



# 02

## Net-UBIEP newsletter

[Prijavite se za aktivno sudjelovanje u projektu Net-UBIEP](#)

### Sadržaj

1. Postojeći standardi vezani uz implementaciju BIM-a .....	2
2. Metodologija korištena za definiranje profila i ishoda učenja .....	3
3. BuildingSMART (bSI) aktivnosti u kvalifikacijama BIM profesionalaca.....	4
Okvir za ishode učenja – Pojedinačno kvalificiranje.....	4
Struktura programa .....	4
Daljnji razvoj .....	5
4. „Regulatorna soba“ (Regulatory room) pri bSI i uloga javne uprave.....	6
Velika Britanija .....	6
Singapur.....	7
SAD .....	7
Japan.....	9
Južna Koreja.....	9
5. AKTIVNOSTI PARTNERA PROJEKTA U SVOJIM ZEMLJAMA (KONFERENCIJE, RADIONICE, SASTANCI, ITD.)10	
Talijanski partneri: .....	10
Hrvatski partneri: .....	12
Španjolski partneri: .....	14
Estonski partneri: .....	17
Slovački partneri: .....	18
Litvanski partneri .....	19
Nizozemski partneri: .....	20



## 1. Postojeći standardi vezani uz implementaciju BIM-a

U prosincu 2013. godine CEN je donio odluku o stvaranju odbora CEN/BT/WG 215 „Building information modelling (BIM)“ kako bi razvio prijedloge za novi tehnički odbor (okvir, radni program i nacrt poslovnog plana). Tu radnu skupinu prva je predložila Norveška, te je nad njom preuzela i vođenje. Konačno, 2015. godine je stvoren tehnički odbor CEN/TC 442 u cilju standardizacije u području strukturiranih semantičkih informacija za cijeli životni ciklus izgrađenog okoliša. Novi tehnički odbor je razvio strukturirani komplet normi, specifikacija i izvještaja koji su odredili metodologije za definiranje, opisivanje, razmjenu, praćenje, nadziranje, bilježenje i sigurno rukovanje podacima o imovini, semantikom i procesima, s vezama na geoprostorne i druge vanjske podatke. Cilj tehničkog odbora je bio da CEN i TC442 budu „centar“ za europsku standardizaciju BIM-a, te da TC 442 bude središnje mjesto za koordinaciju harmonizacije BIM-a na europskoj razini.

CEN/TC 442 razvija europske standarde u suradnji i koordinaciji s tehničkim odborom ISO/TC 59/SC13 „Organizacija i digitalizacija informacija o zgradama i radovima u građevinarstvu, uključujući i Building Information Modelling (BIM)“, kao i s drugim važnim inicijativama na međunarodnoj razini kao što je BuildingSMART international.

CEN/TC 442 je uspostavio vezu i suradnju s drugim tehničkim odborima i organizacijama, pri čemu se energetske učinkovitosti bavi se tehnički odbor CEN/TC 371 – Projektna skupina za energetske učinkovitost zgrada. Ukupno 5 tehničkih odbora CEN-a je bilo uključeno u razvoj potrebnih standarda, i to: CEN/TC 89 – Toplinske značajke zgrada i građevinskih dijelova, CEN/TC 156 – Ventilacija u zgradama, CEN/TC 169 – Svjetlo i rasvjeta, CEN/TC 228 - Sustavi grijanja u zgradama, CEN/TC 247 – Automatizacija zgrada, regulacija i upravljanje zgradama.

Trenutačni skup CEN standarda vezanih uz Direktivu o energetske svojstvu zgrada (EPBD) trebao bi ponuditi različite mogućnosti, takve da se postigne ravnoteža između točnosti i razine detaljnosti s jedne strane, a s druge strane, da se omogući jednostavnost i dostupnost ulaznih podataka. Nadalje, potrebno je uzeti u obzir i poteškoće vezane uz različitosti postojećih zakonskih okvira svih država članica Europske Unije.

22.11.2017. godine tehnički odbor CEN/TC 442 je objavio poslovni plan za narednih 5 godina. <https://standards.cen.eu/BP/1991542.pdf>

## 2. Metodologija korištena za definiranje profila i ishoda učenja

Partneri projekta Net-UBIEP su se usredotočili na definiranje digitalnih kompetencija potrebnih za poboljšanje energetske učinkovitosti u zgradarstvu kroz njen cjelokupni životni vijek. Nakon kompetencija razvijena je 3D matrica kompetencija iz koje će se, za svaku ciljanu skupinu i sve faze izgradnje, moći odrediti profesionalne uloge potrebne za određene zadaće.

Taj prijedlog proizlazi iz teškoće povezivanja digitalnih kompetencija s općenitim ulogama kao što su BIM menadžer, BIM koordinator, itd., a s obzirom i na činjenicu da se te uloge često mijenjaju u različitim fazama gradnje – npr., u slučaju privatnog sektora, u fazi projektiranja BIM menadžer se može razlikovati od BIM menadžera u fazi izgradnje ili u fazi upravljanja zgradom, ali u slučaju javnog sektora, za bolnice, vrtiće i škole, BIM menadžer može biti ista osoba u svim fazama (projektiranje, izgradnja i upravljanje).

Ovaj će pristup omogućiti da se, bez obzira na specifičnu ulogu svake ciljane skupine, definiraju nedostaci u kompetencijama pojedine skupine potrebni za ostvarenje optimalne energetske učinkovitosti zgrade.

Istodobno, s obzirom da tržište već koristi BIM profile kao što su BIM menadžer, BIM koordinator, BIM stručnjak, BIM evaluator, BIM korisnik, itd., napraviti će se određene „poveznice“ postojećih BIM profila s profilima definiranim u projektu, ali će se ove poveznice najvjerojatnije razlikovati od države do države, s obzirom da se trenutno i same definicije pojedinih BIM profila razlikuju od države do države.

Partneri projekta su se također složili da će pratiti napredak sustava međunarodne certifikacije koji je razvijen od strane međunarodne udruge BuildingSMART international. Grupa stručnjaka država iz cijelog svijeta su već krenule razvijati osnovne i transversalne BIM profile koje ne ovise o primjeni ijednog specifičnog računalnog programa i daju osnovne smjernice o raznovrsnosti upotrebe BIM-a, prednostima korištenja openBIM-a, nedostacima, itd. Ti se profili vrlo dobro poklapaju sa profilom definiranim u projektu Net-UBIEP kao „BIM korisnik“.

### 3. BuildingSMART (bSI) aktivnosti u kvalifikacijama BIM profesionalaca

Posljednjih godina svjedočili smo ubrzanom usvajanju BIM-a diljem svijeta. Međutim, još uvijek je prisutno dosta pomutnje i nedostatka dosljednosti u definiranju procesa i prihvaćanja osnovnih pojmova i koncepata.

Nadalje, postoji i velika razlika u kompetencijama stručnjaka iz industrije koji upravljaju i isporučuju BIM projekte. Kako bi prihvaćanje BIM-a bilo uspješno, buildingSMART vjeruje da je obvezno definirati:

- Konsenzus o korištenju standardizirane terminologije i procesa i
- Mehanizam za sustavno vrednovanje prema kojem će biti moguće mjeriti postojeće kompetencije pojedinaca.

Važno je naglasiti da buildingSMART (bSI) kao cilj nema izradu i isporuku same izobrazbu. Program koji je razvio bSI postoji kako bi podržao i akreditirao organizacije za izradu i isporuku odobrenih izobrazbi. Dodatno, buildingSMART će osigurati online kvalifikacijske ispite za pojedince koji su pohađali odobrene izobrazbe.

Prva faza Programa, pod nazivom „Pojedinačno kvalificiranje“, pokrenuta je u rujnu 2017. godine. Ta faza je omogućila dostupnost smjernica i sadržaj programa za certificiranje profesionalaca (tzv. „Okvir za ishode učenja“) koji je u daljnjem tekstu ukratko opisan.

#### Okvir za ishode učenja – Pojedinačno kvalificiranje

Svaki modul obuke temelji se na Okviru za ishode učenja (eng. „Learning Outcome Framework – LOF“); koji je u osnovi popis ciljeva učenja. LOF-ovi su osnova od kojih organizacija koja provodi izobrazbu može razviti vlastiti detaljni sadržaj izobrazbe. Oni su također temelj za proces ocjene znanja i dodjeljivanja kvalifikacije. Službeni buildingSMART international LOF se kontinuirano ažurira od strane međunarodne stručne komisije.

Međunarodna radna skupina razvila je „okvir za ishode učenja“ (LOF) koji definiraju opseg i sadržaj BIM izobrazbe za pojedince, pri čemu su definirani ciljevi učenja za svaki pojedini element. Nositelji izobrazbe mogu prilagoditi izobrazbu koristeći svoje materijale, ali ujedno moraju i zadovoljiti uvjet da prilagođeni sadržaj udovoljava zahtjevima danog LOF-a.

#### Struktura programa

bSI je svoj program strukturirao u dvije faze, a do danas je započeta samo prva faza. Faze su sljedeće:

##### 1. Faza:

- Pojedinačno kvalificiranje ili učenje temeljno na znanju (pokrenuto kao 1. Faza) uvodi osnovne pojmove i načela OpenBIM-a. To je učenje bazirano na teoriji koja ne uključuje učenje o korištenju računalnih programa niti praktičnu demonstraciju. Međutim, primjeri projekata i demonstracija dani su kako bi se ojačali temeljni principi koji se prikazuju polaznicima. Serija pojedinačnog kvalificiranja sastoji se od osam modula, u pojedinačnom trajanju od jednog do tri dana, a to su: Osnove, Voditelj, Koordinator, Savjetnik, Izvođač, Vlasnik, Upravitelj objektima i Proizvođač.



- Osnovni modul preduvjet je za sve ostale module, te se predviđa da će većina sudionika pohađati osnovni modul, te još jedan dodatni modul (ovisno o specifičnom poslu kojim se bave), međutim ukoliko žele, polaznici su slobodni pohađati dodatne module.
- Profesionalna certifikacija ili primijenjeno učenje (koje će biti pokrenuto u 2. fazi) odnosi se na primjenu načela OpenBIM u projektnom okruženju. 2. faza odnosi se na praktičnu, sveobuhvatnu izobrazbu sačinjenu od specifičnih modula temeljenih na BIM profilima (npr. BIM Menadžer, BIM Koordinator, BIM Upravitelj Zgrada...). Svaki modul će zahtijevati više od 200 sati predavanja uz praktični rad na BIM projektima. Profesionalna kvalifikacija je trenutno u razvoju i očekuje se da će biti pokrenuta krajem 2018. godine.

### Daljnji razvoj

Profesionalna certifikacija (2. faza), će se dalje raspravljati za vrijeme sastanka planiranog u Rimu, a organiziranog od strane IBIMI (BIM institut u Italiji). Rezultati trodnevnog sastanka će se predstaviti javnosti za vrijeme buildingSMART international sastanka koji će se organizirati u Tokiju u listopadu 2018.



#### 4. „Regulatorna soba“ (Regulatory room) pri bSI i uloga javne uprave

BuildingSMART International (bSI) je započeo s regulatornim aktivnostima u cilju usklađivanja postojećih primjera dobre prakse i promicanjem međunarodnih standarda za e-dozvolu. E-dozvola je poluautomatski postupak koji dopušta tijelima javne uprave odobravanje građevinskih aktivnosti vezanih uz nove zgrade, ali i obnovu postojećih.

Aktivnosti se razvijaju u okviru „Regulatorne sobe“ koja omogućuje otvorenu raspravu u kojoj mogu sudjelovati regulatorna tijela pojedinih država članica, u cilju promicanja korištenja OpenBIM-a:

- za izdavanje građevinskih dozvola,
- u procesu provjere zadovoljavanja propisa,
- standarda/knjižnica proizvoda,
- smjernica i svih suradničkih problema (kod razmjene podataka).

Osim tijela javne uprave, u raspravama koje se provode u „Regulatornoj sobi“, dobrodošli su i istraživači kao i ljudi iz prakse.

Proces standardizacije će pokriti sljedeća područja:

- · Provjera zadovoljavanja propisa
- · Tijek informacija
- · Vizualnu interpretaciju

Radna skupina se sastoji od predstavnika sljedećih zemalja: Norveške, Singapura, Australije, Sjedinjenih Američkih Država, Ujedinjenog Kraljevstva, Finske, Švedske, Japana, Koreje. Italija je zastupljena preko IBIMI-a. Grupe će se sastati dva puta godišnje na sastancima buildingSMART international-a i mjesečno će održavati video konferencije. Radna skupina je počela analizirati sljedeće postojeće nacionalne procedure:

##### Velika Britanija

Velika Britanija je predstavila RegBIM – softverski alat koji se može primijeniti u svim građevinskim projektima, sa ili bez korištenja BIM-a. Primjena softvera se može vidjeti u videozapisu preko sljedeće poveznice: <https://www.youtube.com/watch?v=NIzp-177I6o>.

Projekt RegBIM razvija sustav provjere usuglašenosti projekta s Britanskim „Zakonom o gradnji“, „Britanskim sustavom ocjenjivanja zgrada prema zelenim principima (BREEAM)“ i Britanskim „Propisom za održive domove“.

Sadržajno, video prikazuje primjenu računalnog programa za provjeru usklađenost projekta s propisima. Svi propisi, potrebni za gradnju održive zgrade, uvedeni su u računalni program koji zbog toga može usporediti projekt s unaprijed određenim pravilima koja vrijede u Velikoj Britaniji. Značajke računalnog programa su sljedeće:

- Početna kategorija – rezultati
- Početna kategorija – grafički prikaz rezultata
- Dodavanje informacija putem upozorenja/stabla
- Dodavanje više informacija putem BIM-a
- Razvoj Projekta

- Izvoz u alat za izradu autorskih prava
- Procjena sigurnosti i nesigurnosti
- Prikaz privremenih/konačnih rezultata

## Singapur

U Singapuru regulatorna aktivnost provodi elektronsko podnošenje zahtjeva (e-podnošenje) od 2003. godine, a koje je obavezno za građevinske dozvole. Vlada predviđa proširenje primjene sustava e-podnošenja i za građevine ostalih sektora (zračne luke, brodske luke, infrastrukturu, itd.) kako bi se do 2030. godine ostvarila ideja „pametnih gradova“.

U fazi projektiranja potrebno je predati 3D model zgrade. U fazi gradnje predaje se model usklađen sa izvršenim radovima, a u fazi održavanja i eksploatacije se predaje model upravljanja zgradom.

Za svaku fazu građenja u kojoj se zgrada nalazi (projektiranje, gradnja i eksploatacija) potrebno je dostaviti sljedeće informacije:

- Proces
  - Struktura projektnog tima
  - Uvjeti razmjene podataka
  - Vlasništvo nad podacima i informacijama u različitim fazama
  - BIM plan, na gradilištu i u tvrtki (projektno i dr. uredu)), potreban za uspješno izvršenje projekta
- Standardi
  - Korišteni standardi u pojedinoj fazi i za koje podatke
  - Korištenje OpenBIM koncepta
  - Mogući problemi koji su se pojavili
- Jačanje stručnosti
  - Razina BIM stručnosti potrebna za provođenje BIM menadžmenta i koordinacije
  - Provedeni programi izobrazbe za projektno osoblje uključujući i podizvođače
- Tehnologija
  - Tehnologija korištena za potrebe projekta
  - Planiranje i proces odlučivanja za korištenu tehnologiju
  - Upravljanje starim podacima
  - Arhiviranje i dohvaćanje podataka godinu nakon završetka projekta

## SAD

U SAD-u je pokrenut projekt AutoCodes.

AutoCodes je projekt koji se bavi preobrazbom procesa kontrole usklađenosti građevinskih projekata s propisima, korištenjem digitalnih podataka i tehnologije kako bi se unaprijedila industrija i prešla iz procesa ovisnih o papiru u digitalne procese kontrole projekata. Različite faze projekta su navedene u nastavku:

- Pozadina (Faza 1 (2011.-2012-))
  - Provedena je osnovna studija o trenutnom procesu kontrole usklađenosti projekata s propisima
  - Sklopljeno je partnerstvo s Međunarodnim odborom za propise (ICC) i 13 nadležnih tijela (eng. „Authorities Having Jurisdiction (AHJs)“)



- Proveden je projekt dokazivanja koncepta za provjeru točnosti i dosljednosti trenutnog postupka kontrole propisa
- Utvrđena je prevelika nedosljednost – ima negativan utjecaj na sve dionike
- U većini slučajeva postoji nedostatak osiguranja kvalitete/kontrole
- Faza 1 – Veljača 2011. – Prosinac 2012.
  - Dokazivanje koncepta – pregled 2D papirnatog i digitalnog zapisa
- Faza 2 – Siječanj 2013. – Siječanj 2015
  - Fokus na Međunarodne građevne propise – Poglavlje 10 i 11 (2009 do 2012)
  - V1 BMM-a
- Faza 3 – Siječanj 2015. – Siječanj 2016.
  - Daljnje sazrijevanje BMM-a
  - Uvođenje F&LS i MEP propisa

## Finska

U Finskoj situacija je sljedeća:

- Već je realiziran sustav za elektroničko podnošenje zahtjeva za građevinske dozvole
- Većina većih gradova, uključujući i Helsinku, te 50 okruga, koristi sustav za elektroničko podnošenje dozvola
- Trenutno je u razvoju dugotrajni elektronički arhiv
- U tijeku su razgovori s Finskim državnim arhivom da se prihvati IFC kao standardni format za arhiviranje podataka
- Spremni su BIM zahtjevi za potrebe izdavanja građevinskih dozvola
- Zadovoljenje propisa se provjerava preko računalnog programa Solibri
- Koristi se COBIM2012 (Common BIM Requirements 2012) serija 14 (na finskom), ali postoji plan za izradu engleske verzije što je i napravljeno za ostalih 13 COBIM 2012 smjernica
- Prikupljanje podataka (površina, klasifikacije) za izradu BIM datoteka je automatizirano

Opći BIM zahtjevi 2012, (Common BIM Requirement - COBIM), temeljeni su na BIM zahtjevima objavljenim u Finskoj 2007. godine. Projekt dopune postojećih propisa financiran je od strane Finske državne tvrtke Senate Properties (najvećeg upravitelja nekretninama) i nekoliko drugih vlasnika nekretnina i projekatana, građevinskih tvrtki i dobavljača softvera. Finski BuildingSMART također sudjeluje u financiranju projekta. Kao rezultat svega navedenog Finska je 27. ožujka 2012. objavila sljedeće smjernice (poznate kao COBIM2012) koje su zatim prevedene na engleski jezik:

[Komplet 1: Opći dio](#)

[Komplet 2: Modeliranje početnog stanja](#)

[Komplet 3: Arhitektonsko projektiranje](#)

[Komplet 4: MEP \(Mechanical, Electrical and Plumbing\)](#)

[Komplet 5: Statička analiza](#)

[Komplet 6: Osiguranje kvalitete](#)

[Komplet 7: Izmjera količina](#)

[Komplet 8: Upotreba modela za vizualizaciju](#)





[Komplet 9: Primjena modela u MEP analizama](#)

[Komplet 10: Analiza potrošnje energije](#)

[Komplet 11: Upravljanje BIM projektom](#)

[Komplet 12: Korištenje modela za upravljanje zgradama](#)

[Komplet 13: Korištenje modela u fazi izvođenja](#)

## Japan

U Japanu se elektroničko podnošenje zahtjeva za dozvole koristi za prijenos CAD datoteka od podnositelja do nadležnih tijela uz elektronički potpisane PDF datoteke. Danas je fokus stavljen na mogućnosti izvlačenja podataka iz svih dostupnih dokumenata, te njihovo prenošenje u BIM model pomoću standardiziranih formata kao što su IFC, XML, itd. Ukratko sljedeći koraci za tijela javne vlasti su sljedeći:

- Potvrda korištenjem skeniranih dokumenata
- Potvrda korištenjem elektroničkih dokumenata sa sadržajem
- Potvrda korištenjem podataka iz BIM modela

## Južna Koreja

U Južnoj Koreji je Korejska arhitektonska uprava razvila program koji omogućuje korištenje BIM modela za elektroničko podnošenje zahtjeva za građevinske dozvole i provjeru usklađenosti projekta sa Zakonom o gradnji. Korejska vlada (Ministarstvo pomorstva, prometa i infrastrukture u Koreji) financirala je projekt istraživanja i razvoja radi promicanja tehnološkog okruženja temeljenog na konceptu OpenBIM radi poboljšanja kvalitete projekata. Projekt je podijeljen na:

- Tehnološko okruženje temeljeno na konceptu OpenBIM-a za poboljšanje kvalitete projekata zgrada
- Standarde za projektiranje zgrada i IT infrastrukture bazirane na konceptu OpenBIM-a
- Usluge računalnog Oblaka bazirane na BIM-u, te razvoj sustava

Svi problemi bi trebali biti riješeni do kraja 2019. godine, a strateški ciljevi su sljedeći:

- 50% smanjenja vremena za podnošenje dozvole
- 30% smanjenja vremena za obradu dozvole
- 50% smanjenja vremena za analizu potrošnje energije

Kako bi se ti ciljevi ostvarili fokus se postavlja na standardizaciju procesa i pravila, promicanje automatizacije, optimizaciju i integriranje procesa, te na kraju i implementaciju.

Glavna dosadašnja postignuća su sljedeća:

- Razina kvalitete projektiranja određuje kriterije i smjernice za modeliranje
- Izrađena je baza podataka građevinskih propisa i pravila za automatizirano provjeravanje dosljednosti projekta (razvijen je softver KBIM logic)
- Razvijen je automatizirani program za opću ocjenu kvalitete BIM modela (softver KBIM Assess-life)
- Razvijen je program za ocjenu kvalitete BIM modela ovisno o području primjene (softveri KBIM QTO i KBIM Energy)



- Razvijen je sustav za verifikaciju i ocjenu kvalitete BIM modela baziran na konceptu OpenBIM-a, te ocjenu razvoja sustava za SEUMTER (Korejski sustav izdavanja arhitektonskih dozvola) (razvijeni softveri KBIM Assess i KBIM Veri).

## 5. AKTIVNOSTI PARTNERA PROJEKTA U SVOJIM ZEMLJAMA (KONFERENCIJE, RADIONICE, SASTANCI, ITD.)

Talijanski partneri:

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

Net-UBIEP projektni tim CS-Grupe sudjelovao je na Upravnom odboru CBET projekta - Cross Border Energy Training. CBET je europski projekt baziran na definiranju bilateralnih kompetencija na području obnovljivih izvora energije, energetske učinkovitosti i zelene gradnje.

Sastanak je okupio europske partnere koji za cilj imaju povećanje broja mladih ljudi obučeni za vrijeme školovanja, te nakon završetka školovanja, uz međusobno priznavanje stečenih kvalifikacija od strane svih država.

### ***ECOBUILD 2018/03/06,08 – LONDON***

Net-UBIEP projektni tim CS-Grupe sudjelovao je u događaju ecoBuild, glavnom događaju koji okuplja stručnjake u području energetske učinkovitosti, te prezentiranju njihovih ideja za bolju budućnost.

Preko 10 000 stručnjaka iz industrije se pridružilo u raspravi o redefiniranju održivosti procesa gradnje, te ključnim pitanjima koja se postavljaju o trenutnom izgrađenom okolišu.

### ***POSJET KINESKOG IZASLANSTVA 2017/11/29 – MILANO***

Net-UBIEP projektni tim CS-Grupe, u suradnji s AICQ-om, sastao se sa Kineskim izaslanstvom (JCEAS – Jiangsu Civil Engineering & Architectural Society) 29. travnja 2017. godine u Milanu.

Nakon prezentacije tvrtki uključenih u sastanak, te prezentiranja Net-UBIEP projekta, tri strane dijele stečeno iskustvo u cilju iniciranja moguće suradnje između Italije i Kine u bližoj budućnosti.

### ***FINANCIRANJE ENERGETSKE OBNOVE ZGRADA U ITALIJI, HRVATSKOJ I SLOVENIJI 2017/11/16 – MILANO***

Net-UBIEP projektni tim CS-Grupe sudjelovao je u konferenciji koju je organizirala Europska Komisija u suradnji s talijanskim Ministarstvom ekonomskog razvoja, talijanskom Agencijom za nove tehnologije, energiju i održivi ekonomski razvoj (ENEA), Talijanskim bankarskim savezom (ABI) i UN-ovom korporativnom inicijativom za održivi svijet (UNEP FI).

Teme konferencije bile su kontekst politika Europske Unije, te načini na koje energetska učinkovitost može postati atraktivnija za financijski sektor. Glavna tema je bila strategija za financiranje energetske obnove javnih zgrada u Italiji, Hrvatskoj i Sloveniji kroz ugovaranje i provedbu energetske usluga.



### ***OBNOVA 2017 – PREKVALIFIKACIJA, OPORAVAK I OBNOVA 16.-19.11.2017 – TORINO (RESTRUCTURA 2017)***

Net-UBIEP projektni tim CS-Grupe sudjelovao je na međunarodnom događaju Obnova 2017 koji se održao u muzeju Oval Lingotto u Torinu od 16. do 19. studenog. Obnova 2017 je jedini događaj u Italiji posvećen građevinskoj industriji.

CS-Grupi se otvara velika prilika za stvaranje međunarodne suradnje sa dionicima (stanarima, vlasnicima, instalaterima, arhitektima, inženjerima) vezano uz energetska obnova zgrada, te korištenju recikliranih materijala. CS-Grupa je, u sklopu događaja, 17. studenog predstavila projekt Net-UBIEP.

### ***WEBINAR – AUTOMATIZACIJA ZGRADA 2017/11/28 – Go To Meeting***

Net-UBIEP projektni tim CS-Grupe sudjelovao je na web konferenciji pod nazivom „Automatizacija zgrada“ preko aplikacije Go To Meeting. Konferencija je organizirana od strane sveučilišta SUPSI20 u suradnji sa institutom PMI – Institut za Projektni Menadžment.

Konferencija se fokusirala na definiranje kompetencija za projektante prema trendu New Era 4.0, uz korištenje SMART pristupa i ICT alata.

### ***Radionica “Salone del restauro di Ferrara” 21. ožujka***

Anna Moreno prezentirala je BIM za zaštitu i obnovu kulturne baštine.

### ***Radionica “Digitalni procesi i urbana perspektiva” Napulj 23. ožujka***

Anna Moreno sudjelovala je na događaju za promicanje arhitektonskog fakulteta Federica II. Na događaju je prezentiran projekt Net-UBIEP za integraciju energetske učinkovitosti u proces projektiranja.

### ***Međunarodni forum za e-nabavu 13. travnja, Rim***

Rad na planu digitalizacije predstavljen je predstavnicima iz Ministarstva ekonomije i financija, Ministarstva infrastrukture i prometa, Odjela za javnu upravu, organizacije AGID, dioničkog društva CONSIP, organizacije ANAC. Anna Moreno je skrenula pažnju na važnost elektroničkih dozvola u tom procesu (e-dozvola) kako bi se ubrzao proces projektiranja, izgradnje i obnove zgrada, te na taj način postigla optimalna energetska učinkovitost kako novih tako i postojećih zgrada.

### ***Radionica “Reprojektiranje, Novi pristup projektiranju pomoću BIM-a” 21. travnja, Milano***

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 Francesca Hugony iz tvrtke ENEA predstavila je „BIM za obrtnička poduzeća i sustav za ocjenjivanje kompetencija“. Prezentacija je bila zasnovana na pristupu projekta Net-UBIEP. Prikazane su tražene vještine instalatera koji sudjeluju u projektu energetske učinkovitosti zgrada, te ciljevi koji se od njih očekuju. Prezentacija je također predstavila proces potvrđivanja osnovnih vještina udruženja IBIMI.



## Hrvatski partneri:

### **13. međunarodna OTMC konferencija 2017/09/27-30 – Poreč, Hrvatska**

Ivana Burcar Dunović i Kristijan Robert Prebanić sudjelovali su u konferenciji OTMC 2017 gdje su predstavili istraživački rad na temu BIM-a. Uz to je organiziran i okrugli stol o razvoju nacionalnih smjernica za provedbu BIM-a u Hrvatskoj. Konferenciju su organizirali Hrvatska udruga za organizaciju građenja, Sveučilište u Zagrebu – Građevinski fakultet, Hrvatska udruga za upravljanje projektima, te Međunarodna udruga za upravljanje projektima. Konferencija je također ugostila sudionike iz Srbije, Slovačke, Češke, Slovenije, Austrije, Irana i Turske. Neke od glavnih tema obuhvaćale su: BIM, probleme vezane uz gradnju i organizaciju građenja, Tehnologije korištene u projektiranju i izvođenju, menadžment i ekonomiku građenja, informacijsko komunikacijske sustave u graditeljstvu, istraživanje i obrazovanje u graditeljstvu i održivost u izgrađenom okolišu.

### **Nacionalni informativni dan Obzora 2020. za područje Sigurne, čiste i učinkovite energije - 2017/10/02 – Zagreb, Hrvatska**

Bojan Milovanović održao je prezentaciju u kojoj je sudionicima konferencije predstavljen projekt Net-UBIEP. U prezentaciji je bilo teme o zakonodavstvu Europske Unije, trenutnim potrebama i budućim zahtjevima glede energetske učinkovitosti i BIM-a. Konferencija je održana u auli Rektorata Sveučilišta u Zagrebu, a organizirala ju je Agencija za mobilnost i programe EU – Europska Komisija. Konferencija je predstavila novi program Obzora 2020 za sigurnu, čistu i učinkovitu energiju, te nadolazeće teme i natječaje koji će se financirati u razdoblju od 2018. do 2020.

### **10. dani pasivne kuće u Hrvatskoj 2017/11/10-12 – Zagreb, Hrvatska**

Bojan Milovanović predstavio je projekt Net-UBIEP u pogledu energetske učinkovitosti, integriranog procesa projektiranja pasivnih i nZEB zgrada kao i izmjene europske direktive EPBD. BIM je predstavljen kao jedino stvarno rješenje koje omogućuje provođenje projektiranja i izgradnje u 6D okruženju. Konferenciju je organizirao Arhitektonski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, u velikoj predavaonici fakulteta. Konferencija je okupila stručnjake, projektante, izvođače, nastavnike, studente, predstavnike gradova i mnoge druge, a glavni cilj bio je razmjena najboljih praksi za izgradnju i obnovu energetski učinkovitijih zgrada u Hrvatskoj i inozemstvu u skladu s definicijama nove generacije pasivnih kuća.

### **2. međunarodna BIM konferencija 2017/12/04 – Zagreb, Hrvatska**

Ivana Burcar Dunović i Bojan Milovanović održali su prezentaciju na kojoj je predstavljen projekt Net-UBIEP, a detaljnije o projektu je pričala Ivana Burcar Dunović za okruglim stolom. BIM je predstavljen kao jedino stvarno rješenje koje omogućuje provođenje projektiranja nZEB zgrada. Konferenciju je organizirala Hrvatska komora arhitekata i održana je u Zagrebu, u velikoj predavaonici Arhitektonskog fakulteta, 4. prosinca 2017. godine. Konferencija je ugostila sudionike iz Ujedinjenih Arapskih Emirata, Slovenije i Finske u cilju širenja znanja, iskustva i alata vezanih uz korištenje BIM-a. Na konferenciji su se također predstavile opće smjernice za BIM pristup u graditeljstvu u Hrvatskoj.



***Zgrade gotovo nulte energije (nZEB) / povezivanjem znanosti inovacija i gospodarstva 2018/02/22 – Zagreb, Hrvatska***

Bojan Milovanović predstavio je projekt Net-UBIEP u pogledu energetske učinkovitosti, integriranog procesa projektiranja zgrada gotovo nulte energije (nZEB), kao i izmjene europske direktive EPBD. BIM je predstavljen kao jedino stvarno rješenje koje omogućuje provođenje projektiranja i izgradnje u 6D okruženju. Konferenciju je organizirao Arhitektonski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, a održana je u velikoj predavaonici fakulteta. Konferencija je okupila stručnjake, projektante, proizvođače... a glavni cilj bio je razmjena najboljih praksi za izgradnju i modernizaciju zgrada u Hrvatskoj i inozemstvu s definicijom novih nZEB standarda.

***Sastanak sa predstavnicima Tehničkog fakulteta u Beču (TU Wien) 2018/04/24-25 – Beč, Austrija***

Net-UBIEP projektni tim sa Građevinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu se sastaje sa predstavnicima Tehničkog fakulteta u Beču s ciljem razmjene iskustava o korištenju BIM-a u modeliranju energetske potrošnje. Nakon prezentacija održanih od strane studenata doktorskog studija sa Tehničkog fakulteta u Beču 23. travnja i prezentacija Bojana Milovanovića i Ivane Burcar Dunović 24. travnja – u kojima je projekt Net-UBIEP predstavljen, razmjenjuju se iskustva u cilju buduće suradnje.

***8. Zagrebački energetski tjedan 2018/05/10 – Zagreb, Hrvatska***

Ivana Burcar Dunović i Bojan Milovanović na Zagrebačkom energetskom tjednu prezentiraju dva europska projekta, Net-UBIEP i Fit-to-nZEB. Događaj je organiziran od strane Hrvatskog savjeta za zelenu gradnju u suradnji s Građevinskim fakultetom Sveučilišta u Zagrebu, održanom na zagrebačkom Velesajmu. Na konferenciji su, između ostalih, gostovali i predstavnici Tehničkog fakulteta u Beču koji su govorili o njihovom bogatom iskustvu stečenom godinama korištenja BIM-a u industrijskim zgradama i interdisciplinarnom planiranju u području energetske modeliranja zgrada (BEM), te o potencijalima i manama korištenja takvih modela.

Teme konferencije bile su energetska obnova starih zgrada, projektiranje i izgradnja zgrada gotovo nulte energije (nZEB), te prednosti i mane korištenja BIM-a za poboljšanje energetske učinkovitosti zgrada u fazi projektiranja i izgradnje.

***13. Dani ovlaštenih inženjera građevinarstva 2018/06/14-16 – Opatija, Hrvatska***

Bojan Milovanović predstavio je projekt Net-UBIEP na konferenciji „13. Dani ovlaštenih inženjera građevinarstva“ održanoj u gradu Opatiji. Glavna tema konferencije bila je širenje znanja i inovacija u građevinskoj industriji među inženjerima građevinarstva.

## Španjolski partneri:

### ***Godišnjak 2017 – Laboral de la Construcción 2018/06 – Madrid, Španjolska***

Godišnjak sadrži prezentaciju sa ciljevima i sadržajem projekta na španjolskom jeziku, a u prezentaciji se spominje i projekt Net-UBIEP. Godišnjak se nalazi na stranicama fonda Laboral de la Construcción (u tiskanom format će biti objavljen u srpnju 2018. godine). Tiskana kopija (4000 primjeraka) će biti podijeljena među građevinskim tvrtkama, predstavnicima organizacija za strukovno obrazovanje, udrugama poslodavaca, javnoj upravi, kreatorima strukovnog obrazovanja i osposobljavanja, dionicima. Na web stranici [Corporate Memory 2017](#) se godišnjak može naći u digitalnom formatu.

### ***Širenje informacija o međunarodnim projektima koji se provode u Laboral de la Construcción na Danu Europe –2018/05/09 – Madrid, Španjolska***

Projekt je objavljen preko društvenih mreža, [Twittera](#) i [Facebook](#), međunarodnog projekta kojeg vodi i na kojem sudjeluje Fundacion Laboral de la Construcción.

### ***Održani sastanci Net-UBIEP tima iz Španjolske 2018/05/09 – Madrid, Španjolska***

Predstavnici Net-UBIEP tima u Španjolskoj, kojeg čine: Fond Laboral de la Construcción, institut za građevinske znanosti Eduardo Torroja (IETCC) i Španjolsko nacionalno vijeće za istraživanje (CSIC), održali su dva sastanka na kojima se raspravljalo o nadolazećim zadacima. Sastanci su održani 12. siječnja 2018. godine i 26. travnja 2018. godine, a sastancima je prisustvovalo 7 članova tima.

### ***Članak o BIM-u i održivoj gradnji u časopisu Observatorio Inmobiliario de la Construcción 2018/03-04 – Madrid, Španjolska***

David Rodriguez, BIM tehnički savjetnik za fond Laboral de la Construcción, objavljuje članak [«BIM i održiva gradnja»](#), objavljenom u referentnom časopisu Observatorio Inmobiliario y de la Construcción, Nº 91., na stranici 78.

### ***Sastanak «Encuentro BIM Construible» 2018/03/14 – Madrid, Španjolska***

D David Rodriguez, BIM tehnički savjetnik za fond Laboral de la Construcción, sudjeluje u sastanku [«Encuentro BIM Construible»](#), kojeg je organizirala grupa Tecma Read, u suradnji s dionicima i predstavnicima sljedećih tvrtki i institucija: Ineco, Španjolska BIM komisija Ministarstva razvoja, Vía Célere, IFMA Spain, Grupo Avintia, Saint-Gobain, Zero City Project, Morph Estudio and LafargeHolcim Spain.

### ***Radni doručak u sklopu «Izgradnja 4.0. Trendovi, vijesti i poticaji za BIM projekte » u tvrtki Deloitte Legal 2018/02/12 - Madrid, Španjolska***

Radni doručak u tvrtki Deloitte Legal o «Izgradnja 4.0. Trendovi, vijesti i poticaji za BIM projekte » na kojima je sudjelovalo 20 stručnjaka i dionika, među kojima je bio i David Rodríguez, BIM tehnički savjetnik za fond Laboral de la Construcción.



***Sudjelovanje na sastanku «2018: BIM, realnost za inženjerski sektor» 2017/10/10 - Madrid, Španjolska***

Sudjelovanje na sastanku [«2018: BIM, stvarnost za inženjerski sektor»](#), kojeg organizira Institut za inženjering u Španjolskoj, tvrtka Tecniberia i Stručno udruženje inženjerskih fakulteta. Na sastanku je sudjelovao španjolski ministar razvoja. U ime fonda Laboral de la Construcción, David Rodríguez predstavio je tvrtku Entorno BIM, koja je ponudila besplatne savjete, obuku vezane uz BIM i primijenjenu metodologiju koja s njim dolazi.

***Sudjelovanje na sajmu «Firamaco 2017» 2017/09/17-21 – Valencia, Španjolska***

Sudjelovanje na sajmu [«Firamaco 2017»](#). Fond Laboral de la Construcción organizirao je informativni dan o BIM metodologiji koji je prezentirao BIM tehnički savjetnik David Rodríguez.

***Sudjelovanje IETCC-CSIC na plenarnom sastanku AEN/CTN41/SC13 Sastanak br. 1/2018 2018/07/05 – Madrid, Španjolska***

Inženjer građevine i znanstvenik instituta Eduardo Torroja Institute of Construction Sciences (IETCC) španjolskog Visokog savjeta za znanstveno istraživanje (CSIC), Dr. Sc. José Antonio Tenorio, sudjelovao je na plenarnom sastanku AEN/CTN41/SC13 (br. 1/2018). AEN/CTN41/SC13 – Organizacija modela informacija o zgradama i građevinskim radovima – je tehnički odbor koji se nastavlja na tehničke odbore CEN/TC 442 i ISO/TC59/SC 13 u Španjolskoj. Jedna od tema sastanka bila je i BIM na kojoj je Tenorio predstavio projekt Net-UBIEP. Sastanku je prisustvovalo 9 sudionika.

***Sudjelovanje na sajmu «Barcelona Building Construmat 2017» 2017/05/23-25 – Barcelona, Španjolska***

Sudjelovanje na sajmu [«Barcelona Building Construmat 2017»](#). Fond Laboral de la Construcción je na prostoru od više od 120 m<sup>2</sup> informirao ljude o temama vezanim uz BIM, te o Europskim projektima na kojima Fond sudjeluje.

***Sudjelovanje na sastanku «BuildingSmart International Summit» 2017/04/3-6 – Barcelona, Španjolska***

Sudjelovanje na sastanku [«BuildingSmart International Summit»](#). Ravnatelj Fonda Laboral de la Construcción, Enrique Corral, predstavio je inicijativu Entorno BIM kao jednu od najbitnijih izvora informacija. Na sastanku je sudjelovao i španjolski ministar razvoja.

***Dani širenja BIM-a na regionalnom vijeću Fonda Laboral de la Construcción od 2017– Balearski otoci, Baskija, Kastilja-La Mancha i Galicija, Španjolska***

Prije godinu dana pokrenuta je kampanja informiranja i podizanja svijesti – Dani širenja BIM-a – na regionalnom vijeću Fonda Laboral de la Construcción, namijenjenim građevinskim tvrtkama. Dane širenja BIM-a su osmislili David Rodríguez, BIM tehnički savjetnik Fonda, Palma de Mallorca (Balearski otoci), Bilbao (Baskija), Ciudad Real, Guadalajara i Toledo (Kastilja-La Mancha) i Orense i Vigo (Galicija).



***Sudjelovanje IETCC-CSIC na plenarnom sastanku AEN/CTN41/SC13 Sastanak br. 2/2017 2017/11/13 – Madrid, Španjolska***

Inženjer građevine i znanstvenik instituta Eduardo Torroja Institute of Construction Sciences (IETCC) španjolskog Visokog savjeta za znanstveno istraživanje (CSIC), Dr. Sc. José Antonio Tenorio, sudjelovao je na plenarnom sastanku AEN/CTN41/SC13 (br. 2/2017). AEN/CTN41/SC13 – Organizacija modela informacija o zgradama i građevinskim radovima – je tehnički odbor koji se nastavlja na tehničke odbore CEN/TC 442 i ISO/TC59/SC 13 u Španjolskoj. Jedna od tema sastanka bila je i BIM na kojoj je Tenorio predstavio projekt Net-UBIEP 9 sudionika koji su prisustvovali sastanku.

***«OpenBIM Tour 2017» Španjolska inicijativa BuildingSmart i Fond Laboral de la Construcción 2017/11-12 – Andaluzija, Galicija, Aragonija i Balearski otoci, Španjolska***

Održan je skup [OpenBIM Tour 2017](#), 2017. godine, u organizaciji španjolske inicijative BuildingSmart i Fonda Laboral de la Construcción, kojemu je cilj bio širenje svijesti o BIM-u. Skup je održan u četiri grada: Granadi (Andaluzija), Zaragozi (Aragonija) i Palmi de Mallorci (Balearski otoci).

***«Entorno BIM Blog» Fonda “Fundación Laboral de la Construcción” od 2016/12/20 – Madrid, Španjolska***

Kroz [«Entorno BIM Blog»](#), kojeg je Fond Laboral de la Construcción pokrenuo 20. prosinca 2016. godine, za informiranje i podizanje svijesti o BIM-u u građevinarstvu. Na blogu je objavljeno 25 članaka o temi BIM-a u građevinarstvu.

***Savjetodavni rad o implementaciji BIM-a Fonda Laboral de la Construcción za građevinske tvrtke – Španjolska***

Fond Laboral de la Construcción obavlja i savjetodavni rad o implementaciji BIM-u u građevinskoj industriji – za građevinske tvrtke.





Estonski partneri:

#### ***Gradnja temeljena na znanju 26. travnja, 2018 – Tallinn, Estonija***

Estonsko društvo inženjera strojarstva, Sveučilište primijenjenih znanosti u Tallinnu i Estonska udruga inženjera građevinarstva organizirala je 7. konferenciju „Gradnja temeljena na znanju“ za stručnjake u građevinskoj industriji – arhitekta i inženjere. Događaj je bio usmjeren na dijeljenju znanstvenih, tehničkih i razvojnih spoznaja i saznanja. Ovaj forum podržava razvitak profesionalne mreže i širenje iskustva. U okviru prezentacije na konferenciji, zamjenik glavnog tajnika za graditeljstvo Jüri Rass, iz Ministarstva ekonomije i komunikacije, predstavio je viziju „Pogled u budućnost“ procesa digitalizacije građevinske industrije. Na konferenciji je sudjelovalo 250 stručnjaka.

#### ***Gradnja temeljena na znanju 26. travnja, 2018 – Tallinn, Estonija***

Estonsko društvo inženjera strojarstva, Sveučilište primijenjenih znanosti u Tallinnu i Estonska udruga inženjera građevinarstva će organizirati 8. konferenciju „Gradnja temeljena na znanju“ za stručnjake u građevinskoj industriji – arhitekta i inženjere. Događaj će biti usmjeren na dijeljenje znanstvenih, tehničkih i razvojnih spoznaja i saznanja. U sklopu konferencije predstaviti će se ishodi i rezultati projekta Net-UBIEP.

#### ***9. godišnja konferencija o metodama modernog graditeljstva 14. studenog 2017 – Tallinn, Estonija***

Estonska grupa za „Lean“ građenje je organizirala konferenciju za stručnjake građevinske industrije. Na devetoj MCM konferenciji teme prezentacija bile su vezane uz nove koncepte i metode upravljanja građevinskim projektima, ali i tehnologije vezane uz virtualno (VR) projektiranje i izgradnju zgrada.

#### ***10. godišnja konferencija o metodama modernog graditeljstva, 12. i 13. studenog 2018. – Tallinn, Estonija***

Estonska grupa za „Lean“ građenje će organizirati 10. godišnju konferenciju koja će se razlikovati od konferencija održanih prošlih godina. Primarna ciljana publika i dalje su stručnjaci u građevinskoj industriji, ali ove će se godine održati dodatni dan usredotočen na praktičnu obuku. Glavni cilj je obučavanje svakog sudionika s jednim praktičnim znanjem i korištenjem alata koje može primijeniti u svojem radnom okruženju. Jedna od tema 10. sastanka je i predstavljanje plana predstavljanja konceptata, metoda i alata relevantnih za projektiranje, izgradnju i upravljanje energetski učinkovitijim zgradama.

#### ***Seminar: RKAS-ovi novi BIM zahtjevi i njihova implementacija u ArchiCAD, 7. svibnja 2018. – Tallinn, Estonija***

Estonska agencija za nekretnine – najznačajniji vlasnik nekretnina u Estoniji, s više od milijun m<sup>2</sup> poslovnog prostora, objavila je nove BIM zahtjeve u građevini. Obnovljeni zahtjevi uvedeni su zbog potrebe za pojašnjavanjem, pojednostavljenjem, uklanjanjem duplikata, dodavanjem novih tema i boljeg povezivanja s IFC standardom.

## Slovački partneri:

### ***2. međunarodna BIM konferencija, 20. Listopada 2017. – Bratislava, Slovačka***

Godišnja konferencija u Slovačkoj na kojoj sudjeluje oko 200 stručnjaka iz Slovačke i drugih zemalja Europe, a organizira ju BIM Udruga i ključni sudionici na tržištu.

### **Konferencija BIM4FREE, 28. ožujka 2018. – Košice, Slovačka**

### **Konferencija BIM4FREE, 21. ožujka 2018. – Žilina, Slovačka**

BIM konferencija za studente u organizaciji BIM Udruge, a provodi se u Slovačkoj sa ciljem razmjene informacija o zgradama za vrijeme životnog vijeka zgrade. Na konferenciji sudjeluje otprilike 120 studenata.

### ***Forum Slovačke građevinske industrije, 11. travnja 2018. – Bratislava, Slovačka***

Forum organizira Udruga građevinskih poduzetnika Slovačke u suradnji sa Slovačkom komorom građevinskih inženjera i Ministarstva prometa i graditeljstva Slovačke. Forum je usredotočen na trenutne trendove u sektoru građevinarstva, uključujući i implementaciju BIM-a i potrebe korisnika. Prisustvovalo je otprilike 85 sudionika.

### ***BIM izazovi 2018., 13. travnja 2018.***

Studentsko natjecanje o brzini, dosljednosti i kvaliteti modeliranja u organizaciji BIM Udruge s podrškom Slovačkih sveučilišta. Natjecanju je prisustvovalo 45 studenata koji su bili u mogućnosti osvojiti zanimljive nagrade koje su dijelili sponzori.

### ***Međunarodna konferencija „Spremni za nZEB“, 24. siječnja 2018. – Prag, Češka***

Konferencija je privukla 42 sudionika iz različitih država Europske Unije. Uz češke i slovačke stručnjake iz područja građevine, te predstavnike državnih vlasti, također su u raspravi aktivno sudjelovali i stručnjaci iz Austrije, Bugarske i Rumunjske. Konferenciju je otvorilo češki predstavnik Ministarstva industrije i trgovine, g. Petr Vozka. Poseban sastanak bio je posvećen NET-UBIEP projektu, usmjerenom na povećanje vještina potrebnih za korištenje BIM-a.



## Litvanski partneri

### **Konferencija „Skaitmeninė statyba 2018. Vilnius“ (Digitalna gradnja 2018, Vilnius) – 27. travanj 2018.**

Tim projekta Net-UBIEP i drugi ključni dionici organizirali su konferenciju Digitalna gradnja 2018. Glavna tema konferencije bila je izgradnja 4.0. Tijekom konferencije raspravljala su se tematska pitanja implementacije BIM u Litvi, dobre prakse u pametnim gradovima, certificiranje BIM kompetencija i razvoj klasifikatora gradnje. Dodijeljene su nagrade za najbolje litvanske BIM projekte. Dalius Dedvilas (Digital Consyruction), Jarkko Sireeni (Viasys VDC, Finska), Donatas Aksomitas (Digital Consyruction, Litva), Klas Eckerberg (BIM Alliance Švedska), Inge Aarseth (Tonsbergprosjektet, Norveška), Ricardo Farinha (Sweco, Finska), Havant Bell (Catenda AS, Norveška), Mantas Butrimavičius (Hnit Baltic, UAB) i Robertas Encius (Lithuanian Builders Association, Litva) predstavili su svoje izvještaje o najnovijim smjerovima razvoja građevinskih projekata temeljenih na BIM-u.

Više o događaju: <https://skaitmeninestatyba.lt/renginiai/konferencija-skaitmenine-statyba-2018-vilnius/>

### **Posebno izdanje “Advanced BIM Applications in the Construction Industry” časopisa *Advances in Civil Engineering***

U posebnom izdanju iz časopisa **Advances in Civil Engineering**, planiramo proširiti rastući potencijal istraživanja pozivajući autore da predaju radove koji istražuju trenutne BIM prakse, napredne razvojne procese i kritične učinke BIM-a na suradničkom projektiranju i izgradnji. Efekti BIM-a bit će razmotreni u tri dimenzije: tehnologiju, ljude i procese. Poželjno je da se prijavljuju radovi koji se bave istraživanjem primjene BIM-a za novogradnju i energetska obnovu postojećih zgrada, opisuju metodologije za procjenu uspješnosti projekta koji koriste BIM, prezentiraju napredne kolaborativne pristupe u projektima koji koriste BIM i prikazuju strategije priznavanja specifičnih BIM kompetencija. Rok za predaju radova na recenziju je 30. Studeni 2018., a datum objavljivanja je: travanj 2019. Vodeći gostujući urednik - Tatjana Vilutiene (Tehničko Sveučilište Vilnius Gediminas, Vilnius, Litva), gostujući urednici - Mohammad R. Hosseini (Sveučilište Deakin, Australija), Eugenio Pellicer (Universidad Politècnica de Valencia, Španjolska), Edmundas K. Zavadskas (Tehničko Sveučilište Vilnius Gediminas, Litva).

[Opširnije o pozivu za prikupljanje radova](#)

### **Prezentacija na konferenciji “Empirical study of BIM-based building life cycle: case of Net-UBIEP project” – Srpanj 2018, Valencia, Španjolska**

Tatjana Vilutiene predstavila je projekt Net-UBIEP na 29. Europskoj konferenciji za operativna istraživanja održanoj u Valenciji, Španjolska od 7. - 11. srpnja 2018. godine. Prezentacija je održana na temu "OR za održivo izgrađeno okruženje" u organizaciji EURO radne skupine "Operativno istraživanje za održivi razvoj i građevinarstvo". EURO 2018 je najveća europska konferencija za operativna istraživanja i znanost o upravljanju s više od 40 godina povijesti od prve konferencije 1975. godine održane u Briselu. Konferencija koju organizira EURO - Europsko udruženje društava za operativna istraživanja, SEIO - Španjolska udruga za statistiku i operativna istraživanja, UV - Universitat de València, UPV - Universitat Politècnica de València i ADEIT - Fundació Universitat Empresa.



### Nizozemski partneri:

#### ***Sastanak BIM Kampus 2017/10/23, 2017/11/6, 2017/11/20 Delft***

Članovi Net-UBIEP tima sudjelovali su u radu nizozemske inicijative pod nazivom BIM Campus. BIM Campus integrira izobrazbu vezanu uz BIM i tečajeve za različite ciljne publike. Ova ciljana publika odgovara ciljanim skupinama Net-UBIEP-a s naglaskom na profesionalce. Održani su sastanci s različitim organizacijama i udrugama, edukatorima, profesionalcima.

#### ***Sastanak s Bouwend Nederland 2017/10/24 Zoetermeer***

Bouwend Nederland ima široku mrežu građevinskih tvrtki. Prezentiran je projekt Net-UBIEP i dogovorena razmjena informacija.

#### ***Sastanak s edukatorima/BIM Kampus 2018/1/23 Delft***

Projekt Net-UBIEP predstavljen je edukatorima i stručnjacima na BIM Kampusu u Delftu. Glavni cilj ovog sastanka bio je utvrditi postoji li potreba za povezivanjem različitih nastavnika, tečajeva i obrazovnih sustava, a ako je tako, što bi bilo potrebno za to. Budući da Net-UBIEP ima vezu s obrazovnim sustavima u odnosu na zadatke i kompetencije različitih ciljnih skupina, bilo je potrebno povezivanje Net-UBIEP-a s ovom inicijativom. Također, nastavnici pružaju povratnu petlju Net-UBIEP projektu s obzirom na rezultate Net-UBIEP-a iz WP2.

#### ***Sastanak s Uneto-VNI i OTIB 2018/2/7 Amersfoort***

Podružnice Uneto-VNI i OTIB usporedno s Net-UBIEP-om pokrenule su projekt kojem je cilj definiranje različitih BIM profesija, zadaća i kompetencija. Net-UBIEP radi na istim aktivnostima. Stoga je potrebna razmjena informacija. ISSO, UNETO-VNI i OTIB dogovorili su suradnju na spomenutim aktivnostima. Te aktivnosti grade mrežu tvrtki, integrirajući rezultate Net-UBIEP-a u svoj projekt kao i periodične sastanke.

#### ***Sastanak s Digibase 2018/2/19 Rotterdam***

Digibase je dio VolkerWessels (građevinske tvrtke) te posjeduje najsuvremeniji terenski laboratorij vezan uz BIM. Dodatno, članovi Digibase su izrađivali edukacijske materijale u BIM akademiji. Ti su edukacijski materijali usklađeni s rezultatima projekta Net-UBIEP.

#### ***Sastanak s Avans+ 2018/2/21 Breda***

Avans+ posjeduje BIM edukacijski sustav za profesionalce. Na sastanku su razmijenjene informacije o njihovim edukacijama kao i razmjena informacija o rezultatima Net-UBIEP-a.

#### ***Sastanak s Uneto-VNI i Bouwend Nederland 2018/3/28 Zoetermeer***

Uneto-VNI i Bouwend Nederland pokreću “BIM Obrazovni dan” u listopadu 2018. ISSO će sudjelovati u radu inicijative. Rezultati projekta Net-UBIEP i paralelnog projekta s Uneto-VNI biti će prezentirani tijekom “BIM obrazovnog dana”.

#### ***Sastanak s Triple BIM Community 2018/4/6 Delft***

Triple BIM Community je inicijativa TVVL-a u čijem radu sudjeluju članovi Nizozemskog tima projekta NET-UBIEP. Na sastancima se raspravljaju različite teme vezane uz BIM, pri čemu su prezentirani projekti BIM Kampus i Net-UBIEP. Članovi inicijative su profesionalci, tehničari (instalateri) iz konzultantskih i građevinskih tvrtki.

#### ***Sastanak “digitalizacija građevinske industrije” sa strukovnim udrugama 2018/4/16 Zoetermeer***

S obzirom na sve veću potrebu za znanjima vezanima uz digitalizaciju u građevinskoj industriji, različite strukovne udruge su organizirale ovaj sastanak. Zbog toga što je veliki dio digitalizacije vezan uz BIM, članovi tima projekta Net-UBIEP su također sudjelovali na sastanku te objasnili potrebne kompetencije vezane uz BIM.

#### ***Sastanak s Uneto-VNI i OTIB 2018/5/14 Woerden***

Drugi sastanak je organiziran kako bi se raspravljalo o rezultatima projekta paralelnog Net-UBIEP-u, pri čemu su također raspravljani obrazovni profile.

#### ***Sastanak s Building Changes 2018/6/4 Delft***

Building Changes ima mrežu kontakata unutar javne uprave, koja je jedna od ciljanih skupina projekta Net-UBIEP. Nizozemski članovi Net-UBIEP tima pokušavaju sudjelovati u ovoj mreži te predstaviti projekt grupi Building Changes koja zatim širi informacije unutar javne uprave.

#### ***Sastanak sa strukovnim udrugama, konzultantima i građevinskim tvrtkama 2018/6/18 Utrecht***

Sudionici sastanka su raspravljali odnose BIM Gebouwdossier te inicijative Digideal s ciljevima projekta Net-UBIEP te je zaključeno da nizozemski članovi projekta Net-UBIEP trebaju sudjelovati u inicijativi Digideal i grupi BIM Gebouwdossier.

#### ***Sastanak s BIM Expertgroup (sastoji se od strukovnih udruga, konzultanata i građevinskih tvrtki) 2018/6/26 Bunnik***

Rasprava se vodila vezano uz norme, protokole i izobrazbu. Članovi Nizozemskog Net-UBIEP tima sudjelovali su na sastanku te su osnovne zaključke sastanka implementirali u rezultate projekta Net-UBIEP.

#### ***Sastanak s BIM Groot comité (sastoji se od strukovnih udruga, konzultanata i građevinskih tvrtki) 2018/6/28 Woerden***





Temeljem rezultata projekta Net-UBIEP i paralelnog projekta Uneto-VNI/OTIB raspravljalo se o potrebi certifikacije pojedinih BIM profila s obzirom na definirane kompetencije. Zaključeno je da će se rasprava nastaviti nakon što se rezultati projekta Net-UBIEP predstave na "BIM obrazovnom danu".

