



WIADOMOŚCI

> W tym roku spotykamy się w Singapurze!

Year in Infrastructure – światowe spotkanie liderów w zastosowaniu technologii Bentley do realizacji najbardziej innowacyjnych projektów – odbędzie się w dniach **10-12 października br.** w Centrum Wystawowym i Konferencyjnym Sands w Marina Bay Sands w Singapurze. Jest to światowej klasy obiekt hotelowo-konferencyjny i jednocześnie jeden z najbardziej charakterystycznych budynków w Azji. Firma Arup za projekt konstrukcyjny tego kompleksu otrzymała nagrodę Be Inspired w 2010 r.

Konferencja Year in Infrastructure po raz pierwszy odbędzie się w Azji. – Od dawna podziwiałem Singapur, który jest niewątpliwie liderem innowacyjnego wykorzystania technologii w rozwoju infrastruktury, a także stosowania standardów BIM – powiedział Greg Bentley, prezes Bentley Systems.

Uczestnicy spotkania będą mieli okazję obejrzeć najbardziej zaawansowane projekty zrealizowane w ostatnim roku na świecie, uczestniczyć w interaktywnych sesjach na temat technologii i biznesu, a także przekonać się, co wpływa na rozwój światowej infrastruktury. No i oczywiście poznają tegorocznych laureatów nagrody Be Inspired!

Partnerami spotkania w Singapurze są: Bureau Veritas, Microsoft, Siemens i Topcon. Zachęcamy do dołączenia do nas w Singapurze, zgłoszenia na www.bentley.com/YII2017 ■

Dodatek redaguje
**Bentley Systems
Polska Sp. z o.o.**

ul. Nowogrodzka 68
02-014 Warszawa
tel. (22) 50-40-750
<http://www.bentley.pl>

Świat wirtualny i rzeczywisty



Obsługując współczesny świat, coraz częściej zadajemy sobie pytanie: czy to rzeczywistość prawdziwa czy... wirtualna? Symulatory lotów, komputerowe wycieczki po muzeach i galeriach, cyfrowe pieśniadze... Są tacy, którzy obawiają się, że w pewnym momencie do odróżnienia światów wirtualnego i rzeczywistego będziemy potrzebowali komputerów albo przynajmniej smartfonów. Nie ulega jednak wątpliwości, że dzięki osiągnięciom technologii informatycznych świat stał się bliższy, bardziej zrozumiały, „łatwiejszy w obsłudze”.

Przedstawiana w bieżącym wydaniu „BeGeoMagazynu” najnowsza wersja Bentley

Descartes – Connect Edition umożliwia łatwiejszą obsługę projektów infrastrukturalnych. Pozwala m.in. na integrację i edycję chmur punktów, siatek rzeczywistości, skalowalnych cyfrowych modeli terenu oraz obrazów rastrowych. Poprzez obsługę siatek rzeczywistych zyskujemy możliwość integracji modeli stworzonych w programie ContextCapture. Inżynierowie projektanci mogą teraz efektywniej tworzyć cyfrowe modele terenu, dokonywać ich analiz pod kątem np. zmiany oświetlenia, a w połączeniu z aplikacją LumenRT – tworzyć wirtualną rzeczywistość i badać ją w czasie rzeczywistym! I tylko pozostaje mieć nadzieję, że nadal przyjemniejsze

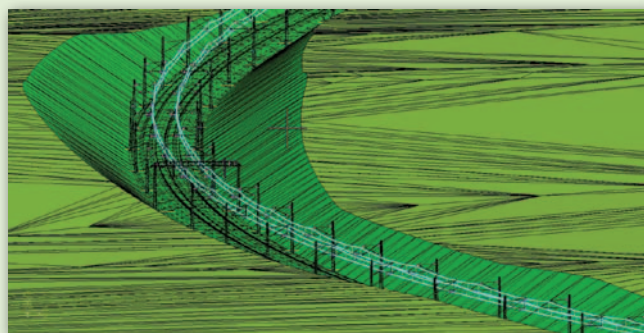
będzie zbieranie grzybów w lesie niż klikanie na wirtualnego prawdziwka pod wirtualnym dębem!

Przed nami dwa największe wydarzenia dla użytkowników oprogramowania Bentley Systems: krajowa konferencja CONNECTION Event oraz światowa Year in Infrastructure. Szczegóły dotyczące tych spotkań znajdą Państwo na naszych stronach internetowych oraz w tym wydaniu „BeGeoMagazynu”. Serdecznie zapraszamy do udziału! Miłej lektury!

Mirosław Pawelec

Bentley CONNECTION 2017 w Warszawie

Tegoroczna edycja krajowej konferencji Bentley CONNECTION odbędzie się **26 września** w Hotelu Marriott w Warszawie. Na jej uczestników będą czekały dwie sesje: poranna (dotycząca projektowania cyfrowego i modelowania rzeczywistości) oraz popołudniowa (na temat projektowania w branży kolejowej). Liczne grono ekspertów pokaże, w jaki sposób aplikacje firmy Bentley pozwalają m.in.: tworzyć kompleksowe środowisko modelowania, wykorzystywać technologie rejestrowania rzeczywistości oraz usprawniać współpracę między przedstawicielami różnych branż. Zaprezentowane zostanie także oprogramowanie ContextCapture do



automatycznego generowania realistycznych modeli 3D z wykorzystaniem zwykłych fotografii oraz chmur punktów. W sesji dla branży kolejowej przedstawiona zostanie nowa aplikacja OpenRail ConceptStation, która jest istotnym uzupełnieniem dotychczasowej oferty programów wspomagających projektowanie i realiza-

cję inwestycji (na fot. Bentley Power Rail Overhead Line). Premierowa aplikacja umożliwi szybkie i skuteczne analizowanie wariantów projektowych. Do uczestnictwa w konferencji Bentley CONNECTION wystarczy rejestracja na stronie www.bentley.com/Warsaw17

Na podstawie materiałów Bentley Systems



Modelowanie rzeczywistości w projektach inżynierskich za pomocą Bentley Descartes

Przetwarzanie bardziej zaawansowane

Bentley Descartes – aplikacja umożliwiająca m.in. integrację i edycję chmur punktów, siatek rzeczywistości, skalowalnych cyfrowych modeli terenu oraz obrazów rastrowych – jest już dostępna w wersji CONNECT Edition. Nowa odsłona oprogramowania to nieznanne dotąd funkcje oraz poprawiona wydajność.

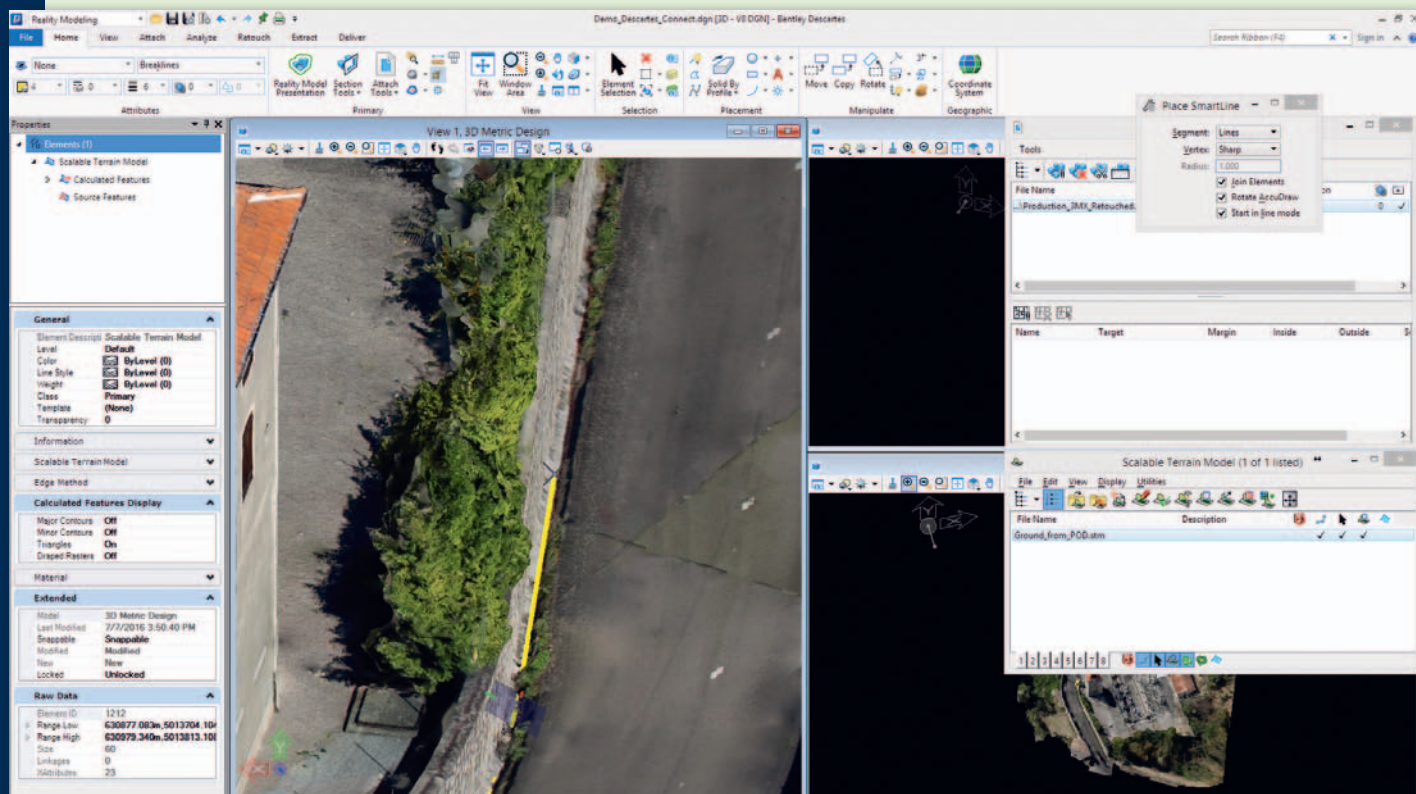
Obsługa siatek rzeczywistości (*reality mesh*) pozwala użytkownikom programu Bentley Descartes bezpośrednio integrować modele stworzone w programie

ContextCapture z inżynierskimi procesami pracy, a także z innymi rodzajami danych (m.in. chmurami punktów, rastrami, modelami 3D). Wszystkie te materiały w połączeniu z da-

nymi BIM, CAD i GIS (w wielu popularnych formatach) umożliwiają tworzenie szerokiej gamy produktów.

Dzięki nowym funkcjom ekstrakowania elementów użyt-

kownicy mogą znacznie szybciej wydobywać z siatek rzeczywistości czy chmur punktów informacje m.in. na temat linii nieciągłości i tworzyć cyfrowe modele terenu. Oprogramowanie Descartes CONNECT Edition pozwala również na tworzenie tematycznych wizualizacji i zmianę sposobu ich wyświetlania



Funkcja ekstrakowania elementów oferowana przez oprogramowanie Descartes firmy Bentley umożliwia wydobyć m.in. informacji o linii nieciągłości terenu bezpośrednio z siatek rzeczywistości i chmur punktów



Oprogramowanie Descartes firmy Bentley może zostać użyte do budowy modeli na podstawie siatek rzeczywistości z programu ContextCapture. Modele te można następnie wykorzystać w aplikacji LumenRT firmy Bentley do tworzenia wizualizacji w czasie rzeczywistym

(m.in. poprzez zmianę kąta nachylenia obrazu). Aplikacja zapewnia środowisko do analizy padania światła słonecznego i zacielenia, a także umożliwia eksport gotowego modelu do środowiska LumenRT firmy Bentley oferującego wizualizacje w czasie rzeczywistym.

Kolejna innowacja – klasyfikator siatek rzeczywistości – to narzędzie do wzbogacania siatki rzeczywistości o informacje dotyczące atrybutów z przestrzennych baz danych. Są one dołączane do określonych części siatki. Tak uzupełniony model można następnie przeszukiwać z wykorzystaniem powiązanych danych.

Najnowsza wersja Descartes to także przebudowany interfejs użytkownika, który przyspiesza dostęp do plików projektu, jego norm, a także do pomocy i narzędzi. Wszystko to skutkuje sprawniejszym wykonywaniem prac.

Wydajna 64-bitowa architektura programu zapewnia efektywne działanie nawet z dużymi modelami. Praca z siatkami rzeczywistości obejmującymi całe miasta i bardzo rozbudowanymi chmurami punktów już nie nastręcza problemów. Użytkownicy programu Descartes uzyskują także dostęp do usług CONNECT, takich jak przesyłanie strumieniowe chmur punktów w celu przyspieszenia udostępniania bardzo dużych zbiorów danych. W aplikacji zaimplementowano również narzędzie do kolorowania chmur punktów z użyciem ortofotografii. Dzięki niemu chmury stają się bardziej czytelne i przydatne w procesach decyzyjnych.

Opinie użytkowników Bentley Descartes są bardzo pozytywne:

➤ „Nowy klasyfikator siatek i narzędzia do wydobywania elementów terenu zawarte w oprogramowaniu Descartes CONNECT Edition firmy Bentley

pozwolą oferować nam jeszcze lepsze produkty. Zarówno Descartes, jak i ContextCapture są nieocenioną pomocą w naszej pracy”.

➤ „Oprogramowanie Descartes CONNECT Edition stanowi klucz do skutecznego wykorzystania potencjału siatek rzeczywistości w pracach inżynierskich. Aplikacja jest niezwykle ważna dla inżynierów, architektów i właścicieli infrastruktury, ponieważ ułatwia wykorzystanie danych w trakcie cyklu życia infrastruktury”.

Spróbujemy podsumować główne nowe funkcje Descartes CONNECT Edition:

1. Integracja dużych siatek rzeczywistości stworzonych w programie ContextCapture na potrzeby:

➤ łatwego generowania i przekształcania przekrojów,
 ➤ tworzenia ortofotografii na dowolnej osi,
 ➤ tworzenia plików PDF 3D oraz kontenerów i-model

(przeznaczonych do wymiany informacji pomiędzy aplikacjami biorącymi udział w przepływach prac projektowych, budowlanych i eksploatacyjnych) z dowolnego połączenia geometrii wektorów i obrazów,

➤ wizualizacji tematycznych i analizy padania światła słonecznego,

➤ tworzenia modeli gotowych do wizualizacji za pomocą programu LumenRT firmy Bentley.

2. Integracja popularnych formatów BIM, CAD i GIS, takich jak: DGN DXF, DWG, Rhino, SKP czy SHP.

3. Ekstrahowanie wybranych elementów z siatek rzeczywistości lub chmur punktów.

4. Klasyfikator siatek rzeczywistości.

5. Spersonalizowane środowisko.

6. Wykorzystanie ortoobrazów do kolorowania chmur punktów.

Na podstawie materiałów Bentley Systems



THE **YEAR IN INFRASTRUCTURE 2017** CONFERENCE SINGAPORE

October 10 – 12, 2017 | Marina Bay Sands

Join Us in Singapore and Experience the Infrastructure Event of the Year

Join infrastructure leaders and executives to explore best practices for and *Advancing Infrastructure*. You will have the opportunity to **hear keynotes** and **technology updates**, **participate in industry forums** and more.

See presentations on each *Be Inspired* nominated project and join us at the Awards gala ceremony to see who is recognized among the outstanding projects for 2017. **Network with your peers** and **take home best practices** and **innovative ideas** in design, engineering, construction, and operations. Learn what Bentley and others are doing to help the industry in its journey of *going digital*.

Conference Highlights:

- **Network** with the best and brightest who are *Advancing Infrastructure*
- **Hear industry speakers** and learn about the benefits of *going digital*
- **Learn from technology demonstrations** and presentations from industry leaders in the Alliance Partner Pavilion: Bureau Veritas, Microsoft, Siemens, and Topcon
- **See first hand** the *Be Inspired* Awards finalists projects, and meet the people behind them

**Make plans now to join us at the world-class Sands Expo and Convention Centre
at Marina Bay Sands, one of Singapore's most iconic buildings.**

To learn more and to register, visit: www.bentley.com/YII2017