

ORGANIZATORIAI:



LIETUVOS
STATYBININKŲ
ASOCIACIJA



LIETUVOS RESPUBLIKOS
ŪKIO MINISTERIJA



DANIJOS AMBASADA
LIETUVOJE

KONFERENCIJA

SKAITMENINĖ STATYBA LIETUVOJE. PRADŽIA'2012
DANIJOS MODELIS LIETUVAI. VIEŠŲJŲ PIRKIMŲ ATEITIS



2012 m. balandžio 13 d.

PARTNERIAI:



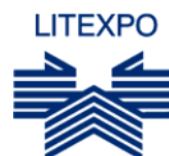
GENERALINIS RĖMĖJAS



INFORMACINIAI RĖMĖJAI:



RĖMĖJAI:



KVIEČIAME Į KONFERENCIJĄ ⁽¹⁾

Š. m. balandžio 13 d. parodoje RESTA
organizuojama konferencija ir apskrito stalo diskusija

SKAITMENINĖ STATYBA LIETUVOJE. PRADŽIA'2012
DANIJOS MODELIS LIETUVAI. VIEŠŪJŲ PIRKIMŲ ATEITIS

Konferenciją organizuoja:

LR ŪKIO MINISTERIJA, LIETUVOS STATYBININKŲ ASOCIACIJA, DANIJOS AMBASADA LIETUVOJE

Tai ypatingos svarbos renginys, kuriuo **bus žengtas pirmasis žingsnis** Skaitmeninės Statybos Lietuvos Respublikoje diegimo linkme.

Ši konferencija skirta visiems Lietuvos statybų sektoriaus dalyviams. Renginys ypatingas: jame dalyvaus ne tik Lietuvos, bet ir Danijos atstovai, kurie perteiks vyriausybės, verslo bei mokslo atstovų poziciją dėl Skaitmeninės Statybos diegimo.

Konferencijos data:	Pradžia:	Konferencijos vieta:
2012 m. balandžio 13 d. (penktadienis)	09.00	Lietuvos parodų ir kongresų centras LITEXPO, Laisvės pr. 5, Vilnius. Salė: 5.1.

Konferencijos aktualumas

Lietuvos Statybininkų Asociacija (toliau LSA) šiuo metu vykdo aktyvius veiksmus, siekdama Lietuvoje pradėti diegti Skaitmeninę Statybą (angl. *Digital Construction*), remiantis Danijos valstybės modeliu. LSA siekia perimti Danijos Skaitmeninės Statybos diegimo gerą patirtį, nes ši Europos valstybė yra viena iš pagrindinių lyderių Europoje ir pasaulyje vystant šiuos sprendimus.

Kodėl Skaitmeninė Statyba

Skaitmeninės Statybos diegimas Lietuvos Respublikoje turi **nacionalinę reikšmę**, nes tai turės teigiamą įtaką:

- ✓ šalies finansams, ekonomikai ir verslui (didesnis konkurencingumas, efektyvumas ir pelningumas),
- ✓ darbo rinkai (naujos darbo vietos),
- ✓ viešiesiems pirkimams (geresnis skaidrumas, valstybės lėšų taupymas, padidintas naujų statybos projektų ekonominis potencialas),
- ✓ inovacijų diegimui bei daugeliui kitų viešųjų ir privačiųjų sričių.

Skaitmeninės Statybos įdiegimas Lietuvoje leistų išvengti klaidų, defektų bei statybos projektų vėlavimų, statybų kaštai sumažėtų net apie 30 proc., padidėtų naujų statybos projektų ekonominis potencialas, statybų pelningumas bei konkurencingumas ne tik šalies, bet ir tarptautiniu mastu.

Skaitmeninės Statybos koncepcijos įdiegimas žymiai pagerins statybos efektyvumą ir kokybę:

- dėl pažangių informacinių ir komunikacinių technologijų (ICT, angl. *Information and Communication Technology*) naudojimo visose statybos proceso fazėse;
- dėl visų statybos proceso dalyvių (užsakovas, vystytojas, projektuotojas, statytojas, valdytojas) įsipareigojimo „kalbėti“ vieninga kalba: naudojant vienodo tipo duomenis, brėžinius;
- dėl tarptautinių standartų ir klasifikatorių diegimo ir visuotinio naudojimo.

Skaitmeninės Statybos diegimui Lietuvoje reikalingas visų statybos sektoriaus dalyvių ir mokslo glaudus bendradarbiavimas bei aktyvi LR Vyriausybės iniciatyva.

KVIEČIAME visų statybos sektoriaus, mokslo ir valdžios lygių atstovus dalyvauti šioje konferencijoje ir KARTU ŽENGTI PIRMAJĄ ŽINGSNĮ Skaitmeninės Statybos Lietuvoje link!

KVIEČIAME Į KONFERENCIJĄ (2)

Konferencijos mastas

Konferencija **SKAITMENINĖ STATYBA LIETUVOJE. PRADŽIA'2012. DANIJOS MODELIS LIETUVAI. VIEŠŪJŲ PIRKIMŲ ATEITIS** ypatinga tuo, jog renginyje dalyvaus ne tik Lietuvos statybos pramonės ir ministerijų atstovai, bet ir svečiai iš Danijos, kurie perteiks Danijos vyriausybės, verslo bei mokslo atstovų poziciją dėl Skaitmeninės Statybos diegimo bei pasidalins gerą patirtimi.

Konferencijos tematika

Renginyje bus nagrinėjamos informacinių ir komunikacinių technologijų diegimo Lietuvos statybų rinkoje galimybės:

- aptariama esama situacija bei problematika,
- pristatoma skaitmeninės statybos koncepcija bei Danijos patirtis skaitmenizuojant statybų procesus,
- supažindinama su statybų klasifikatoriumi,
- supažindinama su statinio informaciniu modeliavimu ir duomenų mainų standartu (IFC),
- pateikiamos skaitmeninės statybos srities mokslinių tyrimų ir ekonominės plėtros veiklų optimizavimo Lietuvoje galimybės.

Kam skirta konferencija

Konferencijoje maloniai **kviečiami dalyvauti visi** būsiami Skaitmeninės Statybos Lietuvoje dalyviai:

Verslo atstovai	Valdžios atstovai	Mokslo ir tyrimų atstovai
Statybos pramonės dalyviai (projektavimo, statybos, sąmatų sudarymo, gamybos, tiekimo, NT valdymo ir vystymo, ICT aprūpinimo ir konsultavimo specialistai)	Viešųjų pirkimų organizatoriai bei projektų įgyvendintojai.	Universitetai ir kolegijos.
-NT vystymo bendrovių vadovai ir savininkai	-LR Vyriausybės atstovai	-Technikos ir technologijų aukštųjų mokyklų vadovai
-Architektai	-LR Ūkio ministerijos atstovai	-Statybos, aplinkos inžinerijos ir informacinių technologijų fakultetų dekanai ir katedrų vedėjai, dėstytojai, studentai ir kiti
-Projektavimo įmonių vadovai ir savininkai	-LR Aplinkos ministerijos atstovai	
-Projektuotojai	-Savivaldybių atstovai	
-Statybos įmonių vadovai ir savininkai	-Centrinės projektų valdymo agentūros atstovai	
-Projektų vadovai	-Lietuvos verslo paramos agentūros atstovai	
-Statybų vadovai	-Aplinkos projektų valdymo agentūros atstovai	
-Statybų technologai	-kiti atstovai	
-kiti statybos pramonės atstovai		

Konferencijos data:	Pradžia:	Konferencijos vieta:
2012 m. balandžio 13 d. (penktadienis)	09.00	Lietuvos parodų ir kongresų centras LITEXPO, Laisvės pr. 5, Vilnius. Salė: 5.1.

KVIEČIAME visų statybos sektoriaus, mokslo ir valdžios lygių atstovus dalyvauti šioje konferencijoje ir KARTU ŽENGTI PIRMAJĄ ŽINGSNĮ Skaitmeninės Statybos Lietuvoje link!

KONFERENCIJOS DIENOTVARKĖ

09.00-09.30 *Dalyvių registracija*

I dalis. Skaitmeninė Statyba Lietuvoje. Pradžia' 2012.

09.30-09.50 **Sveikinimo žodžiai**

09.50-10.20 **Įvadas. „Skaitmeninė statyba“ Lietuvoje**
Lietuvos statybos pramonės ekonominė situacija. Prognozės.
Skaitmeninės statybos svarba Lietuvos ekonomikai ir valstybei

Vaidotas Šarka
LSA vykdomasis direktorius

10.20-10.40 **Viešųjų pirkimų politika Lietuvoje**
Konkurencingumo ir inovacijų skatinimas
Praktika ir problematika statybų sektoriuje. Pradėti darbai ir artimiausi planai. Skaidrumo politika statybos paslaugų pirkimuose

Giedrius Kadziauskas LR
Ūkio ministerijos
Viceministras

II dalis. Danijos Skaitmeninės Statybos modelis. Galimybės Lietuvai

10.40-11.20
(40 min) **Danijos Skaitmeninės Statybos iniciatyva**
Kas yra Skaitmeninės Statybos iniciatyva, priežastys ir prielaidos. Danijos patirtis diegiant Skaitmeninės Statybos koncepciją. Ateities planai. Vyriausybės institucijų vaidmuo diegiant Skaitmeninę Statybą. Bendradarbiavimas su kitomis Šiaurės šalių statybos agentūromis (Statsbygg, Senati Properties). Tarptautinis bendradarbiavimas: tarptautinė **BuildingSmart** organizacija. **BIPS** asociacija (statyba – informacinės technologijos - produktyvumas – bendradarbiavimas). Atviras tarptautinis standartas skaitmeninei statybai. Projektas **CUNECO** (center for productivity in construction)

Morten Steffensen,
Engineer, M.Sc., Danish
Building and Properties
Agency under the Danish
Ministry of Climate, Energy
and Building

11.20-12.00
(40 min) **CUNECO iniciatyvinis skaitmeninės statybos vystymo projektas.**
Misiija, organizavimas, metodologija, segmentai. (Daugiau informacijos <http://cuneco.dk>)

Søren Spile BIPS, CUNECO
projekto vadovas (Danija)

12.00-12.40
(40 min) **5D, BIM ir IFC tarptautinis standartas**
Kas tai yra? Kokia nauda? Tendencijos

Donatas Aksomitas
CAD/BIM ekspertas ir
Michael Schwartz BIM
ekspertas (Danija)

12.40-13.25
(45 min) Pietų pertrauka

13.25-14.05
(40 min) **Statybų informacijos klasifikacija Danijoje**
Kas tai yra? Kokia nauda? Danijos patirtis.
BIPS/CUNECO pasiekti rezultatai, patirtis, tolimesni iššūkiai.

Søren Spile CUNECO
projekto vadovas (Danija)

14.05-14.45
(40 min) **Skaitmeninės Statybos vystymas ir diegimas** Danijos mokslo pasaulyje bei pramonėje. Tiriamųjų ir mokslo projektų patirtis

Kjeld Svidt, Associate
Professor, Aalborg
University (Danija)

14.45-15.10
(25 min) **BIM technologijų taikymas virtualiam statybos projekto vystymui 5D projektavimo aplinkoje.**
Lietuvos statybų praktika ir problemos, taikant skaitmeninius modelius

Vladimiras Popovas, Darius
Migilinskas, Saulius
Mikalauskas (BIM
ekspertai)

15.10-15.35
(25 min) **Lietuvos mokslo patirtis skaitmenizuojant statybą**
Intelektinių ir biometrinių technologijų taikymas skaitmeninėje statyboje. Lietuvos patirtis

prof. Artūras Kaklauskas,
Vilniaus Gedimino
Technikos Universitetas

15.35-16.00 **Diskusija. Konferencijos uždarymas**

III dalis. APSKRITO STALO DISKUSIJA (uždara sesija, spec. kvietimai) 16.00 – 17.45

Apskritojto stalo diskusijos tema: **Skaitmeninės statybos ateitis Lietuvoje. Galimybių analizė**

Diskusijos dalyviai: visų organizatorių ir partnerių deleguoti atstovai bei svečiai iš Danijos.

Pastaba dėl vertimo: svečių iš Danijos pranešimai bus sinchroniškai verčiami iš anglų į lietuvių kalbą, lietuvių pranešimai – į anglų kalbą.

REGISTRACIJOS DETALĖS

DĖMESIO: Išankstinė registracija ir BILJETAS yra PRIVALOMOS sąlygos.

Be BILIETO ir neužsiregistravę e_paštu renginiai@statybininkai.lt negalės patekti į LITEXPO teritoriją ir konferenciją.

1 ŽINGSNIS: ĮSIGYKITE BILIETĄ

Bilietus platina Lietuvos statybininkų asociacijos įgaliotinis



Bilietų kainos:

150 Lt iki š. m. balandžio 11 d.

Nuolaidos:

- ✓ **50 proc. nuolaida partnerių ir asociacijų nariams.**
Nuolaidos kodas turi būti nurodytas bilieto pirkimo metu.
Kodų teiraukitės Jūsų asociacijų administracijose.
- ✓ **20 proc. nuolaida perkant 2 ar daugiau bilietų.**
- ✓ Studentams – nemokamai (50 vietų limitas, žiūr. 2 ŽINGSNIS)

Kur ir kaip įsigyti BILIETĄ į konferenciją:

- Bilietus galite įsigyti internetu: <http://www.bilietupasaulis.lt/lit/bilietai/seminarai>
- „Bilietų Pasaulio“ kasose.
Informacija apie kasas: <http://www.bilietupasaulis.lt/lit/bilietu-kasos/bilietu-pardavimo-kasos>

PASTABOS:

- **DĖMESIO: Bilietai galioja tik užsiregistravus (2 žingsnis).**
- Visos iš bilietų pardavimų surinktos lėšos, padengus konferencijos organizavimo išlaidas, bus naudojamos tolimesnėms „Lietuvos Skaitmeninės Statybos Inicijatyvos“ vystymo veikloms.
- Lietuvos statybininkų asociacija yra ne PVM mokėtojas, todėl PVM šiems bilietams netaikomas.

2 ŽINGSNIS: UŽSIREGISTRUOKITE

Maloniai kviečiame registruotis elektroniniu paštu: renginiai@statybininkai.lt

Registracijos metu prašome nurodyti šią informaciją (anketą perkelkite į e_laišką ir užpildykite):

1. Jūsų Vardas Pavardė*
2. Ar jau esate įsigijęs(-usi) bilietą*
3. Organizacijos ar įstaigos, kurią Jūs atstovaujate, pavadinimas*
4. Jūsų pareigos*
5. Telefono numeris (kuriuo esant reikalui galėtume su Jumis susisiekti) (neprivalomas)
6. Jūsų el. pašto adresas (kuriuo esant reikalui galėtume su Jumis susisiekti)*
7. Pageidauju, kad mano kontaktus įtrauktų į „Skaitmeninės statybos kontaktų grupę“*
8. Kuriai skaitmeninės statybos sričiai galėtumėte save priskirti:*

 - Statybų verslo dalyviai: (pvz., projektavimo, statybos, sąmatų sudarymo, gamybos, tiekimo, NT valdymo ir vystymo, ICT aprūpinimo ir konsultavimo)
 - Valdžios atstovai
 - Mokslo ir tyrimų atstovai
 - Studentai
 - Kita (įvardinkite)

PASTABOS:

1. * - pažymėti privalomi laukai
2. Studentų registracija nemokama (registruojami pirmi 50 registracijos anketas atsiuntę studentai (bakalaurai ir magistrantai iš VGTU ir KTU. Būtina nurodyti fakultetą ir grupę.). Registruojama pagal principą - pirmas laimi.
3. Visi registracijos kontaktiniai duomenys bus naudojami tik konferencijoje pateiktos ir kitos informacijos apie skaitmeninę statybą išplatiniui.
4. Anketoje pažymėję, kad pageidauja būti įtraukti į pradedamą formuoti Skaitmeninės statybos kontaktų grupę, bus įtraukti į specialų kontaktų sąrašą ir ateityje taip pat gaus informaciją apie tolimesnę Skaitmeninės statybos vystymo Lietuvoje eigą.

Iškilius klausimams dėl konferencijos, kreipkitės tel. nr. 8 686 94915 arba el.p. renginiai@statybininkai.lt

PRIEDAS APIE SKAITMENINĘ STATYBĄ

Skaitmeninės Statybos diegimas Lietuvoje yra neišvengiamas, jei norime:

- turėti gyvybingą, inovatyvią ir konkurencingą statybos pramonę;
- padidinti visų statybos pramonės dalyvių kompetenciją ir darbo našumą;
- sukurti glaudesnio ir efektyvesnio bendradarbiavimo tarp skirtingų statybos pramonės dalyvių galimybes;
- dalyvauti tarptautiniuose konkursuose dėl statybos ir projektavimo darbų užsakymų;
- pagerinti viešųjų pirkimų skaidrumą;
- sutaupyti valstybės lėšas visuomeninių objektų statybos srityje;
- padidinti naujų statybos projektų ekonominį potencialą.

Reikalinga verslo benduomenės ir LR valdžios iniciatyva

Remiantis Danijos patirtimi, Skaitmeninės Statybos įgyvendinimas valstybės mastu turi būti paremtas pirmiausia verslo bendruomenės ir valstybės valdžios iniciatyva skaitmenizuoti statybos procesus viešųjų konkursų organizavime ir statybos projektų realizavime, naudojant pažangias informacines ir komunikacijos technologijas, patvirtinant tarptautinius statybos klasifikatorius. Tokia valstybės valdžios iniciatyva sudarytų iki šiol Lietuvoje neturėtas sąlygas Lietuvos ūkio subjektams konkurencingai prisijungti prie tarptautinių statybos projektų.

Kaip įgyvendinama Skaitmeninė Statyba

Pirma - reikalinga valstybės iniciatyva bei visų statybos pramonės dalyvių (viešųjų ir privačiųjų užsakovų, vystytojų, projektuotojų, statytojų, valdytojų) suinteresuotumas, integracija ir gera valia.

Antra - būtina suformuoti darbo grupę iš verslo, valdžios bei mokslo ir ICT srities atstovų, kurie bus atsakingi už Skaitmeninės Statybos reikalavimų įgyvendinimą. Ši darbo grupė, gairių ir atsakingų institucijų padedama, realizuos statybos skaitmenizavimą visose statybos proceso fazėse.

Trečia - nustatyti paramos Skaitmeninės Statybos diegimui Lietuvoje finansavimo schemas bei finansavimo šaltinius.

Ketvirta - įsitraukti visiems statybos pramonės dalyviams geranoriškai ir aktyviai į Skaitmeninės Statybos įgyvendinimą Lietuvoje.

Pagrindiniai Skaitmeninės Statybos reikalavimai įgyvendinimui yra šie:

- elektroniniai kvietimai teikti elektronines paraiškas (angl. *electronic tendering*)
- projektų internetinių svetainių naudojimas (angl. *project web*)
- statybos objektų trimatis modelis (angl. *3D model*) ir statinio informacinis modeliavimas (angl. BIM – *building information modeling*)
- standartizuotas elektroninis projekto apipavidalinimas (angl. *electronic hand-over*)

10 pagrindinių reikalavimų informacinių ir komunikacijos technologijų (ICT) naudojimui viešuosiuose statybos projektuose (skelbiant viešuosius konkursus):

1. Privaloma naudoti projekto internetinę svetainę (*project web*).
2. Projekto internetinė svetainė turi būti efektyviai ir saugiai prieinama visiems projekto dalyviams.
3. Brėžiniai A3 formatu.
4. Privaloma konkursuose naudoti 3D modelius.
5. Privaloma naudoti 3D modelius projektuojant ir kvietimuose teikti paraiškas.
6. Specifikuotos sąmatos bei standartizuoti kvietimų teikti paraiškas dokumentai.
7. Elektroniniai kvietimai pateikti paraiškas, paraiškų pateikimas internetu, paraiškų viešumas.
8. Standartizuotas elektroninis projekto operacijų ir priežiūros apipavidalinimas.
9. Dokumentacijos ir modelių standartizavimas.
10. Elektroninio projekto apipavidalinimo formato pasirinkimas (individualus XML formatas ar vieningas IFC formatas).

Kodėl Skaitmeninė Statyba?

Statybos skaitmenizavimu (Skaitmeninės Statybos diegimu) siekiama pagerinti statybos efektyvumą ir kokybę. Skaitmeninė Statyba įpareigoja kompanijas naudoti vienodus duomenis ir brėžinius visose statybos proceso fazėse. Visiems statybos projekto dalyviams bendraujant vieninga bei standartizuota „skaitmeninės statybos kalba“, įgyvendinant statybos projektą ženkliai padidėja galimybės išvengti nesusipratimų, defektų ir vėlavimų.

Skaitmeninės Statybos nauda

Skaitmeninė Statyba yra naudinga visiems statybos projekto dalyviams:

- **LR Vyriausybei** – nes tai pagerins viešųjų pirkimų skaidrumą, tikslumą, vertinimą, sumažins viešųjų pirkimų išlaidas, sukurs daugiau naujų darbo vietų;
- **Viešųjų pirkimų subjektams, nekilnojamojo turto vystytojams, privatiems užsakovams** – net apie 30 proc. mažesnė statybos projekto kaina;
- **Statytojams** – tikslesnės sąmatos, pinigų srautai, resursų valdymas, mažesnė savikaina, didesnis konkurencingumas ir pelningumas, galimybė dalyvauti tarptautiniuose statybos projektuose;
- **Projektuotojams** – greitesnis projektavimas, mažiau laiko sąnaudų, klaidų, daugiau pelno, galimybė dalyvauti tarptautiniuose statybos projektuose;
- **Lietuvos žmonėms** – tai yra tvirtas ir konkretus žingsnis geresnės ateities link.

Svarbiausi iššūkiai Skaitmeninės Statybos įgyvendinime:

- visų statybos proceso dalyvių kompetencijos ugdymas,
- šių skirtingų „žaidėjų“ bendradarbiavimas ir integruotos projekto komandos protegavimas,
- vieningų statybos informacijos standartų suformavimas ir ICT statyboje sistemų suderinimas,
- 3D CAD (trimačių automatizuoto kompiuterinio projektavimo) įtakoti pokyčiai projektavime, statybos bei NT valdyme.

Pagrindiniai Skaitmeninės Statybos dalyviai:

- Klientai: privatūs arba viešieji;
- Konsultantai – informacinių ir komunikacinių technologijų (ICT) diegėjai;
- Rangovai.

Skaitmeninės Statybos organizavimas susideda iš 3 dalių:

1. Vieningų standartų ir metodų - statybos klasifikatorių, duomenų mainų standartų (IFC) ir kt. - reglamentavimas.
2. Viešųjų konkursų organizavimo bei projektų skaitmenizavimas.
3. Gerosios patirties bei pavyzdinių projektų kompiliacija.

Viešieji pirkimai ir Skaitmeninė Statyba: nauda ir iššūkiai

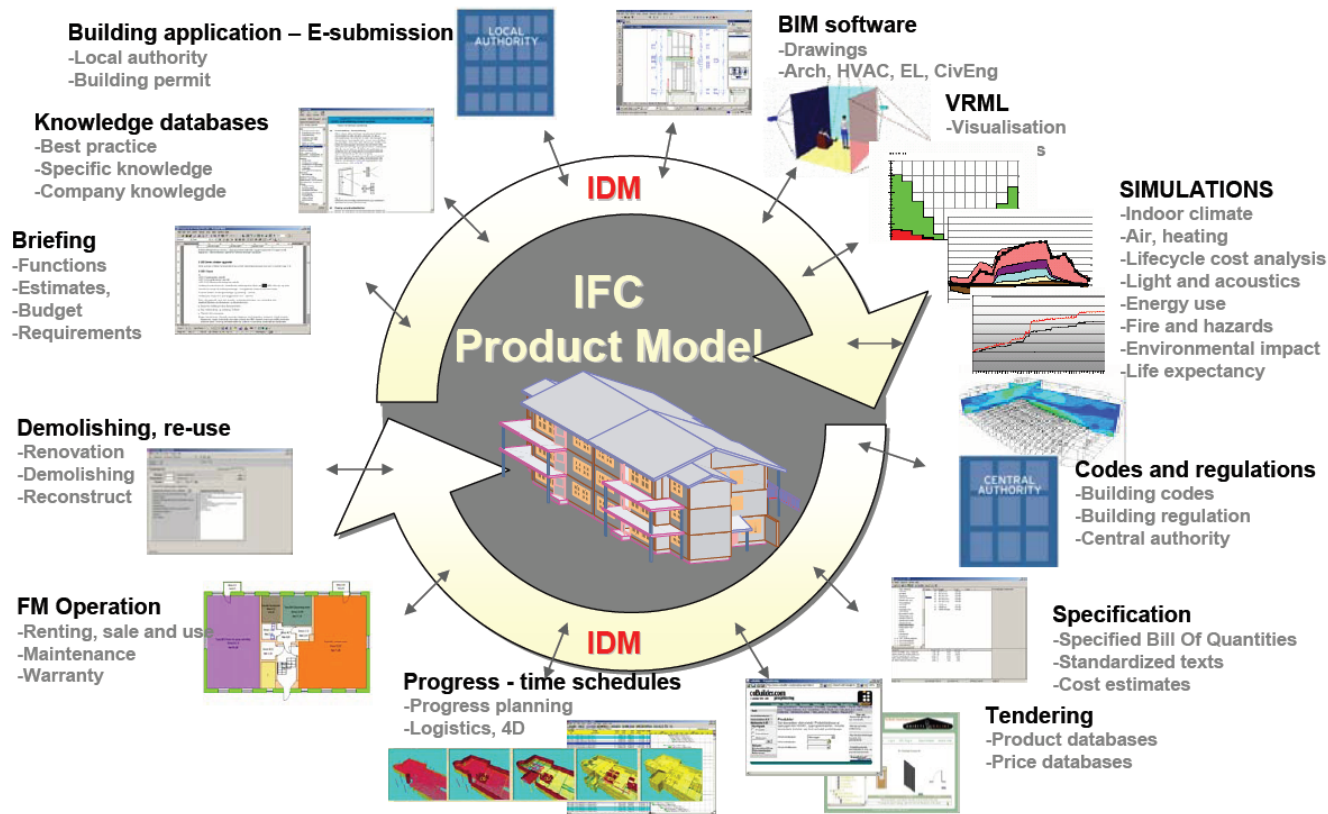
Skaitmeninė Statyba naudinga viešajam sektoriui, nes:

- Sukuria galimybę įgyvendinti potencialiai daugiau statybos projektų.
- ICT priemonių panaudojimas pagerina projekto pasiūlymų vertinimo bazę, t. y. turint projekto 3D modelį užsakovas gali įvertinti projektą, atlikti simuliaciją keičiant pirminius reikalavimus ir aplinkybes projektui, tokiu būdu atsiranda galimybė tobulinti projektą kartu su pareiškėju, prieš pradėdam jo įgyvendinimą, kad būtų pasiektas optimalus rezultatas.
- Geresnis viešųjų pirkimų skaidrumas.
- Paruošiama informacinė bazė nekilnojamojo turto valdymui ir priežiūrai.

Priedas

Building Smart alianso principinė skaitmeninio modelio taikymo schema

IFC is all about exchange and sharing of information



Pictures from: Selvaagbygg, DDS, Byggforsk, NBLN University of California, CIFE Stanford, Pythagoras and Oluf Granlund Yo.

Šaltinis: <http://www.buildingsmartalliance.org/>

Informacijos šaltiniai:

www.detdigitalebyggeri.dk – oficiali Danijos Skaitmeninės Statybos iniciatyvos internetinė svetainė