



2

Net-UBIEP naujienlaiškis

[Užsiregistruokite norėdami aktyviai dalyvauti „Net-UBIEP“ projekte](#)

Turinys

1.	Su BIM diegimu susiję standartai	2
2.	Kompetencijų sritims ir mokymo rezultatams nustatyti naudojama metodologija	3
3.	buildingSMART veiklos BIM profesinio kvalifikavimo srityje	4
	Mokymo rezultatų sąranga – Asmeninis kvalifikavimasis	4
	Programos struktūra	4
	Tolimesnis vystymas	5
4.	bSI teisinio reglamentavimo darbo grupė ir valstybės institucijų vaidmuo	6
	Jungtinė Karalystė	6
	Singapūras	6
	JAV	7
	Suomija	8
	Japonija	8
	Korėja	9
5.	KONFERENCIJOS, SEMINARAI IR SUSITIKIMAI PROJEKTO VALSTYBĖSE	10
	Italija:	10
	Kroatija:	11
	Ispanija:	13
	Estija:	15
	Slovakija:	16
	Lietuva:	17
	Nyderlandai:	18



1. Su BIM diegimu susiję standartai

2013 m. gruodžio mėn. CEN priėmė sprendimą sukurti CEN/BT/WG 215 „Statinio informacinis modeliavimas (BIM)“ (angl. Building Information Modelling (BIM)) darbo grupę, turinčią sukurti ateityje numatytam naujam CEN techniniam komitetui siūlomas veiklos imtis, darbo programą ir verslo plano projektą. Šią darbo grupę pasiūlė Norvegija, kartu prisiėmusi sekretoriato funkcijas. CEN/TC 442 techninis komitetas buvo sukurtas 2015 m. Komitetui nustatyta veikla – struktūrizuotos semantinės statinių gyvavimo ciklo informacijos standartizavimas. Naujasis komitetas rengia struktūrizuotą standartų, specifikacijų ir protokolų rinkinį, kuris nustato duomenų apie turtą, semantikos ir procesų, turinčių ryšių su geografinės erdvės ir kitais išoriniais duomenimis, apibrėžimo, aprašymo, dalinimosi, stebėsenos, fiksavimo ir saugaus tvarkymo metodologijas. Buvo nustatytas uždavinys tapti Europos BIM standartizacijos „namais“. Taip pat siekta, kad CEN/TC taptų centrine Europos BIM harmonizacijos ašimi.

CEN/TC 442 vysto Europos standartus bendradarbiaujant su ISO/TC 59/SC13 „Informacijos apie pastatus ir infrastruktūrą, apimant statinio informacinį modeliavimą (BIM), organizavimas ir skaitmeninimas“ (angl. Organization and digitization of information about buildings and civil engineering works, including building information modelling (BIM)), taip pat su kitomis svarbesnėmis iniciatyvomis, tokiomis kaip buildingSMART International.

CEN/TC 442 užmezgė ryšius ir bendradarbiauja su kitais techniniais komitetais ir organizacijomis, tarp jų su CEN/TC 371 komiteto grupe, dirbančia ties pastatų energijos vartojimo klausimais. Penkiems CEN techniniams komitetams buvo paskirta užduotis vystyti reikiamus standartus: CEN/TC 89 – Pastatų pastato elementų šiluminės savybės, CEN/TC 156 – Pastatų vėdinimas, CEN/TC 169 – Šviesa ir apšvietimas, CEN/TC 228 – Šildymo sistemos pastatuose, CEN/TC 247 – Pastatų automatika, reguliavimas ir pastatų valdymas.

Dabartinė Pastatų energijos efektyvumo direktyva (angl. Energy Performance of Buildings Directive (EPBD)), yra susijusi su CEN standartais, tačiau aprašo kitokias galimybes pasiekti pasiausvyrą tarp tikslumo ir detalumo lygio bei įvedamų duomenų paprastumo ir pasiekiamumo. Be to, būtina turėti omenyje apsunkinimus, kuriuos sukelia skirtinga teisinė sąranga ES valstybėse.

2017 m. lapkričio 22 d. CEN/TC 44 publikavo verslo planą ateinantiems metams.

<https://standards.cen.eu/BP/1991542.pdf>

2. Kompetencijų sritims ir mokymo rezultatams nustatyti naudojama metodologija

Projekto partneriai priėmė sprendimą susikonsoliduoti ties kiekvienos tikslinės grupės skaitmeninių kompetencijų, reikalingų padidinti energinį efektyvumą pastatų gyvavimo cikle, aprašymu. Tokiu būdu bus sukurta kompetencijų matrica, kurios dėka bus nustatyta, kokias užduotis reikia atlikti kiekvienai tikslinei grupei kiekviename statybos etape.

Tokį sprendimą lėmė ribotos galimybės susieti šias kompetencijas su bendrinėmis BIM vadovo, BIM koordinatoriaus ir t.t., užduotimis, nes labai dažnai šios užduotys keisis skirtinguose statybos etapuose. Pavyzdžiui, privačiame sektoriuje skirtingi žmonės gali užimti BIM vadovo pareigas projektavimo etape ir statybos ar pastato valdymo etapuose, o viešajame sektoriuje tas pats asmuo gali būti paskirtas vykdyti funkcijas projektavimo, statybos ir valdymo etapuose, pavyzdžiui, mokyklos ar ligoninės projektuose.

Pasirinktas būdas leis nepriklausomai nuo konkrečios rolės kiekvienai tikslinei grupei suprasti, kokių kompetencijų trūksta siekiant geriausių pastato energinio efektyvumo rodiklių.

Atsižvelgiant į tai, kad rinkoje jau taikomos tokios profesinės sritys, kaip BIM vadovas, BIM koordinatorius, BIM specialistas, BIM vertintojas, BIM naudotojas ir kt., bus naudojamos kai kurios „asociacijos“ su šiomis profesinėmis schemomis, bet jos greičiausiai bus skirtingos kiekvienoje valstybėje, nes jų aprašymai kiekvienoje šalyje skiriasi.

Projekto partneriai taip pat sutarė stebėti buildingSMART International komandos vystomos tarptautinės sertifikavimo sistemos progresą. Ekspertų iš įvairių Europos ir kitų žemynų valstybių grupė jau yra nustačiusi pagrindinę ir universalią profesinę sritį, kuri nepriklauso nuo naudojamos programinės įrangos, numato įvairiapusį BIM panaudojimą, išskiria atvirųjų openBIM standartų naudojimo privalumus ir t.t. Ši profesinė sritis yra labai artima tam, ką net-UBIEP partneriai vadina BIM naudotoju.

3. buildingSMART veiklos BIM profesinio kvalifikavimo srityje

Pastaraisiais metais visame pasaulyje pastebimas suaktyvėjęs BIM diegimas. Kita vertus, vis dar egzistuoja daug painiavos ir nuoseklumo trūkumas aprašant procesus ir sutariant dėl pagrindinių terminų ir koncepcijų.

Taip pat egzistuoja didelis kompetencijų skirtumas tarp sektoriaus profesionalų, valdančių ir įgyvendinančių BIM projektus. buildingSMART skelbia, kad siekiant sėkmingo BIM įsisavinimo būtina pasiekti:

- sutarimą dėl naudojamos standartizuotos terminologijos ir procesų,
- vieningo mechanizmo, kuriuo remiantis gali būti vertinamo asmenų kompetencijos.

Svarbu pabrėžti, kad buildingSMART (bSI) neketina pati organizuoti mokymų. Programa, kurią bSI, skirta paremti ir akredituoti mokymo organizacijas, kurios organizuos patvirtintus mokymo kursus. buildingSMART taip pat pateiks internetinį kvalifikacijos egzaminą asmenims, kurie mokėsi patvirtintuose kursuose.

Pirmasis projekto etapas, vadinamas asmeniniu kvalifikavimu, buvo pristatytas 2017 m. rugsėjo mėn. Kartu buvo paskelbtos profesinio sertifikavimo gairės ir turinys (kitai vadinama mokymo rezultatų sąranga).

Mokymo rezultatų sąranga – Asmeninis kvalifikavimas

Kiekvienas mokymo modulis yra paremtas mokymo rezultatų sąranga (angl. Learning Outcome Framework (LOF)) – iš esmės tai yra mokymo uždavinių sąrašas. LOF yra pagrindas, kuriuo remiantis mokymo organizacijos gali kurti savo kursų turinį. Tai taip pat yra žinių vertinimo ir kvalifikacijos suteikimo procesų pagrindas. Oficialus buildingSMART International LOF dokumentas yra nuolat atnaujinamas tarptautinės specialistų grupės.

Tarptautinė darbo grupė sukūrė LOF, nustatančią asmenų BIM mokymų apimtį ir turinį. Buvo nustatyti mokymo tikslai atskiriems elementams. Mokymų organizatoriai gali taikyti sąrangą ir naudoti savo kursų medžiagą, tačiau turi užtikrinti, kad kursų turinys atitinka sąrangos reikalavimus.

Programos struktūra

bSI programa yra išskirta į du etapus. Šiuo metu pradėtas yra tik pirmasis etapas.

1 etapas:

- Asmeninis kvalifikavimas arba žiniomis paremtas mokymasis (pradėtas kaip 1 etapas) – tai pagrindinės sąvokos ir OpenBIM principai. Teorija pagrįstas mokymasis neapima programinės įrangos naudojimo mokymų ar praktinių užsiėmimų. Nepaisant to, projektų pavyzdžiai ir demonstracijos pasitelkiamos siekiant sustiprinti pagrindinių principų perteikimą. Asmeninio kvalifikavimosi serijos yra sudarytos iš aštuonių modulių, kiekvieno iš jų trukmė – nuo vienos iki trijų dienų: pagrindinis, vadovo, koordinatoriaus, konsultanto, rangovo, savininko, ūkio valdytojo ir gamintojo.

- Pagrindinis modulis yra pagrindas visiems kitiems moduliams. Tikimasi, kad dauguma asmenų pasirinks pagrindinį ir vieną iš disciplininių modulių, tačiau, dalyviai gali laisvai rinktis ir papildomus modulius, jei to pageidauja.
- Profesinis sertifikavimas arba taikomas mokymasis (bus pradėtas antrame etape) yra susietas su OpenBIM principų taikymu projektinėje aplinkoje. Tai praktinis, visapusiškas mokymas, susidedantis iš konkrečių darbo funkcijomis paremtų modulių (pvz., BIM vadovo, BIM koordinatoriaus, Informacijos vadovo). Kiekvienas modulis reikalauja daugiau nei 200 valandų mokymosi klasėje ir, papildomai, tiesioginio darbo projekte. Profesinis sertifikavimas yra vystymo stadijoje. Tikimasi, šį etapą pradėti 2018 metų pabaigoje.

Tolimesnis vystymas

2-asis etapas, profesinis sertifikavimas, bus toliau ruošiamas planuojamo susitikimo, kurį organizuoja BIM Italijoje institutas (angl. Institute for BIM Italy (IBIMI)), Romoje metu. Šio 3 dienų susitikimo rezultatai bus pristatyti viešai per buildingSMART International suvažiavimą kitų metų spalio mėn. Tokijoje.

4. bSI teisinio reglamentavimo darbo grupė ir valstybės institucijų vaidmuo

buildingSMART International (bSI) pradėjo normavimo veiklą, siekdama apibendrinti esamą gerąją praktiką ir skatinti tarptautinių standartų rengimą elektroninio statybos leidimo (e-leidimo) įteisinimui. E-leidimas yra pusiau automatinė procedūra, leidžianti viešojo administravimo subjektui pritarti statybos veiklos pradžiai tiek naujų pastatų statybai, tiek esamų pastatų atnaujinimui.

Ši veikla vykdoma teisinio reglamentavimo darbo grupėje (angl. bSI Regulatory Room) ir numato pradėti atvirą dialogą su valdžios institucijomis, kad būtų skatinamas atviras BIM grįstas statybos leidimo išdavimo procesas, kodų tikrinimo procesas, standartų, metodikų ir bibliotekų rengimas, bei kitas bendradarbiavimas. Mokslininkai, projektų rengėjai ir vykdytojai yra taip pat kviečiami įsitraukti į šios darbo grupės veiklą.

Standartizavimo procesas apims šias sritis:

- Kodų tikrinimo
- Informacijos srautų
- Vizualinio naudojimo

Grupę sudaro šių nacionalinių skyrių atstovai: Norvegija, Singapūras, Australija, JAV, Jungtinė Karalystė, Suomija, Švedija, Japonija, Korėja. Italija yra atstovaujama per IBIMI. Grupė susitiks du kartus per metus rengdama buildingSMART international susitikimus ir turės kas mėnesį Web konferenciją. Grupė pradėjo analizuoti šias esamas nacionalines procedūras.

Jungtinė Karalystė

Jungtinė Karalystė (toliau - JK) pristatė programinės įrangos priemonę „RegBIM“, kuri gali būti taikoma bet kokiam statybos projektui, vykdomam su arba be BIM. Vaizdo įrašas apie šią programinę įrangą yra šioje nuorodoje: <https://www.youtube.com/watch?v=NIzp-177I6o>.

„RegBIM“ projektu siekiama atlikti Anglijos statybos normatyvinės bazės, BREEAM ir Tvarių namų kodekso (angl. Code for Sustainable Homes) atitikties kontrolę.

Iš esmės vaizdo įrašė rodomas programinės įrangos taikymas kodų tikrinimui. Visos taisyklės, skirtos tvariam pastatui kurti, pateikiamos programinėje įrangoje, kuri gali analizuoti projektą pagal iš anksto JK nustatytas taisykles. Programinės įrangos savybės:

- Pradiniai rezultatai pagal kategorijas
- Pradinių rezultatų grafikai pagal kategorijas
- Pridėti informaciją per įspėjimus / medžius
- Pridėti daugiau informacijos į BIM modelį
- Projekto tobulinimas
- Eksportuoti į autorizavimo įrankius
- Įvertinti tikrumą ir neapibrėžtumą
- Pateikti preliminarinius rezultatus

Singapūras

Singapūre teisės aktai numato elektroninį dokumentų pateikimą nuo 2003 m., ir tai privaloma siekiant gauti leidimą pastatų statybai. Vyriausybė numato išplėsti šį reikalavimą kitos paskirties objektams (oro

uostai, jūrų uostai, infrastruktūros projektai ir t.t.), kad iki 2030 m. įgyvendinti realų „protingų miestų“ modelį.

Reikalaujama, kad 3D modelis būtų pateiktas projektavimo fazėje, koordinuojamas modelis pateikiamas statybų etapo metu ir galiausiai pastatų ūkio valdymo modelis pateikiamas eksploataavimo ir priežiūros metu.

Kiekvienai statybos projekto stadijai būtina pateikti šią informaciją:

- Procesas
 - Projekto komandos struktūra
 - Duomenų mainų sąlygos
 - Duomenų sauga įvairiuose etapuose
 - BIM įrankių diegimas statybos aikštelėje ir namuose sėkmingam projekto vykdymui
- Standartai
 - Kokie standartai kokiems duomenims naudojami kiekviename etape
 - Atviro BIM (angl. Open BIM) naudojimas
 - Konkrečių problemų aprašai
- Gebėjimų stiprinimas
 - BIM kompetencijų lygis reikalingas BIM grįstų procesų valdymui ir koordinavimui
 - Mokymo programos, skirtos projekto personalui, įskaitant subrangovus
- Technologija
 - Projekte įdiegtos technologijos
 - Pasirinktos technologijos planavimo ir sprendimų priėmimo procesas
 - Senų duomenų valdymas
 - Archyvavimas ir duomenų atkurimas po vienerių metų

JAV

JAV vyksta projektas AutoCodes. AutoCodes tikslas – statybos standartų peržiūros proceso pertvarka naudojant skaitmeninius duomenis ir technologijas, siekiant pakeisti pramonėje vyraujančius rankinius nuo popieriaus priklausančius procesus į skaitmeninės peržiūros metodą. Projektas vyksta šiais etapais:

- Esama situacija (1 etapas (2011-2012 m.))
 - atliktas tyrimas apie dabartinį procesą
 - bendradarbiauta su Tarptautinė standartų taryba (angl. International Code Council (ICC)) ir 13 jurisdikciją turinčių institucijų (angl. Authorities Having Jurisdiction (AHJs))
 - patvirtinta projekto, skirto galiojančių standartų peržiūros proceso tikslumo ir nuoseklumo tikrinimui, koncepcija
 - prieštaringi rezultatai neigiamai veikia visus suinteresuotuosius subjektus
 - daugelyje veiklų nėra kokybės užtikrinimo / kokybės kontrolės
- I etapas - 2011 m. vasaris - 2012 m. gruodis
 - koncepcijos patvirtinimas - 2D dokumentai popieriuje ir skaitmeninė peržiūra
- II etapas - 2013 m. sausis - 2015 m. sausis
 - tarptautinio statybos standarto 10 ir 11 skyrių analizė (2009 > 2012)
 - BMM versija V1
- III etapas - 2015 m. sausis. - 2016 m. gruodis
 - Tolimesnis BMM tobulinimas
 - F&LS ir MEP kodų pristatymas

Suomija

Suomijoje situacija tokia:

- Elektroninio statybos leidimo išdavimo procedūros jau vyksta
- Daugelis didžiųjų miestų, įskaitant Helsinkį ir apie 50 apskričių, jį naudoja
- Šiuo metu yra sukurtas elektroninis ilgalaikis archyvas
- Vyksta diskusija su Suomijos archyvavimo tarnyba, kad naudotu IFC standartą ilgalaikiam archyvavimo tikslui
- BIM reikalavimai taip pat yra parengti statybos leidimo išdavimo procedūros poreikiams
- Patikrinta taisyklėmis grįsta kodo tikrinimo procedūra naudojant „Solibri Model Checker“ keliuose projektuose
- Parengtas COBIM2012 leidimas 14 (suomių kalba), tačiau yra planas parengti angliską versiją kaip ir kitų 13 leidimų
- Duomenų (sričių, klasifikavimo) rinkimas automatiškai iš BIM failų

Common BIM Requirement 2012, COBIM grindžiamas 2007 m. Suomijoje paskelbtais BIM reikalavimais. Dokumento atnaujinimo projektą finansavo Suomijoje įregistruota valstybinė įmonė Senate Properties kartu su kitais nekilnojamojo turto savininkais ir vystytojais, statybos bendrovėmis ir programinės įrangos tiekėjais. buildingSMART Finland taip pat dalyvavo finansuojant projektą. 2012 m. kovo 27 d. Suomijoje buvo išleisti šie dokumentai, vėliau išversti į anglų kalbą:

[Series 1: General part](#)

[Series 2: Modeling of the starting situation](#)

[Series 3: Architectural design](#)

[Series 4: MEP design](#)

[Series 5: Structural design](#)

[Series 6: Quality assurance](#)

[Series 7: Quantity take-off](#)

[Series 8: Use of models for visualization](#)

[Series 9: Use of models in MEP analyses](#)

[Series 10: Energy analysis](#)

[Series 11: Management of a BIM project](#)

[Series 12: Use of models in facility management](#)

[Series 13: Use of models in construction](#)

Japonija

Japonijoje elektroninis pateikimas jau yra taikomas perduodant CAD dokumentus iš pareiškėjo institucijai. Be to, .pdf failas yra pasirašomas elektroniniu būdu. Šiandien dėmesys sutelkiamas į galimybę išgauti duomenis iš bet kokio esamo dokumento ir perduoti BIM dokumentus vienodais būdais naudojant IFC,

XML ir kitus formatus, apibrėžiant elementų rinkinius ir modelio vaizdus. Apibendrinant, autorizacijos įstaigų būsimieji žingsniai yra šie:

- patvirtinimas nuskaitytais vaizdais
- patvirtinimas pagal elektroninius dokumentus su turiniu
- patvirtinimas pagal BIM modelio duomenis

Korėja

Korėjos architektūros administracija užprogramavo BIM įgalintą el. pateikimo ir statybos teisėtumo tikrinimo sistemą ir Korėjos vyriausybė (Korėjos žemės, infrastruktūros ir transporto ministerija) finansavo MTTP projektą, skirtą skatinti OpenBIM technologinę aplinką, skirtą statybos kokybės gerinimui. Projektas suskirstytas į šias dalis:

- OpenBIM pagrįsta technologinė aplinka statinių projektavimo kokybės gerinimui
- OpenBIM grindžiamas pastato projektavimo standartas ir IT infrastruktūra
- BIM grindžiamos debesų kompiuterijos paslaugos ir sistemų kūrimas

Problema turėtų būti išspręsta iki 2019 m. pabaigos. Strateginis tikslas yra:

- Sumažinti dokumentų leidimui gauti rengimo trukmę 50 proc.
- Sumažinti leidimo statybai išdavimo procedūrų trukmę 30 proc.
- Sumažinti energinių sąnaudų analizės trukmę 50 proc.

Norint pasiekti šiuos tikslus daugiausia dėmesio skiriama procesų ir taisyklių standartizavimui, automatizavimo skatinimui, procesų optimizavimui ir integravimui.

Pagrindiniai iki šiol pasiekti rezultatai:

- Parengtos gairės projektavimo kokybės lygio kriterijų nustatymui ir modeliavimui
- Parengta statybos taisyklių ir automatizuotos projektavimo kokybės tikrinimo sistemos duomenų bazė (sukurta programinė įranga „KBim logic“)
- Sukurta automatizuota BIM modelio bendros kokybės vertinimo programa (sukurta programinė įranga „KBim Assess-life“)
- Sukurtos domeno priklausomos BIM modelio kokybės vertinimo programos (sukurta programinė įranga „KBim QTO“ ir „KBim Energy“)
- Kuriama OpenBIM pagrįsta BIM modelio kokybės tikrinimo ir vertinimo sistema SEUMTER (Korėjos Vyriausybės architektūros leidimų sistema) (sukurta programinė įranga „KBim Assess“ ir „KBim Veri“)

5. KONFERENCIJOS, SEMINARAI IR SUSITIKIMAI PROJEKTO VALSTYBĖSE

Informacija anglų kalba.

Italija:

CBET – Cross Border Energy Training 2018/04/11,12 – NICE

The Net-UBIEP team project of CS-Group participate to the Steering Committee of CBET Project – Cross Border Energy Training, a European Project base on the definition of bi-national competences in the field of RES, Energy Efficiency and Green Building.

The meeting has met people of European partners which aim to increase the number of young people trained during scholarship and post-scholarship ages with a mutual recognition of qualification.

ECOBUILD 2018/03/06,08 – LONDON

The Net-UBIEP team project of CS-Group participate to ecoBuild, the number one event for forward-thinking professionals in the built environment.

Over 10,000 industry professionals joined the redefining sustainability debate and discussed the key issues currently facing the built environment.

CHINESE DELEGATION VISIT 2017/11/29 – MILAN

The Net-UBIEP team project of CS-Group, in collaboration with AICQ, meets JCEAS (Jiangsu Civil Engineering & Architectural Society) Delegation in Milan on the 29th of November 2017.

After a presentation of the enterprises involved in the meeting and of Net-UBIEP Project, the three sides combine their BUS experiences in order to individuate a possible collaboration between Italy and China in the nearly future.

FINANCING ENERGY RENOVATION OF BUILDINGS IN ITALY, CROATIA AND SLOVENIA 2017/11/16 – MILAN

The Net-UBIEP team project of CS-Group participates to the Conference organized by the European Commission in partnership with the Italian Ministry of Economic Development, the Italian National Agency for New Technologies, Energy and Sustainable Economic Development (ENEA), the Italian Banking Association (ABI) and the UN Environment Finance Initiative (UNEP FI).

Topics of the conference are the European policy contexts and how it is possible to make energy efficiency attractive for the financial sector, the strategy for financing energy renovation of public building in Italy, Croatia and Slovenia through energy performance contracting.

RESTRUCTURA 2017 – RIQUALIFICAZIONE, RECUPERO, RISTRUTTURAZIONE 2017/11/16,17,18,19 – TURIN

The Net-UBIEP team project of CS-Group participates to the National event Restruttura 2017 at the Oval of Lingotto Fiere in Turin from 16th to 19th of November. Restruttura is the only event in Italy dedicated to the Building Industry.

CS-Group could have the opportunity to create a major network with national stakeholders (tenants, owners, technicians, installers, architects, engineers) related to the building regeneration, the recycling and the refurbishment. On the 17th of November, CS Group has presented the project in a reserved space in the Oval.

WEBINAR – BUILDING AUTOMATION 2017/11/28 – Go To Meeting

The Net-UBIEP team project of CS-Group participates to the net-conference “Building Automation” by Go To Meeting, organized by SUPSI²⁰ in collaboration with the PMI - Project Management Institute.

The event focus on the map of competences for designers of building in the New Era 4.0, using SMART approach and ICT tools

Workshop “Salone del restauro di Ferrara” March 21

Anna Moreno presented the BIM for the protection and enhancement of cultural heritage.

Workshop “Digital processes and urban perspectives” Naples March 23

Anna Moreno participated in the event promoted by Federico II's faculty of architecture. She presented net-ubiep for the integration of energy performance aspects into the design.

National e-procurement forum April 13, Rome.

The work on the digital agenda was presented with representatives from the Ministry of Economy and Finance, the Ministry of Infrastructure and Transport, the Department of Public Administration, AGID, CONSIP, ANAC. Anna Moreno presented the need to dedicate due attention to the e-permit to speed up the design, the construction and the refurbishment of buildings and to ensure the best energy performances of new as well as existing buildings.

Workshop “Re-Design, the new approach with the design in BIM” 21 April, Milan.

Francesca Hugony (ENEA), presented, "The BIM for craft businesses and a system for competences qualification". The presentation was based on the net-UBIEP approach. The objectives and skills of a craft companies engaged in the installation of technologies, to improve the energy-environmental performance of a building, were presented. The presentation also introduced the process of attestation of basic skills promoted by IBIMI. The complete presentation can be viewed at the following link.

Kroatija:

13th International OTMC Conference 2017/09/27-30 – Poreč, Croatia

Ivana Burcar Dunović and Kristijan Robert Prebanić participated in the OTMC 2017 conference, where research papers on BIM were presented. Additionally round table was organised on the Development of the National Guidelines for Implementing BIM in Croatia. Conference was organized by Croatian Association for Construction Management, University of Zagreb, Faculty of Civil Engineering (FCE), Croatian Association for Project Management and International Project Management Association. Conference also hosted guest from Serbia, Slovakia, Czech Republic, Slovenia, Austria, Iran, and Turkey. Some of the main topics included BIM, Construction and Project Management Issues, Construction Design and Technology, General Management and Economics in Construction, Information Communication Technology Systems in Construction, Research and Education in Construction and Sustainability in the Built Environment.

Energy Information day, Horizon2020 2017/10/02 – Zagreb, Croatia

Bojan Milovanović made a presentation where project Net-UBIEP was introduced and presented to the conference participants. The context of EU legislation, current needs and future requirements regarding energy efficiency and BIM was discussed. Conference was held in the Great Hall of the University of Zagreb and it was organized by The Agency for Mobility and EU Programmes – European Commission.

Conference introduced new Horizon2020 work program for safe, clean and efficient energy and forthcoming themes and contests to be financed in the period from 2018 to 2020.

10th Days of Passive House in Croatia 2017/11/10-12 – Zagreb, Croatia

Bojan Milovanović presented the project Net-UBIEP in the context of energy efficiency, integrated design process of passive and nZEB buildings as well as an amendment of the EPBD directive. BIM was discussed as an only real solution which enables conducting design and construction process in 6D environment. Conference was organized by University of Zagreb, Faculty of Architecture and it was held in the Main Hall of the Faculty. Conference gathered professionals, designers, contractors, teachers, students, city representatives and many others, and main goal was exchanging best practices on building and retrofitting buildings in Croatia and abroad in accordance with the definitions of new types of passive houses.

2nd International BIM Conference 2017/12/04 – Zagreb, Croatia

Ivana Burcar Dunović and Bojan Milovanović made a presentation where project Net-UBIEP was introduced and discussed in detail by Ivana Burcar Dunović. BIM was discussed as an only real solution which enables conducting design and construction process of nZEB buildings. Conference was organized by Croatian Chamber of Architects and it was held in Zagreb, in the Main Hall of the Faculty of Architecture on 4th of December 2017. Conference also hosted guests from United Arab Emirates (UAE), Slovenia and Finland. They all shared their knowledge, experience and tools gained by using BIM. Conference also presented General Guidelines for BIM Approach in Construction in Croatia.

Nearly Zero Energy Buildings (nZEB) / Linking Science, Innovation and Economy 2018/02/22 – Zagreb, Croatia

Bojan Milovanović presented the project Net-UBIEP in the context of energy efficiency, integrated design process of nZEB buildings as well as an amendment of the EPBD directive. BIM was discussed as an only real solution which enables conducting design and construction process in 6D environment. Conference was organized by University of Zagreb, Faculty of Architecture and it was held in the Main Hall of the Faculty. Conference gathered mostly professionals, designers, producers, and main goal was exchanging best practices on building and retrofitting buildings in Croatia and abroad in accordance with the definitions of new types of nZEB buildings.

Meeting with representatives of Technical University of Wien (TU Wien) 2018/04/24-25 – Wien, Austria

The Net-UBIEP team project from FCE, meets with representatives from TU Wien, with the aim of sharing experience on the use of BIM in energy modeling. After presentations held by PhD students from TU Wien on 24th of April and by Bojan Milovanović and Ivana Burcar Dunović on 25th of April – in which project Net-UBIEP was presented, two sides exchange their experiences in the aim of future collaboration.

8th Zagreb Energy Week 2018/05/10 – Zagreb, Croatia

Ivana Burcar Dunović and Bojan Milovanović presented two European projects, Net-UBIEP and Fit-to-nZEB, on “8th Zagreb Energy Week” which was organized by both Croatia Green Building Council and University of Zagreb, Faculty of Civil Engineering (FCE). Conference was held in Zagreb, Zagreb Fair on 10th of May 2018. Conference, among others, hosted guests from Technical University of Wien (TU Wien) who talked about their extensive experience on using BIM in industrial buildings and interdisciplinary planning, in the field of Building Energy Modeling (BEM) and its potentials and deficits.

Topics of the Conference were energy retrofit of the old buildings, how to design and build near zero energy buildings (nZEB) and potential and disadvantages of using BIM to improve energy efficiency during design and construction phase.

13th Days of the Croatian Chamber of Civil Engineers 2018/06/14-16 – Opatija, Croatia

Bojan Milovanović presented project Net-UBIEP on the conference “13th Days of the Croatian Chamber of Civil Engineers” city Opatija. Main topic of the Conference was spreading knowledge and innovations in Construction industry amongst civil engineers.

Ispanija:

Corporate Memory 2017 of Fundación Laboral de la Construcción 2018/06 – Madrid, Spain

Presentation, objectives and summary of the project in Spanish, with a file on the Net-Ubiep project, in the [Corporate Memory 2017](#) of the Fundación Laboral de la Construcción (in print; it will be published in the month of June, 2018). The target group to which it is addressed: the most relevant actors of the construction sector in Spain: companies, representatives of VET organisations, employer associations, Public Administration, VET policy makers, stakeholders. 4,000 copies in paper distributed among the most relevant actors of the construction sector in Spain. And digital copy on the web.

Dissemination of the International Projects of the Fundación Laboral de la Construcción in the Europe Day 2018/05/09 – Madrid, Spain

Spread through [Twitter](#) and [Facebook](#) of the International Projects led by the Fundación Laboral de la Construcción and in which it participates, on the occasion of Europe Day: May 9th, 2018.

Follow-up meetings of the Spanish Team of Net-Ubiep 2018/05/09 – Madrid, Spain

The representatives of Fundación Laboral de la Construcción and Eduardo Torroja Institute of Construction Sciences (IETCC) of the Spanish National Research Council (CSIC), which compose the Spanish Net-Ubiep team, held two follow-up and organization meetings, to advance the corresponding tasks in the project during days January 12nd, 2018 and April 26th, 2018, where seven team members attended.

Article on BIM and sustainable construction in Observatorio Inmobiliario de la Construcción 2018/03-04 – Madrid, Spain

Article by David Rodríguez, BIM technical advisor of Fundación Laboral de la Construcción, on [«BIM and sustainable construction»](#), published in Observatorio Inmobiliario y de la Construcción, Nº 91. Page 78. One of the reference magazines in Spain.

Meeting «Encuentro BIM Construible» 2018/03/14 – Madrid, Spain

David Rodríguez, BIM technical advisor of Fundación Laboral de la Construcción, participated in the [meeting «Encuentro BIM Construible»](#), organized by Tecma Red Group, in a debate with stakeholders, representatives of the following institutions and companies: Ineco, Es.BIM Commission of the Ministry of Development, Vía Célere, IFMA Spain, Grupo Avintia, Saint-Gobain, Zero City Project, Morph Estudio and LafargeHolcim Spain.

Working breakfast on «Construction 4.0. Trends, news and incentives for BIM projects» in Deloitte Legal 2018/02/12 – Madrid, Spain

Working breakfast in Deloitte Legal on «Construction 4.0. Trends, news and incentives for BIM projects», which was attended by 20 experts and stakeholders, among whom David Rodríguez, BIM technical advisor in Fundación Laboral de la Construcción, participated.

Participation in the meeting «2018: BIM, a reality for the engineering sector» 2017/10/10 – Madrid, Spain

Participation in the meeting [«2018: BIM, a reality for the engineering sector»](#), organized by the Institute of Engineering of Spain, Tecniberia, and the Professional Union of Engineering Colleges, in which the Spanish Minister of Development participated. On behalf of the Fundación Laboral de la Construcción, David Rodríguez presented Entorno BIM, a meeting point for construction professionals in terms of the BIM methodology, where training, news and free advice on BIM is offered.

Participation in the «Firamaco 2017» fair 2017/09/17-21 – Valencia, Spain

Participation in the [«Firamaco 2017»](#) fair. The Fundación Laboral de la Construcción had a stand and organized an informative day on the BIM methodology, delivered by the BIM technical advisor in Fundación Laboral de la Construcción, David Rodríguez.

Participation of IETCC-CSIC in the Plenary Meeting AEN/CTN41/SC13 Meeting n. 1/2018 2018/07/05 – Madrid, Spain

José Antonio Tenorio, Ph.D. Civil Engineer and Titular Scientist of the Eduardo Torroja Institute of Construction Sciences (IETCC) of the Spanish National Research Council (CSIC), participated in the Plenary Meeting AEN/CTN 41/SC13 Meeting n. 1/2018. The AEN/CTN 41/SC13 Organization of Models of Information relating to Building and Civil Works is the CTN that follows BIM works of CEN/TC 442 and ISO/TC 59/SC 13 in Spain. Among the issues to be addressed by the group, Tenorio informed the 20 attendees about the Net-Ubiep project.

Participation in the «Barcelona Building Construmat 2017» fair 2017/05/23-25 – Barcelona, Spain

Participation in the [«Barcelona Building Construmat 2017»](#) fair. The Fundación Laboral de la Construcción had a stand of more than 120 m², for informing, among other issues, about BIM and the European projects leads or in which the Foundation participates.

Participation in the «BuildingSmart International Summit» 2017/04/3-6 – Barcelona, Spain

Participation in the [«BuildingSmart International Summit»](#). The managing Director of the Fundación Laboral de la Construcción, Enrique Corral, presented the initiative Entorno BIM as a guest entity of reference. The Spanish Minister of Development also participated in the meeting.

BIM Dissemination Days in the Regional Councils of the Fundación Laboral de la Construcción since 2017–Balearic Islands, Basque Country, Castilla-La Mancha and Galicia, Spain

One year ago, the information and awareness campaign «BIM Dissemination Days» began in the Regional Councils of the Fundación Laboral de la Construcción, geared towards companies of the construction industry. These dissemination days have been made by David Rodríguez, BIM technical advisor of the Foundation, in: Palma de Mallorca (Balearic Islands), Bilbao (Basque Country), Ciudad Real, Guadalajara and Toledo (Castilla-La Mancha), Orense and Vigo (Galicia).

Participation of IETCC-CSIC in the Plenary Meeting AEN/CTN41/SC13 Meeting n. 2/2017 2017/11/13 – Madrid, Spain

José Antonio Tenorio, Ph.D. Civil Engineer and Titular Scientist of the Eduardo Torroja Institute of Construction Sciences (IETCC) of the Spanish National Research Council (CSIC), participated in the Plenary Meeting AEN/CTN 41/SC13 Meeting n. 2/2017. The AEN/CTN 41/SC13 Organization of Models of Information relating to Building and Civil Works is the CTN that follows BIM works of CEN/TC 442 and ISO/TC 59/SC 13 in Spain. Among the issues to be addressed by the group, Tenorio informed the 9 attendees about the Net-Ubiep project and the very relevant issues of the European project for the SC.

«OpenBIM Tour 2017» of BuildingSmart Spanish Chapter and Fundación Laboral de la Construcción 2017/11-12 – Andalusia, Galicia, Aragón and Balearic Islands, Spain

In the [OpenBIM Tour 2017](#), organized by BuildingSMART Spanish Chapter and the Fundación Laboral de la Construcción for the awareness and dissemination of BIM, four cities were visited: Granada (Andalusia), Santiago de Compostela (Galicia), Zaragoza (Aragón) and Palma de Mallorca (Balearic Islands).

«Entorno BIM Blog» of Fundación Laboral de la Construcción since 2016/12/20 – Madrid, Spain

Through the [«Entorno BIM Blog»](#), which the Fundación Laboral de la Construcción launched on December 20th, 2016 for information and awareness about BIM in the construction industry, about 25 specialized articles on the subject have been published, until today.

Advisory work on BIM of Fundación Laboral de la Construcción for companies of the construction industry – Spain

The Fundación Laboral de la Construcción also carries out advisory work on BIM for the national reference companies of the construction industry.

Estija:

Knowledge-Based Construction April 26th, 2018 – Tallinn, Estonia

Estonian Society of Heating and Ventilation Engineers, Tallinn University of Applied Sciences and Estonian Association of Civil Engineers organized a 7th Annual Conference of the Knowledge-Based Construction for the construction industry experts. The event was focused on sharing the scientific, technical and development related knowledge and findings. This forum supported the professional networking and sharing of experiences. As part of the conference presentations, the Deputy Secretary General for Construction Jüri Rass from the Ministry of Economic Affairs and Communications introduced the “Glimpse into the future” of digital construction. Altogether, 250 professionals took part in the conference.

Knowledge-Based Construction 2019 – Tallinn, Estonia

Estonian Society of Heating and Ventilation Engineers, Tallinn University of Applied Sciences and Estonian Association of Civil Engineers will organize an 8th Annual Conference of the Knowledge-Based Construction for the construction industry experts. The event will continue sharing the scientific, technical and development related knowledge and findings. As part of this conference, the outputs and outcomes of the NET-UBIEP project will be introduced.

9th Modern Construction Methods Annual Conference November 14th, 2017 – Tallinn, Estonia

The Estonian Group for Lean Construction has organized annual conferences for the construction industry experts. In the 9th MCM conference, presentations addressed topics related to the novel construction management concepts and methods, but also technologies related to the virtual design and construction of buildings.

10th Modern Construction Methods Annual Conference November 12th and 13th, 2018 – Tallinn, Estonia

The Estonian Group for Lean Construction will organize the 10th annual conference differently from the previous years. The primary target audience is still the construction industry expert, but this year, there will be an additional day focused on practical training. The main objective is that each participant will leave the conference with one practical skill and tool in their toolbox. As part of the 10th meeting, the plan is also to introduce concepts, methods and tools relevant for designing, constructing and operating energy efficient buildings.

Seminar: RKAS's New BIM Requirements and their implementation in ArchiCAD May 7th, 2018 – Tallinn, Estonia

Estonian Real Estate Agency, with more than 1 million m² of space to operate is the most significant real estate owner in Estonia, published re-newed BIM requirements. Renewed requirements were introduced because of the need to clarify, simplify, eliminate duplicates, add new topics, and make a better connection to the IFC standard.

Slovakija:

2nd National BIM Conference 20 October 2017 – Bratislava, Slovakia

Annual conference in Slovakia attended by cca 200 experts from Slovakia and other countries of Europe. Organised by BIM Association and key market players.

BIM4FREE Conference 28 March 2018 – Kosice, Slovakia

BIM4FREE Conference 21 March 2018 – Zilina, Slovakia

BIM Conferences for university students organised by BIM Association on BIM, situation in its implementation in Slovakia, sharing information on buildings within the buildings' life cycle (attended by cca 120 students).

Forum of the Slovak Construction Industry 11 April 2018 – Bratislava, Slovakia

Organised by the Association of Construction Entrepreneurs of Slovakia in cooperation with the Slovak Chamber of Civil Engineers and Ministry of Transport and Construction of the Slovak Republic. Focused on current trends in the Slovak construction sector, including implementation of BIM and needs of the user groups. Attended cca. 85 participants.

BIM Challenge 2018 13 April 2018

Student competition organised by BIM Association with support of the Slovak universities on speed, consistency and quality of modelling. Attended by students, cca 45 and the most successful students won interesting prizes provided by the sponsors.

International Conference "Ready for nZEB" 24 January 2018 – Prague, Czech Republic

The conference attracted 42 participants from different EU states. In addition to Czech and Slovak construction professionals and representatives of the state authorities, the experts from Austria, Bulgaria

and Romania actively participated in open discussion. The conference was opened by a representative of the CZ Ministry of Industry and Trade, Mr. Petr Vozka. Specific session was dedicated to NET-UBIEP project, focused at increasing the skills in BIM application.

Lietuva:

Conference „Skaitmeninė statyba 2018. Vilnius“ (Digital Construction 2018, Vilnius) – 27 April 2018

The Net-UBIEP team project and key market players organized the conference Digital Construction 2018. The main topic of the conference "Digital Construction 2018. Vilnius" was Construction 4.0. The topical issues of BIM deployment in Lithuania, good practice in smart cities, certification of BIM competences, and construction classifier development discussed during the conference. Best Lithuanian BIM projects were awarded. Dalius Dedvilas (Public Company Digital Construction, Lithuania), Jarkko Sireeni (Viasys VDC, Finland), Donatas Aksomitas (Public Company Digital Construction, Lithuania), Klas Eckerberg (BIM Alliance Sweden), Inge Aarseth (Tonsbergprosjektet, Norway), Ricardo Farinha (Sweco, Finland), Havard Bell (Catenda AS, Norway), Mantas Butrimavičius (Hnit Baltic, UAB), Robertas Encius (Lithuanian Builders Association, Lithuania) presented their reports on new developments in BIM-based construction projects.

More about the event: <https://skaitmeninestatyba.lt/renginiai/konferencija-skaitmenine-statyba-2018-vilnius/>

Special issue “Advanced BIM Applications in the Construction Industry” from journal Advances in Civil Engineering

In this special issue from Journal **Advances in Civil Engineering**, we plan to extend the growing research stream by inviting manuscripts that investigate current BIM practices, advanced developments, and critical effects of BIM on collaborative design and construction. BIM effects will be discussed into three dimensions: technology, people, and processes. Submissions that address investigation of BIM applications for new construction and energy retrofitting, describe methodologies for BIM-enabled project performance assessment, present advanced collaborative approaches in BIM-enabled projects, and present strategies for the recognition of specific BIM related competences are encouraged. Deadline for submissions: 30 November 2018. Publication Date: April 2019. Lead Guest Editor - Tatjana Vilutiene (Vilnius Gediminas Technical University, Vilnius, Lithuania), Guest Editors - Mohammad R. Hosseini (Deakin University, Australia), Eugenio Pellicer (Universidad Politécnica de Valencia, Spain), Edmundas K. Zavadskas (Vilnius Gediminas Technical University, Lithuania).

[EXPLORE HERE THE CALL FOR PAPERS](#)

Presentation at EURO conference “Empirical study of BIM-based building life cycle: case of Net-UBIEP project” – July 2018, Valencia, Spain

Tatjana Vilutiene presented Net-UBIEP project at 29th European Conference for Operational Research held in Valencia, Spain on 7-11 July 2018. The presentation was made in session “OR for sustainable built environment” organized by EURO working group “Operations Research for Sustainable Development and Civil Engineering”. EURO 2018 is the largest European conference for Operational Research and Management Science with more than 40 years of history since the first edition in 1975 in Brussels. Conference organized by EURO – the European Association of Operational Research Society, SEIO – the Spanish Statistics and Operations Research Society, UV – Universitat de València, UPV – Universitat Politècnica de València and ADEIT – Fundació Universitat Empresa.

Nyderlandai:

Meeting BIM Campus 2017/10/23, 2017/11/6, 2017/11/20 Delft

Members of the Net-UBIEP team participate in the Dutch initiative called BIM Campus. BIM Campus integrates BIM related training and courses for different target audiences. These target audiences match the Net-UBIEP target groups with an emphasis on professionals. The meetings are with branch organisations, educators, professionals.

Meeting with Bouwend Nederland 2017/10/24 Zoetermeer

Bouwend Nederland has a vast network of construction companies. The Net-UBIEP project was presented and an interchange of information was agreed.

Meeting educators/BIM Campus 2018/1/23 Delft

The Net-UBIEP project was presented to educators and professionals at the BIM Campus in Delft. The main purpose of this meeting was to find out if there was a need to connect different educators, courses and educational systems and if so, what was needed to do so. Because Net-UBIEP has a link with educational systems in respect to tasks and competences of the different target groups, there was a need to connect Net-UBIEP to this initiative. Also the educators provide a feedback loop to the Net-UBIEP project with respect to the Net-UBIEP results from WP2.

Meeting with Uneto-VNI and OTIB 2018/2/7 Amersfoort

Branch organisation Uneto-VNI and OTIB started a project parallel to Net-UBIEP to find the different BIM professions, tasks and competences. Net-UBIEP is working on the same activities. Therefore a exchange of information was needed. ISSO, UNETO-VNI and OTIB agreed on collaboration of activities. These activities are building a network of companies, integrating Net-UBIEP results in their project and periodic meetings.

Meeting with Digibase 2018/2/19 Rotterdam

Digibase is a part of VolkerWessels (construction company). They have a state of the art BIM related fieldlab. Also members of Digibase formerly participated in BIM related educational material in a BIM academie. These materials are brought into agreement with the results of Net-UBIEP.

Meeting with Avans+ 2018/2/21 Breda

Avans+ has a BIM educational system for professionals. Information about their education and feedback with the Dutch NET-UBIEP team is exchanged.

Meeting with Uneto-VNI and Bouwend Nederland 2018/3/28 Zoetermeer

Uneto-VNI and Bouwend Nederland are initiating a BIM Onderwijsdag in octobere 2018. ISSO participates in this initiative. The results of the Net-UBIEP project and the parallel project with Uneto-VNI are presented during the BIM onderwijsdag.

Triple BIM Community meeting 2018/4/6 Delft

The Triple BIM Community is an initiative of TVVL where members of the Dutch NET-UBIEP team are participating. In this meeting different BIM related topics are discussed. Also the BIM Campus and the Net-UBIEP project are presented. The participants are professionals and technicians from consultancy and construction companies.

Meeting 'digitization construction industry' with branch organizations 2018/4/16 Zoetermeer

Because of the increasing need of knowledge about digitization of the construction industry, different branch organizations organised this meeting. A large part of digitization is BIM related. Members of the Net-UBIEP team also participate in this meeting because of the link with the necessary BIM related competences and tasks.

Meeting with Uneto-VNI and OTIB 2018/5/14 Woerden

A second meeting to discuss results of the parallel project with the Net-UBIEP project was initiated. Also educational profiles were discussed in this meetings.

Meeting with Building Changes 2018/6/4 Delft

Building Changes has a network with the Net-UBIEP target group Public Administrations. Dutch Net-UBIEP member are trying to participate in this network by presenting the Net-UBIEP project to Building Changes. Building Changes presents the Net-UBIEP project to the Public Administration group.

Meeting with branche organisations, consultants and construction companies 2018/6/18 Utrecht

The participants discuss the needs of a BIM Gebouwdossier and the initiative Digideal in this meeting. Because of the relation with Net-UBIEP goals members of the Dutch Net-UBIEP team participate in Digideal and the BIM Gebouwdossier group.

Meeting with BIM Expertgroup (consists of branche organisations, consultants and construction companies) 2018/6/26 Bunnik

Different subjects are discussed in this meeting with a emphasis on standards, protocols and education. Members of the Dutch Net-UBIEP team participate in this meeting and results are integrated in the Net-UBIEP project.

Meeting with BIM Groot comité (consists of branche organisations, consultants and construction companies) 2018/6/28 Woerden

Based on the Net-UBIEP results and the parallel Uneto-VNI/OTIB project the question is discussed if some BIM profiles have to be certified based on the found competences. First the results will be presented at the BIM onderwijsdag, after this event the discussion will proceed.