Analizy urbanistyczne kluczem do zrównoważonego rozwoju

Termin smart city już na stałe zagościł w słownikach włodarzy miast, którzy szukają rozwiązań mających na celu usprawnienie życia mieszkańców na wielu płaszczyznach. Również w polskich metropoliach podejmowane są podobne działania, gdzie duży wpływ odgrywają nowe programy unijne, dzięki którym w perspektywie 2014-20 na wsparcie projektów Smart City w Polsce przeznaczono ok. 18 mld euro. W rozwoju miast kluczową rolę odgrywa technologia, w tym odpowiednia analiza danych urbanistycznych, umożliwiająca odpowiednie zagospodarowanie terenu z korzyścią dla zdrowia i bezpieczeństwa mieszkańców.

Odpowiednie zarządzanie danymi jest dziś podstawą analityki, która może być wykorzystywana na szeroką skalę w wielu gałęziach życia – także w urbanistyce. Analizy urbanistyczne (ang. urban analytics) to bardzo szerokie pojęcie obejmujące zbiór polityk, procedur, zasad, strategii i taktyk, wykorzystywanych w miastach do badania możliwości w zakresie odpowiadania na potrzeby swoich obywateli, a także do stworzenia silnej gospodarki, opartej na danych.

Urban analytics to odpowiedź na wiele złożonych wyzwań, z którymi borykają się miasta. Proces przekształcania danych w informacje może pomóc miastom w sprostaniu kwestiom, takim jak sposoby pomiarów, zdrowie, bezpieczeństwo i zrównoważony rozwój. Najważniejszym aspektem w kontekście analiz urbanistycznych jest dostęp do jakościowych danych. Równie istotne jest także zapewnienie, żeby dane te były wykorzystywane, przechowywane i zarządzane we właściwy sposób – wyjaśnia Małgorzata Grzywacz z Esri Polska.

Korzyści wykorzystania analiz urbanistycznych

Mieszkańcy miast przywiązują coraz większą wagę do kwestii

zrównoważonego rozwoju i zużycia energii. Urban analytics odgrywa znaczącą rolę w kwestii, czy dane miasto jest przyjazne środowisku. Pomaga ich zarządcom w odpowiedzi na wyzwania dotyczące zdrowia i bezpieczeństwa obywateli oraz zrównoważonego rozwoju miasta, który najczęściej przekłada się na analitykę urbanistyczną, co jest równoznaczne z jakością budowli. Analizuje, w jaki sposób identyfikować, śledzić oraz znajdować budynki, do których jakości można mieć zastrzeżenia, co w rezultacie ułatwia ich późniejszą naprawę.

Analityka urbanistyczna może być również wykorzystywana do optymalizacji projektowania budynków, przy wykorzystaniu lepszej jakości lub zastosowania mniejszej ilości materiałów budowlanych, mniejszego zużycia energii, przy spełnieniu wszystkich potrzebnych wymagań konstrukcyjnych. Istnieją trzy rodzaje analiz: deskryptywne (opisowe), predyktywne (przywidujące) i preskryptywne. Analizy preskryptywne pomagają w podejmowaniu strategicznych decyzji biznesowych, opartych na analizie różnych scenariuszy, dostarczając wartościowych danych.

Pozytywne wzorce z Zachodu

Przykładem miasta, w którym na szeroką skalę zastosowano analitykę urbanistyczną jest Nowy Jork. W mieście tym dochodziło do częstych pożarów, w których ginęło wielu strażaków. Z tego względu jego władze zdecydowały się na współpracę z firmą Esri.

Głównym wyzwaniem, z którymi musiały zmierzyć się władze miasta było zminimalizowanie przypadków pożarów. Pomogła w tym analityka, która pozwoliła na zlokalizowanie miejsc o wysokim prawdopodobieństwie pożaru, zajmowanych najczęściej przez bezdomnych. Podjęcie właściwych kroków było możliwe dzięki odpowiedniemu doborowi i analizie danych oraz zastosowaniu reaktywnej strategii dotyczącej elewacji. Dzięki niej określenie, która fasada jest zniszczona i który budynek grozi zawaleniem stało się o wiele prostsze. Pozwoliło to nam na

przypisanie każdemu budynkowi specyfikacji, która zawierała m.in. rok jego założenia i stan techniczny, co w efekcie umożliwiło stworzenie specjalnej mapy zagrożonych obszarów – dodaje Małgorzata Grzywacz z Esri Polska.

Wykorzystanie GIS w całym spektrum miejskich analiz

Podstawą, na której opiera się cała miejska analityka są systemy informacji geograficznej – GIS. Lokalizacja jest bowiem kluczowym elementem rozwoju miasta i jego infrastruktury. Biorąc pod uwagę dane dotyczące np. zatrudnienia w mieście, które na pierwszy rzut oka nie są kojarzone z lokalizacją, okazuje się, że dane te są mocno osadzone w konkretnej przestrzeni. Systemy informacji geograficznej odgrywają również ważną rolę w sprawnym zarządzaniu miastem.

Bardzo istotną funkcję w kontekście analiz urbanistycznych pełnią+ narzędzia do wizualizacji danych, które pozwalają na proste odkrywanie zależności między poszczególnymi zjawiskami w mieście. Systemy GIS wykorzystują proces zwany generalizacją, w celu uproszczenia geograficznej reprezentacji danych przestrzennych w oparciu o wizualizację czy jakość i dostępność danych. Jako narzędzie wspomagające zarządzanie miastem, wizualizacja danych pozwala na monitorowanie sieci, przepływów i innych systemów z niespotykaną szybkością. Przykładowo samorządy lokalne mogą wykorzystywać dane miejskie do:

- Priorytetyzacji działań w sytuacjach kryzysowych w oparciu o dane demograficzne
- Analizy wzorców ruchu w celu monitorowania dostępu do opieki zdrowotnej;
- Identyfikacji luk w ogólnokrajowej sieci internetowej, w celu zapewnienia dostępu do sieci wszystkim mieszkańcom.

Zaawansowana analityka przestrzenna pozwala pójść o krok dalej i ujawnić ukryte zależności między zjawiskami, które są

kluczem do lepszego zrozumienia sytuacji panującej w mieście i podejmowania odpowiednich działań. Pozwala ona między innymi na:

- Zbadanie jak segregacja strukturalna ogranicza dostęp do publicznej edukacji dla niektórych grup mieszkańców
- Budowę typologii populacji w celu identyfikacji, kto jest zagrożony przesiedlaniem ze względu na zmianę charakteru części miasta czyli tzw. gentryfikacji;
- Odkrywanie przyczyn poważnych zmian demograficznych w niektórych dzielnicach i społecznościach.

Analizy urbanistyczne stają się powoli niezbędnym narzędziem w rękach wielu zróżnicowanych grup zawodowych, zajmujących się analizą kwestii związanych z miastami. Można do nich zaliczyć m.in. geografów, analityków danych przestrzennych, planistów i włodarzy, którzy w podejmowaniu decyzji o rozwoju miast podpierają się coraz bardziej zaawansowaną analityką danych przestrzennych, co jest szczególnie istotne w obliczu przeludniających się metropolii.