijos ar mokymo įstaigos) Teisinėms žinioms - VĮ, Statybos produkcijos sertifikavimo centras	LR aplinkos ministro įsakymas
Teisinių žinių patikrinimas	VĮ, Statybos produkcijos sertifikavimo centras	Teisinių ir profesinių žinių egzaminų programos LR aplinkos ministro 2017-01-18 įsakymas Nr. D1-63 „Dėl VĮ Statybos produkcijos sertifikavimo centro teisinių žinių egzaminų programos statybos inžinieriams, siekiantiems eiti statybos techninės veiklos pagrindinių sričių vadovų pareigas ypatinguosiuose ir neypatinguosiuose statiniuose, patvirtinimo“ LR aplinkos ministro 2017-03-08 įsakymas Nr. D1-212 „Dėl VĮ Statybos produkcijos sertifikavimo centro Teisinių žinių programos Lietuvos ir užsienio statybos inžinieriams, siekiantiems Lietuvos respublikoje eiti statybos techninės veiklos pagrindinių sričių vadovų pareigas kultūros paveldo statiniuose ir kultūros paveldo objekto teritorijoje patvirtinimo“
Profesinių žinių patikrinimas	12 VĮ, Statybos produkcijos sertifikavimo centras, įgaliotų organizacijų (aukštosios mokyklos, asociacijos, sąjungos, kitos visuomeninės organizacijos ar mokymo įstaigos)	LR aplinkos ministro įsakymas
Kvalifikacijos komisijos sprendimo priėmimas	VĮ, Statybos produkcijos sertifikavimo centras	LR aplinkos ministro įsakymas

Projektas Nr. 10.1.1-ESFA-V-912-01-0029 „Priemonių, skirtų viešojo sektoriaus statinių gyvavimo ciklo procesų efektyvumui didinti, taikant statinio informacinį modeliavimą, sukūrimas“ – 1.1. Specifikavimo veikla	Derinimo versija: v_06
ESAMOS SITUACIJOS ANALIZĖ IR GALUTINIAI PASIŪLYMAI DĖL MOKYMŲ, SUSIJUSIŲ SU BIM NORMINIŲ DOKUMENTŲ PROJEKTINIŲ NUOSTATŲ KOMPLEKTU, KLASIFIKATORIUMI, PASIŪLYMAIS DĖL VIEŠŲJŲ PIRKIMŲ VYKDYMO METODINIŲ DOKUMENTŲ IR BIM TEIKIAMOS NAUDOS VERTINIMO IR STEBĖSENOS METODIKOS TAIKYMU, PRELIMINARIOS PROGRAMOS GAIRIŲ IR PLANO	Data: 2020-03-10

* Įgijant statybos inžinerijos arba statybų technologijų studijų krypties (šakos) kvalifikacinį laipsnį arba šių studijų krypties (šakų) studijų rezultatus atitinkančios kitos krypties (šakos) kvalifikacinį laipsnį, arba kitą išsilavinimą ir teisės aktų nustatytą darbo patirtį, atitinkančius ne žemesnį kaip šeštąjį Lietuvos kvalifikacijų sistemos lygį (bakalaura) ir leidžiančius užsiimti veikla, aprėpiančia vieną, kelias ar visas statybos techninės veiklos pagrindines sritis.

Statybos techninės veiklos pagrindinių sričių vadovams išduodamas atestatas ar dokumentas, suteikiantis teisę eiti šias pareigas (dalis veiklų atestuojama pagal atskiras darbo sritis):

1. ypatingojo statinio:

- 1.1 projekto vadovo;
- 1.2 projekto dalies vadovo;
- 1.3 projekto vykdymo priežiūros vadovo;
- 1.4 projekto dalies vykdymo priežiūros vadovo;
- 1.5 statybos vadovo;
- 1.6 specialiųjų statybos darbų vadovo;
- 1.7 statybos techninės priežiūros vadovo;
- 1.8 specialiųjų statybos darbų techninės priežiūros vadovo;
- 1.9 projekto ekspertizės vadovo;
- 1.10 projekto dalies ekspertizės vadovo;
- 1.11 ekspertizės vadovo;
- 1.12 dalies ekspertizės vadovo;

2. neypatingojo statinio

- 2.1 projekto vadovo;
- 2.2 projekto dalies vadovo;
- 2.3 projekto vykdymo priežiūros vadovo;
- 2.4 projekto dalies vykdymo priežiūros vadovo;
- 2.5 statybos vadovo;
- 2.6 specialiųjų statybos darbų vadovo;
- 2.7 statybos techninės priežiūros vadovo;
- 2.8 specialiųjų statybos darbų techninės priežiūros vadovo.

Nesudėtingų statinių teisės dirbti statybos srityje modelis ataskaitoje nenagrinėjamas, nes tai nedidelės techninės apimties statiniai, kurių projekto vertė neviršija preliminariai planuojamų minimalių projekto verčių, nuo kurių BIM metodologijos diegimas būtų privalomas (~5 mln. €). Statybos techninio reglamento STR 1.01.07:2010 „Nesudėtingi statiniai“, patvirtinto Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2010 m. rugsėjo 27 d. įsakymu Nr. D1-812, 13 punkte nustatyta, kad nesudėtingų statinių projektavimui, statybai, statinio projekto vykdymo priežiūrai turi teisę vadovauti, fizinis asmuo, baigęs aukštojo ar specialiojo vidurinio mokslo studijas ir įgijęs architektūros, geologijos ir minerologijos mokslų studijų krypties, technologijos mokslų studijų srities ar šioms kryptims ir sričiai prilyginamą išsilavinimą.

Branduolinės energetikos objektų statybos specialistų kompetencijų pripažinimo modelis ataskaitoje detalai nenagrinėjamas, jo principai analogiški statybos techninės veiklos pagrindinių sričių vadovų atestavimo tvarkai.

Pastatų energetinio naudingumo sertifikavimo ekspertų atestavimą atlieka valstybės įmonė „Statybos produkcijos sertifikavimo centras“ prie LR Aplinkos ministerijos (SPSC).

Pastatų energinio naudingumo sertifikavimo ekspertų atestavimas yra procedūra, kurios metu išklausiems mokymų kursų bei išlaikiusiems kvalifikacijos egzaminą specialistams suteikiama teisė vykdyti pastatų energinio naudingumo įvertinimą bei išduoti tai pavirtinančius dokumentus.

Atestavimo modelis (bendrieji atestavimą reglamentuojantys teisės aktai: LR statybos įstatymas):

55.6. lentelė. Atestavimo modelis

Projektas Nr. 10.1.1-ESFA-V-912-01-0029 „Priemonių, skirtų viešojo sektoriaus statinių gyvavimo ciklo procesų efektyvumui didinti, taikant statinio informacinį modeliavimą, sukūrimas“ – 1.1. Specifikavimo veikla	Derinimo versija: v_06
ESAMOS SITUACIJOS ANALIZĖ IR GALUTINIAI PASIŪLYMAI DĖL MOKYMŲ, SUSIJUSIŲ SU BIM NORMINIŲ DOKUMENTŲ PROJEKTINIŲ NUOSTATŲ KOMPLEKTU, KLASIFIKATORIUMI, PASIŪLYMAIS DĖL VIEŠŲJŲ PIRKIMŲ VYKDYMO METODINIŲ DOKUMENTŲ IR BIM TEIKIAMOS NAUDOS VERTINIMO IR STEBĖSENOS METODIKOS TAIKYMU, PRELIMINARIOS PROGRAMOS GAIRIŲ IR PLANO	Data: 2020-03-10

Etapas	Vykdančioji institucija	Atestavimo tvarką reglamentuojantys teisės aktai
Išsilavinimas	Universitetinės statybos techninės veiklos pagrindinių sričių krypties aukštosios mokyklos	STR 1.02.09:2005 "Teisės atlikti pastatų energinio naudingumo sertifikavimą įgijimo tvarkos aprašas"
Pareiškėjo prašymas	VĮ, Statybos produkcijos sertifikavimo centras	Neregamentuotas teisės aktais
Profesinės patirties trukmės vertinimas	VĮ, Statybos produkcijos sertifikavimo centras	STR 1.02.09:2005 "Teisės atlikti pastatų energinio naudingumo sertifikavimą įgijimo tvarkos aprašas"
Profesinės patirties (atliktų darbų) vertinimas	VĮ, Statybos produkcijos sertifikavimo centras	STR 1.02.09:2005 "Teisės atlikti pastatų energinio naudingumo sertifikavimą įgijimo tvarkos aprašas"
Kvalifikacijos įgijimas	Kauno technologijos universiteto Architektūros ir statybos institutas, VšĮ Vilniaus Gedimino technikos universiteto Kokybės vadybos centras	LR aplinkos ministro įsakymas „Dėl asmenų, pageidaujančių įgyti teisę būti pastatų energinio naudingumo sertifikavimo ekspertais, mokymo organizacijų paskyrimo“
Kvalifikacijos kėlimas	Kauno technologijos universiteto Architektūros ir statybos institutas, VšĮ Vilniaus Gedimino technikos universiteto Kokybės vadybos centras	LR aplinkos ministro įsakymas „Dėl asmenų, pageidaujančių įgyti teisę būti pastatų energinio naudingumo sertifikavimo ekspertais, mokymo organizacijų paskyrimo“
Žinių patikrinimas	VĮ, Statybos produkcijos sertifikavimo centras	STR 1.02.09:2005 "Teisės atlikti pastatų energinio naudingumo sertifikavimą įgijimo tvarkos aprašas"
Kvalifikacijos komisijos sprendimo priėmimas	VĮ, Statybos produkcijos sertifikavimo centras	STR 1.02.09:2005 "Teisės atlikti pastatų energinio naudingumo sertifikavimą įgijimo tvarkos aprašas"

Pastatų energetinio naudingumo sertifikavimo veiklai vykdyti išduodamas Pastatų energetinio naudingumo sertifikavimo eksperto atestatas.

Visiems atestuojamiems ir su kvalifikacijos pažymėjimais dirbantiems tiekimo grandies specialistams išskiriamos **skirtingos pirminės kvalifikacijos įgijimo ir kvalifikacijos dokumentų pratęsimo tvarkos**. Atestavimo ir kvalifikacijos suteikimo mokesčius moka įmonė, kurioje dirba specialistas arba pats specialistas, kaip fizinis asmuo.

55.7. lentelė. Atestuojamų ir su kvalifikacijos pažymėjimais dirbančių asmenų kvalifikacijos suteikimo ir pripažinimo etapai („+“ – keliami reikalavimai, „-“ nekeliami reikalavimai)

Etapas	Atestuojami specialistai				Su kvalifikacijos pažymėjimais dirbantys specialistai		
	Teritorijų planavimo vadovai	Architektai	Statybos techninės veiklos pagrindinių sričių vadovai	Pastatų energetinio naudingumo sertifikavimo ekspertai	Žemėtvarkos planavimo dokumentų rengėjai	Geodezininkai	Matininkai

Projektas Nr. 10.1.1-ESFA-V-912-01-0029 „Priemonių, skirtų viešojo sektoriaus statinių gyvavimo ciklo procesų efektyvumui didinti, taikant statinio informacinį modeliavimą, sukūrimas“ – 1.1. Specifikavimo veikla	Derinimo versija: v_06
ESAMOS SITUACIJOS ANALIZĖ IR GALUTINIAI PASIŪLYMAI DĖL MOKYMŲ, SUSIJUSIŲ SU BIM NORMINIŲ DOKUMENTŲ PROJEKTINIŲ NUOSTATŲ KOMPLEKTU, KLASIFIKATORIUMI, PASIŪLYMAIS DĖL VIEŠŲJŲ PIRKIMŲ VYKDYMO METODINIŲ DOKUMENTŲ IR BIM TEIKIAMOS NAUDOS VERTINIMO IR STEBĖSENOS METODIKOS TAIKYMU, PRELIMINARIOS PROGRAMOS GAIRIŲ IR PLANO	Data: 2020-03-10

Išsilavinimas	+	+	+	+	+	+	+
Pradinė profesinė patirtis	+	+	+	+	+	+	+
Reguliari profesinė patirtis	+	+	+	-	-	-	-
Kvalifikacijos kėlimas	+	+	+	+	+	+	+
Pirminis žinių tikrinimas	+	+	+	+	+	+	+
Reguliarus žinių tikrinimas	+	+	+	+	-	-	-

Viešojo sektoriaus specialistai neatestuojami, jų kompetencija užtikrinama per **kvalifikacijos kėlimo mokymus**. Viešojo sektoriaus specialistų kvalifikacijos tobulinimas gali būti finansuojamas iš valstybės ar savivaldybių institucijai ar įstaigai skiriamų valstybės biudžeto asignavimų ar kitų teisėtų lėšų ir (arba) valstybės tarnautojo lėšų (LR valstybės tarnybos įstatymo 20 str.).

Šiuo metu yra parengtos 5 kvalifikacijos tobulinimo mokymo programos (vadovaujantis 2012-2017 m. LR aplinkos ministro įsakymais dėl profesinių žinių vertinimo egzaminų programų tvirtinimo ir LR Aplinkos ministerijos raštais dėl kvalifikacijos tobulinimo mokymo programų suderinimo):

1. Vilniaus Gedimino technikos universiteto (VGTU) statybos techninės veiklos pagrindinių sričių vadovų BIM dokumentų kvalifikacijos tobulinimo mokymo programa (programos žymuo M-174-18-VGTU, programa patvirtinta 2019-03-28),
2. Lietuvos statybininkų asociacijos statybos techninės veiklos pagrindinių sričių vadovų kvalifikacijos tobulinimo mokymo programa „Statinio informacinio modeliavimo BIM taikymas pagrindinėse statybos techninės veiklos srityse“ (programos žymuo M-171-18-LSA, programa patvirtinta 2018-06-06),
3. VGTU statybos techninės veiklos pagrindinių sričių vadovų kvalifikacijos tobulinimo mokymo programa „Statybos projekto planavimo ir vykdymo informacinio modeliavimo“ (programos žymuo M-156-17-VGTU, programa patvirtinta 2017-02-22),
4. VGTU statybos techninės veiklos pagrindinių sričių vadovų kvalifikacijos tobulinimo mokymo programa „Statinio ir jo infrastruktūros priežiūros informacinio modeliavimo“ (programos žymuo M-158-17-VGTU, programa patvirtinta 2017-02-22),
5. VGTU statybos techninės veiklos pagrindinių sričių vadovų kvalifikacijos tobulinimo mokymo programa „Statinių gyvavimo ciklo inžinerinio informacinio modeliavimo ir valdymo“ (programos žymuo M-159-17-VGTU, programa patvirtinta 2017-02-22).

Kauno technologijos universiteto (KTU) Išmaniųjų miestų ir infrastruktūros centras (IMIC) veda dvi 16 k. val. apimties neformaliojo švietimo programas „Statinių informacijos valdymas“ bei „Statinių informacinio modeliavimo pagrindai“. Šiuo metu šių mokymų užsakovai yra tik privačiojo sektoriaus įmonės.

Kvalifikacijos suteikimo ir pripažinimo sertifikuotose institucijose modelis šiuo metu nėra taikomas statybos sektoriuje, bet yra taikomas energetikos sektoriuje.

55.8. lentelė. Sertifikuotų įstaigų, kurios veikia, kaip kvalifikacijos suteikimo ir pripažinimo asmenims institucijos, veikloje vertinami etapai („+“ – keliama reikalavimai, „-“ – nekeliama reikalavimai)

Etapas	Specialistas1
Išsilavinimas	+
Pradinė profesinė patirtis	-
Reguliari profesinė patirtis	-
Kvalifikacijos kėlimas	+
Pirminis žinių tikrinimas	+
Reguliarus žinių tikrinimas	+

Projektas Nr. 10.1.1-ESFA-V-912-01-0029 „Priemonių, skirtų viešojo sektoriaus statinių gyvavimo ciklo procesų efektyvumui didinti, taikant statinio informacinį modeliavimą, sukūrimas“ – 1.1. Specifikavimo veikla	Derinimo versija: v_06
ESAMOS SITUACIJOS ANALIZĖ IR GALUTINIAI PASIŪLYMAI DĖL MOKYMŲ, SUSIJUSIŲ SU BIM NORMINIŲ DOKUMENTŲ PROJEKTINIŲ NUOSTATŲ KOMPLEKTU, KLASIFIKATORIUMI, PASIŪLYMAIS DĖL VIEŠŲJŲ PIRKIMŲ VYKDYMO METODINIŲ DOKUMENTŲ IR BIM TEIKIAMOS NAUDOS VERTINIMO IR STEBĖSENOS METODIKOS TAIKYMU, PRELIMINARIOS PROGRAMOS GAIRIŲ IR PLANO	Data: 2020-03-10

Nors pastarasis modelis savo etapais panašus į taikomus statybos sektoriuje kvalifikacijos pažymėjimų ir atestavimo modelius, tačiau jame yra mažiau valstybinio reguliavimo, nes sertifikuota institucija veikia laikydama atitinkamos srities standarto ir savarankiškai sudaro kvalifikacijos kėlimo programas bei žinių patikrinimo tvarką.

5.2.2. SIŪLOMAS SUSIJUSIŲ SU BIM KOMPETENCIJŲ IR KVALIFIKACIJOS SUTEIKIMO IR PRIPAŽINIMO MODELIS

BIM metodologijos taikymas taip pat traktuotinas kaip susijęs su potencialiai pavojingais statinio gyvavimo ciklo procesais. Kokybiškas ir tikslus BIM metodologijos taikymas gali leisti pasiekti statybų sektoriaus plėtros ir vystymo strateginius tikslus: gerinti statinių tvarumo savybes visuose jų gyvavimo ciklo etapuose, efektyviau naudoti išteklius gaminant, transportuojant ir naudojant statybos produktus, skatinti tvarią miestų ir gyvenviečių infrastruktūros plėtrą (Lietuvos statybų sektoriaus plėtros ir vystymo 2015–2020 metais gairės, patvirtintos LR aplinkos ministro 2015 m. lapkričio 10 d. įsakymu Nr. D1-817). BIM metodologijos taikymas iš statybos proceso dalyvių reikalauja papildomų žinių ir gebėjimų ir atskiruose statinio gyvavimo ciklo etapuose, ir bendroje BIM informacijos valdymo srityje, todėl siūloma formuoti tris BIM srities kompetencijų grupes:

- BIM metodologijos **strateginės** kompetencijos (galimos temos: BIM strategijos, tikslų, uždavinių ir naudos formulavimas; investicijų į BIM ir jos gražos planavimas, analizė ir kontrolė, galimi specialistai: BIM strategijos konsultantas, BIM investicijų konsultantas);
- BIM metodologijos **taikymo** kompetencijos (galimos temos: techninių užduočių, sutarčių rengimas pagal BIM vykdomiems projektams; BIM projektų derinimas su valstybinėmis institucijomis; informacinio modelio ar jo dalies kūrimas, vystymas, analizė; informacinio modelio dalių tarpusavio integracija, duomenų mainai, programinės įrangos suderinamumas, duomenų saugojimo technologijos; BIM projektų derinimas tarp atskirų projekto dalių; atskirų BIM proceso etapų ekspertizės; atskirų BIM proceso etapų techninė priežiūra, galimi specialistai: BIM vadovas, BIM koordinatorius, BIM projekto dalies vadovas, BIM informacinių technologijų inžinierius);
- BIM metodologijos **stebėsenos ir kontrolės** kompetencijos (galimos temos: valstybės kontrolės funkcijos pagal BIM metodologiją vykdomiems SGC etapams; BIM modelių integracijos į esamas valstybės informacines sistemas galimybės, galimi specialistai: BIM kontrolierius).

Viešosios institucijos statinio gyvavimo cikle dalyvauja kaip veiklos sąlygų formavimo ir kontrolės dalyviai, tačiau kartu gali būti ir **viešosios paskirties statinio užsakovai**. Jei viešojoje institucijoje vykdomi tokios apimties projektai, kuriems yra privalomas BIM koncepcijos taikymas, šios institucijos viešuosius pirkimus vykdydantys ir techninę užduotį formuojantys padaliniai turi būti supažindinti su BIM metodologija, suteikiant BIM metodologijos **taikymo** kompetencijas. BIM kompetencijos reikalingos apibrėžiant jau šiuo metu rekomenduojamus techninės užduoties komponentus: projektavimo procesų valdymą ir automatizaciją; teikiant nurodymus statinio projekto dokumentų komplektavimui, įforminimui ir pateikimui; reikalavimai projektavimo paslaugų suteikimo rezultatams – grafinei daliai; bei siūlomus naujai integruoti: statinio informacinio modeliavimo koncepcijos diegimo privalomumą/nebūtinumą, nurodant projekto detalumo lygį, jei statinio informacinis modeliavimas privalomas.

Visoms tikslinėms viešojo sektoriaus institucijoms aktualios BIM metodologijos pagrindų kompetencijos bei gilinosios kompetencijos, pagal 54-oje specifikavimo veiklos užduotyje (WP5) pateikiamą mokymų planą, atsižvelgiant į projekto WP1-WP4 etapuose sukuriama turinį.

BIM metodologijos diegimas susijęs su daugelio skirtingų veiklų apjungimo gebėjimais, todėl **svarstytiinas tiekimo grandies įmonių kvalifikacijos suteikimo ir pripažinimo poreikis**, siekiant išryškinti rinkos dalyvius, gebančius koordinuoti statinio gyvavimo ciklo procesus pagal BIM metodologiją.

Pagal BIM metodologiją dirbantiems privataus sektoriaus (tiekimo grandies) specialistams **siūloma pasirinkti taikyti atestavimo, arba veiklos su kvalifikacijos pažymėjimu, arba kvalifikacijos suteikimo ir pripažinimo sertifikuotose institucijose modelį**, apimančį reikalavimus išsilavinimui, darbinei patirčiai, nuolatiniam kvalifikacijos kėlimui ir reguliarių kompetencijų patikrinimą egzaminuojant.

Projektas Nr. 10.1.1-ESFA-V-912-01-0029 „Priemonių, skirtų viešojo sektoriaus statinių gyvavimo ciklo procesų efektyvumui didinti, taikant statinio informacinį modeliavimą, sukūrimas“ – 1.1. Specifikavimo veikla	Derinimo versija: v_06
ESAMOS SITUACIJOS ANALIZĖ IR GALUTINIAI PASIŪLYMAI DĖL MOKYMŲ, SUSIJUSIŲ SU BIM NORMINIŲ DOKUMENTŲ PROJEKTINIŲ NUOSTATŲ KOMPLEKTU, KLASIFIKATORIUMI, PASIŪLYMAIS DĖL VIEŠŲJŲ PIRKIMŲ VYKDYMO METODINIŲ DOKUMENTŲ IR BIM TEIKIAMOS NAUDOS VERTINIMO IR STEBĖSENOS METODIKOS TAIKYMU, PRELIMINARIOS PROGRAMOS GAIRIŲ IR PLANO	Data: 2020-03-10

55.9. lentelė. Siūlomi atestuojamų, su kvalifikacijos pažymėjimais dirbančių ir asmenų, atestuojamų sertifikuotose institucijose, kvalifikacijos suteikimo ir pripažinimo etapai („+“ – reikia formuoti reikalavimus, „-“ nereikia formuoti reikalavimų)

Etapas	Atestuojami specialistai			Su kvalifikacijos pažymėjimais dirbantys specialistai		Specialistai, atestuojami sertifikuotose institucijose	
	BIM vadovas	BIM koordinatorius	BIM projekto dalies vadovas*	BIM informacinių technologijų inžinierius	BIM kontrolierius	BIM strategijos konsultantas	BIM investicijų konsultantas
Išsilavinimas	+	+	+	+	+	+	+
Pradinė profesinė patirtis	+	+	+	-	-	-	-
Reguliari profesinė patirtis	+	+	+	-	-	-	-
Kvalifikacijos kėlimas	+	+	+	+	+	+	+
Pirminis žinių tikrinimas	+	+	+	+	+	+	+
Reguliarus žinių tikrinimas	+	+	+	+	+	+	+

*BIM projekto dalies vadovo atestavimas svarstyti ne formuojant atskirą specialistų grupę, o integruojant aktualias žinias į esamų projekto dalies vadovų kvalifikacijos kėlimo mokymus ir nurodant tai atestatuose

Viešojo sektoriaus specialistams siūloma BIM kompetencijas užtikrinti per **kvalifikacijos kėlimo mokymus, kurie atitiktų BIM kontrolieriaus kompetencijas.**

Nors, susijusių su BIM kompetencijų ir kvalifikacijos suteikimą ir pripažinimą vykdyti dalinai išlaikant dabartinių viešojo ir tiekimo grandies specialistų kompetencijos ir kvalifikacijos suteikimo modelį, siūloma formuoti naujus BIM metodologijos strateginių, ir BIM metodologijos taikymo **atestuojamų veiklų blokus** bei BIM metodologijos stebėsenos ir kontrolės **kompetencijų bloką**, paskiriant **atsakingas atestavimo ir mokymų organizacijas.**

Siekiant vienareikšmio statybų sektoriaus dalyvių BIM kompetencijų apibrėžimo, svarstyti būtynybė parengti pagal BIM metodologiją dirbančių **atestuojamų tiekimo grandies** specialistų pareigybių sąrašą, teisių ir pareigų aprašus, reikalavimus išsilavinimui ir profesinei patirčiai, nustatant reikalavimų taikymo pereinamuosius laikotarpius, pirminius kvalifikacijos patikrinimo reikalavimus, kvalifikacijos patikrinimo reikalavimus dokumentų galiojimo pratęsimo atvejams, nustatant reikalavimus kvalifikacijos tikrinimo periodiškumui ir mokymų apimčiai, pirminius kvalifikacijos kėlimo programos turinio aprašus, žinių ir kompetencijų patikrinimo formų aprašymus (žodžiu, raštu, pristatant atlikti darbus ar pan.) ir .t.t.; aprašyti pagal BIM metodologiją dirbančių **atestuojamų tiekimo grandies** specialistų kvalifikacijos atestatų išdavimo, keitimo, galiojimo sustabdymo, galiojimo sustabdymo panaikinimo, galiojimo panaikinimo ir registro gaires; parengti **kvalifikacijos ir kompetencijų pripažinimo aprašus** ne LR piliečiams dirbantiems statybos sektoriaus tiekimo grandyje.

Projektas Nr. 10.1.1-ESFA-V-912-01-0029 „Priemonių, skirtų viešojo sektoriaus statinių gyvavimo ciklo procesų efektyvumui didinti, taikant statinio informacinį modeliavimą, sukūrimas“ – 1.1. Specifikavimo veikla	Derinimo versija: v_06
ESAMOS SITUACIJOS ANALIZĖ IR GALUTINIAI PASIŪLYMAI DĖL MOKYMŲ, SUSIJUSIŲ SU BIM NORMINIŲ DOKUMENTŲ PROJEKTINIŲ NUOSTATŲ KOMPLEKTU, KLASIFIKATORIUMI, PASIŪLYMAIS DĖL VIEŠŲJŲ PIRKIMŲ VYKDYMO METODINIŲ DOKUMENTŲ IR BIM TEIKIAMOS NAUDOS VERTINIMO IR STEBĖSENOS METODIKOS TAIKYMU, PRELIMINARIOS PROGRAMOS GAIRIŲ IR PLANO	Data: 2020-03-10