



ITEA-award voor project over het gebruik van BIM, voor een intelligente en collaboratieve stadsplanning

21 september 2021, 02:00

Wim Codenie

Het internationaal collaboratief onderzoeksproject BIMy is bekroond met de ITEA Award of Excellence for Innovation. Het ITEA-project BIMy onderzocht hoe men Building Information Modelling (BIM) anders kan gebruiken en inzetten dan waarvoor het is bedoeld en hoe men BIM en geografische informatiesystemen (GIS) beter kan integreren. Dit gaf aanleiding tot de opzet van een gedeelde ruimte voor gedigitaliseerde weergave van bouwprojecten in hun eigenlijke omgeving, waardoor samenwerking tussen meerdere belanghebbenden binnen het Smart City-domein mogelijk werd en de weg naar nieuwe toepassingen vrijgemaakt.

Bij slimme stadsplanning zijn meerdere spelers betrokken en komen verschillende vakgebieden aan bod. Building Information Modelling (BIM) is een belangrijke tool om die taak in goede banen te leiden, maar heel dikwijls verschillen de modelleringsconventies en worden BIM-modellen los van elkaar ontworpen. Bovendien zijn de integratie van de modellen in de natuurlijke/gebouwde omgeving (GIS - geografische informatiesystemen) en het filteren van BIM-modellen in functie van het detailniveau en de tijd nog niet genoeg ontwikkeld. Om het volledige potentieel van BIM aan te spreken, moet men deze hinderpalen uit de weg ruimen en daarvoor is het internationale onderzoeksproject BIMy opgezet, met succes overigens.

Samenwerking tussen bestaande BIM-platforms mogelijk gemaakt

BIMy is een generieke, open intermediaire tool die samenwerking tussen bestaande BIM-platforms mogelijk maakt. Via een unieke, gestandaardiseerde API kunnen BIM-modellen opgeslagen, gefilterd en gedeeld worden tussen verschillende belanghebbenden, en tevens geïntegreerd en gevisualiseerd in de gebouwde omgeving. Dergelijke interoperabiliteit zorgt ervoor dat verschillende ontwerpers snel en accuraat informatie kunnen uitwisselen, ongeacht de verschillen in hun bestandsformaten en werkprocessen. Bovendien biedt BIMy een veilige werkomgeving en een digitale marktplaats voor het opslaan en delen van BIM-modellen en modelgegevens. Deze maken nieuwe toepassingen en interacties mogelijk die het gebruik en de waarde van BIM verhogen en daardoor het Smart City-domein ontwikkelen.

Een belangrijke technologische innovatie van BIMy is de filterbare integratie van BIM met GIS om voorheen onvoorziene gebruiksscenario's te creëren. Het BIMy-platform maakt het mogelijk BIM/GIS-gegevens op te vragen en semantisch te filteren tot ver op detailniveau en integreert daarbij de centrale databases van omliggende (GIS) omgevingen. Een data-omzetting-layer zorgt voor de verzameling van BIM- en GIS-gegevens en zet deze om voor gebruik in nieuwe toepassingen zodat architecten en stadsplanners bestaande omliggende gebouwen (BIM) en de omgeving (GIS) kunnen downloaden in plaats van ze opnieuw te moeten tekenen. Bij het uploaden van een BIM-model naar het BIMy-platform kan men een bouwproject modelleren met het oog op toekomstig hergebruik of sloop, waarmee de weg vrijkomt voor *urban mining* en een circulaire economie. Belanghebbenden kunnen annotaties op (bepaalde elementen van) een gedeeld model uitwisselen in het gestandaardiseerde BIM Collaboration Format (BCF).

Voordelen op het vlak van efficiëntie en veiligheid

BIMy houdt de belofte in van heel wat technische, commerciële en maatschappelijke voordelen via de gebruikstoepassingen van de verscheidene belanghebbenden.

- Op het vlak van bouwvergunningen kan men richtlijnen ontwerpen en toepassen op BIM-modellen, waardoor men tijd wint doordat men niet eerst een vergunning moet aanvragen om te weten of een gebouw geschikt is voor een bepaalde locatie en in lijn is met de stedelijke voorschriften. Bovendien versnelt de vrije toegang tot de digitale gegevens over bouwvergunningen het goedkeuringsproces. Het vergemakkelijkt herzieningen en updates in de levenscyclus van het gebouw dankzij deze gecentraliseerde informatie en documentatie voor de verwerking van vergunningen, geautomatiseerde goedkeuring en digitale update tijdens het vergunningsproces en openbare onderzoeken.
- Op het vlak van brandveiligheid stelt BIMy inspecteurs in staat ervoor te zorgen dat een gebouw aan de voorschriften voldoet, zoals bijvoorbeeld door een 3D-model aan te vragen voor nazicht van semantische eigenschappen of op een 3D-model tijdens een inspectie annotaties te maken.
- Evenzo kan men deze gecombineerde BIM/GIS-gegevens (mogelijks aangevuld met IoT-data) gebruiken bij crisisbeheer om evacuatie routes vast te leggen en bewoners te laten oefenen aan de hand van *virtual of augmented reality*, om hen te leren hoe ze veilig kunnen ontsnappen bv. tijdens een aardbeving. De gegevens kunnen dienen om het gebouw te testen door aardbevingen en andere rampenscenario's te simuleren, vergelijkbaar met het 'digital twin'-paradigma.
- Op het vlak van circulaire economie en recycling, maakt het project het mogelijk herbruikbare materialen in een gebouw te vervaardigen en te '*minen*' en gebouwen te ontwerpen met het oog op toekomstige materiaal(her)winning.

- Gevaarlijke materialen en materialen die speciale aandacht vereisen bij het hanteren, kunnen op de juiste manier worden verwerkt en behandeld vooraleer aan een gebouw een nieuwe bestemming te geven, op te knappen of te slopen. Hoeveelheden en locaties kan men vooraf berekenen en daarbij passende maatregelen preventief nemen.

De BIMy-projectpartners valideren de innovatiekracht van het project.

De 'cloud'-gebaseerde oplossing van BIMy verlaagt de toetredingsdrempel voor nieuwe *tech adopters*. Daardoor zal het project uiteindelijk ervoor zorgen dat bedrijven nieuwe businesscases kunnen opzetten in de Europese BIM- en GIS-markten. Men heeft ook zeven bouwstenen voor standaardisatie geïdentificeerd. Een opmerkelijke innovatie hier is een norm over 'gegevenswoordenboeken' voor semantische mapping, die het gebruik en de waarde van BIM-gegevens een enorme boost zou geven door bestaande vrije tekstannotaties te vervangen door gestandaardiseerde definities, ongeacht de taal van de belanghebbende.

"Digitale transformatie verandert fundamenteel de manier waarop we werken en ons leven leiden. Digitale technologieën effenen het pad naar nieuwe paradigma's in alle sectoren van de industrie. Het ITEA3-project BIMy verlegde de grenzen van het gebruik van building information modelling (BIM) en onderzocht de nieuwe mogelijkheden ontstaan door de integratie van BIM en geografische informatiesystemen (GIS). BIMy stelde manieren voor om de beperkingen van de huidige tools en normen te overwinnen, en zocht naar manieren om BIM- en GIS-gegevens op te vragen en te filteren om zo een nieuw digitaal dienstenaanbod te creëren. We hopen dat het binnenkort gepubliceerde boek 'BIM in the City' anderen zal inspireren bij hun digitale transformatie."

[Olivier Biot](#), Senior project manager bij Sirris

Klik [hier](#) voor het persbericht.

Auteurs



Wim Codenie