

Inteligentne mapy zmieniają świat biznesu – pięć obszarów innowacji

Nasze najwcześniejsze wspomnienia związane z mapami to zazwyczaj płaskie, dwuwymiarowe obrazy: ściennie mapy świata wiszące w klasach szkoły podstawowej, czy niewielkie, składane mapy podpowiadające trasę podróży, przechowywane w schowku rodzinnego samochodu.

Chociaż te papierowe mapy pokazywały obraz jakiegoś miejsca, nie były w stanie realistycznie oddać ogromu kontynentów i oceanów, ani dokładnie przedstawić różnorodności mijanych po drodze krajobrazów. I z pewnością nie były one w stanie odczytać w czasie rzeczywistym danych z telefonu komórkowego lub czujnika pogody.

Dzięki najnowocześniejszej technologii geoprzestrzennej dzisiejsze mapy są inteligentne. Zarządzając warstwami danych pochodzących z niezliczonych źródeł, system informacji geograficznej (GIS) przekształca kropki i linie w inteligentny system nerwowy, nazywany inteligentną mapą.

Mapy GIS pozwalają uchwycić bogactwo kontekstu geograficznego: społeczno-ekonomiczne zasięgi populacji, cechy topograficzne otoczenia proponowanej farmy słonecznej, odległość nieruchomości od linii brzegowej lub innych punktów zainteresowania. Wiedza ta, znana jako [analitka lokalizacyjna](#), sprawia, że inteligentne mapy stały się nieodzowną pomocą w doskonaleniu nowych, opartych na danych, działań biznesowych, od opieki zdrowotnej po handel detaliczny, od logistyki po produkcję.

Dzięki postępom w dziedzinie chmur obliczeniowych, [sztucznej inteligencji](#) i [obrazów satelitarnych](#), mapy cyfrowe mogą teraz funkcjonować jak żywe organizmy, wrażliwe na trendy

historyczne i dane pozyskiwane w czasie rzeczywistym, zdolne do prognozowania przyszłości na podstawie teraźniejszości i przeszłości.

Firmy takie jak [FedEx](#), [Carhartt](#) i [BP](#) wykorzystują dziś inteligentne mapy w pięciu obszarach innowacji, w których analityka lokalizacyjna GIS jest motorem transformacji:

- Lepsze inwestycje i decyzje wykonawcze,
- Lepszy zrównoważony rozwój,
- Nowe poziomy wydajności i odporności biznesowej,
- Szybkość reakcji na potrzeby klientów w oparciu o dane,
- Zwiększona współpraca i komunikowanie się.

W obecnej, nowej erze mapowania dane nie są pozostawione same sobie w arkuszach kalkulacyjnych lub innych dokumentach, ale są wzbogacane o kontekst przestrzenny, który zapewnia przewagę konkurencyjną i wspomaga etyczne zarządzanie firmą. Oto, jak to się dzieje.

1. Oparcie inwestycji i decyzji wykonawczych na wiedzy geograficznej

Kiedy w przeszłości [liderzy firm](#) stawiali czoła wahaniom koniunktury, często musieli spekulować na temat ich przyczyn. Zdolność GIS do wypuklania trendów w danych zachodzących w czasie i przestrzeni może wyeliminować takie zgadywanie. Inteligentne mapy ujawniają złożoność ekosystemów łączących sklep, biuro lub centrum usługowe z otoczeniem, dając kadrze kierowniczej wskazówki dotyczące najlepszych sposobów alokacji czasu i kapitału.

Dzięki inteligentnym mapom, kadra zarządzająca może z dużą dozą pewności podejmować decyzje w sprawie rozmieszczania nowych sklepów lub farm słonecznych, wykorzystując analitykę predykcyjną do oceny popytu na tego typu inwestycje. [Dyrektorzy generalni otwarci na zmiany społeczne](#) i równość rasową mogą znajdować pomijane w przeszłości atrakcyjne zasoby ludzkie, tworząc miejsca pracy tam, gdzie będą rozwijać się

społeczności. Dyrektorzy zarządzający łańcuchem dostaw mogą korzystać z inteligentnych map, aby uzyskać [wiedzę o globalnych sieciach transportowych](#) (od poziomu 1 do poziomu 3) – nowy poziom transparentności, który pozwala uzyskać większą odporność biznesową w obliczu klęsk żywiołowych lub niepokoju politycznych.

[Szpital](#) odnotowujący spadek liczby pacjentów na niegdyś stabilnym rynku może analizować to zjawisko uwzględniając dowolną liczbę czynników, od słabej dostępności po zmiany w polityce opieki zdrowotnej. Badając rynek z wykorzystaniem inteligentnej mapy, liderzy jednej z sieci ośrodków zdrowia odkryli, że głównym źródłem spadku liczby pacjentów był wzrost liczby placówek konkurencji w okolicy. Prowadzona przez nich analiza geoprzestrzenna pomogła zareagować na działania konkurencji zamiast marnować zasoby na poszukiwanie rozwiązania źle zdefiniowanego problemu.

Taka wnikliwość jest jeszcze cenniejsza w obszarach o krótszej historii, w których nie istnieją dziesięciolecia doświadczeń pomagających w prowadzeniu analiz.

Zachęceni przez niższe koszty i proekologiczne nastawienie konsumentów, producenci energii stoją dziś w obliczu gwałtownego wzrostu popytu na energię odnawialną lub bezemisyjną. [Dostawcy czystej energii wykorzystują GIS](#), aby poznać złożone czynniki wpływające na lokalizację morskich farm wiatrowych i innych nowych źródeł energii. Inteligentne mapy umożliwiają wizualizację geologii dna morskiego, ruchów wody i wiatrów, a także sposobu powiązania nowych struktur z istniejącą infrastrukturą.

Dzięki zauważeniu możliwości uzyskania przewagi konkurencyjnej poprzez wydobywanie odpowiednich informacji z danych, analizy lokalizacyjne sprawiają, że w procesie podejmowania decyzji na najwyższych szczeblach korporacyjnych zmniejsza się znaczenie wiary, a zwiększa znaczenie faktów.

2. Inteligentne mapy dla społecznej odpowiedzialności biznesu

W ważnych kwestiach, poczynając od zrównoważonego rozwoju po równość rasową, kadra zarządzająca podejmuje wyzwania wynikające z odpowiedzialności społecznej biznesu i kapitalizmu udziałowców, a liderzy branży, tacy jak Google i Nike, zobowiązują się do zmiany modeli biznesowych, aby uwzględnić zobowiązania korporacji wobec społeczeństwa. Patrząc w przyszłość menedżerowie zwracają się w stronę analiz lokalizacyjnych, aby skuteczniej realizować obietnice prowadząc odpowiednie działania.

Inteligentne mapy pomagają [jednej z wiodących na świecie rafinerii](#) oleju palmowego w monitorowaniu współpracujących z nią plantacji. Celem tych działań jest ustalenie, czy dostawcy przyczyniają się do wylesiania. Obrazy satelitarne pozwalają liderom biznesowym uzyskać wgląd w dziesiątki milionów akrów, na których może dochodzić do niszczenia lub stosowania szkodliwych praktyk. [Sztuczna inteligencja](#) umożliwia automatyzację analizy obrazów, wykorzystując takie wskaźniki, jak bliskość dróg lub odległość między plantacjami i przewidywanie obszarów najbardziej narażonych na wyrąb. Taka zdolność przewidywania pozwala firmie na podejmowanie proaktywnych kroków przy jednoczesnym ograniczaniu konieczności wyjazdów w teren.

GIS sprawia, że łańcuch dostaw staje się bardziej przejrzysty, zapewniając, że transport oleju palmowego można prześledzić wstecz, aż do zakładów, w których został pierwotnie przetworzony. Dzięki temu firma może pozostać w zgodzie z ogólnobranżowymi wysiłkami w zakresie zgodności z przepisami, jednocześnie zmniejszając ryzyko dla marki i środowiska.

Inteligentne mapy odgrywają również ważną rolę w odwróceniu jednego z trendów najbardziej szkodliwych dla zmarginalizowanych populacji w Stanach Zjednoczonych: wprowadzania czerwonych stref (redlining), czyli praktyki odmawiania udzielania pożyczek i kredytów hipotecznych

społecznościom nie-białym i imigrantom. To systemowe uprzedzenie stworzyło pustynie ekonomiczne charakteryzujące się niskimi wskaźnikami przedsiębiorczości i własności nieruchomości.

[Jedna z firm próbuje pobudzić wzrost gospodarczy](#) w takich miejscach wykorzystując analizy lokalizacyjne, celując w te obszary, w których lokalna społeczność nie ma dostępu do uczciwej bankowości. Zazwyczaj pozostawiało to mieszkańców na łasce drapieżnych instytucji, takich jak pożyczkodawcy czy realizatorzy czeków. Zamiast tego, ta pionierska, mikrofinansowa firma wykorzystuje inteligentne mapy, aby znaleźć zaniedbane dzielnice korzystając z anonimowych danych dotyczących takich wskaźników, jak poziom dochodów i kraj pochodzenia. Oferowanie niewielkich pożyczek o stałym oprocentowaniu na obszarach o słabo rozwiniętej infrastrukturze skutkuje pozytywnymi zmianami gospodarczymi, przyczyniając się do wzrostu zamożności gospodarstw domowych, tworzenia firm i poprawy stanu zdrowia społeczności.

W miarę jak coraz więcej liderów z listy Fortune 500 i spoza niej przyłącza się do ruchu mającego na celu wprowadzenie społecznej odpowiedzialności biznesu do swoich działań, GIS staje się niezbędnym narzędziem umożliwiającym dostosowanie celów [zrównoważonego rozwoju](#) i równości do codziennych praktyk.

3. Osiąganie nowych poziomów wydajności i odporności biznesowej

Wyobraźmy sobie, jak trudno jest śledzić 20 000 lotów samolotów miesięcznie, z których wiele przewozi nie tylko paczki z określonymi terminami dostaw, ale także części zamienne i narzędzia potrzebne do konserwacji innych samolotów przemierzających świat.

Złożoność tej logistycznej choreografii sprawiła, że [gigant przewozowy FedEx postawił na analizy lokalizacyjne](#).

Inteligentne mapy, stanowiące podstawę systemu monitorowania wykorzystywanego przez firmę FedEx, wyświetlają w czasie rzeczywistym pozycje setek samolotów i umożliwiają, za pomocą jednego kliknięcia, uzyskanie informacji o każdym z nich, w tym o jego ładunku. Dzięki takiej analityce, w ostatnim czasie tylko 0,025% lotów firmy FedEx miało opóźnione starty o najwyżej 15 minut.

GIS doskonale radzi sobie z rozwiązywaniem skomplikowanych [problemów logistycznych](#), ponieważ dzięki niemu menedżerowie odpowiedzialni za punktualność pociągów i samolotów nie muszą szukać odpowiedzi w podręcznikach, arkuszach kalkulacyjnych, prezentacjach, czy plikach PDF. Mogą bezpośrednio korzystać z udostępnianych, interaktywnych map, które pokazują aktualne dane – w istocie jest to [cyfrowy bliźniak](#) sieci transportowej – pozwalający użytkownikom na przemyślane planowanie i podejmowanie decyzji na bieżąco.

Skuteczne reagowanie na nieoczekiwane zdarzenia to kluczowy element odporności biznesowej. To właśnie w takich sytuacjach zwycięzcy często wyprzedzają innych. Prawie nikt na samym początku nie przewidział skali zeszłorocznej pandemii COVID-19. Jednak [szybka reakcja dyrektora ds. bezpieczeństwa w Bass Pro Shops](#), który dobrze znał możliwości systemu GIS, pomogła firmie utrzymać ciągłość działania.

Kokpity menedżerskie wyświetlały status operacyjny ogólnokrajowej sieci sklepów tej outdoorowej marki, korzystając z oznaczeń kolorami pokazujących, które z nich były zamknięte, a które otwarte lub częściowo otwarte. Ten wspólny obraz zjednoczył wysiłki kadry kierowniczej firmy, ułatwiając przesunięcie zapasów do najczęściej odwiedzanych sklepów, a nawet przekazanie środków ochrony osobistej pracownikom służby zdrowia przez założyciela firmy.

4. Opracowywanie strategii reagowania na potrzeby klientów

Nie tylko świat się zmienia – zmieniają się również klienci,

którzy migrują na nowe platformy cyfrowe lub kanały zakupowe z prędkością, która może zaskoczyć firmy. Organizacje, które nie są w stanie efektywnie reagować na [potrzeby swoich klientów](#), ryzykują utratę pozycji na rzecz konkurencji.

- Wszystko, od projektu sklepu po środki bezpieczeństwa, może być dostosowane do lepszej obsługi klientów dzięki wiedzy pochodzącej z inteligentnych map. Wykorzystując technologię geoprzestrzenną, pewna [firma projektowa i inżynierska](#) konsultująca budowę nowego osiedla mieszkaniowego w północnym Londynie znalazła rozwiązania, które pozwoliły na połączenie przystępnych cenowo mieszkań z tworzeniem pożądanym terenów zielonych.
- [Firma sieciowa z New Jersey](#) powiązała ze sobą zestawy słuchawkowe, rozszerzoną rzeczywistość i analizy lokalizacyjne, aby umożliwić pracownikom „widzenie” przez warstwy betonu przed rozpoczęciem odkopywania rur wodociągowych i gazowniczych. Pozwoliło to uniknąć uszkodzeń przewodów i kosztownych napraw, które mogły uniemożliwić dostęp do zatłoczonych dróg.
- Takie marki, jak [Carhartt](#) i [Swarovski](#) wykorzystują inteligentne mapy, aby zrozumieć subtelne zmiany zachowania konsumentów. Wielu detalistów zdaje sobie sprawę z tego, że nawet dwuletnia analiza rynku pod kątem dochodów, wykształcenia i liczby mieszkańców obszaru danego kodu pocztowego nie zapewnia tak szczegółowej wiedzy, jakiej potrzebuje dzisiejsza marka, by pozostać w czołówce rynkowej.

Klienci mają obecnie do wyboru wiele opcji zakupów towarów. Zrozumienie, jak, gdzie i dlaczego konsumenci robią zakupy w taki, a nie inny sposób, ma fundamentalne znaczenie dla opracowania strategii sprzedaży wielokanałowej. Mapowanie pozwala określić, jak te zwyczaje zmieniają się każdego dnia, dzięki czemu firma może lepiej obsługiwać klientów niezależnie od tego, czy wchodzą do sklepu, czy łączą się z nim online.

Pandemia koronawirusa doskonale pokazuje, jak czynniki pozostające poza kontrolą kierownictwa mogą wywoływać nowe mikrotrendy, które mogą być śledzone przez systemy informacji geograficznej. Takie wzorce związane z pandemią – na przykład to, że w fazach zamknięcia sklepów więcej mężczyzn niż kobiet robiło zakupy w sklepach, lub że na niektórych głównych arteriach ruch pieszych był mniejszy niż na bocznych ulicach – mogą wpłynąć na decyzje strategiczne. Zarząd firmy może wykorzystać takie informacje lokalizacyjne, aby zdecydować, które placówki pozostaną otwarte lub w jaki sposób [skierować działania marketingowe](#) do grup niszowych. Nawet niewielkie korekty mogą zdecydować o przetrwaniu lub zamknięciu placówki w trudnych ekonomicznie czasach, a inteligentne mapy pozwalają firmom uzyskać przewagę rynkową.

5. Wspólna platforma współpracy i komunikowania się

Czas, jaki upłynął pomiędzy wynalezieniem telefonu i poczty elektronicznej wynosił około 100 lat, a w ciągu zaledwie ostatnich 10 lat byliśmy świadkami powstania wielu platform – od mediów społecznościowych po Slack – które zmieniają sposób, w jaki wchodzimy w różne interakcje.

GIS jest często łącznikiem pomiędzy wieloma innowacyjnymi zmianami, ponieważ mapy to wspólne platformy, inspirujące zrozumienie i współpracę w rzadko spotykany gdzie indziej sposób. Analizy geoprzestrzenne zastosowane na poziomie przedsiębiorstwa pomogły [gigantowi energetycznemu BP](#) udostępniać dane pomiędzy różnymi działami, które w przeciwnym razie tworzyłyby odrębne silosy. Doprowadziło to do powstania nowego rodzaju „dwujęzycznych” analityków – posługujących się językiem biznesowym kadry kierowniczej i językiem GIS – którzy śledzą najnowsze osiągnięcia w dziedzinie nauki o danych.

Potencjał analiz lokalizacyjnych sięgnął [nawet stoków narciarskich](#), w odniesieniu do których stare, analogowe sposoby przekazywania informacji często sprawiały, że ważne szczegóły dotyczące infrastruktury pozostawały jedynie w

głównych pracowników. Kiedy informacje te zostały zakodowane na inteligentnej mapie stoku, wszystko – od napraw po naśnieżanie – stało się prostsze i bardziej efektywne, przyczyniając się do jeszcze większego sukcesu ekonomicznego.

Nawet przy ostatnich gwałtownych zmianach w technologii i handlu, pewne koncepcje pozostają niezmiennie w ludzkich umysłach, jako fundamentalne dla naszego rozumienia świata. Mapa jest jednym z takich archetypów. Umożliwiając ciągłe postępy w wyszukiwaniu wzorców i planowaniu strategicznym, zaadaptowane z formy papierowej do sfery cyfrowej, mapy nigdy nie były tak potężne jak dziś, stanowiąc czynniki ułatwiające wprowadzanie zmian w działalności biznesowej.