

# Usprawnienie współpracy dzięki połączeniu 3D GIS i BIM

Spółka Joint Venture firm Skanska, Costain i STRABAG (SCS JV) usprawniła współpracę przy projekcie inżynierskim o wielomiliardowej wartości, integrując modele 3D GIS i BIM w celu stworzenia jednego z najbardziej zaawansowanych systemów mapowania 3D w Wielkiej Brytanii. Korzystając z tego najnowocześniejszego rozwiązania, zespoły mogą dzielić się informacjami i podejmować lepsze decyzje w celu redukcji kosztów i poprawy bezpieczeństwa.

- Rozwiązanie na miarę opracowane przy użyciu *ArcGIS Enterprise* i *3D City Information Model* firmy Esri
- Aplikacja internetowa po raz pierwszy umieszcza modele BIM w geograficznym kontekście 3D
- Prostota aplikacji internetowej *ArcGIS* sprawia, że rozwiązanie jest łatwe w użyciu dla wszystkich pracowników firmy

## Wyzwanie

Spółka Joint Venture firm Skanska, Costain i STRABAG (SCS JV) jest odpowiedzialna za realizację kluczowego odcinka nowej brytyjskiej linii kolejowej dużej prędkości High Speed 2 (HS2) od Euston do granicy Wielkiego Londynu. W tym, wartym wiele miliardów funtów, kontrakcie dotyczącym infrastruktury kolejowej, liczne zespoły muszą współpracować ze sobą i skutecznie komunikować się, aby zapewnić podejmowanie najlepszych możliwych decyzji przez cały czas trwania projektu.

Biorąc pod uwagę złożoność i skalę tego przedsięwzięcia, SCS JV musi być w stanie odpowiednio przechowywać, zarządzać,

wymieniać i wizualizować ogromną ilość informacji oraz pokazywać, w jaki sposób nowa infrastruktura wpływa na otaczające ją obszary i zasoby. Dlatego Spółka polega zarówno na systemie informacji geograficznej (GIS) dostarczonym przez Esri UK, jak i na rozwiązaniu do modelowania informacji o budynkach (BIM). *Celem przedsięwzięcia było połączenie mocnych stron tych dwóch (GIS i BIM) dziedzin i stworzenie jednego rozwiązania, które udostępniłoby naszym pracownikom wszystkie potrzebne informacje w jednym miejscu – mówi George Floros, specjalista ds. danych GIS i twórca 3D GIS/BIM w SCS JV.*

## Rozwiązanie

SCS JV korzystało wcześniej z *ArcGIS Enterprise* firmy Esri do stworzenia serii aplikacji internetowych, udostępniających dane GIS i narzędzia do mapowania wszystkim zespołom Spółki pracującym nad projektem HS2. ArcGIS już wcześniej wspierało współpracę w naszej firmie, umożliwiając wszystkim łatwy, intuicyjny dostęp do wszystkich informacji projektowych w 2D – mówi James Gasson, menedżer GIS w SCS JV. *Następnym krokiem było przeniesienie działań na wyższy poziom i stworzenie platformy do udostępniania danych GIS 3D, zintegrowanych z naszymi danymi BIM 3D.*

Rozwiązanie nazwane GeoBIM zostało opracowane przez George'a Florosa w SCS JV, poprzez wzbogacenie *3D City Information Model* firmy Esri i zintegrowanie go z innymi narzędziami firm trzecich, a następnie udostępnienie zespołowi za pośrednictwem portalu *ArcGIS Enterprise*. Ten jeden z najbardziej zaawansowanych systemów GIS 3D w Wielkiej Brytanii obejmuje wymianę informacji do wprowadzania danych BIM, opartą na standardach branżowych, komponentach open source i szablonach Esri.

Teraz pracownicy mogą uzyskać trójwymiarowy widok trasy HS2, budynków i ich otoczenia, wszystko to po raz pierwszy w jednym miejscu. Rozwiązanie *ArcGIS* pozwala również pracownikom na

przeprowadzanie analiz środowiska 3D i przeszukiwanie modeli BIM w sposób, który wcześniej nie był możliwy. Gasson wyjaśnia: *W przeszłości pracownicy mogli oglądać modele BIM, ale nie było żadnych informacji kontekstowych, które pomogłyby im nadać sens otrzymanym wynikom. To był tylko model zawieszony w przestrzeni. Siłą platformy Esri jest to, że umieszcza ona modele BIM w kontekście środowiska otaczającego realizowaną inwestycję.*

Kolejną kluczową zaletą nowego rozwiązania 3D opartego na ArcGIS jest prostota użytkowania.

*Dzięki przeniesieniu wysokiej jakości modeli BIM do ArcGIS i udostępnieniu ich za pośrednictwem naszych aplikacji internetowych opartych na ArcGIS, ułatwiliśmy setkom pracowników poznanie trasy i obiektów projektu HS2 w 3D.*

*James Gasson, Menedżer GIS w SCS JV*

Nie trzeba być specjalistą GIS, aby korzystać z systemu. Każdy, na dowolnym stanowisku, może oglądać dane 3D w kontekście ich otoczenia.

## **Korzyści**

### **Lepsza współpraca w realizacji projektu HS2**

Korzystając z rozwiązania GIS 3D i BIM, pracownicy mogą teraz współpracować bardziej efektywnie, ponieważ dzielą się głębszym zrozumieniem przebiegu trasy HS2, istniejącej infrastruktury i planowanych nowych obiektów. Ta praca nad połączeniem danych GIS 3D z BIM zmienia sposób współpracy zespołów i pomaga SCS JV w zapewnieniu pomyślnej realizacji jednego z największych projektów infrastruktury kolejowej w Europie.

### **Bardziej efektywna kosztowo realizacja projektu**

Minimalizując konieczność wizyt na budowie, nowe rozwiązanie GIS 3D i BIM zmniejsza również ryzyko związane z

bezpieczeństwem i higieną pracy, ponieważ dzięki niemu unika się częstych wypadków na placach budowy. Ponadto, rozwiązanie odgrywa kluczową rolę w zapewnieniu bezpieczeństwa przyszłych pracowników i pasażerów HS2, ułatwiając specjalistycznym zespołom projektowym w SCS JV przeglądanie i ocenę w modelach BIM 3D proponowanych dróg ewakuacyjnych oraz zapewnienie, że są one umieszczone w najlepszych lokalizacjach.

### **Szybkie, świadome podejmowanie decyzji**

Co istotne, nowe rozwiązanie GIS 3D i BIM zapewnia pracownikom SCS JV szybki i łatwy dostęp do dokładnych informacji, co przyspiesza procesy biznesowe i pomaga podejmować właściwe decyzje za pierwszym razem, unikając niepotrzebnych opóźnień w budowie HS2. *ArcGIS umożliwia wszystkim dokonywanie pomiarów i samodzielne wykonywanie bardziej technicznych zadań, bez konieczności czekania na dostęp do eksperta, co pozwala na przyspieszenie realizacji projektu – mówi Gasson.*