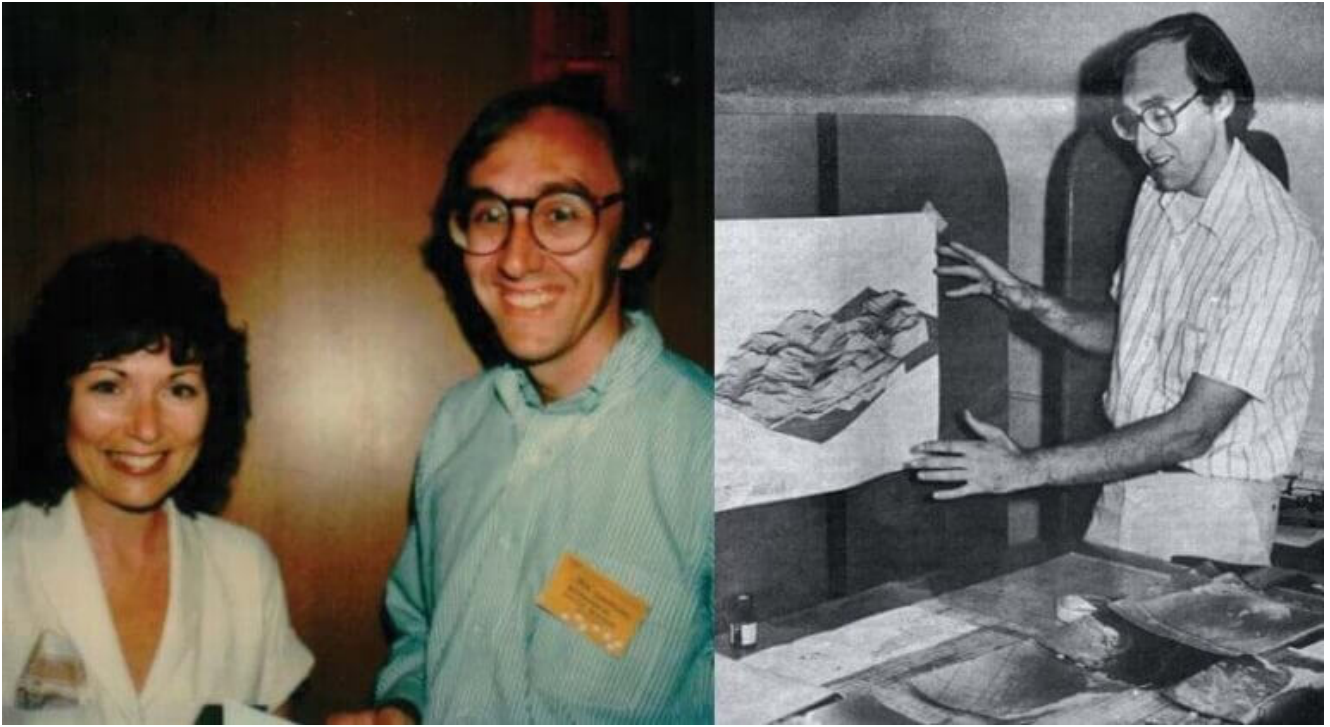


# **The Power of Where: Nowa książka Jacka Dangermonda wskazuje, jak dzięki cyfrowym mapom lepiej zrozumieć złożoność świata**

Oto przedmowa z nowej książki założyciela i prezesa Esri, Jacka Dangermonda

Lecąc do domu z University of Minnesota w 1966 roku zajmowałem miejsce przy oknie, pochłonięty więc byłem widokami krajobrazu Środkowego Zachodu z wysokości 30 000 stóp. Jako świeżo upieczony absolwent zastanawiałem się nad lekcjami od jednego z moich mentorów, Johna Borcherta, który po raz pierwszy wprowadził mnie w koncepcje geografii ilościowej. Jego badania koncentrowały się na abstrakcji i modelowaniu geografii poprzez tworzenie cyfrowych map i opracowywanie modeli systemowych, które opisywały relacje przestrzenne, wzorce i podstawowe procesy geograficzne.



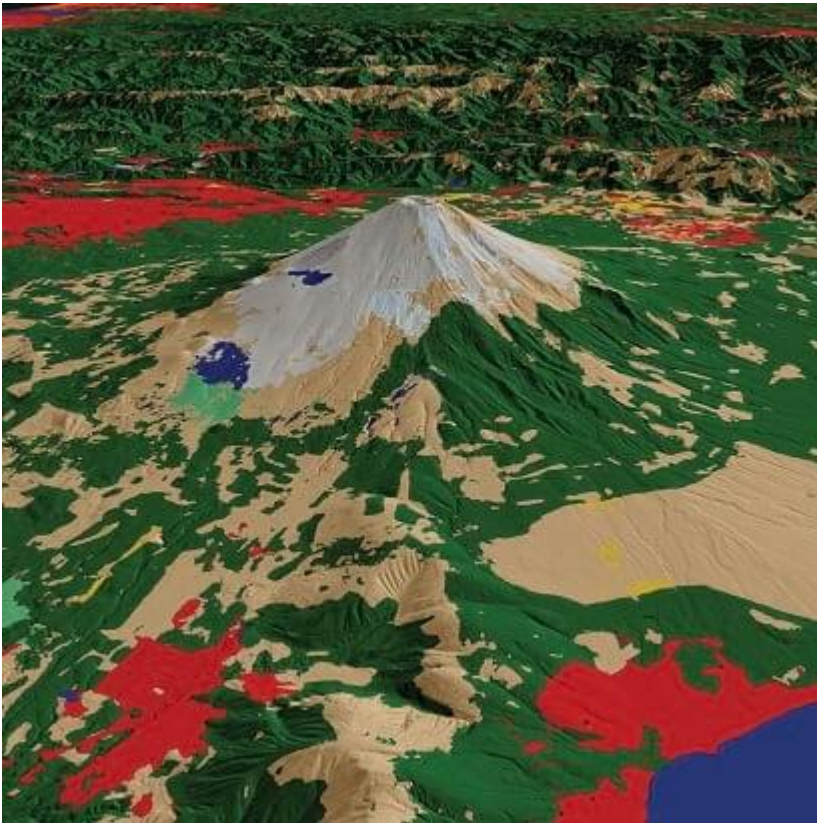
Jack i Laura Dangermond około 1978 r. (po lewej) i Jack rozmawiający o mapach, około 1970 r.

Ta fundamentalna praca pozwoliła mu zbudować modele teoretyczne, które mogły pomóc w przewidywaniu wielu rodzajów ludzkich i ekonomicznych zachowań, w tym interakcji społecznych, przepływów transportowych, a nawet wizyt konsumentów w sklepach. Te podstawowe modele były fundamentalne dla zrozumienia, w jaki sposób ewoluowały miasta, i dostarczyły wielu cennych lekcji dla urbanistów.

Profesor Borchert nauczył mnie, że **miasto i świat to ogromna seria złożonych, wzajemnie połączonych systemów, które, jeśli zostaną odpowiednio zdigitalizowane i przeanalizowane, mogą wyjaśnić bardzo wiele na temat świata, w którym żyjemy.** Opowiadał się również zdecydowanie za tym, że **świat powinien wykorzystywać geografię jako podstawę planowania i zarządzania przyszłością.**

Gdy samolot, którym leciałem, dotarł do Gór Skalistych w

Kolorado, wszędzie widziałem systemy przestrzenne: sieci strumieni jako część systemu hydrologicznego, sieci dróg łączących miejsca, a gdy samolot przelatywał nad polami uprawnymi Utah, rolnictwo jako odrębny system. Gdy dotarliśmy do Las Vegas, pojawił się kolejny rodzaj systemu miejskiego, otoczony rozległą pustynią Mojave. To właśnie tam przeżyłem swój pierwszy moment „aha!”, zdając sobie sprawę, że geografia i modelowanie systemów zapewniają ramy do zrozumienia wszystkiego, że systemy łączą się ze sobą, a świat jest systemem systemów.



**Ta książka opowiada o potędze lokalizacji i podejściu geograficznym.** Zawiera mapy, historie i aplikacje GIS, które pokazują wartość wykorzystania nauk geograficznych do lepszego zrozumienia i zmiany sposobu, w jaki ludzie wykonują swoją pracę. Nie napisałem tej książki sam. Powstała ona z pomocą

moich kolegów z Esri i społeczności użytkowników GIS. **Prezentuje ona wiele najnowszych koncepcji stojących za nowoczesnym GIS i rewolucją, jaką wywołał w myśleniu, działaniu i technologii.** Naszą wspólną aspiracją jest dzielenie się tym, czego się nauczyliśmy i co uważamy za świetny sposób na lepsze zrozumienie systemów Ziemi i kierowanie ludzkimi działaniami.

Lata 60. przyniosły wiele zmian. Były to początki tego, co później zostanie nazwane rewolucją cyfrową, która zaczęła wpływać na wszystko, od nauki i biznesu po sposób pracy ludzi. Kontynuując studia magisterskie, coraz bardziej interesowałem się tematami tej książki – geografią, mapowaniem komputerowym i analizą przestrzenną. Zdałem sobie również sprawę, że nauka i technologia mogą być cenne w wielu dziedzinach. Od tego czasu **GIS stał się niezbędną infrastrukturą do zarządzania setkami tysięcy organizacji na całym świecie.** Minęło prawie 60 lat od dnia, w którym przyleciałem do domu z Minnesoty, ale moje podekscytowanie potencjałem integracji nauk geograficznych z rozwijającą się technologią GIS tylko wzrosło. Czasy się zmieniły, ale wspomnienie tego momentu „aha!” pozostaje tak samo żywe jak w dniu, w którym go doświadczyłem, spoglądając przez małe okno samolotu na Las Vegas.



Książka założyciela i prezesa Esri, Jacka Dangermonda

Praca mojego życia koncentrowała się na pytaniu, jak umieścić czynniki geograficzne, które definiują systemy Ziemi w komputerze, tak abyśmy mogli postrzegać problemy jako relacje między zjawiskami. Pomysł bazował na tym, że wizualizując i modelując te relacje, możemy wykorzystać komputer do porównywania ogromnych ilości danych, dokonywania prognoz i uzyskiwania nowego zrozumienia, aby napędzać najlepsze podejścia do planowania, projektowania i ochrony środowiska.

W geografii chodzi przede wszystkim o „gdzie”. Samo to słowo jest prostą, ale głęboką częścią języka, która rezonuje z ludzkim doświadczeniem. Intuicyjnie rozumiemy pojęcie „gdzie”, ponieważ jest ono częścią naszego codziennego życia. Może być zarówno pytaniem, jak i stwierdzeniem. „Gdzie” służy jako pomost do eksploracji, wyzwala naszą ciekawość i przywołuje więzi międzyludzkie. „Gdzie” dotyczy lokalizacji, a

lokalizacja jest jednym z najbardziej naturalnych i powszechnych sposobów organizowania naszych myśli i doświadczeń. Jako dzieci rozpoczynamy nasze eksploracje od zrozumienia, gdzie jesteśmy, a następnie szukamy miejsca, do którego chcemy się udać. Innymi słowy, skupiamy się na tym, gdzie coś jest w odniesieniu do wszystkiego innego.

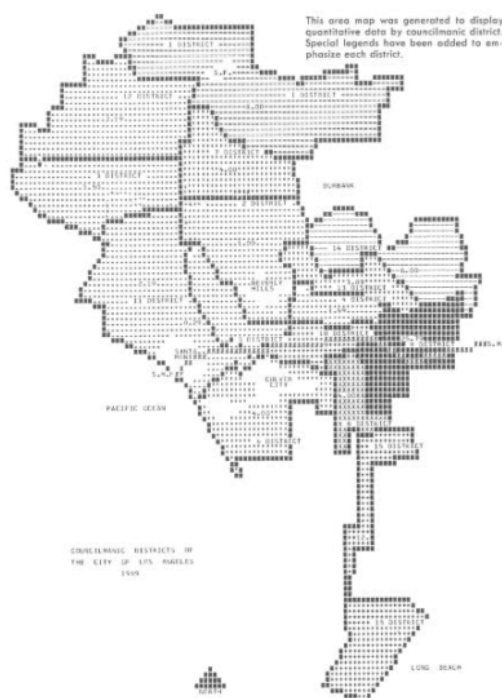
Lokalizacja jest sposobem na organizowanie, indeksowanie i odzyskiwanie naszych wspomnień. Prawie wszystko gdzieś się dzieje, a jako ludzie używamy lokalizacji przestrzennej do katalogowania wszystkiego, co wiemy o danym miejscu. Tutaj jest inaczej niż tam. Lokalizacja jest niezbędna do analizy porównawczej, zadawania takich pytań, jak: „Gdzie życie jest droższe?“, „Gdzie są lepsze szkoły?“, „Gdzie jest więcej drzew?“.

„Gdzie” jest również emocjonalne i osobiste. Odwiedzamy nasze miejsce urodzenia, spędzamy wakacje z bliskimi, wędrujemy z przyjaciółmi i przeżywamy nieszczęścia. Później, gdy wspominamy te doświadczenia, przypominamy sobie dokładnie, gdzie byliśmy – i związane z nimi uczucia. Miejsce leży u podstaw wszystkiego, co robimy, i zapewnia kontekst dla naszych historii i wspomnień.

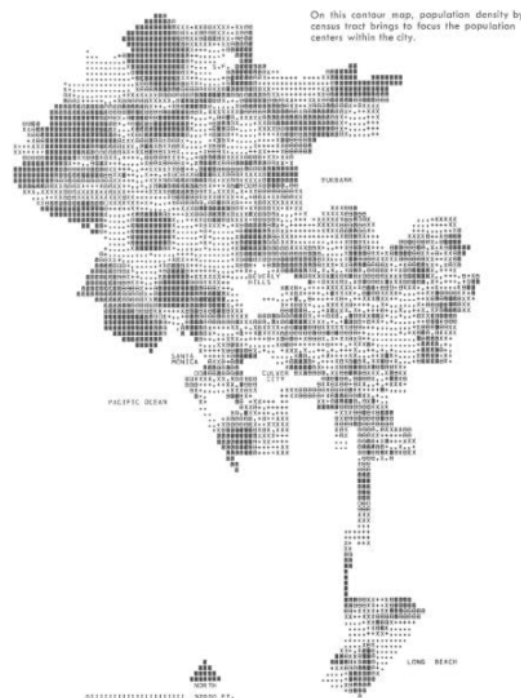
Opierając się na potęgze lokalizacji, **GIS** organizuje i integruje wszystkie rodzaje danych oraz **wspiera mapowanie i praktycznie wszystkie ludzkie działania** za pomocą analiz, modeli i map wszelkiego rodzaju informacji, **zmieniając sposób, w jaki radzimy sobie z wyzwaniami i działamy odpowiedzialnie**. GIS umożliwia również podejście geograficzne jako sposób myślenia i działania, który łączy wszystkie czynniki i wspiera myślenie holistyczne.

Podejście geograficzne odpowiada na takie pytania, jak „Gdzie to jest?” i „Jak się tam dostać?”. W ten sposób „gdzie” jest zarówno czasownikiem, jak i rzeczownikiem. Ale zamiast rozwiązywać problemy w sposób liniowy, podejście geograficzne integruje wszystkie czynniki – i wszystkie dyscypliny naukowe – w celu ujawnienia niewidocznych wzorców i relacji.

Zaczęliśmy automatyzować mapy i nakładać na siebie warstwy map na dużą skalę we wczesnych latach 70. Były one wykorzystywane do wykonywania prostych operacji arytmetycznych i logicznych na danych środowiskowych dotyczących roślinności, gleb, zbcocy i ukształtowania terenu. Gdy zdigitalizowaliśmy te dane, zaczęliśmy zdawać sobie sprawę, że GIS może modelować te wzajemne powiązania i stać się użyteczną platformą do zrozumienia komplikacji naszego świata.



CITY OF LOS ANGELES



CITY OF LOS ANGELES

Wynik z produktu Automap sprzed ARC/INFO

Te modele nakładania map i wiele powiązanych narzędzi analizy

przestrzennej doprowadziły do nowych spostrzeżeń i sposobów rozwiązywania problemów. Wsparły one również modele ekosystemów i pomogły nam uświadomić sobie, że prawie wszystko jest powiązane ze wszystkim innym – że moje działania lub zaniechania w miejscu, gdzie się znajduję, wpływają na twoje życie tam, gdzie obecnie jesteś, co sprawia, że podejście geograficzne jest przedsięwzięciem empatycznym. Myślenie geograficzne to zdolność do wykorzystywania interdyscyplinarnych danych do modelowania tych relacji i przeprowadzania analiz geograficznych w celu pokazania, w jaki sposób łączą się one i oddziałują na siebie.

Mapy, w szczególności mapy cyfrowe, szybko stają się językiem, który zwiększa nasze zrozumienie wszystkiego. Mapy rozumiemy intuicyjnie, inne formy komunikacji mogą wymagać więcej czasu. Mapy pozwalają nam łatwo przekazywać informacje o ludzkich działaniach, w tym o projektowaniu i współpracy. Opisują nie tylko to, co jest, ale także to, co mogłoby być. **Potęga lokalizacji polega na uwolnieniu całej naszej wiedzy o świecie i wykorzystaniu analizy przestrzennej i mapowania do wspierania wielu działań opartych na przyrodzie i nauce.** Mam nadzieję, że historie, mapy i przykłady zawarte w tej książce zainspirują Cię do przyjęcia i wykorzystania tej geoprzestrzennej mocy podczas naszej wspólnej pracy na rzecz lepszego jutra.