

# ROZWIĄZYWANIE ZADAŃ GEOMARKETINGU ZA POMOCĄ SYSTEMÓW INFORMACJI PRZESTRZENNEJ

## USING SPATIAL INFORMATION SYSTEMS TO SOLVE GEOMARKETING TASKS

**Konrad Eckes**

Wydział Geodezji Górniczej i Inżynierii Środowiska Akademii Górniczo-Hutniczej, Kraków

**Słowa kluczowe: geomarketing, system informacji przestrzennej, geomatyka, relacje przestrzenne w gospodarce rynkowej, mikromarketing**

Keywords: geomarketing, spatial information system, geomatics, spatial relations in market economy, micromarketing

### Wstęp

Powodzenie strategii marketingowej jest uwarunkowane w dużej mierze wszechstronnym rozpoznaniem uczestników i obiektów gry rynkowej. Działalność w warunkach konkurencji wymusza poszukiwanie nowych metod pozyskiwania informacji. Ponieważ gra rynkowa ma swoje miejsce w realnej przestrzeni – od kilkunastu lat szczególną rolę odgrywa informacja zlokalizowana w tejże przestrzeni. Informacja przestrzenna jest zatem ważnym czynnikiem współzawodnictwa i odgrywa podstawową rolę w takiej działalności marketingowej jak: analiza lokalizacji obecnych i potencjalnych klientów, ocena działalności konkurencji, planowanie i promowanie sprzedaży, ocena lokalizacji placówek istniejących i planowanie posadowienia nowych obiektów.

Nad problematyką relacji przestrzennych w gospodarce rynkowej prowadzone są badania naukowe w krajach stanowiących czołówkę gospodarki światowej. Wyniki badań, z reguły finansowane przez firmy prywatne – z oczywistych względów konkurencyjnych nie podlegają publikacji. Z liczby notatek, konferencji i ofert firm komercyjnych można wnioskować o dużym zainteresowaniu tematyką relacji przestrzennych w gospodarce rynkowej.

## Wprowadzenie do tematyki współczesnych tendencji rozwojowych wybranych działań marketingu

Marketing jest częścią szeroko rozumianej działalności gospodarczej (biznesu) – działalnością ukierunkowaną na klienta. W ramach działalności marketingowej ukształtował się ostatnio dział o nazwie *marketing precyzyjny*. Nie wdając się w ocenę trafności tego terminu możemy stwierdzić, że jest to obecnie bardzo aktywnie rozwijający się kierunek marketingu. Łączy on trzy obszary działalności:

- mikromarketing,
- marketing bezpośredni,
- marketing baz danych.

Marketing precyzyjny integruje uczestników i obiekty gry rynkowej, ustala zasięg wzajemnego oddziaływania, zajmuje się komunikacją z grupami docelowymi oraz pozwala określić najbardziej trafnych adresatów działań marketingowych.

Mikromarketing jest działaniem ukierunkowanym na dotarcie z ofertą usługi lub towaru bezpośrednio do konsumentów. Mikromarketing integruje zbiory informacji o klientach, konkurentach, zbiory informacji rynkowych oraz odnosi te dane do realnej przestrzeni. Tak zebrany zasób informacji umożliwia podjęcie najlepszych decyzji dotyczących ustalenia chłonności rynku i popytu w zakresie rzeczowym (konkretnych produktów) oraz przestrzennym. W tym ostatnim przypadku mikromarketing rejestruje przestrzenny rozkład istniejących klientów oraz rozpoznaje klientów potencjalnych. Zintegrowane zbiory stanowią cenny materiał do podejmowania decyzji w sprawach nowych produktów, planowania sprzedaży, promocji i dystrybucji oraz do oceny przestrzennego rozmieszczenia istniejących i planowanych placówek handlowych.

Mikromarketing jest też nazywany inaczej megasegmentacją i wywodzi się z marketingu docelowego. Segmentacja jest podziałem rynku na jasno rozpoznane i sformułowane, jednorodne grupy nabywców, którzy kupują określone zestawy towarów. Poszczególne segmenty powinny być maksymalnie jednorodne i powinny reprezentować typowe sposoby zachowania się nabywców. W segmentacji rynku bierze się pod uwagę następujące zmienne:

- geograficzne – miejsce zamieszkania, dzielnica, cechy miejscowości, region,
- demograficzne – płeć, wiek, wielkość rodziny, cykl życia rodziny, przynależność etniczna, region pochodzenia,
- socjalne i ekonomiczne – wykształcenie, zawód, dochody,
- psychologiczne – potrzeby wynikające ze stylu życia i cech osobowych odbiorców.

Na podstawie ustalonych segmentów dostosowuje się do nich docelowy program marketingowy. Należy zwrócić uwagę na szczególnie rozbudowane kryteria segmentacji rynku i niemal lokalny charakter analizy rynkowej – stąd dla takiej szczegółowej skali zadania przyjęto terminy megasegmentacja i mikromarketing, wchodzące w zakres marketingu precyzyjnego.

Dwa pozostałe działy tego ostatniego to marketing bezpośredni i marketing bez danych. Marketing bezpośredni jest to komunikacja z klientem. Wyrazem tej komunikacji jest zbiór informacji o klientach, o ich wielostronnych cechach i przestrzennym rozmieszczeniu. Dla cech klientów stosuje się powszechne określenie *baza typu lifestyle*.

Marketing baz danych zajmuje się analizą baz danych. Na podstawie zgromadzonego zasobu wiedzy o konsumentach wyprowadza się wnioski dotyczące profilu potrzeb konsumentów, ich potencjału nabywczego lub buduje się wtórne bazy danych dla poszczególnych produktów. W marketingu baz danych duże zastosowanie mogą mieć systemy ekspertowe, służące do formułowania wartościowych wyników analiz. Ta dziedzina powinna być przedmiotem szerokich badań.

## Geomarketing jako technologia zapisu, analizy i wizualizacji relacji przestrzennych w marketingu

W przedstawionym powyżej zarysie współczesnych tendencji rozwojowych marketingu wielokrotnie pojawiają się zadania dotyczące odniesienia przestrzennego uczestników i obiektów gry rynkowej oraz analizy relacji pomiędzy uczestnikami i obiektami. Oczywiście jest, że znakomitym narzędziem do rozwiązywania takich zadań jest system informacji przestrzennej (SIP). Powstająca nowa dziedzina zastosowania SIP otrzymała w krajach europejskich nazwę *geomarketing*. Nazwa ta w identycznej pisowni używana jest w języku niemieckim, francuskim, hiszpańskim i włoskim. W skali nauki światowej – zaznaczają się różnice terminologiczne pomiędzy USA i Europą.

W USA stosuje się raczej określeń – *business GIS*, *business geographics* oraz także *business mapping in marketing*. Każde z tych określeń kładzie pewien akcent na szczególne zastosowania. Pierwsze z nich podkreśla zastosowania technologii GIS-owskich w biznesie, a więc w działalności o wiele szerszej niż marketing (ukierunkowanie na klienta). Drugie z nich wywodzi się od ekonomii zorientowanej geograficznie, natomiast trzecie, w tłumaczeniu – kartografia biznesowa dla marketingu, dotyczy wizualizacji kartograficznej, a więc tylko pewnej części szerszych zastosowań. W literaturze i ofertach komercyjnych USA stosowany jest także termin *geomarketing*. Termin ten jest powszechnie stosowany w anglojęzycznych wersjach ofert europejskich firm komercyjnych. Z przytoczonych wyżej trzech określeń częściej stosowanych w USA (*business GIS*, *business mapping*, *business mapping in marketing*) widać, że żadne z nich nie oddaje trafnie całości relacji i analiz przestrzennych w marketingu – tak jak europejski termin *geomarketing*.

Mimo dość jednoznacznego rozumienia tego określenia w strefie europejskiej – nie ma jednoznacznej definicji tego pojęcia. Różni autorzy podają raczej zakresy zainteresowań. W pracy (Czerenka, 2000) jest stwierdzenie, że *geomarketing obejmuje wszystkie przestrzenne aspekty marketingu. Może być zdefiniowany jako zastosowania i analizy danych odniesionych przestrzennie – do podejmowania decyzji w marketingu i zarządzaniu*. Tytuł pracy (Graul, 2000) określa *geomarketing jako efektywne narzędzie do wspierania marketingu i zarządzania strategicznego*. Natomiast w tekście przytaczana jest definicja z pracy (Schüssler, 1997): *geomarketing jest to planowanie, koordynacja i aktywność rynkowa zorientowana na klienta, z wykorzystaniem systemów informacji geograficznej*. Słownik zamieszczony na niemieckiej stronie internetowej <http://www.geomrketing.de> podaje nieco inne określenie: *Pojęcie geomarketingu jest stosowane, kiedy w opracowaniach działalności i strategii marketingowej brane są pod uwagę fakty zróżnicowane geograficznie. Na podstawie analiz rynkowych można reagować w działalności rynkowej na zróżnicowane zachowania i różnice przestrzenne*.

Z bardzo nielicznych notatek i publikacji krajowych można wymienić komunikat o „Pierwszej konferencji GEOMARKETING – Analizy przestrzenne w biznesie” zamieszczony na stronie internetowej <http://www.imagis.waw.pl>, w którym jest następująca definicja: *Geomarketing jest to dziedzina marketingu zajmująca się analizowaniem danych biznesowych w ujęciu przestrzennym przy wykorzystaniu odpowiedniego oprogramowania i map cyfrowych*. Definicja ta rozszerza zakres zastosowań do szeroko rozumianego biznesu. Dość powszechnie znane (a na pewno godne przytoczenia) technologie GIS-owskie zastępuje wieloznacznym określeniem *odpowiedniego oprogramowania*. Definicja ta zamieszcza zwrot *mapy cyfrowe*, które są przecież częścią składową technologii GIS. Zamieszczenie w definicji łącznie pojęcia ogólnego i zawężonego przydaje jej cechę niespójności.

Sformułowanie poprawnej definicji geomarketingu powinno być przedmiotem dyskusji, natomiast na użytek niniejszego artykułu będzie stosowana robocza definicja: *Geomarketing jest to technologia zapisu, analizy i wizualizacji relacji przestrzennych w marketingu.*

## Przeгляд typowych zadań geomarketingu

Podstawowymi zadaniami geomarketingu są analizy i prezentacje wyników oraz wizualizacje danych zintegrowanych w przestrzeni.

Istnieje pewna grupa analiz, którą można wykonać samodzielnie, bez udziału specjalistów od marketingu – za pomocą narzędzi programowych zaawansowanych pakietów GIS. Typowymi przykładami mogą być analizy nakładkowania rozkładów zmiennych służących do segmentacji rynku (zmiennych geograficznych, demograficznych, socjalno-ekonomicznych i psychologicznych) – w celu ustalenia docelowej grupy potencjalnych klientów. Taka analiza została zamieszczona w pracy (Graul, 2000) i przedstawia poszukiwania potencjalnej grupy nabywców samochodów osobowych klasy średniej. Nakładkowaniu podlegają warstwy zawierające rozkład dochodów potencjalnych klientów, rozkład demograficzny klientów w wieku 20-39 lat i rozkład przestrzenny zamieszkania rodzin w okresie rozwojowym.

Narzędzia GIS-owskie geokodowania mają szerokie zastosowanie w geomarketingu. Za pomocą tych narzędzi są wykonywane przejścia z adresów do ich lokalizacji w przestrzeni. W dalszej kolejności wykonywane są analizy grupowania punktów adresowych w ramach ulic lub w różnych innych podziałach, takich jak podziały administracyjne, jednostki pocztowe adresowe, rejony szkolne, opieki zdrowotnej lub obwody wyborcze.

Narzędzia analiz na sieciach geograficznych mają zastosowania w geomarketingu w analizach efektywnej dystrybucji produktów, w analizach strefowania czasowego i kosztowego, w analizach dojazdu środkami komunikacji miejskiej do obiektu handlowego i w analizach przebiegu trasy komunikacji promocyjnej dla klientów. Istnieje szeroki dział analiz dotyczący dystrybucji mediów. Zapewne część z nich jest znana, ale warto przytoczyć analizy kosztów dostarczania mediów, analizy sąsiedztwa innych mediów, analizy symulacyjne skutków awarii i zaopatrzenia awaryjnego.

Może być wykonana ciekawa analiza oparta na geometrii 3-D topografii terenu i zabudowy miasta – analiza widoczności w terenie projektowanych środków reklamowych – tablic i reklam świetlnych. Taka analiza może mieć dwie wersje – dzienną i nocną. W obydwu przypadkach konieczny jest model terenu 3-D i obiektów zabudowy.

Drugą grupę tworzą analizy, które specjaliści od przetwarzania informacji przestrzennej muszą wykonywać w kooperacji ze specjalistami od marketingu. Rozszerzając ostatni przykład można wykonać kompleksową analizę kampanii reklamowej, obejmującej rozmieszczenie nośników reklam oraz planując dystrybucję różnych środków reklamy bezpośredniej, rozsyłanej pocztą lub doręczanej przez posłańców.

Wszelkichstronnych analiz wymaga ustalenie lokalizacji zakładów produkcyjnych obiektów handlowych. Dla tych ostatnich podstawową rolę odgrywają studia potencjału rynkowego konkurencji i poszukiwanie tak zwanych obszarów niszy rynkowej. Pewną odmianą powyższego problemu jest planowanie rozbudowy działalności rynkowej, zakładanie filii lub terenowych obiektów handlowych. Innym zadaniem jest typologia terenu pod względem potencjału konsumentów.

Podczas gdy w wielostronnych i złożonych analizach konieczna jest współpraca ze specjalistami od marketingu, to wizualizacja jest całkowitą domeną specjalistów od przetwarzania informacji przestrzennej i jest to działanie, którego klientami są właśnie ludzie biznesu i specjaliści od mar-

ketingu. Mapy, jako środki wizualizacji, są w pewnej części wynikami przetwarzania informacji z baz danych i arkuszy kalkulacyjnych na informację zintegrowaną z przestrzenią.

Poniżej przedstawiono listę różnych typowych map z dziedziny geomarketingu:

- mapa aktualnego rozkładu klientów i rozkładu potencjalnego,
- mapa zasięgu działania konkurencji,
- mapy potencjału rynkowego,
- mapa klasyfikacyjna terenu pod względem atrakcyjności komercyjnej,
- mapy składowe zmiennych stosowanych przy segmentacji rynku (zmiennie geograficzne, demograficzne, socjalno-ekonomiczne, psychologiczne),
- mapy identyfikacji i rozkładu grup celowych,
- mapy nisz rynkowych dla różnych grup towarów,
- mapa wzrostu i spadku obrotów firmy,
- mapa podpisanych umów z kooperantami,
- mapa podpisanych umów z dystrybutorami i zasięgi ich oddziaływania,
- mapa punktów serwisowych i terenów do nich przynależnych,
- mapa nakładających się różnych podziałów przestrzeni realnej (od podziału administracyjnego aż do różnych rejonów usługowych),
- mapa izochron – linii równego czasu dojazdu do zakładu produkcyjnego lub obiektu handlowego z uwzględnieniem różnych środków komunikacji zbiorowej i indywidualnej.

Oczywiście szerokim uzupełnieniem tego zestawu są mapy, które powstają jako wyniki omawianych wcześniej analiz marketingowych.

## Przykładowe zadania geomarketingu

Możliwości efektywnego rozwiązywania złożonych zadań z dziedziny geomarketingu zostaną przedstawione na podstawie dwóch analiz, wykonanych na realnych danych źródłowych z miasta Szczecina, w ramach pracy dyplomowej (Olchawa, Sieczkiewicz, 2004) wykonanej pod kierownictwem autora. W okresie wykonywania pracy dyplomowej studenci odbyli kilkumiesięczne studia w Niemczech (Universität Hannover). W ramach pracy dyplomowej została wykonana między innymi analiza lokalizacji obiektu handlowego oraz analiza ustalenia trasy promocyjnej komunikacji do hipermarketu. W obydwu przypadkach obszarem zainteresowania były dzielnice prawobrzeżne Szczecina, w latach 70-tych intensywnie zabudowane i w chwili obecnej skupiające około 25% potencjału miasta. Materiały kartograficzne i statystyczne zostały pozyskane dzięki uprzejmości Urzędu Miasta w Szczecinie.

Analizy zostały wykonane za pomocą narzędzi programowych ArcView GIS 3.2 firmy Environmental Systems Research Institute, California, USA.

### Analiza lokalizacji całodobowej stacji paliw

Celem analizy było wyznaczenie najbardziej korzystnej lokalizacji całodobowej stacji paliw wraz ze sklepem spożywczo-przemysłowym, z uwzględnieniem szeregu realnych uwarunkowań:

- 1) lokalizacja stacji w strefie dzielnic o największej gęstości mieszkańców,
- 2) lokalizacja stacji w strefie dzielnic o największej liczbie zarejestrowanych samochodów,
- 3) lokalizacja stacji w strefie najmniejszej stopy bezrobocia,
- 4) posadowienie stacji w odległości nie większej niż 100 m od dróg krajowych,

5) lokalizacja poza intensywnym zasięgiem oddziaływania istniejących, konkurencyjnych stacji paliw,

6) lokalizacja poza zasięgiem oddziaływania istniejących, konkurencyjnych sklepów całodobowych.

Dwa pierwsze warunki stanowią typowe warunki uwzględniające potencjał nabywcy planowanych klientów. Warunek trzeci wyznacza tereny osłabiające ten potencjał. Warunek czwarty jest typowym warunkiem geometrycznym i jest realizowany za pomocą narzędzi GIS-owskich buforowania obiektów liniowych. Dwa ostatnie warunki wyznaczają tereny intensywnego oddziaływania konkurencji i unikają tak zwanej twardej konkurencji – racjonalnie jest poszukiwać niszy rynkowej. Warunki (5) i (6) są realizowane za pomocą narzędzi programowych buforowania punktów.

Na podstawie źródłowych danych statystycznych zostały sporządzone mapy intensywności zaludnienia, mapy liczb zarejestrowanych samochodów oraz mapy stopy bezrobocia – w poszczególnych dzielnicach. W procesie nakładkowania (*overlay*) zostały wyselekcjonowane dzielnice, spełniające warunki (1) i (2) oraz o stopie bezrobocia niższej niż 11%. Zakres intensywnego oddziaływania istniejących, konkurencyjnych stacji paliw został obliczony według empirycznego wzoru, uwzględniającego średnią odległość do dwóch najbliższych stacji, liczbę dystrybutorów paliwowych, powierzchnię sklepu oraz współczynnik za wyposażenie stacji w automatyczną myjnię. Zasięgi oddziaływania istniejących, konkurencyjnych sklepów całodobowych zostały wyznaczone jako izochrony 15-minutowe przyjęte jako „izochrony dogodnego dojazdu”. Dla takiej izochrony wokół sklepów całodobowych wyznaczono bufor o promieniach 1000 m.

Rozwiązaniem analizy jest teren wynikowy z uwzględnienia warunków (1), (2) i (3), zawarty w buforze wyznaczonym przez warunek (4), a pozostający poza zasięgiem oddziaływania konkurencji – nie pokrywający się z buforami wyznaczonymi z warunków (5) i (6). Wyniki analizy zostały przedstawione na rysunku 1 w skali obejmującej teren prawobrzeżny miasta oraz na rysunku 2 – w powiększeniu. Przeprowadzona analiza nie uwzględnia dalszego toku postępowania związanego z działkami, jednak daje możliwość wyboru lokalizacji poprzez wskazanie towarów alternatywnych.

### Ustalenie przebiegu trasy promocyjnej komunikacji do hipermarketu

Celem analizy było wyznaczenie terenów, przez które powinna przebiegać trasa bezpłatnego autobusu komunikacji promocyjnej do hipermarketu. Ze względu na brak danych realnych niniejsza analiza została wykonana częściowo na podstawie danych ćwiczebnych. W analizie zostały uwzględnione następujące warunki:

1) warunek liczby i potencjału nabywczego klientów – trasa powinna przebiegać przez tereny zamieszkania klientów kupujących w hipermarkecie towary za określone sumy oraz przez tereny zamieszkałe przez potencjalnych klientów o większej sile nabywczej,

2) warunek geometryczny – trasa może przebiegać drogami, przy których znajdują się przystanki komunikacji miejskiej; tylko tam może zatrzymywać się autobus promocyjny hipermarketu.

Została zaproponowana następująca procedura, nie generująca kosztów i nie naruszająca prywatności klientów przez ankiety. Przez kilkunastotygodniowy okres klienci byli pytani anonimowo i niezobowiązująco przy kasach o kod pocztowy swojego miejsca zamieszkania. W przypadku podania kodu był on przypisywany do paragonu z liczbą i kwotą zakupionych towarów. Kod pocztowy wiąże treść paragonu z realną przestrzenią podziału miasta na obszary przypisanych kodów. Na podstawie tych danych można uformować mapę miejsca zamieszkania klientów hipermarketu (rys. 3), a ponadto szereg innych map tematycznych, takich jak: mapa rozkładu środków finansowych wpływających do hipermarketu, mapy rozkładu przestrzennego zakupu różnych asortymentów produktów.

W drugim etapie analizy należy nałożyć na mapę rozkładu klientów sieć dróg i dozwolonych przystanków autobusowych (rys. 4), aby spełnić warunek geometryczny (2). W oparciu o takie materiały, a także w oparciu o analizę rozkładu potencjału klientów, którzy rzadziej odwiedzają dany hipermarket, została ustalona optymalna trasa komunikacji promocyjnej. Trasa została oznaczona na mapie (rys. 4).

## Zakończenie

Tematyka zawarta w niniejszym artykule, stanowiącym wynik pracy własnej, ma aspekty praktyczne i teoretyczne. W pracy została przedstawiona dziedzina zastosowań systemów informacji przestrzennej – w warunkach naszego kraju raczej nowa, dziedzina atrakcyjna pod względem istniejącego zapotrzebowania na opracowania analiz i wizualizacji z tematyki geomarketingu. To zapotrzebowanie jest jednocześnie ofertą pracy oraz promocją tak wszechstronnego narzędzia jakim jest system informacji przestrzennej.

Geomarketing generuje również problemy teoretyczne. Pierwszym z nich jest terminologia w języku polskim i zdefiniowanie pojęć. Zapewne szereg zastosowań tej technologii wymaga adaptacji do gospodarki naszego kraju, znajdującej się nadal w okresie przejściowym, a w chwili obecnej podejmującej konkurencję w ramach Unii Europejskiej. Inną problematykę może stanowić nasz wkład do rozwoju technologii geomarketingu. Jednym z kierunków badań może być zastosowanie systemów ekspertowych do przestrzennych analiz rynkowych.

## Literatura

- Czeranka M., 2000: *Business Geographics und Geomarketing als Schlüssel zur unternehmenseigenen Schatztruhe*. GIS in der Wirtschaft, H. Wichman Verlag.
- Eckes K., 1997a: *LIS as a Tool for Market Analyses at the Stage of Economic Changes*. Proceedings of the Sixth Seminar. EUROLIS on European Land Information Systems'97, Bratislava, Slovakia.
- Eckes K., 1997b: *System informacji o terenie jako narzędzie analiz rynkowych na etapie przeobrażeń gospodarczych*. Materiały VII Konferencji Naukowo-Technicznej PTIP „Systemy informacji przestrzennej”, Warszawa.
- Graul Ch., 2000: *Geomarketing – ein effizientes Werkzeug zur Unterstützung des Marketings und des strategischen Managements*. GIS in der Wirtschaft, H. Wichman Verlag.
- Hertig L., 2000: *Kleinräumige Geodaten – das Fundament zielgerichteter Marktbearbeitung*. GIS in der Wirtschaft, H. Wichman Verlag.
- Leister-Wolf P., Schendel U., 2000: *Zielgruppenmarketing auf Basis mikrogeografischer Marktdaten und Systeme*. GIS in der Wirtschaft, H. Wichman Verlag.
- Olchawa M., Sieczkiewicz P., 2004: *Relacje przestrzenne w gospodarce rynkowej i ich analiza w systemach informacji o terenie*. Praca dyplomowa wykonana pod kierownictwem autora, AGH Kraków, Universität Hannover.
- Schüssler F., 1997: *Geomarketing. Anwendungen Geographischer Informationssysteme Diplomarbeit*, Giessen.
- Wasserburger W., 2000: *Adressdaten für Business Geographics*. GIS in der Wirtschaft, H. Wichman Verlag.

### Strony internetowe:

- <http://gislounge.com>  
<http://microgis.ch>  
<http://www.geoconcept.com>  
<http://www.geomarketing.de>  
<http://www.imagis.waw.pl>  
<http://www.macon.de>

### **Summary**

*Market activity takes place in real space and every action and decision should be based on the assumption of the spatial location of actors and objects of this activity. Relations to real space are especially important in such areas of marketing activity as present and potential clients' location analysis, market segmentation, sales planning and promotion, evaluation of the scope of activity of the competition, present and future business objects location analysis. The term geomarketing was accepted in European countries for the technology of recording, analysing and visualisation of the spatial relations in the market. This term corresponds approximately to the terms used in the USA – business GIS, business geographics and business mapping in marketing.*

*The article describes at the beginning some basic marketing terms and the structure of this activity at the local level (micromarketing), especially oriented to the contact with clients. The author discusses some definitions of the term geomarketing taken from literature and finally proposes the following working definition: Geomarketing is the technology of recording, analysing and visualisation of spatial relations in marketing.*

*The next part of the article contains a survey of typical tasks of geomarketing. The analyses carried out by means of GIS tools like: overlay, buffering, geocoding and geographic network analyses are described. Some analyses may be carried out without assistance of marketing experts, some more difficult tasks need such support. The author has mentioned a dozen or so examples of typical maps, which present relations to the space of objects, data and facts.*

*The next chapter contains two examples of geomarketing analyses made by students in their thesis under the author's supervision. The theses were carried out partly at the AGH University of Science and Technology (Poland) and partly at the University of Hannover (Germany).*

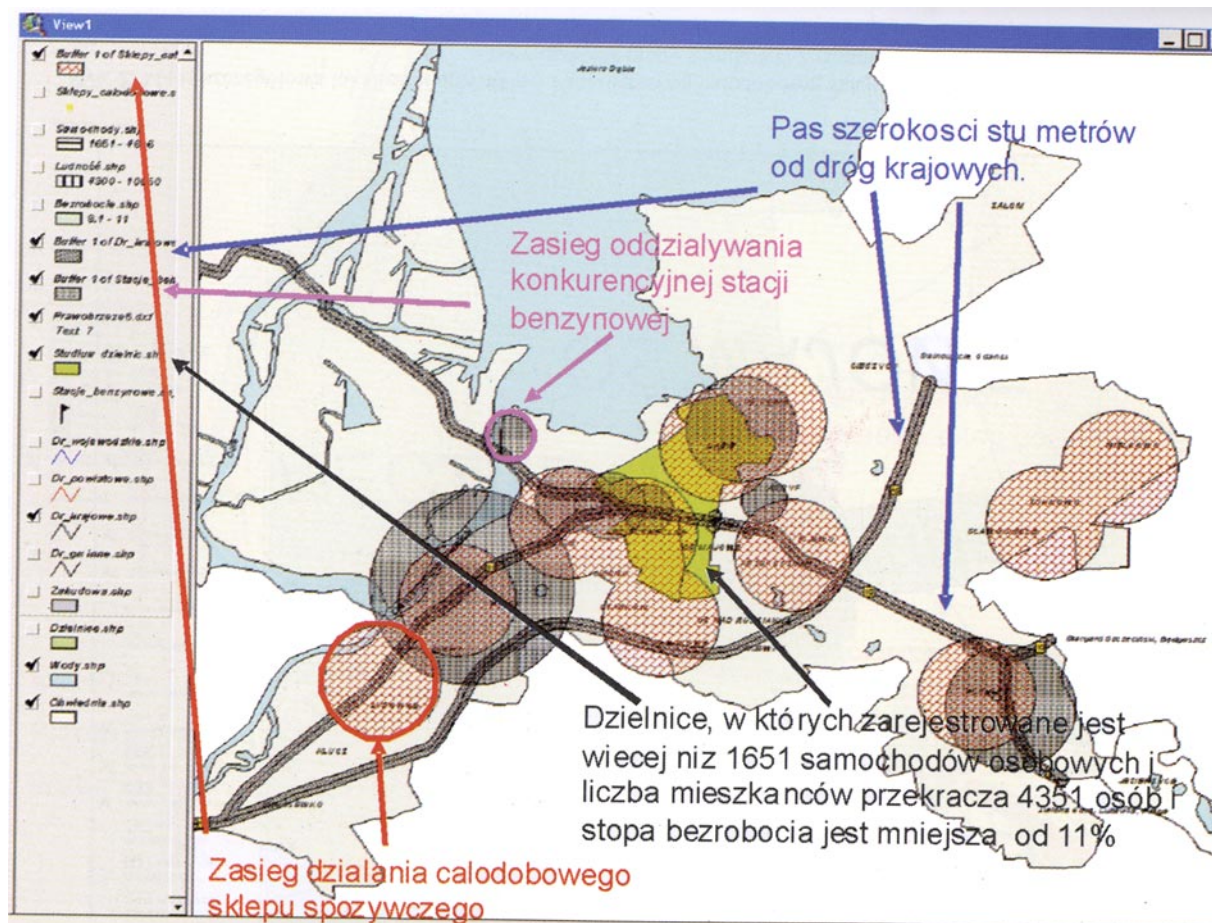
*The aim of the first analysis was to determine the most profitable location of a permanent open filling station with a shop, taking into account six conditions: three of them concerned the market potential of the population, two dealt with looking for market niche and the last condition was geometric one: the location of filling station should lie no farther than 100 meters from national roads. The results of the analysis are shown in Figure 1 and Figure 2.*

*The aim of the second analysis was to determine a route of a promotion bus for customers of a hypermarket. Two conditions of the task were given. The route was to connect the most populated areas of the present and future customers. The second condition was for the promotion bus to stop at identical bus stops as public bus service. The purchasing power of customers was determined by asking the customers at the cash-desk to give their postal code. This information allows to determine spatial relations of the customers. The results of the analysis are shown in Figure 3 and 4.*

*In final remarks the author concludes that problems described in the article have practical and theoretic aspects. The development of GIS technology in the geomarketing applications in Poland can increase the number of work offers and may be a further promotion of GIS. From the theoretical point of view there is a need to solve terminology problems, and to adapt the geomarketing technology to the specific economy of the country which is still at the transition stage. The author also proposes to undertake theoretical research on geomarketing and expresses opinion that the expert systems may be applied in the spatial analyses.*

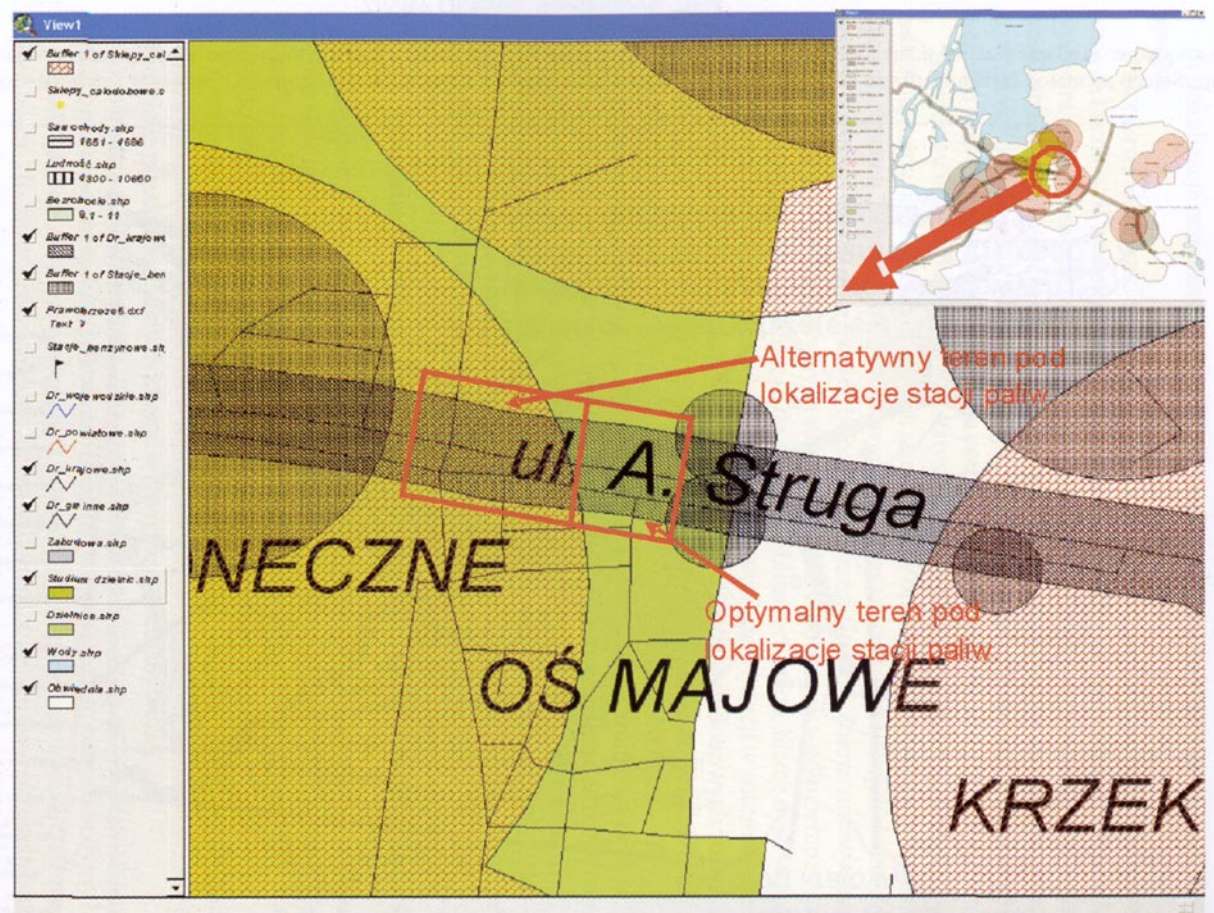
Dr hab. inż. Konrad Eckes prof. n. AGH  
keckes@uci.agh.edu.pl  
tel. +4812 617 23 05  
fax +4812 617 22 77



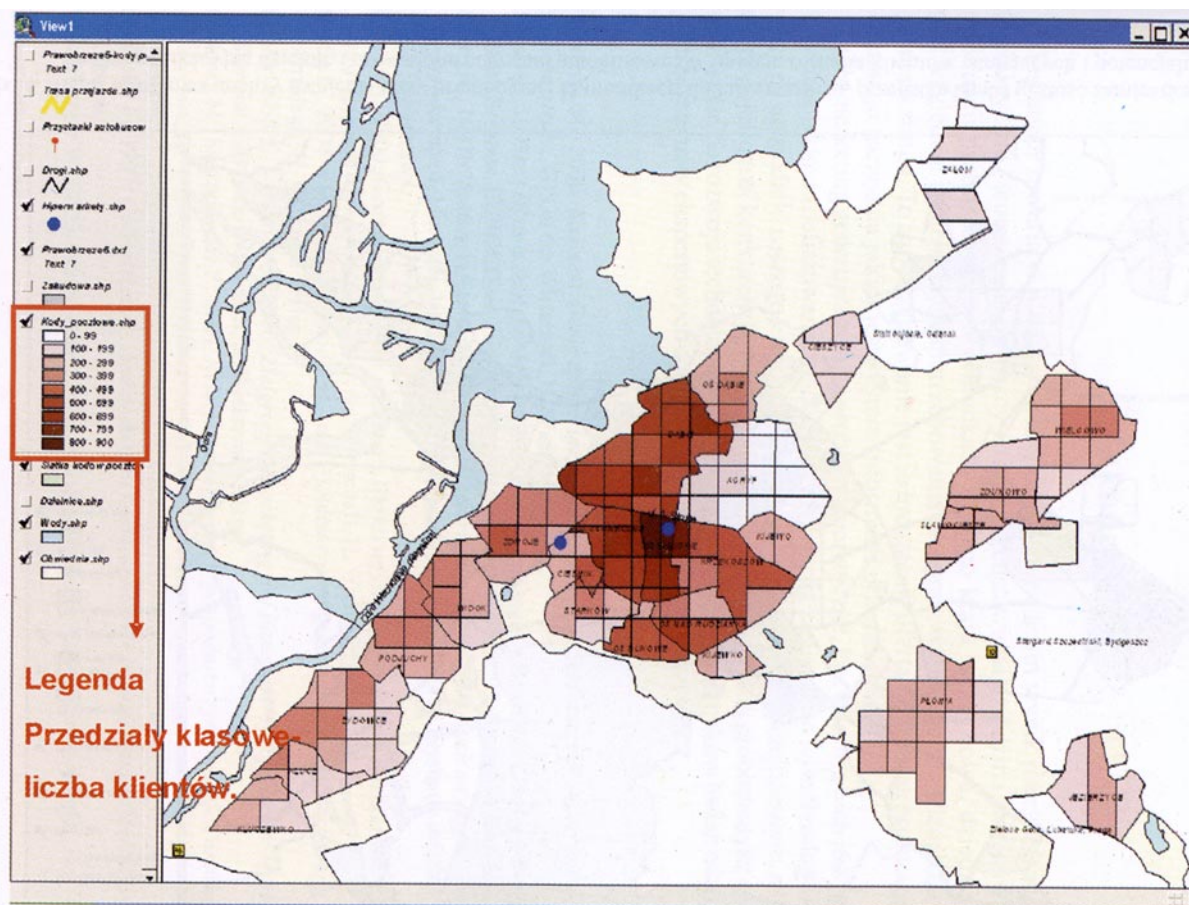


Rys. 1. Mapa wynikowa analizy lokalizacji całodobowej stacji paliw ze sklepem spożywczo-przemysłowym, uwzględniającej potencjał demograficzny, liczbę zarejestrowanych samochodów, odległości od dróg krajowych oraz zasięgi działania konkurencyjnych stacji paliw i sklepów całodobowych. Mapa przeglądowa analizy; lokalizację szczegółową przedstawiono na rys. 2

Źródło: Olchawa, Sieczkiewicz, 2004

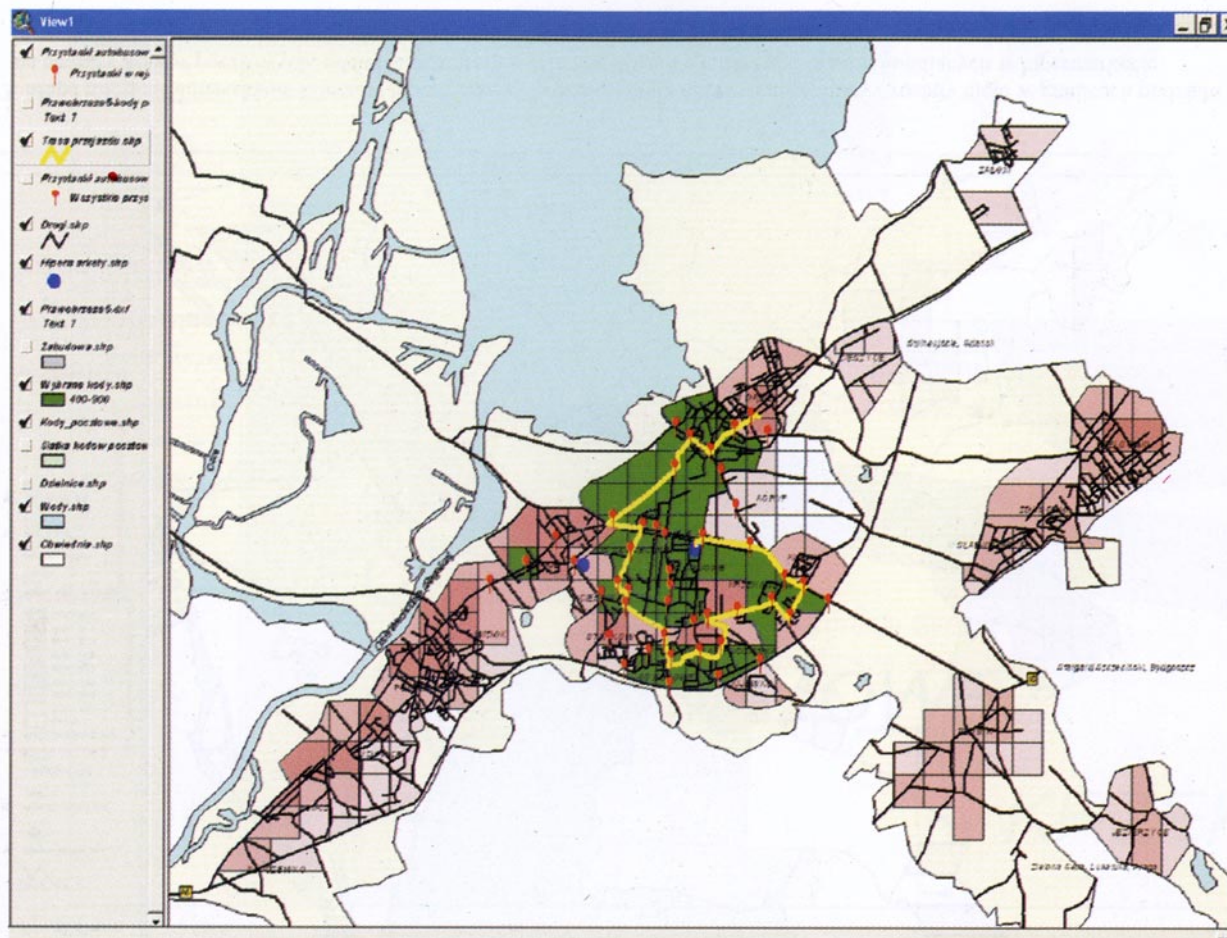


Rys. 2. Mapa szczegółowa lokalizacji optymalnej i alternatywnej całodobowej stacji paliw ze sklepem spożywczo-przemysłowym  
 – powiększenie mapy wynikowej z rysunku 1  
 Źródło: jak w rysunku 1



Rys. 3. Mapa miejsca zamieszkania klientów hipermarketu. Zróżnicowania intensywności barwy zostały ujęte w granicach podziału na obszary kodów pocztowych; odcienie przedstawiają liczbę klientów z danego obszaru, kupujących w hipermarkecie

Źródło: jak w rysunku 1



Rys. 4. Mapa wynikowa analizy ustalenia trasy promocyjnej komunikacji do hipermarketu, przedstawiająca gęstość zamieszkania klientów, sieć komunikacyjną dzielnicy i dozwolone przystanki autobusowe. W oparciu o studia klientów istniejących i potencjalnych została zaprojektowana trasa komunikacji promocyjnej  
 Źródło: jak w rysunku 1