

”

POPULARNOŚĆ ROZWIĄZAŃ OPARTYCH NA CHMURZE W E-HANDLU WYNIKA Z TEGO, ŻE UŻYTKOWNIK OTRZYMUJE DOSTĘP DO SKALOWALNEJ INFRASTRUKTURY SPRZĘTOWEJ WRAZ Z USŁUGAMI SIECIOWYMI, PŁACĄC WYŁĄCZNIE ZA WYKORZYSTYWANE ZASOBY.

pozaświątecznym wystarczyłby serwer o mocy obliczeniowej 5 GHz i pamięci operacyjnej ok. 8 GB. Większa moc obliczeniowa potrzebna jest tylko przez kilka tygodni w roku. Tym samym przeniesienie sklepu do chmury obniżyłoby koszty utrzymania serwera o ponad 40%.

ZALETY I WADY CHMURY

Podsumowując, rozważmy podstawowe zalety i wady zastosowania rozwiązań opartych na tech-

nologii *cloud computing* w e-handlu. Pierwszą korzyścią jest niewątpliwie koszt utrzymania takiego rozwiązania – zdecydowanie niższy niż zakup serwera czy jego kolokacja. Korzystając z usług opartych na chmurze, użytkownik ma również zapewnione większe bezpieczeństwo i stabilność działania. Wraz z tym, gdy nastąpi awaria systemu, cały ruch w e-sklepie przekierowywany jest na inny serwer o większej mocy. Wreszcie podkreślić należy ekonomiczność takiego rozwiązania: płacić trzeba tylko za to, co w danym czasie się wykorzystuje, nie trzeba zatem utrzymywać kosztownej infrastruktury przez cały rok czy kupować serwera „na wyrost”.

Decydując się na rozwiązania oparte na chmurze, należy mieć na uwadze również ich minusy. Pierwszym z nich jest brak fizycznej kontroli nad przechowywanymi danymi. Drugi minus to brak realnego wpływu na kierunki rozwoju wykorzystywanej aplikacji czy stosowanego systemu. Należy też brać pod uwagę problemy z dostępem do danych, które mogą się pojawić np. w związku z brakiem połączenia z Internetem. ❌



ŁUKASZ HOLIK

Absolwent Wyższej Szkoły Informatyki i Ekonometrii w Krakowie, pasjonat i znawca marketingu od podszewki. Ma już ponad 7-letnie doświadczenie w branży marketingu internetowego i startup'ów. Trener marketingu internetowego. Audytor ISO 9001:2008. Menedżer ds. marketingu internetowego w nazwa.pl.

GEOMARKETING – ANALITYCZNE WSPARCIE SZEFA SPRZEDAŻY

Systemy GIS [Geographic Information System – System Informacji Geograficznej] oferują bogate narzędzia analityczne do przetwarzania danych, które coraz częściej wspomagają menedżerów w podejmowaniu kluczowych decyzji.



Geomarketing wykorzystywany jest od dawna, jednak wysokie koszty specjalistycznego oprogramowania oraz pozyskiwania danych skutecznie ograniczały jego używanie tylko do największych firm oraz instytucji. Ciągły postęp technologiczny w sektorze IT sprawia jednak, że koszty te stopniowo maleją. Duży przełom stanowiło pojawienie się na rynku map interaktywnych (np. Google Maps w 2005 roku). Wówczas w świadomości szerokiego grona odbiorców pojawiła się możliwość wykorzystania map do wspomagania zarządzania, m.in. przez wszechstronną wizualizację i analizę danych.

Jak grzyby po deszczu zaczęły się pojawiać biblioteki programistyczne i narzędzia pozwalające na budowę aplikacji GIS, a wielkie korporacje straciły monopol na specjalistyczne pakiety do analiz (w tym także geomarketingowych).

Dodatkowo rozwój narzędzi GIS zapewnił poprawę dostępności niezbędnych danych przestrzennych. Z jednej strony administracja publiczna dokonała cyfryzacji i częściowej integracji swoich zasobów, z drugiej powstały otwarte projekty do gromadzenia i analizy danych przestrzennych. Dzięki temu spadły ceny, a geomarketing stał się osiągalny dla większości firm.

Nazwa „geomarketing” może sugerować jego potencjalne wykorzystanie jedynie przy wspomaganiu tradycyjnego marketingu, ale nie jest to prawda. Wykorzystanie możliwości wygodnego pozyskiwania, przechowywania, analizy oraz wizualizacji danych przestrzennych (czyli każdej informacji, którą można przywiązać do jakiegoś miejsca w przestrzeni, np. lokalizacji sklepu, adresu zamieszkania klienta, obszaru pracy handlowca, trasy dojazdu do klienta)

wspomaga także zarządzanie sprzedażą, controlling, zarządzanie jakością oraz optymalizację działania firmy. W dalszej części opisano dwa praktyczne przykłady wykorzystania danych i narzędzi do ich analizy.

Przykład 1. SELEKCJA PLACÓWEK DETALICZNYCH O NAJWIĘKSZYM POTENCJALE HANDLOWYM

Dobra lokalizacja to podstawa w handlu detalicznym. Jest wiele metod wyboru optymalnej lokalizacji sklepu, jednak każda z nich potrzebuje olbrzymiej ilości danych do analizy. Narzędzia GIS pozwalają te dane pozyskać, usystematyzować, zwizualizować i przedstawić w formie wymiernych wartości i wskaźników, na podstawie których można podjąć decyzję.

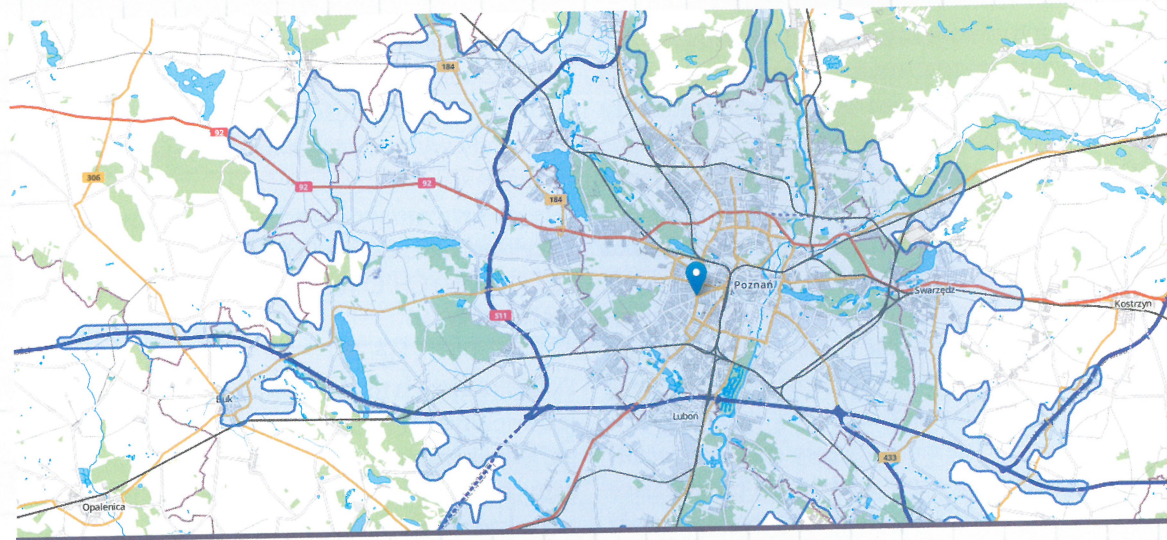
Do selekcji prowadzonej z wykorzystaniem narzędzi GIS potrzeba w zasadzie tylko listy potencjalnych lokalizacji. Wystarczy lista adresów w arkuszu kalkulacyjnym. Dzięki geokodowaniu – jednej z podstawowych funkcjonalności GIS – można bez problemu przekształcić je na punkty w przestrzeni. Pozostałe dane to:

- lokalizacja placówek konkurencji,
 - baza punktów POI (Point of Interest, czyli np. bankomaty, hotele, restauracje, stacje benzynowe),
 - dane socjodemograficzne (np. liczba i wiek mieszkańców oraz ich siła nabywcza) w postaci punktów (dane przypisane do adresu) lub powierzchni (dane przypisane do kodu pocztowego).
- Można je pozyskać na rynku lub od dostawcy oprogramowania. Wykorzystując te informacje, łatwo

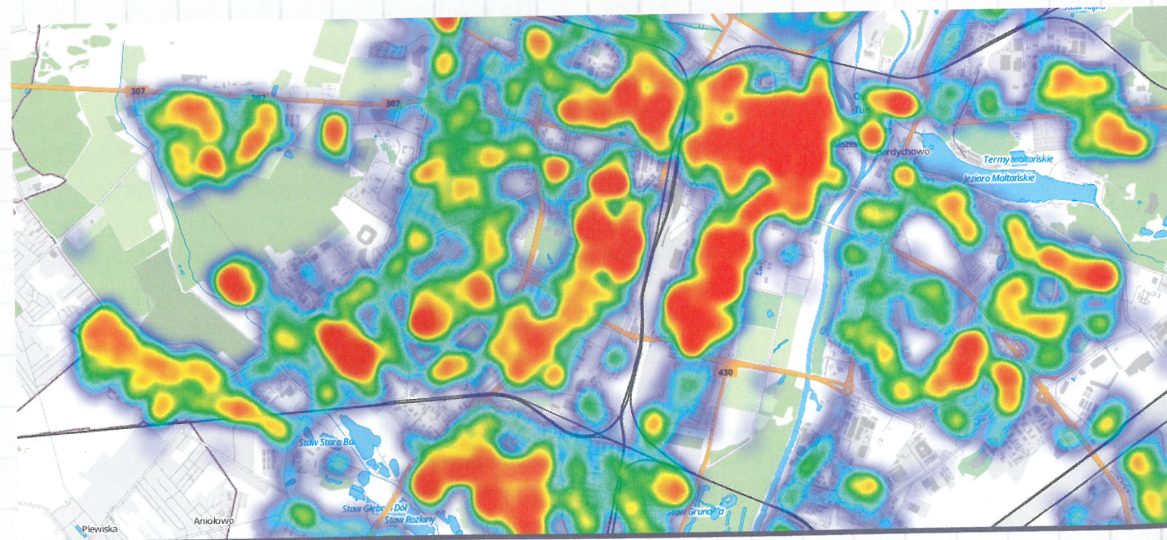
wyznaczyć zasięg, np. 10 minut pieszo (zakładany zasięg oddziaływania), i zestawić informacje na temat wygenerowanego obszaru z posiadanymi danymi. Dzięki temu dowiemy się, która placówka ma największy potencjał pod względem potencjalnej liczby klientów, ich zamożności, preferencji oraz szansy, że odwiedzą nasz sklep przy okazji, korzystając z innych punktów usługowych w okolicy.

Podstawową korzyścią z wykorzystania narzędzi „geo” jest łatwa integracja danych i usług z wielu źródeł oraz możliwość analizy z uwzględnieniem współczynnika odległości.

Rys. 1. Analiza zasięgu punktu detalicznego



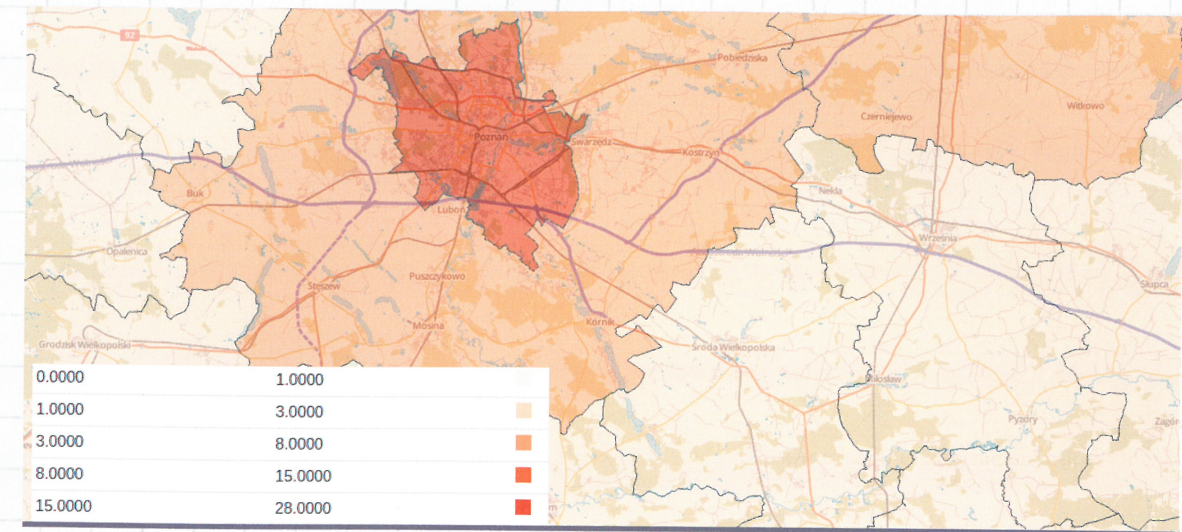
Rys. 2. Analiza konkurencji za pomocą mapy cieplnej



Przykład 2. BUDOWA ZRÓWNOWAŻONYCH OBSZARÓW SPRZEDAŻY

Budowa oraz analiza obszarów sprzedaży to działania, które mają niebagatelny wpływ na ogólny wynik finansowy. Lokalizacja punktów sprzedażowych oraz podział kraju na obszary sprzedażowe to informacje, które bardzo często są analizowane w arkuszach kalkulacyjnych bez uwzględnienia aspektu przestrzennego. Może to prowadzić do wyciągnięcia błędnych wniosków lub braku możliwości zauważenia trendów. Podobnie jak w poprzednim przykładzie, wykorzysta-

Rys. 3. Budowa terytoriów handlowych na mapie powiatów i kodów pocztowych



nie narzędzia GIS umożliwi zebranie danych z wielu źródeł (lokalizacja konkurencji, liczba klientów oraz ich siła nabywcza), a także przeanalizowanie ich w kontekście własnych danych (wartość sprzedaży, trasy handlowców, lokalizacja placówek).

W celu optymalizacji przydzielenia konkretnych punktów do obszarów sprzedaży wystarczy czasem sama wizualizacja wszystkich danych na interaktywnej mapie. Analiza odległości między punktami umożliwia racjonalizację obszarów przez uwzględnienie przeszkód naturalnych (rzeki, pasma górskie) na trasie handlowców. Dodatkowo określenie obrotów w punktach (lub na danym obszarze) w stosunku do danych referencyjnych (siła nabywcza) pozwala zidentyfikować miejsca o niewykorzystanym potencjale (*white spot*)

oraz miejsca o stosunkowo najlepszej wartości sprzedaży (*hot spot*), co pozwala zrationalizować nakłady na marketing, reklamę itp.

Coraz większa ilość danych przestrzennych na temat konsumentów (np. dane o przemieszczaniu się ludzi w miastach zbierane przez lokalizację smartfonów, publikowane przez instytucje takie jak GUS) pozytywnie wpływa na rozwój geomarketingu. Zwiększa się liczba możliwych do przeprowadzenia analiz, a jednocześnie zmniejsza się ich koszt. Należy przypuszczać, że w przyszłości będzie to jeden z głównych sposobów na optymalizację kosztów oraz budowę przewagi konkurencyjnej. ✕

Źródło wszystkich infografik w artykule: opracowanie własne autorów.



BARTOSZ CZAPIEWSKI

Właściciel firmy doradczo-szkoleniowej SkuteczneRaporty.pl, ekspert w zakresie wizualizacji danych i projektowania interaktywnych raportów, tzw. dashboardów. Doradza menedżerom, jak podejmować lepsze decyzje na podstawie danych i map.



MICHAŁ DROŹDŹ

Prezes zarządu GIS Support Sp. z o.o., ekspert w zakresie systemów informacji przestrzennej. Wdraża autorskie rozwiązanie DIVI, które daje użytkownikom możliwość tworzenia online repozytorium danych GIS i intuicyjnych analiz z użyciem map i danych (własnych i ogólnodostępnych).