

5 cyfrowych technologii w branży GIS, z którymi warto zaprzyjaźnić się w 2023 roku

Nigdy jeszcze tak silnie, jak dziś, skuteczne prowadzenie biznesu nie zależało od technologii. To one stanowią katalizator zmian rynkowych i źródło przewag konkurencyjnych, pozwalając zwiększać wydajność i precyzję działań oraz ulepszać oferty dla klientów. Dlatego CTO w 2023 roku w dalszym ciągu musi się uczyć i rozwijać, poszukując innowacji i technologicznych remediów na wyzwania rynku. Eksperci Esri Polska wskazują, które z nich będą miały największe znaczenie dla firm w tym roku.

Technologia *per se* może być zachwycająca, jednak dawno temu zauważyliśmy, że przede wszystkim ma ona przynosić konkretne rozwiązania. Po zachłyśnięciu się możliwościami innowacji zaczęliśmy pytać: do czego mogą być one przydatne tu i teraz? Z chóru odpowiedzi wyłania się jedna: do tego, by działać sprawniej, szybciej, przy optymalnym nakładzie środków, wysiłków, zasobów – wszędzie i na każdym poziomie. Test ten pozytywnie zaliczyło poniższych 5 rozwiązań, które sukcesywnie zyskują na popularności. Stąd ich znaczenie stale wzrasta.

Cyfrowe mapy

Funkcjonowanie w trójwymiarowym świecie sprawia, że ogromna większość danych, które generujemy, ma komponent geoprzestrzenny. Dzięki temu można zaprezentować je na mapach, zwiększając przy tym czytelność przekazu i ułatwiając

zauważenie pewnych korelacji. Dlatego biznes z roku na rok coraz chętniej sięga po to rozwiązanie, by zwiększyć skuteczność zarządzania posiadaną infrastrukturą, śledzić i nadzorować łańcuchy dostaw, podejmować decyzje o rozwoju czy ekspansji itp. W przeciwieństwie do analiz tekstowych czy tabel, mapa jest czytelna nawet dla laika i pozwala szybko postawić diagnozę czy zaplanować właściwe działanie. Stąd popularność platform mapowych w biznesie sukcesywnie wzrasta – oczekuje się, że rynek systemów informacji geograficznej (GIS) do 2026 r. odnotuje CAGR na poziomie 10,8 proc. [\[1\]](#)

Reality capture

Krok od dwuwymiarowej mapy do modelu 3D stanowi naturalną zmianę ewolucyjną, której podłożem są rozwiązania pozwalające na projektowanie przestrzenne, jak technologia 3D CAD czy BIM. Nakłady pracy, potrzebne do odwzorowania rzeczywistości w trzech wymiarach w świecie cyfrowym, sprawiały jednak, że na taki sposób wizualizacji mogły liczyć dotąd niemal tylko firmy od podstaw zaprojektowane cyfrowo. Wszystko zmienia rozwój technologii oprogramowania fotogrametrycznego – reality capture. Pozwala ona na tworzenie modeli 3D ze zdjęć lub skanów laserowych znacznie szybciej niż dotychczas.

–Reality capture jest nową technologią, która zaczyna zmieniać to, jak patrzymy na znane już tematy analityki przestrzennej i 3D. Warto przyglądać się temu, co będzie się działo w 2023 w tym obszarze, ponieważ szybki rozwój technologii pozyskiwania teksturowanych modeli 3D może wprowadzić małą rewolucję także w innych obszarach. Również w tych, co do których większości z nas wydawało się, że ostatnie słowo padło już jakiś czas temu – mówi Tomasz Jankiewicz, CTO w Esri Polska.

Możliwość szybkiego odwzorowania rzeczywistości w trzech wymiarach otwiera szereg nowych funkcji w zakresie projektowania, planowania, śledzenia procesów i przeprowadzania analiz przestrzennych.

Digital Twin

Dalsza ewolucja prowadzi do tworzenia cyfrowych bliźniaków infrastruktury czy obiektów, które nie tylko odtwarzają architekturę, ale także procesy w nich zachodzące. – *Bliźniaki cyfrowe to wirtualne reprezentacje świata rzeczywistego, w tym obiektów fizycznych, procesów, relacji i zachowań. Uwzględniają dane, raporty, analizy oraz zachowania w kontekście przestrzennym, włączając w to środowisko naturalne. Bliźniaki cyfrowe mogą być wykorzystywane do pokazania aktualnego, przeszłego, a nawet przyszłego stanu zasobów* – wyjaśnia Piotr Walenko, Senior Key Account Manager w sektorze Infrastruktury i Transportu Esri Polska. – *Możliwości ich zastosowania są coraz szersze i przynoszą korzyści w niemal każdej branży i organizacji, a w przypadku infrastruktury – stają się kluczowe. Digital Twin realizowany w nowoczesnym systemie GIS nie jest pojedynczym rozwiązaniem ani produktem, lecz ekosystemem możliwości i aplikacji wspierających podejście holistyczne oparte na współpracy.*

Według raportu Gartnera prawie połowa dużych organizacji na świecie do 2027 roku będzie korzystała z rozwiązań opartych o cyfrowe bliźniaki. W te rozwiązania inwestują także państwa i regiony, by poprawić skuteczność zarządzania, zwiększyć ochronę zasobów i być przygotowanym na sytuacje kryzysowe. Miasta rozwijają z kolei swoje cyfrowe bliźniaki, aby skutecznie odpowiedzieć na lawinowo rosnący trend urbanizacji. Możliwości zastosowania tej technologii są naprawdę szerokie.

Sztuczna inteligencja coraz bardziej widoczna

Cyfrowe odwzorowywanie rzeczywistości czy analizy przestrzenne już dziś wymagają zaprzęgnięcia do pracy AI. Dotąd jednak jej działanie nie było widoczne dla każdego, ale także to zaczyna się zmieniać. Rozmawiamy z botami, pozwalamy się obsługiwać robotom, odwiedzamy bezobsługowe sklepy, gdzie płatność naliczana jest automatycznie po opuszczeniu placówki. Według raportu PwC potencjalny wkład SI w światową gospodarkę do 2030 roku wyniesie 15,7 trylionów dolarów. Ta cyfra to z pewnością efekt lepszych decyzji biznesowych i optymalizacji działań firm, które udostępnia ta technologia.

Właśnie dlatego warto się przyjrzeć zagadnieniu a-commerce – finalizację inwestycji w ten sektor już niedługo odczują końcowi klienci. Dzięki zastosowaniu sztucznej inteligencji automatyzacja w handlu pójdzie o krok dalej. Wiedza o klientach pozwala bowiem odpowiadać na ich potrzeby, a Big data umożliwia zarówno mikro segmentowe, jak i wielopoziomowe analizy z nimi związane. Firmy mogą poznać preferencje określonej grupy kupujących – a to warunkuje z kolei zarządzanie cenami, dostępnością produktów, czy personalizację marketingu. Za wszystkim stoi sztuczna inteligencja, uczenie maszynowe i przetwarzanie danych w chmurze – w 2023 roku powinniśmy doświadczyć ich efektów na własnej skórze.

Komponent geoprzestrzenny przewodzi innowacjom

O którejkolwiek ze wskazanych dotąd technologii byśmy nie

myśleli, u podstaw jej skutecznego wykorzystania w biznesie leży komponent geoprzestrzenny, pozwalający umiejscowić obiekty, zdarzenia, czy procesy, analizować je w czasie i reagować na zaobserwowane następstwa wydarzeń. *„Ta możliwość śledzenia zmian w rzeczywistości, czy wręcz ich przewidywania, w dzisiejszych realiach rynkowych staje się bezcenna. Technologia pozwala bowiem na symulację procesów przestrzennych, które ciężko byłoby zweryfikować w świecie rzeczywistym. Wykorzystanie lokalizacji jako podstawy do tworzenia cyfrowych predykcji będzie dlatego coraz szersze”* – dodaje Mateusz Maślanka, Kierownik ds. Kluczowych Klientów w Esri Polska.

Choć przyszłość wydaje się zmienna i trudna do przewidzenia, technologie w coraz większym stopniu pozwalają na pozyskanie kluczowych informacji niezbędnych do podjęcia właściwych decyzji biznesowych. Dzięki niej kadra kierownicza może skutecznie planować działania, opierając się na rzetelnych danych. Dlatego to innowacje technologiczne napędzają współczesny biznes i pozwalają mu owocnie działać.

[1]

<https://www.mordorintelligence.com/industry-reports/geographic-information-system-market>