

Znaczenie technologii „digital cities” i „digital twins” w obliczu pandemii koronawirusa

Cyfrowy renesans miast

Wysokiej jakości model 3D to nie tylko ładny gadżet, ale także praktyczne narzędzie, które po ustaniu pandemii pomoże metropoliom szybko wrócić na ścieżkę dynamicznego rozwoju.

Jerzy Królikowski

To główny wniosek z wirtualnej debaty eksperckiej zorganizowanej przez Bentley Systems – jednego z największych producentów oprogramowania inżynierskiego, w tym do modelowania 3D. Wzięli w niej udział także przedstawiciele Microsoftu, firmy analitycznej ESI ThoughtLab oraz miast, które powszechnie uznawane są za „smart” – Dublinia i Helsinek.

Zdaniem Lou Celiego z ESI ThoughtLab miasta znalazły się na pierwszej linii frontu walki z COVID-19. Choć wybuch epidemii był dla wszystkich urzędów miejskich zaskoczeniem, to niektóre z nich były w stanie przystosować się do nowej rzeczywistości znacznie szybciej niż inne. W ocenie Boba Mankowskiego z Bentley Systems kluczowym czynnikiem był tu stan wdrożenia nowoczesnych technologii informatycznych, głównie przetwarzania w chmurze. Jeśli jakiś magistrat już od lat wykorzystywał tego typu rozwiązania, przejście na pracę zdalną nie przysporzyło większych problemów. Jednak urzędy mniej zaawansowane technologicznie nagle zaczęły na gwałt potrzebować pełnych wdrożeń. Na froncie walki z koronawirusem musiały więc się rzucić rzeczy stając również firmy informatyczne, takie jak choćby Bentley Systems – zauważył Mankowski.

Przstawiciele urzędów miejskich w Dublinie i Helsinkach byli zgodni: pandemia przyczyniła się do wielu daleko idących zmian w miastach, z których znaczna część pozostanie z nami na dłużej. Wskazują chociażby na zdecydowanie większy ruch pieszy i rowerowy, a jednocześnie opustoszałe centra miast. – Nasze doki były znane jako jedno z ważniejszych w Europie zagłębi nowych technologii, gdzie swoje biura ma m.in. Google. Czy po tym, jak korporacja ta ogłosiła długofalowe przejście na pracę zdalną, ta niegdyś prestiżowa dzielnica nagle opustoszeje? – pytał retorycznie Jamie Cudden z dublińskiego magistratu. Lou Celi powołał się z kolei na badania

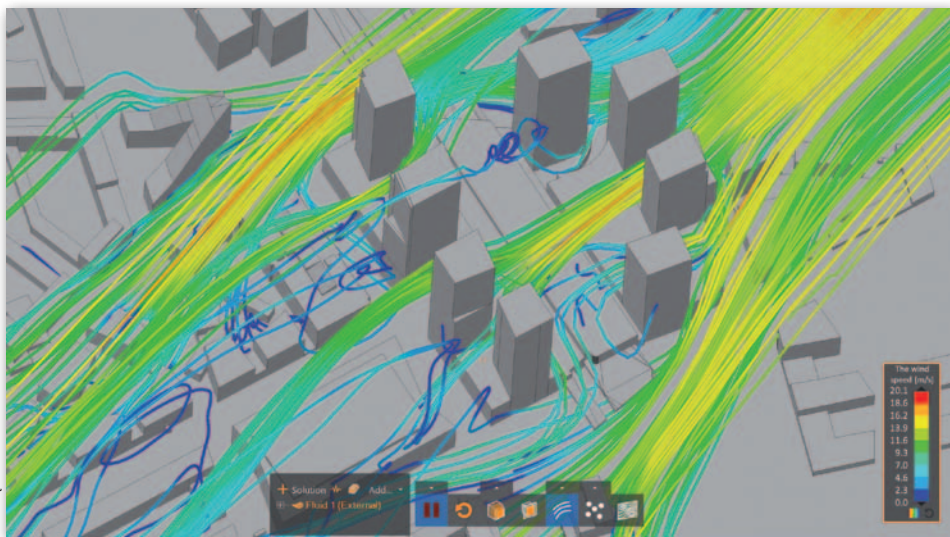
przeprowadzone w USA, z których wynika, że pokaźny odsetek mieszkańców miast chce się przeprowadzić na przedmieścia. Jarmo Suomisto z helsińskiego urzędu miasta zwrócił natomiast uwagę na dynamiczny wzrost popularności e-handlu, który stanowi poważne wyzwanie dla stacjonarnych sklepów i centrów handlowych.

Które z tych zjawisk są tylko przejściowe, a które odmienią kształt miast na dekady? Bez dokładnych danych przestrzennych pochodzących z wielu źródeł nie da się rzetelnie odpowiedzieć na to pytanie. Dlatego w ocenie Boba Mankowskiego tak ważne jest posiadanie „cyfrowego bliźniaka” miasta (*digital twin*), tj. jego numerycznego modelu, który cechuje szczegółowość, wierność i aktualność. Rozwiązanie to pozwala chociażby dokonywać symulacji, które pomogą skutecznie przewidywać skutki wprowadzania zmian w tkance miejskiej. Analizy typu „co by było, gdyby” (*what-if*) przeprowadzane są m.in. w stolicy Finlandii, która w ramach projektu Helsinki3D+ buduje swojego własnego „cyfrowego bliźniaka”. Jak podkreślił Jarmo Suomisto, na razie te badania są na wstępnym etapie, choć już teraz przynoszą zadowalające efekty. – Bez wątplenia model 3D jest natomiast nieocenioną pomocą w konsultowaniu zmian z mieszkańcami – zaznaczył Fin.

Z kolei w ocenie Jamiego Cuddena z Dublinia pandemia znacząco przyspieszy wykorzystanie internetu rzeczy (IoT – *Internet of Things*). Wiele miast przekonało się bowiem, jak ważny przy podejmowaniu decyzji stał się zdalny dostęp w czasie rzeczywistym do danych pochodzących z sieci różnych sensorów, chociażby monitorujących natężenie ruchu drogowego.

Z pewnością większość magistratów zgodnie przyzna, że nowoczesne technologie mogą realnie pomóc w walce ze skutkami pandemii. Tylko skąd wziąć pieniądze na wdrażanie tych rozwiązań, skoro pandemia dokonała w samorządowych budżetach spustoszenia? Zdaniem Boba Mankowskiego należy myśleć długofalowo. Dobrze przemyślana inwestycja to bowiem nie tylko koszt, ale i oszczędności. W przypadku administracji publicznej pozwoli je wygenerować chociażby automatyzacja procedur urzędowych.

W podsumowaniu dyskusji Lou Celi przytoczył opinię ekspertów, że już jesienią tego roku czeka nas druga fala pandemii. Ale nawet jeśli do niej nie dojdzie, to prędzej czy później ktoś z miast i tak dotknie jakiś inny kataklizm. Już teraz należy się więc zainteresować nowoczesnymi rozwiązaniami, które pomogą sprostać tym wyzwaniom. Z pewnością nie warto jednak robić tego na własną rękę, ale we współpracy z innymi miastami i dostawcami rozwiązań informatycznych. ■



Przykład wykorzystania danych 3D do modelowania cyrkulacji powietrza

Fot. Urząd Miasta Helsinki