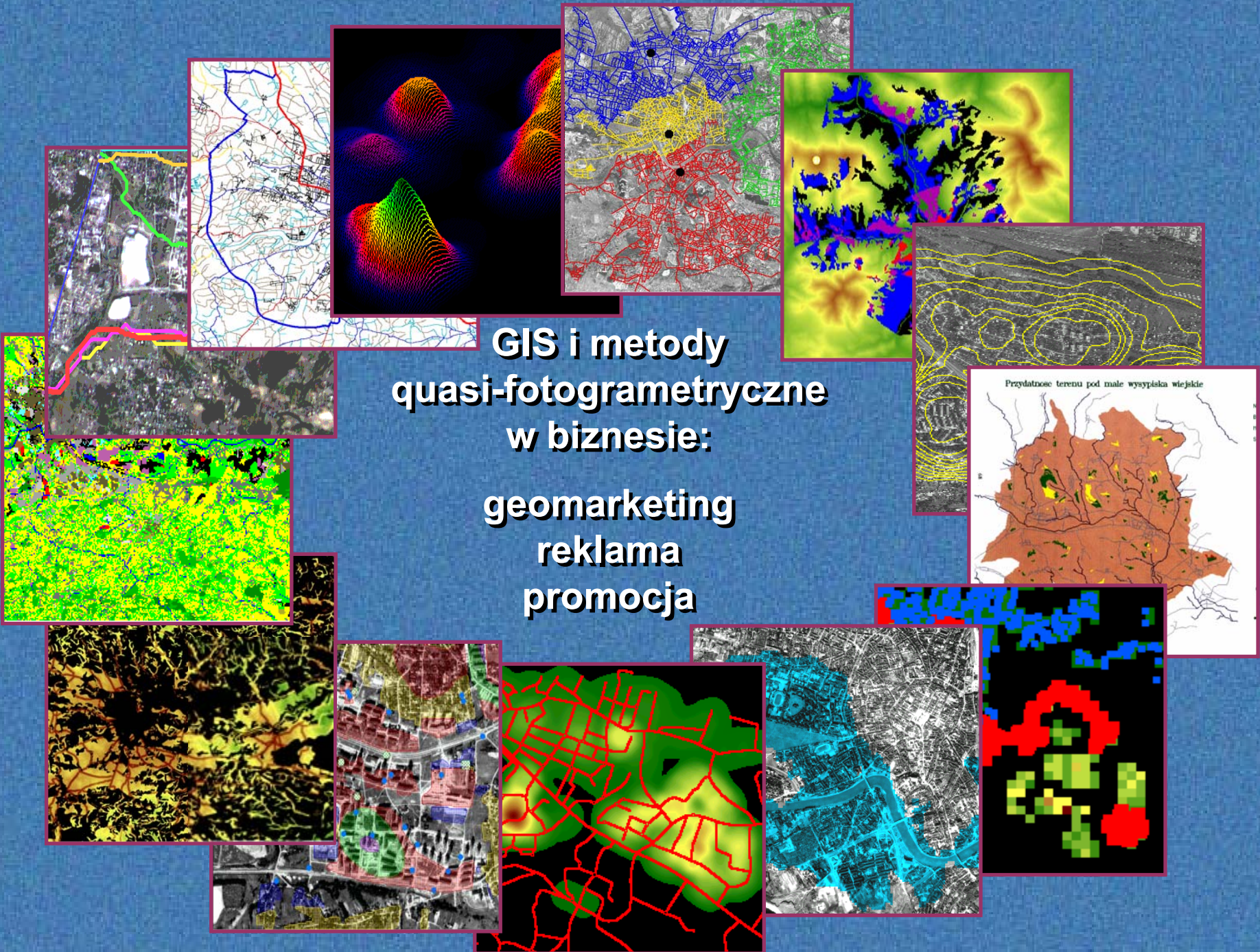




**GIS i metody  
quasi-fotogrametryczne  
w biznesie:  
geomarketing  
reklama  
promocja**

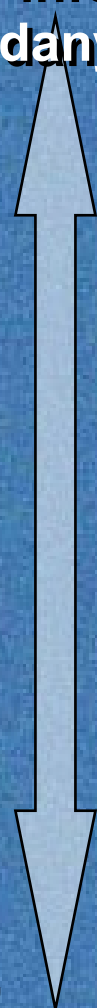


**biznes**

**administracja**



**„mapowanie informacji”  
GIS + bazy danych**



**ZBIERANIE  
ANALIZA DANYCH**

GEOMARKETING  
LOGISTYKA  
PASZPORTYZACJA  
...

**ZBIERANIE  
ANALIZA DANYCH**

PLANOWANIE PRZESTRZENNE  
ZARZĄDZANIE KRYZYSOWE  
DECYZJE URZĘDOWE  
...

**REKLAMA  
SPRZEDAŻ**

PRODUKTÓW  
OBIEKTÓW  
TERENÓW INWESTYCYJNYCH  
INWESTYCJI  
...

**PROMOCJA  
INFORMACJA**

OBIEKTÓW  
MIAST  
PARKÓW  
WYDARZEŃ  
...

**prezentacje,  
wizualizacje,  
techniki fotograficzne,  
quasi-fotogrametryczne**

hasła „GIS” oraz techniki „quasi-fotogrametryczne” są użyte w tej prezentacji w sposób umowny:

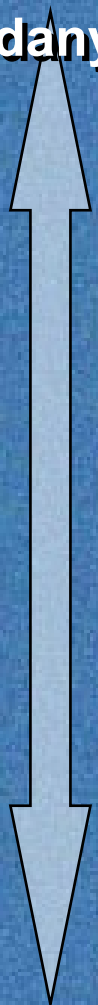
postęp technologiczny sprawił, że GIS rozwija się w różnych kierunkach, aktywnie wykorzystując internet (tzw. Web GIS), systemy łączności bezprzewodowej połączone z urządzeniami przenośnymi (tzw. Mobile GIS), towarzyszy temu zaawansowana grafika komputerowa i techniki trójwymiarowej wizualizacji (3D GIS)

tworzenie wizualizacji opierać się może zarówno o techniki CADowskie (np. projektowanie architektoniczne) jak i 3D GIS, a istotnym źródłem informacji mogą być dane/metody mające swoje źródła w teledetekcji i fotogrametrii

z drugiej strony coraz częściej wykorzystywane są sposoby prezentowania informacji wykorzystujące proste narzędzia (programy graficzne, przeglądarki internetowe z wtyczkami), które pozwalają trakcyjnie przedstawić obiekt, zjawisko czy też umiejscowić informację na interaktywnej mapie

NACISK NA:

**„mapowanie informacji”  
GIS + bazy danych**



NACISK NA:

**prezentacje,  
wizualizacje,  
techniki fotograficzne,  
quasi-fotogrametryczne**

**biznes**

**administracja**



**„mapowanie informacji”  
GIS + bazy danych**

analizy  
„wewnątrz-  
firmowe”

**ZBIERANIE  
ANALIZA DANYCH**

GEOMARKETING  
LOGISTYKA  
PASZPORTYZACJA  
...

**ZBIERANIE  
ANALIZA DANYCH**

PLANOWANIE PRZESTRZENNE  
ZARZĄDZANIE KRYZYSOWE  
DECYZJE URZĘDOWE  
...

**REKLAMA  
SPRZEDAŻ**

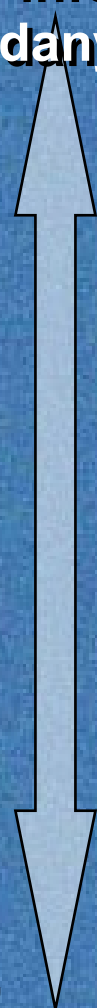
PRODUKTÓW  
OBIEKTÓW  
TERENÓW INWESTYCYJNYCH  
INWESTYCJI  
...

**PROMOCJA  
INFORMACJA**

OBIEKTÓW  
MIAST  
PARKÓW  
WYDARZEŃ  
...

produkty  
skierowane  
„na zewnątrz”,  
do klienta

prezentacje,  
wizualizacje,  
techniki fotograficzne,  
quasi-fotogrametryczne



**biznes**

**administracja**



**„mapowanie informacji”  
GIS + bazy danych**

**analizy  
„wewnątrz-  
firmowe”**

**ZBIERANIE  
ANALIZA DANYCH**

**GEOMARKETING  
LOGISTYKA  
PASZPORTYZACJA  
...**

**ZBIERANIE  
ANALIZA DANYCH**

**PLANOWANIE PRZESTRZENNE  
ZARZĄDZANIE KRYZYSOWE  
DECYZJE URZĘDOWE  
...**

**produkty  
skierowane  
„na zewnątrz”,  
do klienta**

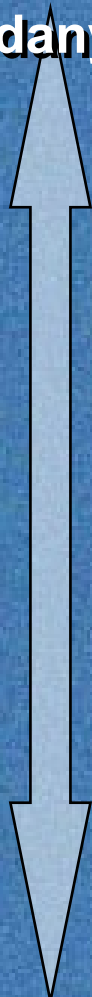
**REKLAMA  
SPRZEDAŻ**

**PRODUKTÓW  
OBIEKTÓW  
TERENÓW INWESTYCYJNYCH  
INWESTYCJI  
...**

**PROMOCJA  
INFORMACJA**

**OBIEKTÓW  
MIAST  
PARKÓW  
WYDARZEŃ  
...**

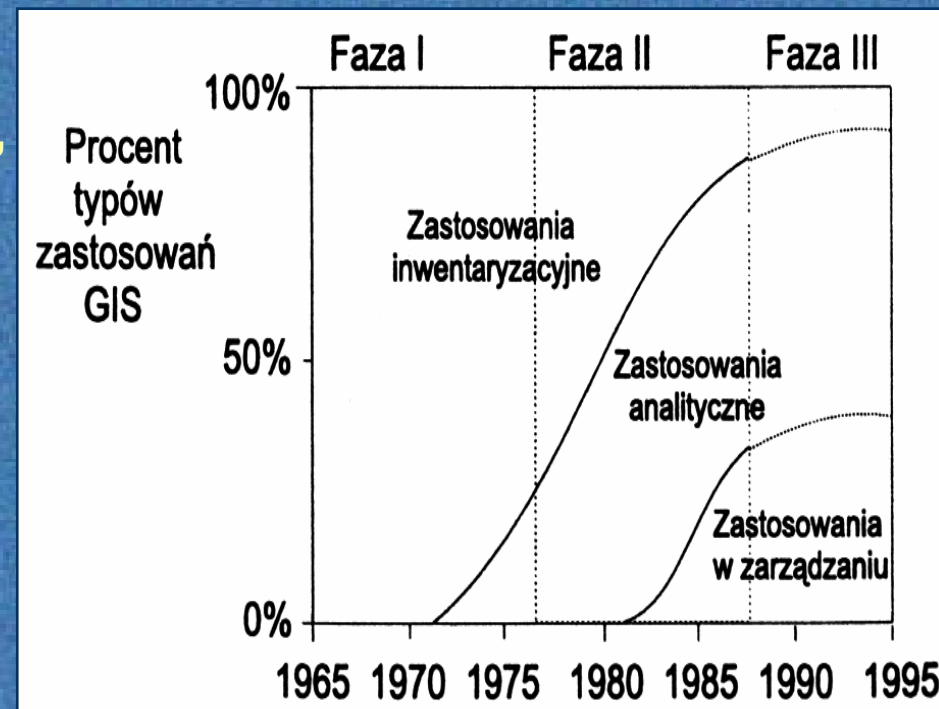
**prezentacje,  
wizualizacje,  
techniki fotograficzne,  
quasi-fotogrametryczne**



# ZASTOSOWANIA BIZNESOWE

skąd pomysł użycia takich narzędzi w biznesie?

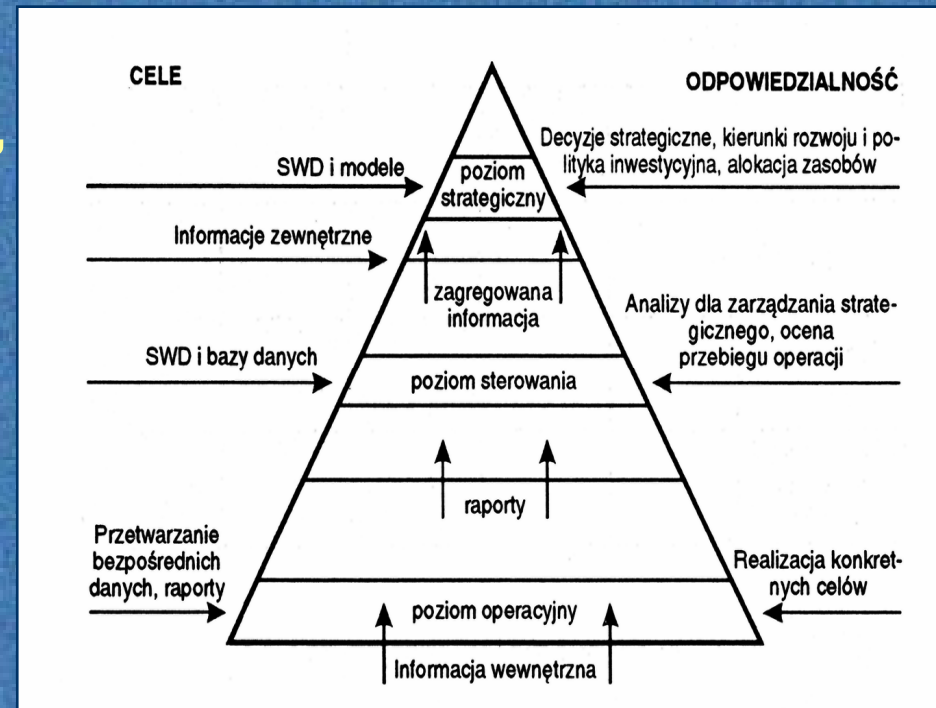
- ilość informacji wzrasta w gigantycznym tempie
- rosną wymagania co do tempa ich selekcji, przetwarzania i analizy
- temu celowi podporządkowano pracę setek tysięcy ludzi, zaprzęgnięto do tego najnowocześniejsze technologie
- około 80% informacji ma umiejscowienie w przestrzeni, naturalnym narzędziem staje się GIS
- posiadanie informacji koniecznych do podejmowania prawidłowych decyzji dotyczy zarówno działań administracyjnych, jak i biznesowych



# ZASTOSOWANIA BIZNESOWE

skąd pomysł użycia takich narzędzi w biznesie?

- ilość informacji wzrasta w gigantycznym tempie
- rosną wymagania co do tempa ich selekcji, przetwarzania i analizy
- temu celowi podporządkowano pracę setek tysięcy ludzi, zaprzęgnięto do tego najnowocześniejsze technologie
- około 80% informacji ma umiejscowienie w przestrzeni, naturalnym narzędziem staje się GIS
- posiadanie informacji koniecznych do podejmowania prawidłowych decyzji dotyczy zarówno działań administracyjnych, jak i biznesowych





# ZASTOSOWANIA BIZNESOWE

skąd pomysł użycia takich narzędzi w biznesie?

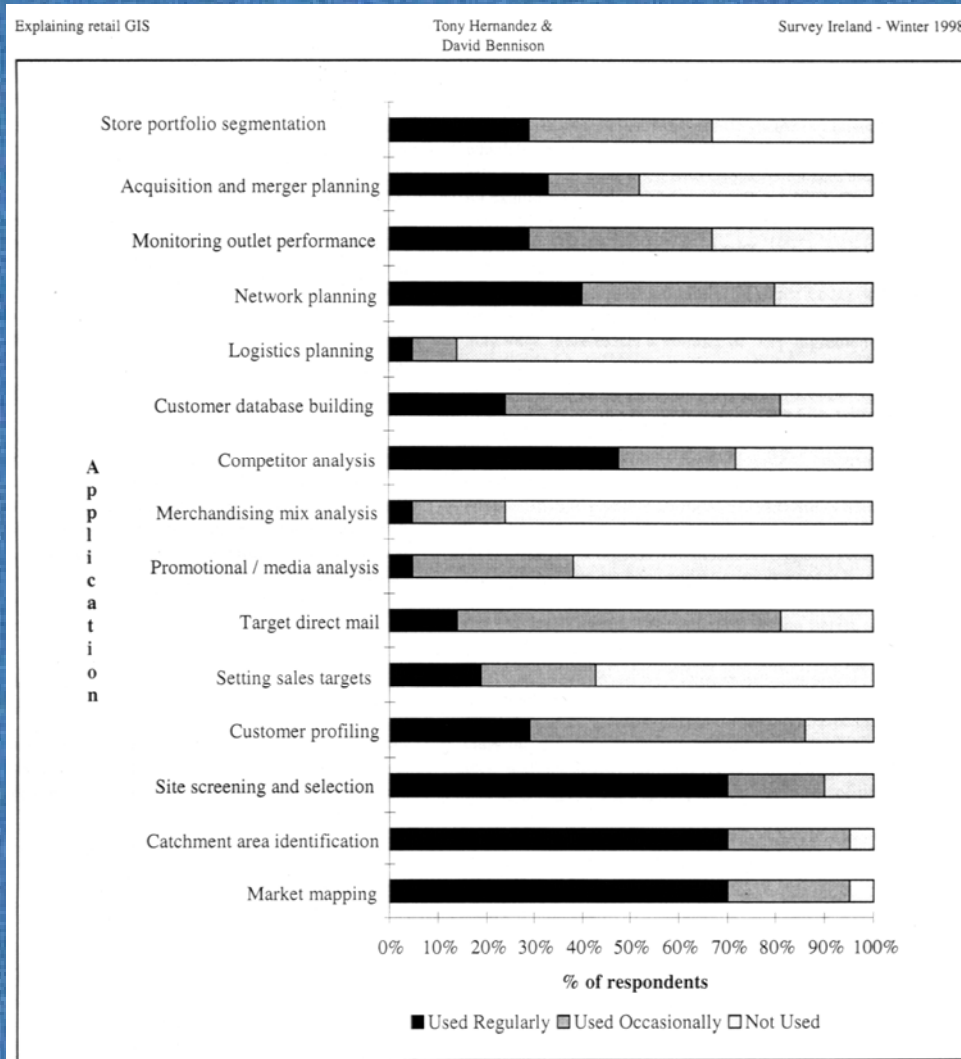


Fig. 1. Retail GIS applications (Source: Survey of Retail Planning and GIS, 1998)

# ZASTOSOWANIA BIZNESOWE

skąd pomysł użycia takich narzędzi w biznesie?

- ilość informacji wzrasta w gigantycznym tempie
- rosną wymagania co do tempa ich selekcji, przetwarzania i analizy
- temu celowi podporządkowano pracę setek tysięcy ludzi, zaprzęgnięto do tego najnowocześniejsze technologie
- około 80% informacji ma umiejscowienie w przestrzeni, naturalnym narzędziem staje się GIS
- posiadanie informacji koniecznych do podejmowania prawidłowych decyzji dotyczy zarówno działań administracyjnych, jak i biznesowych
- **nowoczesne techniki prezentacyjne (w tym tzw. „virtual reality”) pozwalają skuteczniej przedstawić produkt**
- **Internet i nośniki CD/DVD są tańsze niż tradycyjne, docierają szybciej i łatwiej do klienta, a przy tym oszczędzają czas jego i sprzedawcy**

# ZASTOSOWANIA BIZNESOWE

- zastosowanie tego typu narzędzi „musi się opłacać”, czyli stosunek efektów do kosztów musi być jak największy

## ZBIERANIE ANALIZA DANYCH

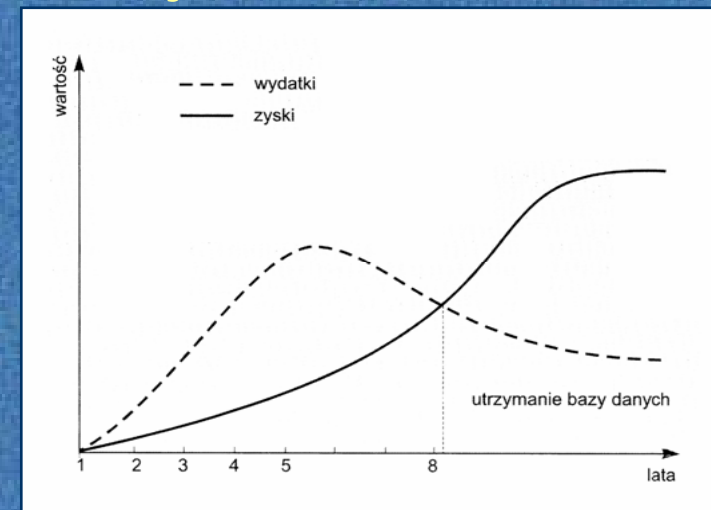
GEOMARKETING  
LOGISTYKA  
PASZPORTYZACJA

...

naturalna tendencja do obniżania kosztów, np. poprzez optymalizację procesu pozyskiwania danych, rezygnacja z wysokich dokładności geometrycznych, wybór relatywnie mniej kosztownych systemów GIS, opracowanie odpowiednich metod analizy informacji

wprowadzenie każdej innowacji w firmie powoduje na początku pogorszenie wyników (nakłady na zakup oprogramowania i sprzętu, koszty szkoleń, początkowych błędów i złej komunikacji personelu w nowych warunkach pracy itd.)

dodatkowo kosztowne jest samo stworzenie i utrzymanie bazy danych – mija pewien czas, zanim zyski przekroczą wydatki...



# ZASTOSOWANIA BIZNESOWE

- zastosowanie tego typu narzędzi „musi się opłacać”, czyli stosunek efektów do kosztów musi być jak największy

## ZBIERANIE ANALIZA DANYCH

GEOMARKETING  
LOGISTYKA  
PASZPORTYZACJA  
...

naturalna tendencja do obniżania kosztów, np. poprzez optymalizację procesu pozyskiwania danych, rezygnacja z wysokich dokładności geometrycznych, wybór relatywnie mniej kosztownych systemów GIS, opracowanie odpowiednich metod analizy informacji

## REKLAMA SPRZEDAŻ

OBIEKTÓW  
TERENÓW  
INWESTYCYJNYCH  
INWESTYCJI  
...

wzbogacanie prezentacji o dynamiczne przedstawianie obiektów/terenu oraz lokalizowanie ich na interaktywnych mapach; zachowana łatwość w obsłudze i atrakcyjność (drogie i dokładne metody fotogrametryczne, teledetekcyjne i GISowskie muszą zostać zredukowane do szybkich i tanich rozwiązań)

# ZASTOSOWANIA BIZNESOWE

## GEOMARKETING

- prowadzenie analiz marketingowych za pomocą informacji zlokalizowanych przestrzennie

## LOGISTYKA (ograniczona do PLANOWANIA TRANSPORTU)

- dziedzina obejmująca wiedzę i umiejętności potrzebne do projektowania techniczno - organizacyjnego i realizacji procesów transportowych

## PASZPORTYZACJA

- przestrzenna inwentaryzacja zasobów technicznych wraz z ich opisem, z możliwością zarządzania wszystkimi elementami infrastruktury

# **GEOMARKETING**

**Jak uczynić naszą strategię marketingową bardziej efektywną?**

**Jak zwiększyć efektywność dystrybucji ?**

**Gdzie znaleźć atrakcyjne lokalizacje dla punktów sprzedaży?**

**Co wpływa na wyniki sprzedaży?**

**Konkurencja - w jakim stopniu oddziałuje na naszą działalność?**

**Co się stanie, jeśli uruchomimy w danym miejscu nowy punkt sprzedaży?**

**NA TE I TEGO TYPU PYTANIA ODPOWIEDZIEĆ MOŻE  
ANALIZA GEOMARKETINGOWA**

# GEOMARKETING

## PRZYKŁAD ANALIZY GEOMARKETINGOWEJ:

Jak uczynić naszą strategię marketingową bardziej efektywną?

### ZAŁOŻENIE:

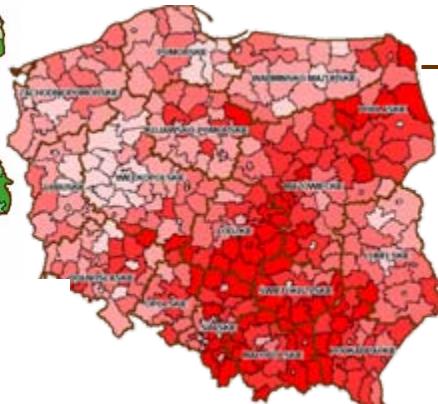
Aby reklama była efektywna, a sprzedaż przynosiła zyski, oba te działania muszą trafiać w obszary, w których istnieje popyt na sprzedawane produkty i usługi.

### ETAP PLANOWANIA – IDENTYFIKACJA POTENCJAŁU:

Poprzez zobrazowanie na mapie danych o klientach możemy w łatwy sposób dostrzec, że występują regiony z dużą ilością określonych klientów (i potencjalnych) oraz takie obszary, w których osoby odpowiadające naszemu modelowi prawie nie występują.



penetracja grupy celowej

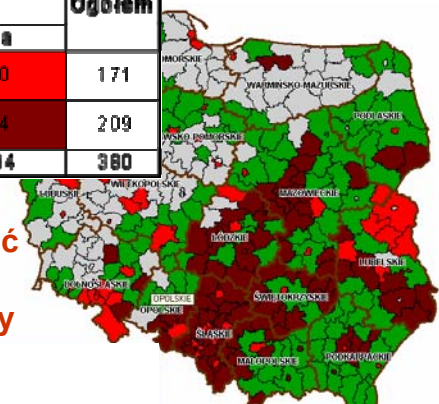


penetracja produktu

		Penetracja grupy docelowej		Ogółem
		Niska	Wysoka	
Penetracja produktu	Niska	101	70	171
	Wysoka	115	94	209
Ogółem		216	184	380

niewykorzystany potencjał

możliwość wzrostu sprzedaży



segmentacja obszarów

# GEOMARKETING

## PRZYKŁAD ANALIZY GEOMARKETINGOWEJ:

**Jak uczynić naszą strategię marketingową bardziej efektywną?**

### ZAŁOŻENIE:

Aby reklama była efektywna, a sprzedaż przynosiła zyski, oba te działania muszą trafiać w obszary, w których istnieje popyt na sprzedawane produkty i usługi.

### ETAP PLANOWANIA – IDENTYFIKACJA POTENCJAŁU:

Poprzez zobrazowanie na mapie danych o klientach możemy w łatwy sposób dostrzec, że występują regiony z dużą ilością określonych klientów (i potencjalnych) oraz takie obszary, w których osoby odpowiadające naszemu modelowi prawie nie występują.

### ETAP KONTROLNY - ANALIZA EFEKTÓW STRATEGII MARKETINGOWEJ:

Po zaprojektowaniu strategii reklamowej i jej przeprowadzeniu na wybranym terenie można sprawdzić w jakim stopniu wzrosła po niej sprzedaż naszych produktów. Czy nowi klienci pochodzą rzeczywiście z obszarów, w których prowadziliśmy kampanię, w których spodziewaliśmy się ich pozyskać?



# GEOMARKETING

ANALIZY GEOMARKETINGOWE MOŻNA PODZIELIĆ  
JAK KLASYCZNE ANALIZY MARKETINGOWE NA:

**ANALIZY PRODUKTU:**

na mapach pokazywany jest rozkład popytu na dany produkt  
(specjalistyczne firmy dostarczają tego typu dane  
lub firma zbiera je we własnym zakresie)

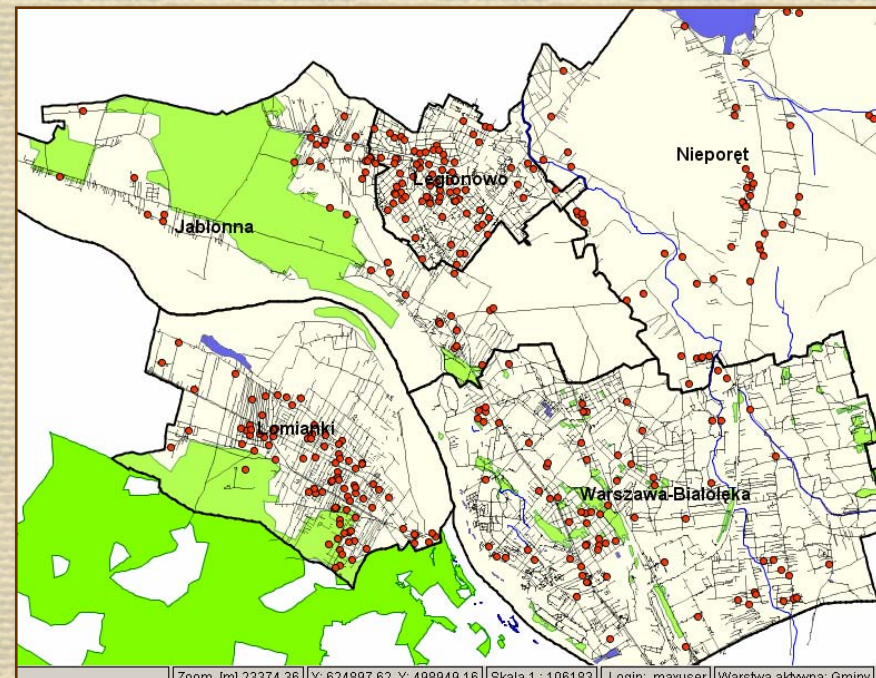
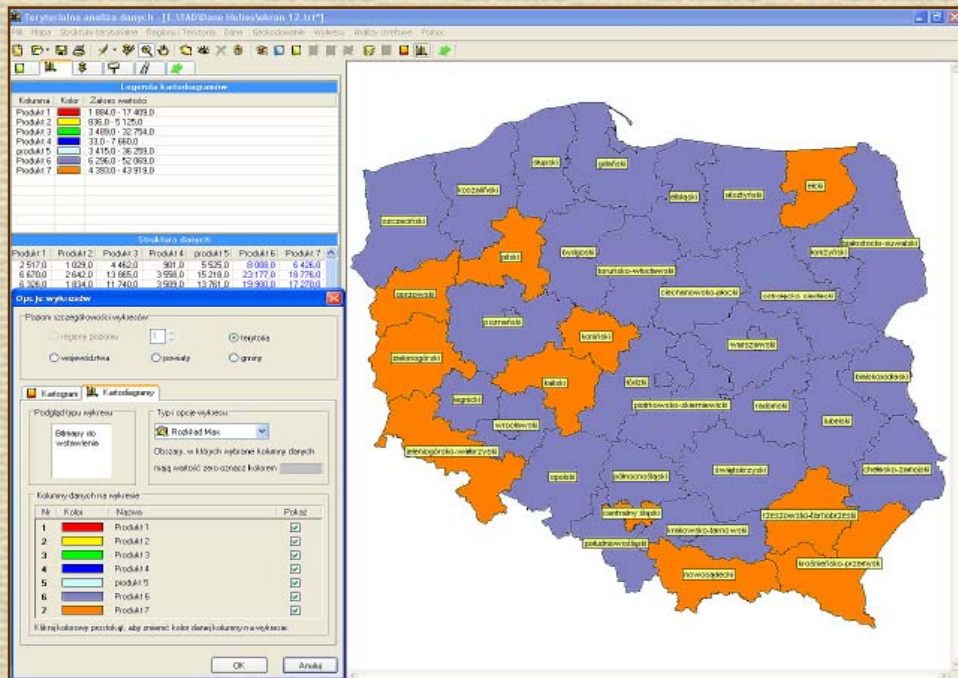


diagram wartości sprzedaży poszczególnych marek

popyt na usługi szerokopasmowe (internet)

# GEOMARKETING

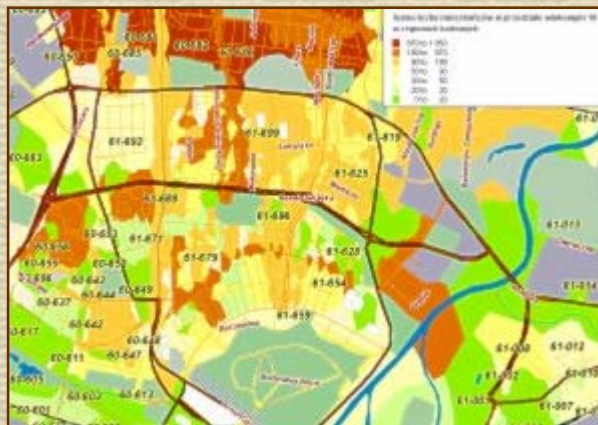
ANALIZY GEOMARKETINGOWE MOŻNA PODZIELIĆ  
JAK KLASYCZNE ANALIZY MARKETINGOWE NA:

## ANALIZY PRODUKTU:

na mapach pokazywany jest rozkład popytu na dany produkt  
(specjalistyczne firmy dostarczają tego typu dane)

## ANALIZY KLIENTÓW:

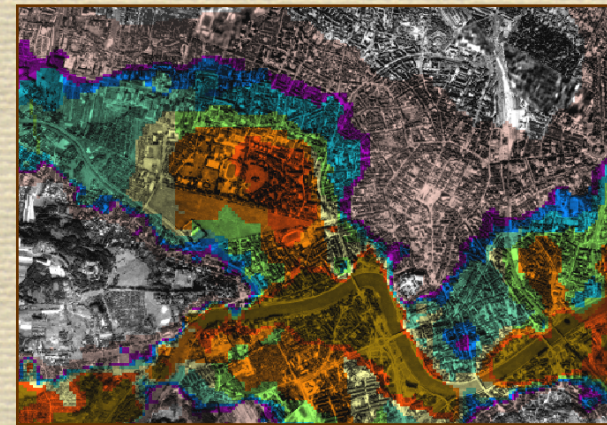
podział klientów na grupy (tzw. „geosegmentacja”) na podstawie kryteriów  
geograficznych, zamożności, preferencji zakupowych, struktury wiekowej itd.



baza socjo-demograficzna  
dla kodów pocztowych



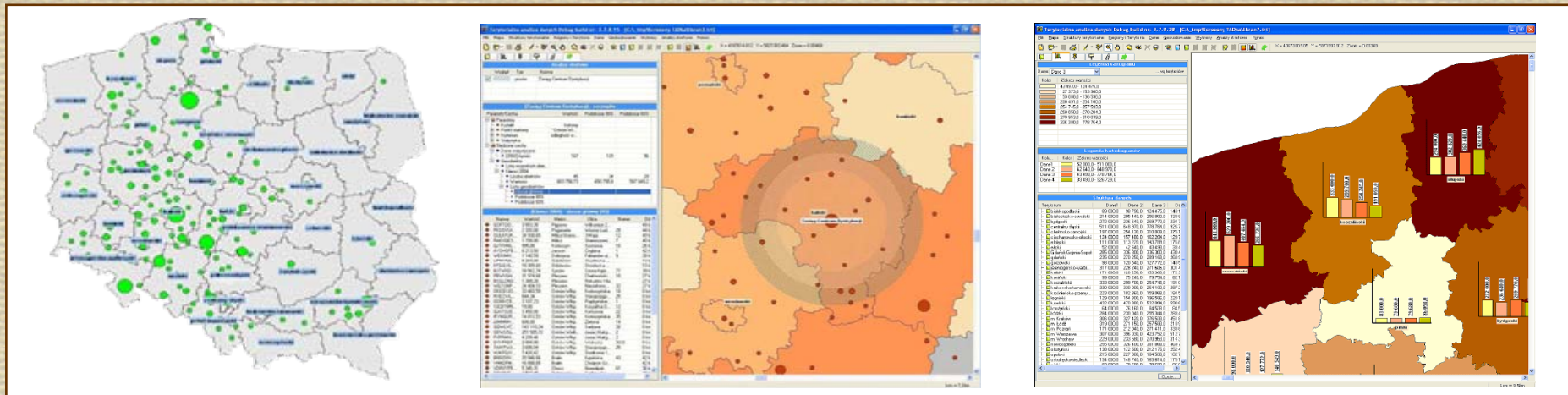
mapa rodzajów zabudowy



ryzyko ubezpieczeniowe

# GEOMARKETING

## ANALIZY GEOMARKETINGOWE MOŻNA PODZIELIĆ JAK KLASYCZNE ANALIZY MARKETINGOWE NA:



### ANALIZY SPRZEDAŻY:

**najczęstszy przypadek wykorzystania systemów GIS - firmy uzyskują dodatkowy, przestrzenny wymiar informacji o rozkładzie popytu na podstawie własnych danych sprzedażowych**

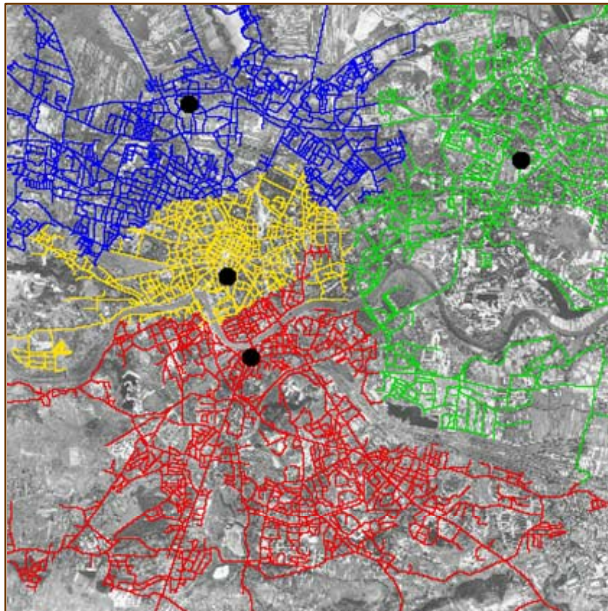
najczęstszym przypadkiem jest budowa firmowej bazy danych w oparciu o mapę kodów pocztowych, tj. następuje rejonizacja informacji dotyczącej częstotliwości i wielkości sprzedaży, a także koszyka zakupów klientów z danego obszaru

w oparciu o analizę tego typu danych usprawnia się kolportaż druków bezadresowych (reklam), planuje trasy bezpłatnych autobusów, dokonuje oceny działania poszczególnych placówek sieci

bada się wpływ różnych czynników związanych z danym regionem (np. demografia, dochody, odległość od punktu sprzedaży) na poziom sprzedaży, przeważnie budując modele regresji służące potem prognozom

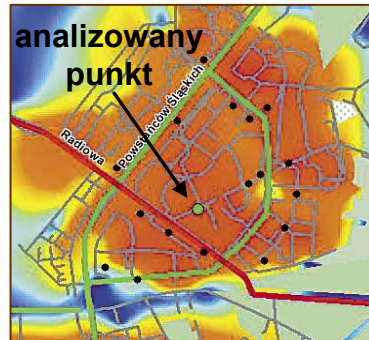
# GEOMARKETING

ANALIZY GEOMARKETINGOWE MOŻNA PODZIELIĆ  
JAK KLASYCZNE ANALIZY MARKETINGOWE NA:

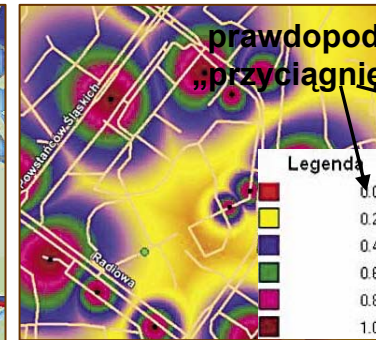


mapa punktów sprzedaży  
i granic rejonów handlowych

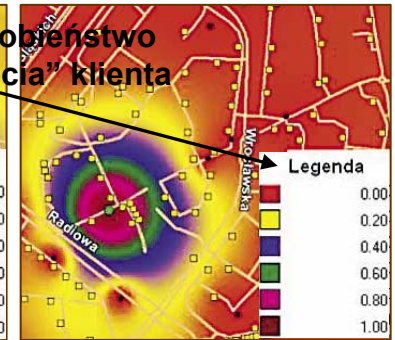
ocena potencjału ekonomicznego nowego miejsca lokalizacji



gęstość zaludnienia  
lokalizacja konkurencji  
sieć ulic



siły oddziaływania  
każdego ze sklepów  
(strefy zasięgu  
konkurencji)



siły oddziaływania  
nowego punktu,  
wyznaczenie strefy  
handlowej

## ANALIZY DYSTRYBUCJI:

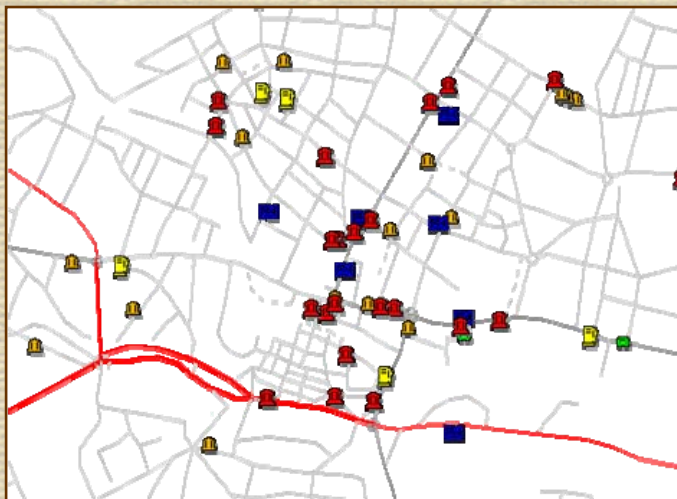
wyznaczanie stref sprzedaży dla handlowców, ocena potencjalnych punktów handlowych pod kątem ich rentowności mierzonej liczbą klientów i generowanymi przychodami

# GEOMARKETING

## Z JAKICH NARZĘDZI GIS MOGĄ KORZYSTAĆ ANALITYCY? (uszeregowanie od najprostszych)

### GEOKODOWANIE:

odnalezienie lokalizacji obiektu, wykorzystanie informacji ze znajomości jego położenia, np. wyświetlenie na mapie sieci sprzedaży, sieci bankomatów itd.



Banki  
Bankomaty  
Centra handlowe  
Dealerzy samochodów  
Stacje benzynowe  
Kina  
Teatry  
Uczelnie  
Szkoły

Lokalizacja  
kluczowych  
klientów



# GEOMARKETING

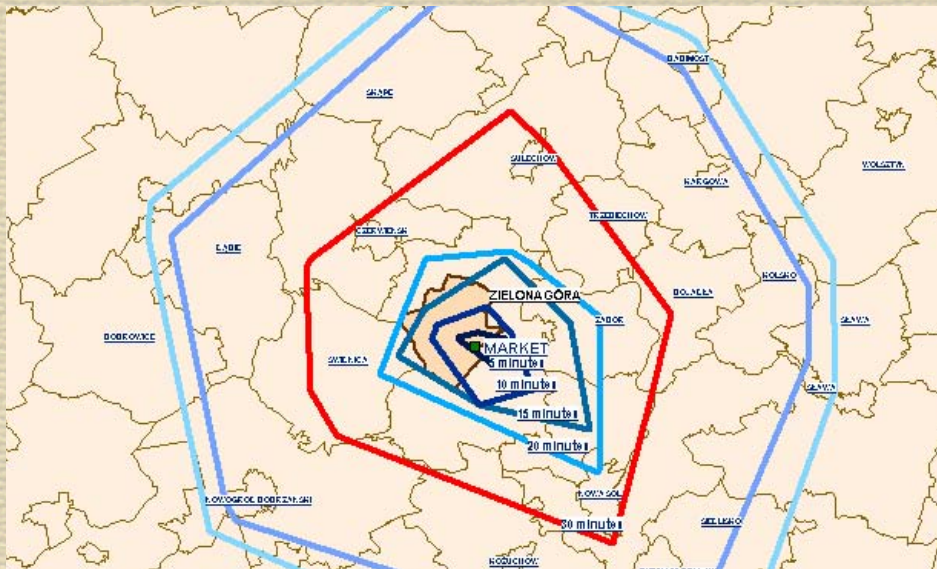
## Z JAKICH NARZĘDZI GIS MOGĄ KORZYSTAĆ ANALITYCY? (uszeregowanie od najprostszych)

### GEOKODOWANIE:

odnalezienie lokalizacji obiektu, wykorzystanie informacji ze znajomości jego położenia, np. wyświetlenie na mapie sieci sprzedaży, sieci bankomatów itd.

### WIZUALIZACJA INFORMACJI:

Porównanie wielu warstw informacji pochodzących z różnych źródeł, ich weryfikowanie, wyciąganie wniosków itd.

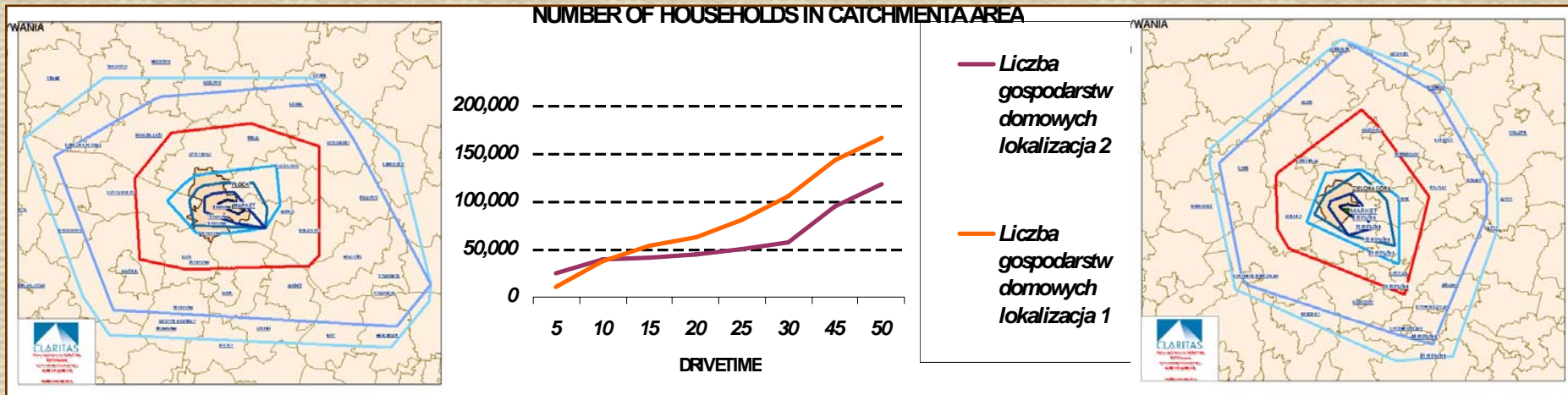


analiza zasięgu oddziaływania planowanego marketu



# GEOMARKETING

## Z JAKICH NARZĘDZI GIS MOGĄ KORZYSTAĆ ANALITYCY? (uszeregowanie od najprostszych)



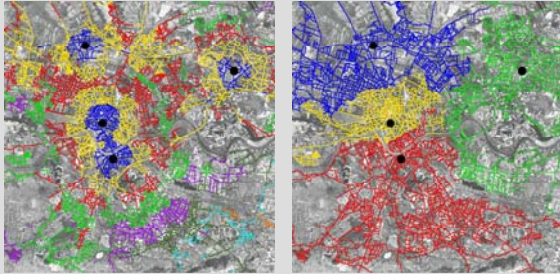
### PROSTE ANALIZY:

Wyszukiwanie i charakteryzowanie przestrzennych trendów pomiędzy obiektami, odkrywanie zależności pomiędzy różnymi warstwami tematycznymi, np. nakładanie stref oddziaływania punktów handlowych, wyznaczanie regionów sprzedaży itd.

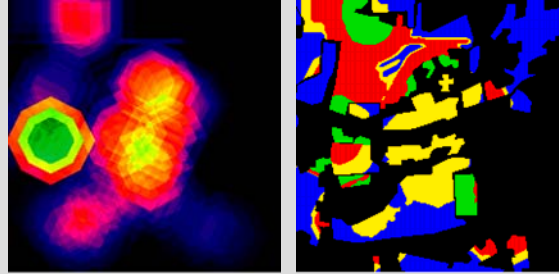
# GEOMARKETING

## PRZYKŁADY 7-miu ANALIZ GEOMARKETINGOWYCH (PAKIET IDRISI) WYKONANYCH NA PODSTAWIE SIECI DRÓG I DANYCH O LUDNOŚCI

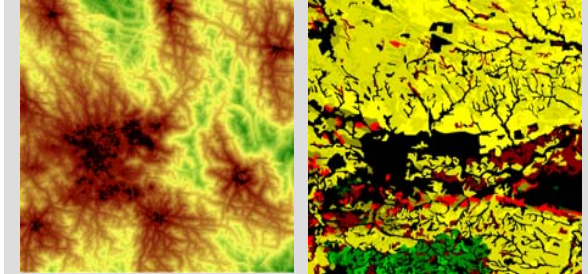
analiza działalności sieci punktów  
sprzedaży/dystrybucji  
(Pizza Hut - Kraków)



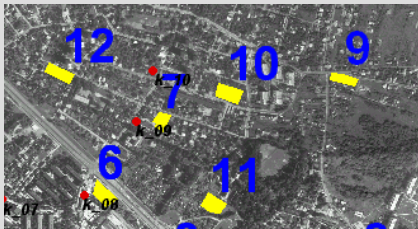
ocena potencjału ekonomicznego  
- siły nabywczej klientów -  
(Kurdwanów/Wola Duchacka)



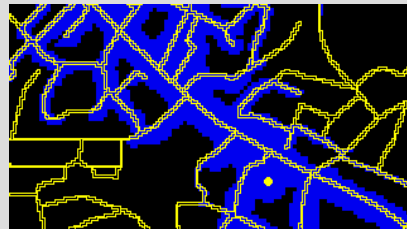
lokalizacja warsztatu  
samochodowego  
(Kraków i okolice)



wybór miejsca na działalność  
- ograniczona ilość lokalizacji



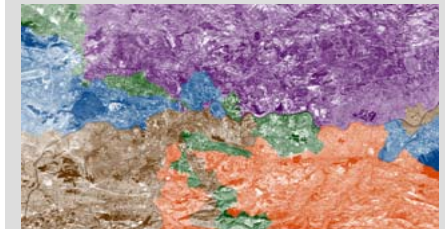
określenie strefy  
oddziaływania punktu



analizy związane z reklamą  
zewnętrzną (billboardy)



analizy konkurencyjności  
hipermarketów w Krakowie



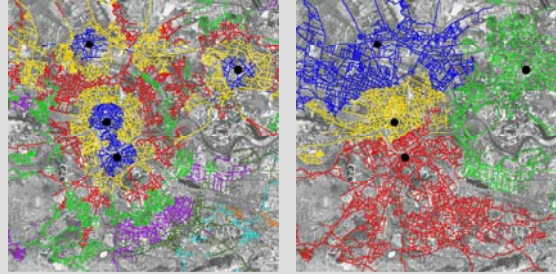
### MODELOWANIE:

Analizy najczęściej prowadzone na rastrach, pozwalają na symulację różnych scenariuszy i prognozowanie prawdopodobnych zdarzeń, umożliwiając np. zbadanie przyczyny złych wyników dystrybucji, określenie stref handlowych, zlokalizować nowy punkt sprzedaży itd.



# GEOMARKETING

analiza działalności sieci punktów  
sprzedaży/dystrybucji  
(Pizza Hut - Kraków)



## ZADANIE:

Na terenie Krakowa działają 4 punkty sprzedaży Pizza-Hut.

Docelowo firma zakłada obsługę klientów „na telefon” poprzez dowóz produktów autem lub rowerem.

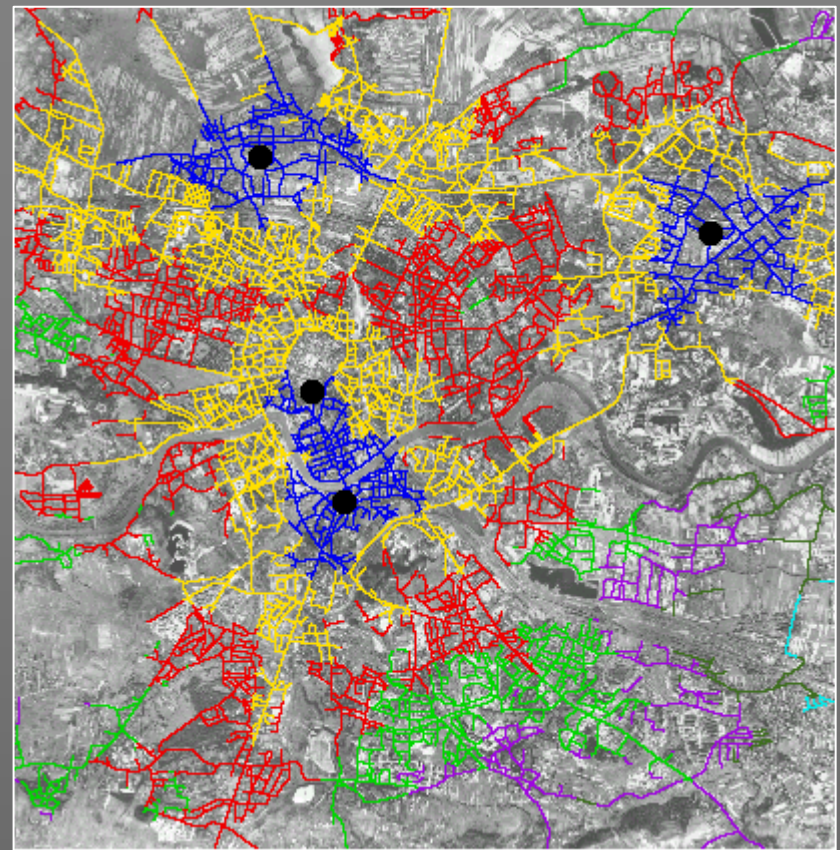
Należy obliczyć izochrony i na ich podstawie obliczyć optymalny podział stref handlowych.

Analizy należy przeprowadzić w godzinach szczytu komunikacyjnego i poza nim oraz podać, który rodzaj transportu (rower, auto) na jakim obszarze jest szybszy.

Dane: sieć dróg, lokalizacja 4-ch punktów sprzedaży



transport rowerowy

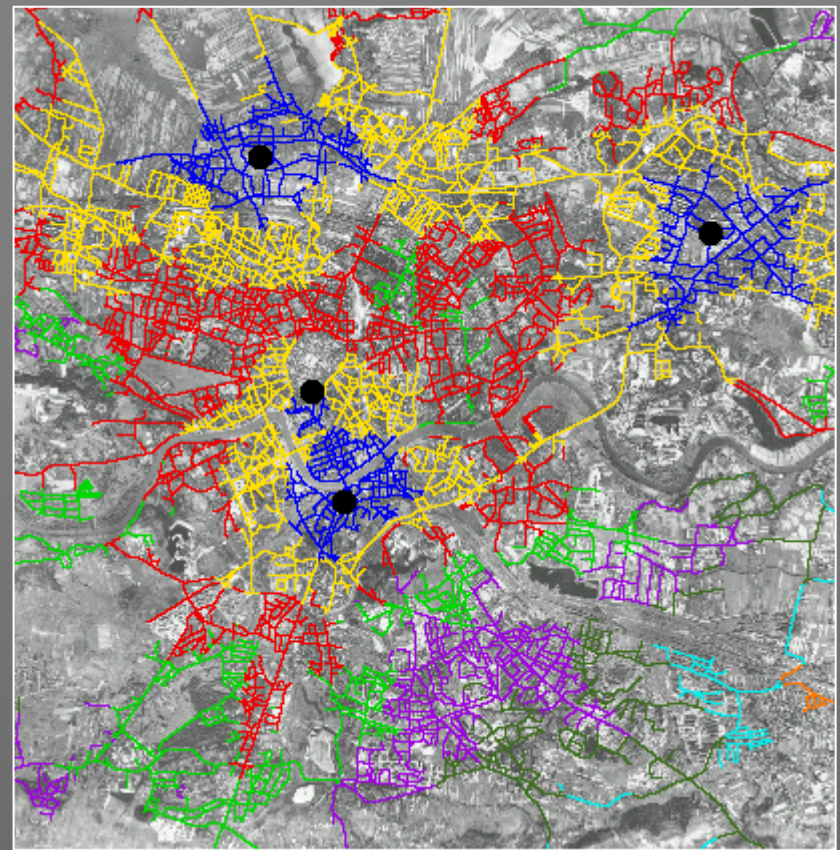


transport samochodowy

3-minutowe strefy czasowe  
dostarczania klientom towaru.  
Transport rowerowy i samochodowy.  
Poza szczytem komunikacyjnym.



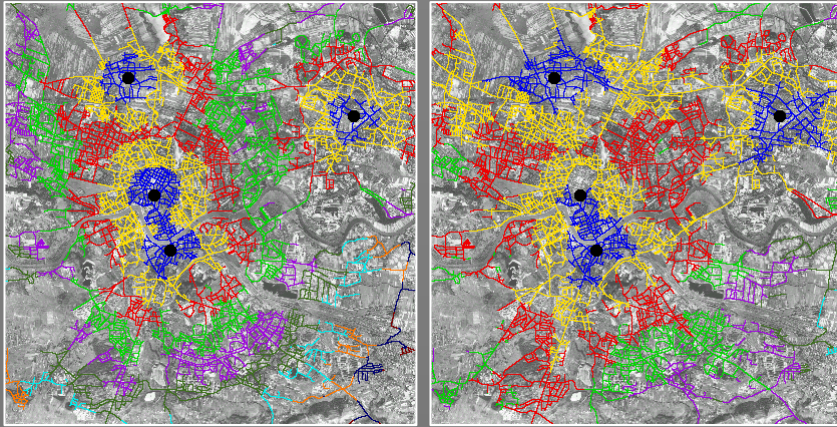
transport rowerowy (bez zmian)



transport samochodowy

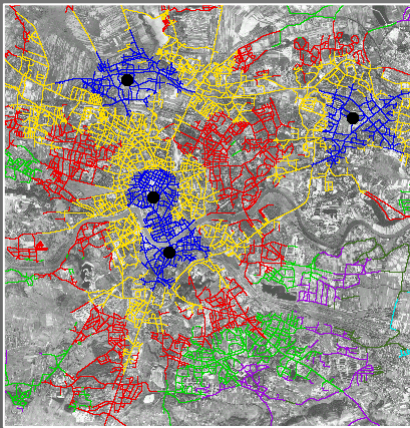
3-minutowe strefy czasowe  
dostarczania klientom towaru.  
Transport rowerowy i samochodowy.  
Szczyt komunikacyjny.

poza szczytem komunikacyjnym



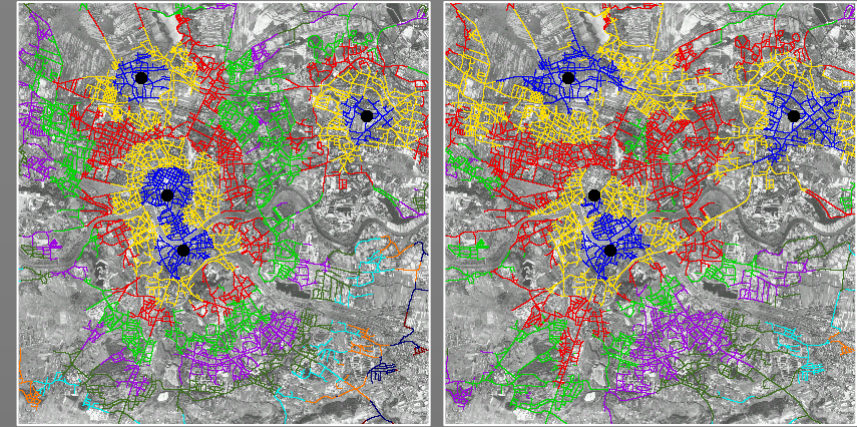
rower

auto



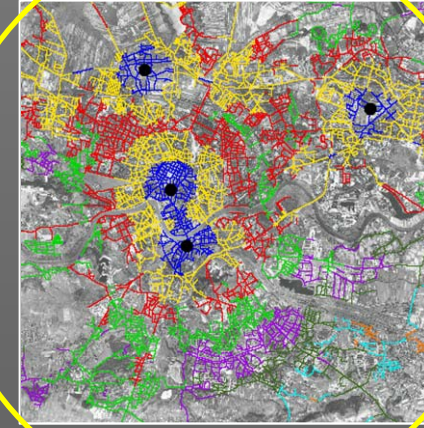
transport „szybszy”

szczyt komunikacyjny



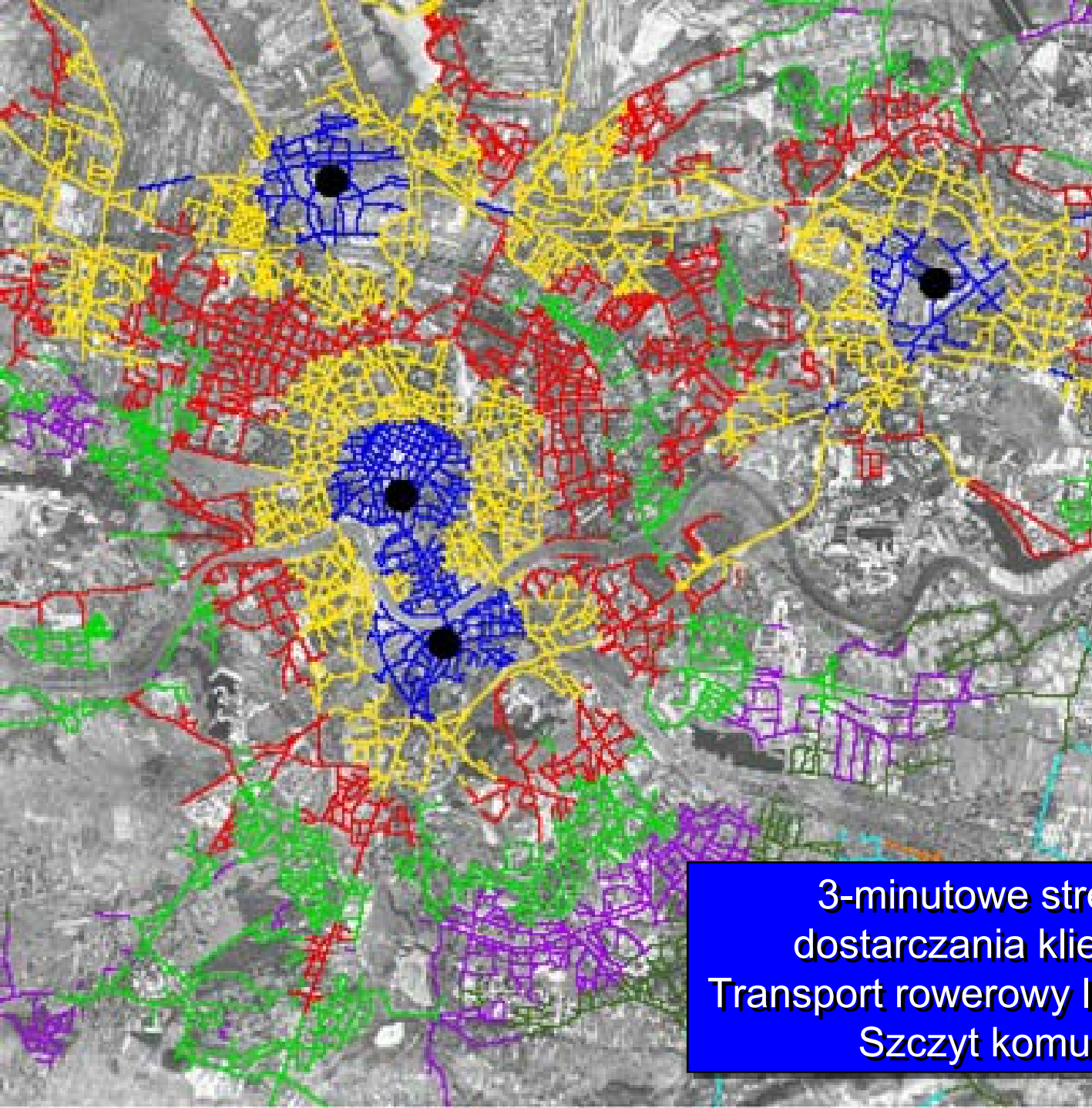
rower

auto



transport „szybszy”

3-minutowe strefy czasowe  
dostarczania klientom towaru.  
Transport rowerowy i samochodowy.  
Schemat postępowania.

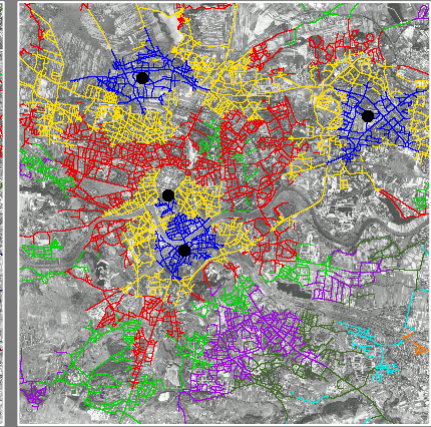


3-minutowe strefy czasowe  
dostarczania klientom towaru.  
Transport rowerowy lub samochodowy.  
Szczyt komunikacyjny.

## szczyt komunikacyjny



rower



auto



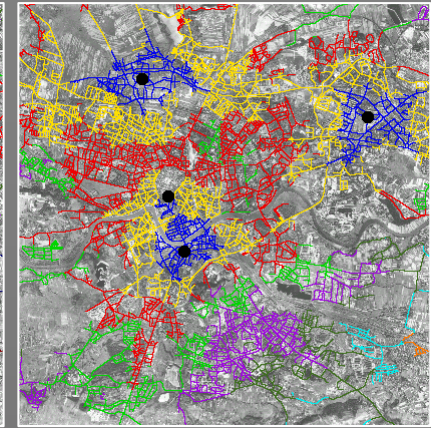
transport „szybszy”  
czas

3-minutowe strefy czasowe  
dostarczania klientom towaru.  
Transport rowerowy i samochodowy.  
Schemat postępowania - cd.

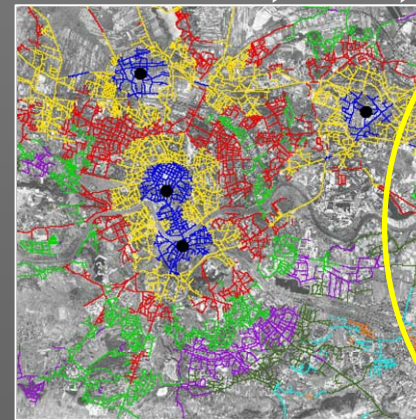
## szczyt komunikacyjny



rower



auto

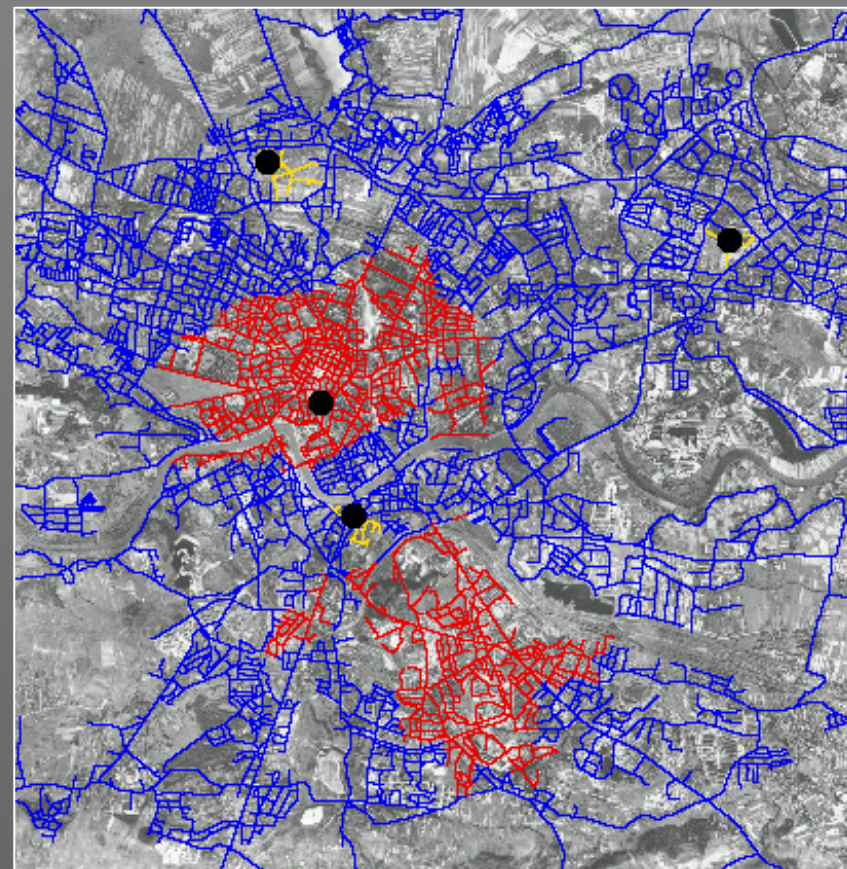
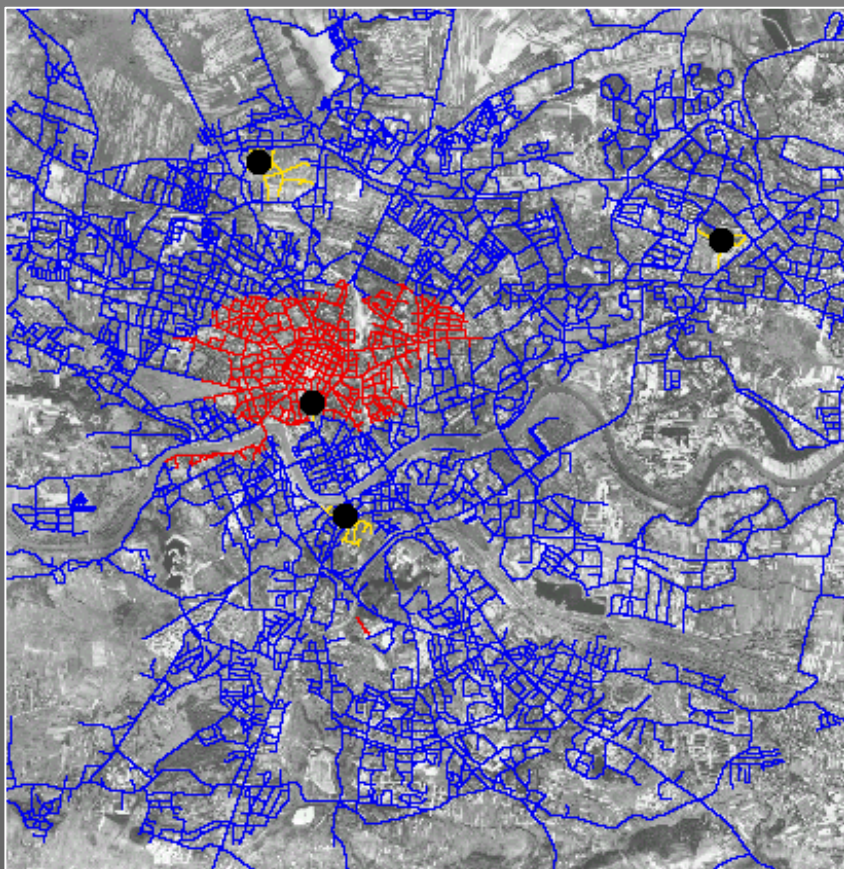


transport „szybszy”  
czas



transport „szybszy”  
rodzaj

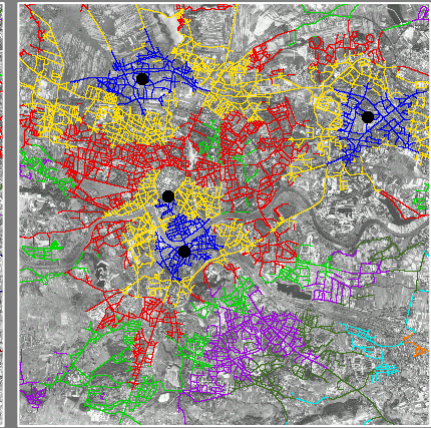
3-minutowe strefy czasowe  
i wybór rodzaju transportu.  
Transport rowerowy i samochodowy.  
Schemat postępowania - cd.



Podział obszaru działalności na transport rowerowy (k. czerwony), samochodowy (k. niebieski) i strefę równowagi (k. żółty).  
Z lewej strony: poza szczytem, z prawej: w godzinach szczytu

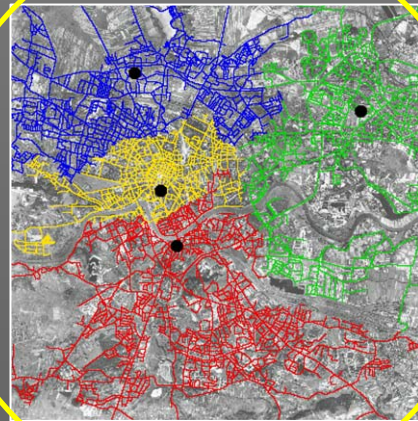


## szczyt komunikacyjny

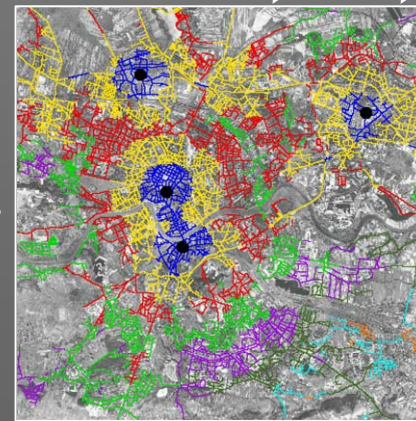


rower

auto



strefy handlowe

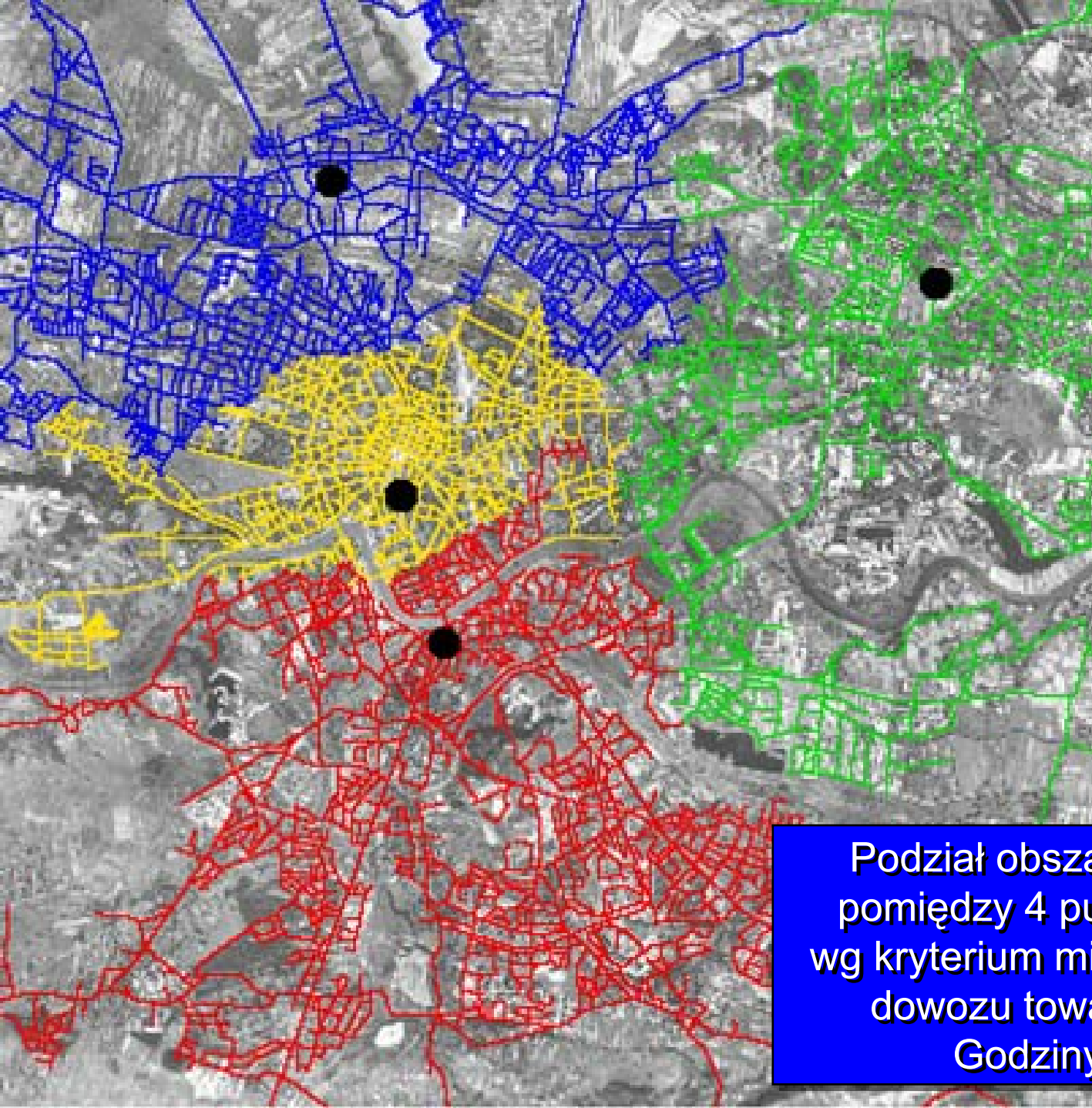


transport „szybszy”  
czas



transport „szybszy”  
rodzaj

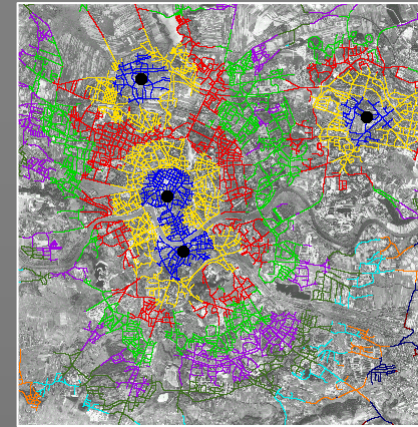
3-minutowe strefy czasowe, wybór rodzaju transportu, strefy handlowe. Transport rowerowy i samochodowy. Schemat postępowania - cd.



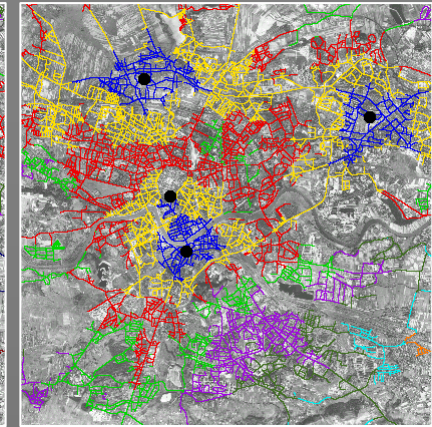
Podział obszaru działalności  
pomiędzy 4 punkty sprzedaży  
wg kryterium minimalizacji czasu  
dowozu towaru do klienta.  
Godziny szczytu.

## szczyt komunikacyjny

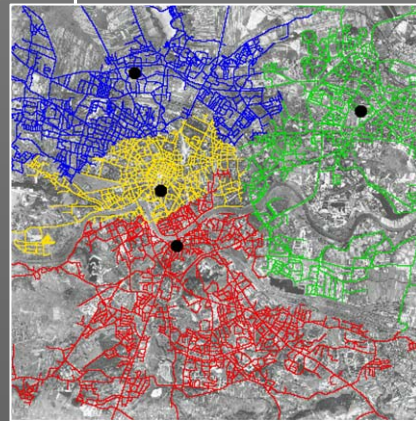
Lp.	Punkt sprzedaży	Rodzaj transportu	Stan aktualny		Stan planowany	
			poza szczytem	w szczycie	poza szczytem	w szczycie
1.	Krowodrza	rowerowy	4.17	4.17	105.9	107.04
2.		samochodowy	261.27	263.28	125.58	124.62
3.	Śródmieście	rowerowy	86.43	116.34	180.69	192.69
4.		samochodowy	55.35	26.13	21.57	9.66
5.	Podgórze	rowerowy	3.33	85.89	165.63	264.87
6.		samochodowy	399.57	261.6	213.36	84.99
7.	Nowa Huta	rowerowy	1.98	1.98	117.51	117.51
8.		samochodowy	162.96	215.67	44.79	73.68



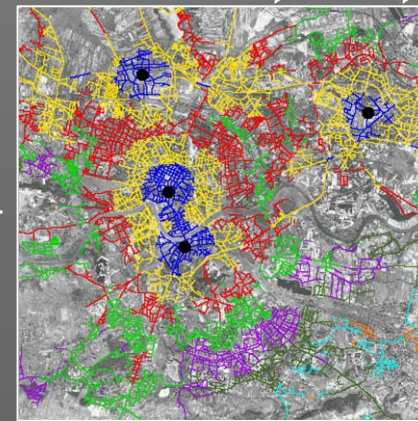
rower



auto



strefy handlowe



transport „szybszy”  
czas



transport „szybszy”  
rodzaj

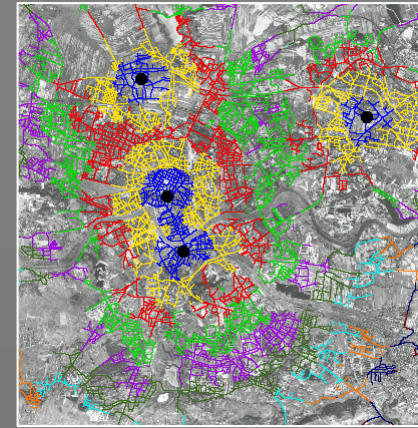
3-minutowe strefy czasowe, wybór rodzaju transportu, strefy handlowe.  
Rozmieszczenia środków transportowych.  
Schemat postępowania - cd.

Lp.	Punkt sprzedaży	Rodzaj transportu	Stan aktualny		Stan planowany	
			poza szczytem	w szczycie	poza szczytem	w szczycie
1.	Krowodrza	rowerowy	4.17	4.17	105.9	107.04
2.		samochodowy	261.27	263.28	125.58	124.62
3.	Śródmieście	rowerowy	86.43	116.34	180.69	192.69
4.		samochodowy	55.35	26.13	21.57	9.66
5.	Podgórze	rowerowy	3.33	85.89	165.63	264.87
6.		samochodowy	399.57	261.6	213.36	84.99
7.	Nowa Huta	rowerowy	1.98	1.98	117.51	117.51
8.		samochodowy	162.96	215.67	44.79	73.68

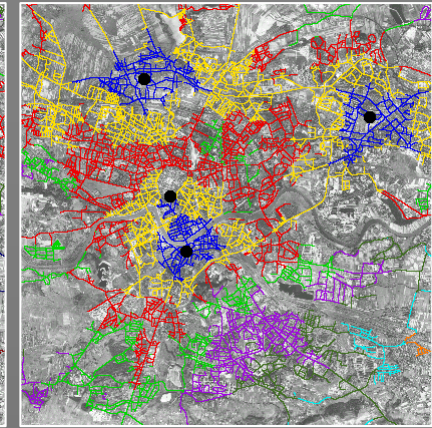
**Rozmieszczenia środków transportowych.**

# szczyt komunikacyjny

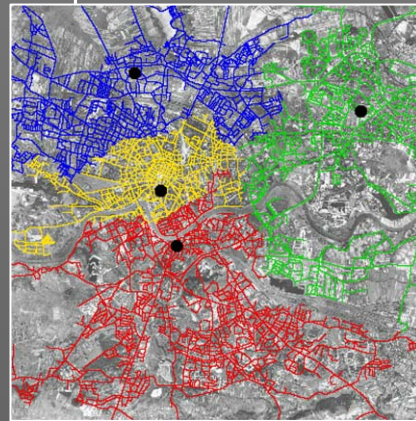
Lp.	Punkt sprzedaży	Rodzaj transportu	Stan aktualny		Stan planowany	
			poza szczytem	w szczycie	poza szczytem	w szczycie
1.	Krowodrza	rowerowy	4.17	4.17	105.9	107.04
2.		samochodowy	261.27	263.28	125.58	124.62
3.	Śródmieście	rowerowy	86.43	116.34	180.69	192.69
4.		samochodowy	55.35	26.13	21.57	9.66
5.	Podgórze	rowerowy	3.33	85.89	165.63	264.87
6.		samochodowy	399.57	261.6	213.36	84.99
7.	Nowa Huta	rowerowy	1.98	1.98	117.51	117.51
8.		samochodowy	162.96	215.67	44.79	73.68



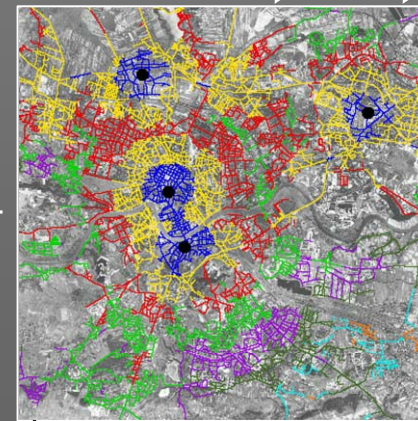
rower



auto



strefy handlowe

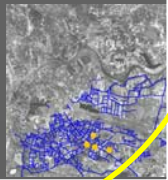


transport „szybszy”  
czas



transport „szybszy”  
rodzaj

3-minutowe strefy czasowe, wybór rodzaju transportu, strefy handlowe.  
Lokalizacja nowego punktu.  
Schemat postępowania - cd.

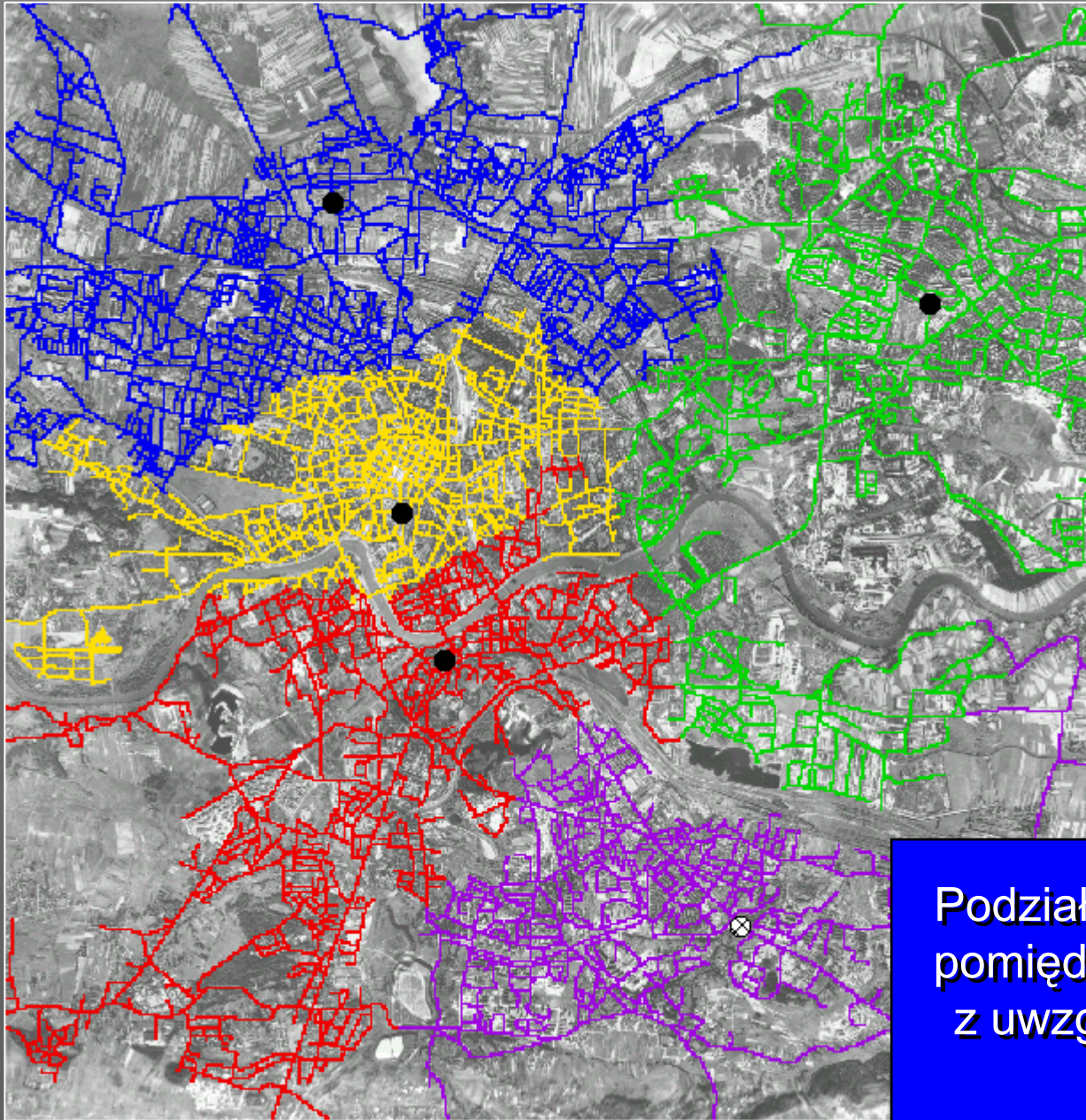


lokalizacja nowego punktu  
wg różnych kryteriów  
(położenia pozostałych  
punktów, rozmieszczenia dróg,  
ilości mieszkańców)



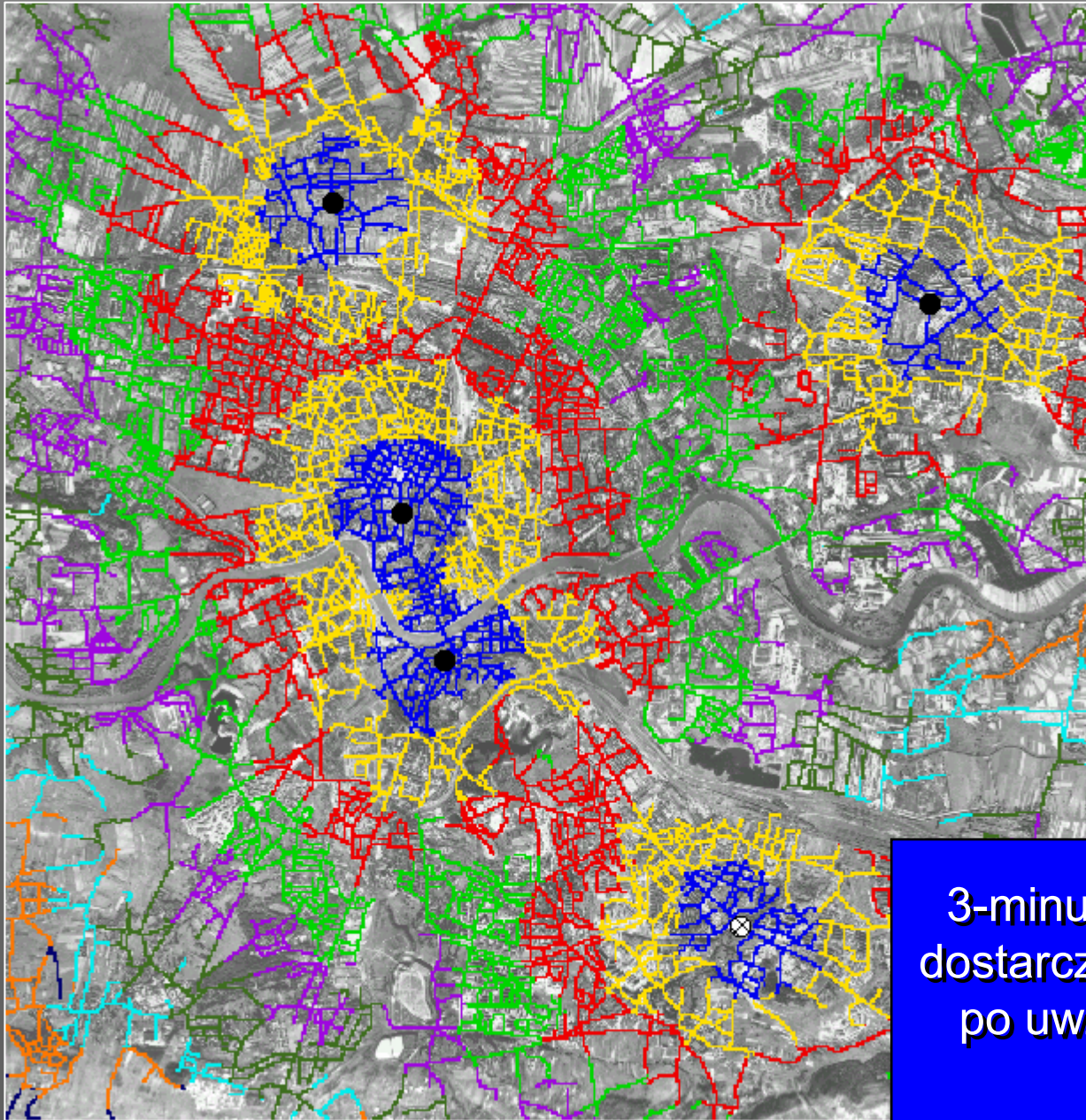
zabudowa zwarta (k. czarny),  
rozproszona (k. szary)  
i rekreacyjna (k. niebieski)  
w nowej strefie





Podział obszaru działalności  
pomiędzy punkty sprzedaży  
z uwzględnieniem nowego  
punktu

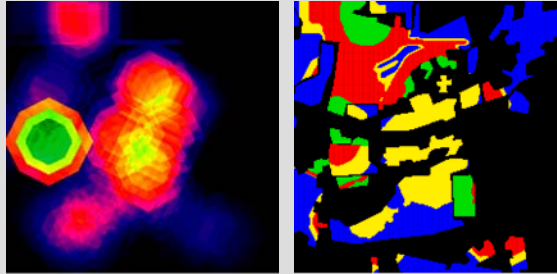




3-minutowe strefy czasowe  
dostarczania klientom towaru,  
po uwzględnieniu nowego  
punktu

# GEOMARKETING

ocena potencjału ekonomicznego  
- siły nabywczej klientów -  
(Kurdwanów/Wola Duchacka)

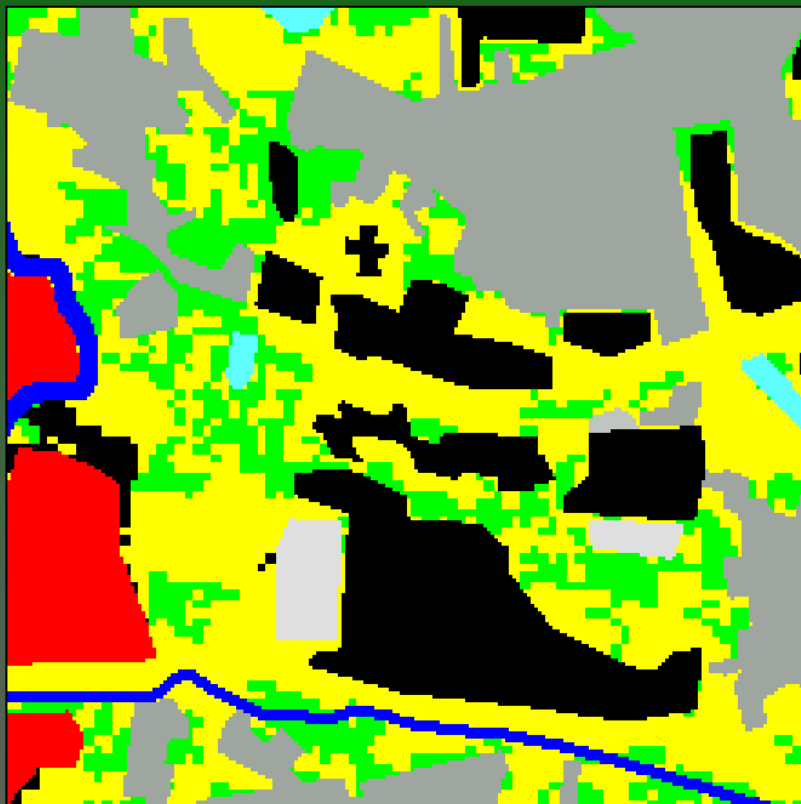


## ZADANIE:

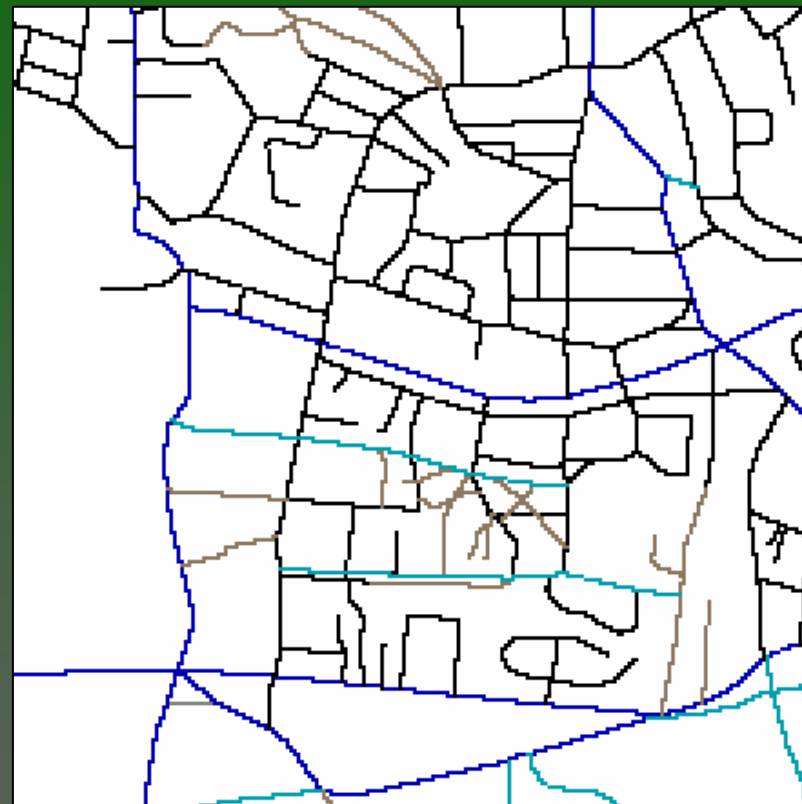
Na terenie osiedla Kurdwanów inwestor chce zlokalizować punkt sprzedaży. Należy wskazać potencjalne najlepsze miejsca lokalizacji uwzględniając działającą na tym terenie konkurencję oraz rodzaj zabudowy.

## Dane:

sieć dróg, lokalizacja konkurencji, mapa pokrycia/użytkowania terenu KAWK

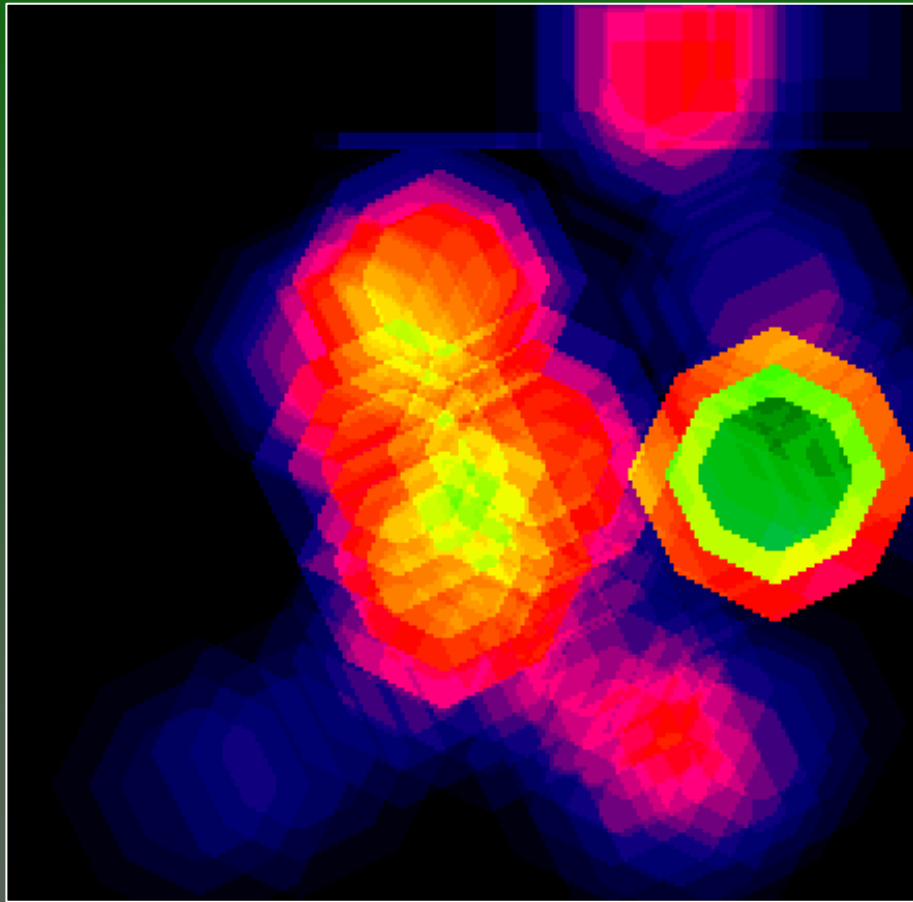


pokrycie/użytkowanie terenu KAWK

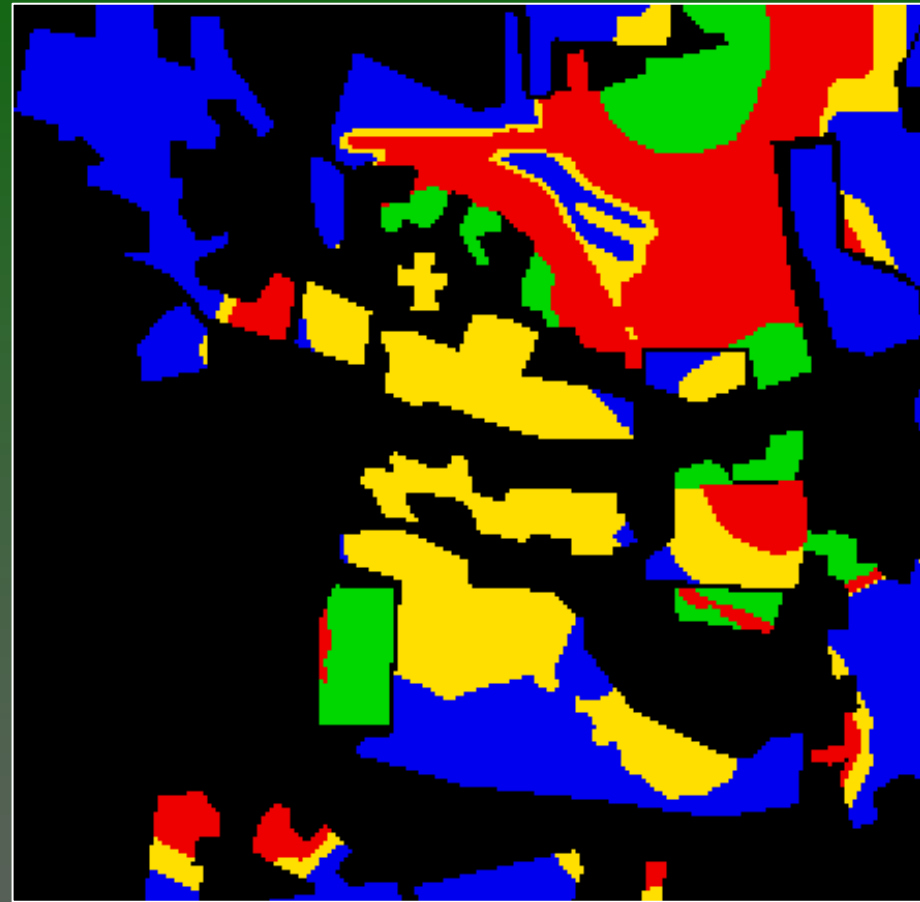


sieć dróg

Obszar analiz - dane



strefy oddziaływania konkurencji



oddziaływania konkurencji na tle zabudowy

Analiza danych



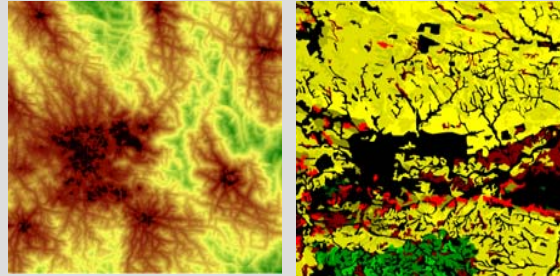
Wyniki analizy  
bez uwzględnienia zabudowy



Wyniki analizy  
z uwzględnieniem zabudowy

# GEOMARKETING

lokalizacja warsztatu  
samochodowego  
(Kraków i okolice)



## ZADANIE:

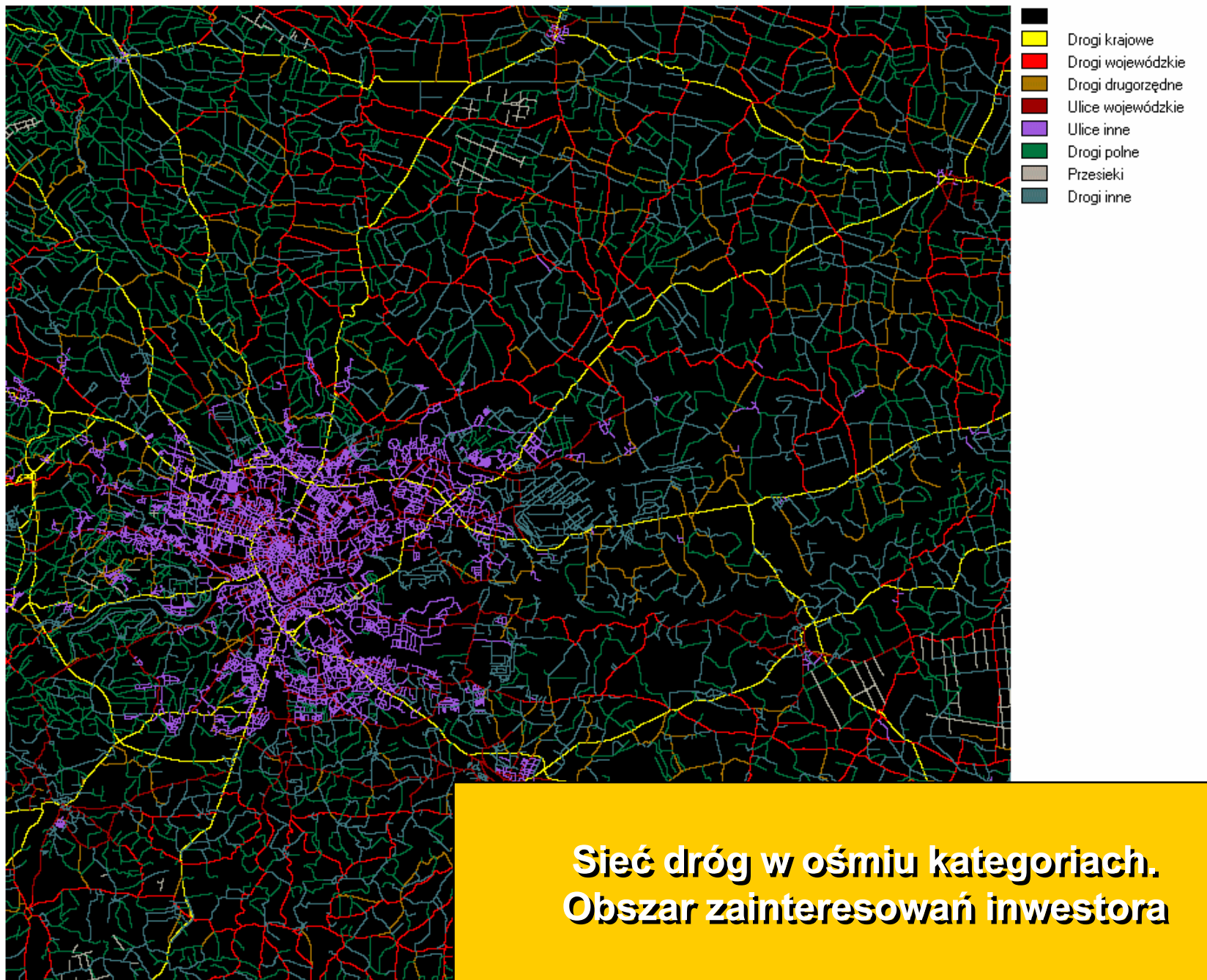
W okolicy Krakowa ma zostać zlokalizowany renomowany warsztat samochodowy.

Firma zakłada, że mocna marka pozwala jej nie uwzględniać konkurencji.

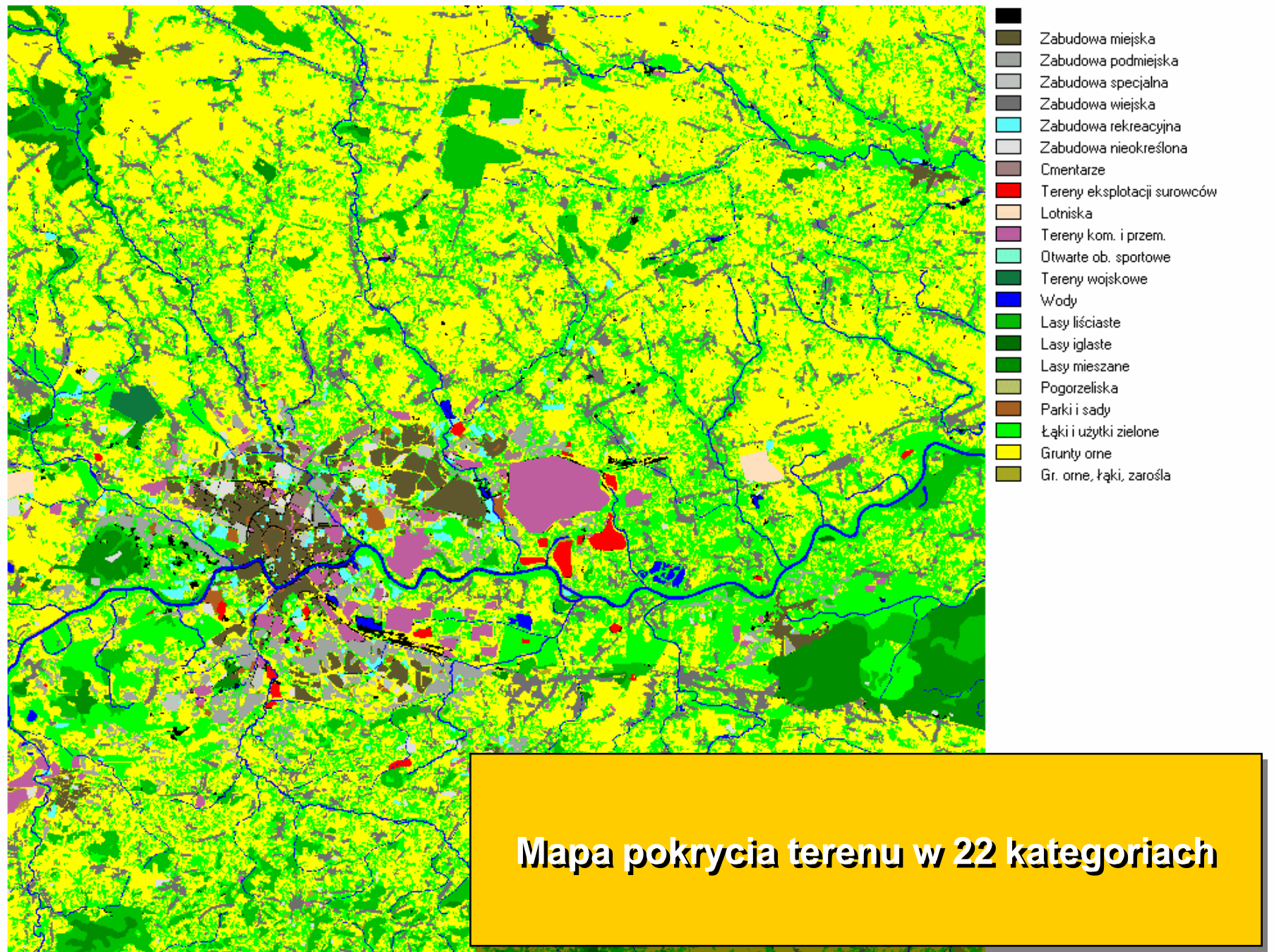
Należy wyznaczyć potencjalne miejsca lokalizacji uwzględniając koszty budowy (ukształtowanie terenu), możliwości prawne (kompleksy przydatności rolniczej gleb) oraz lokalizację przy drogach i skrzyżowaniach.

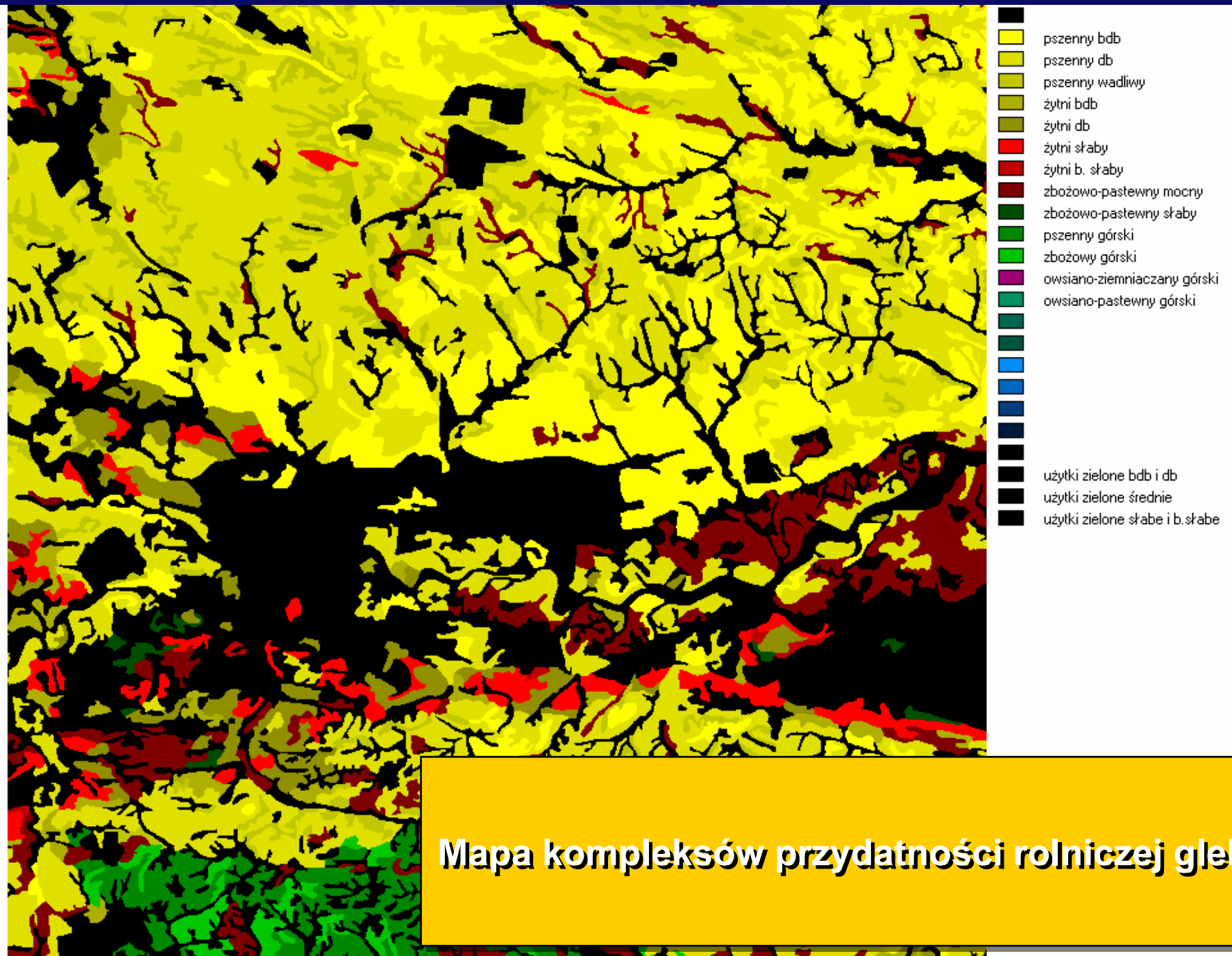
## Dane:

sieć dróg, mapa kompleksów przydatności rolniczej gleb, NMRT, mapa pokrycia/użytkowania terenu KAWK

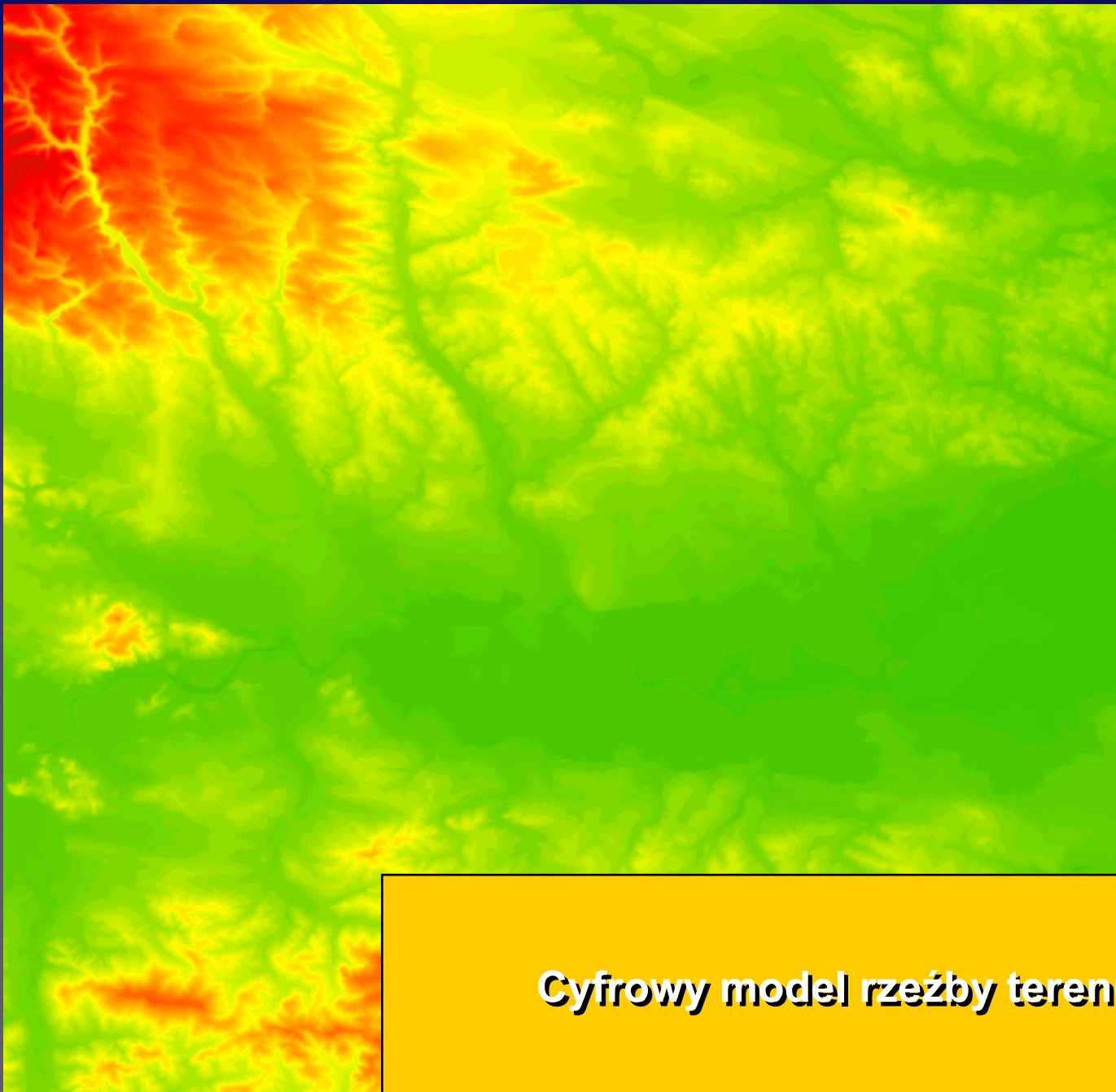




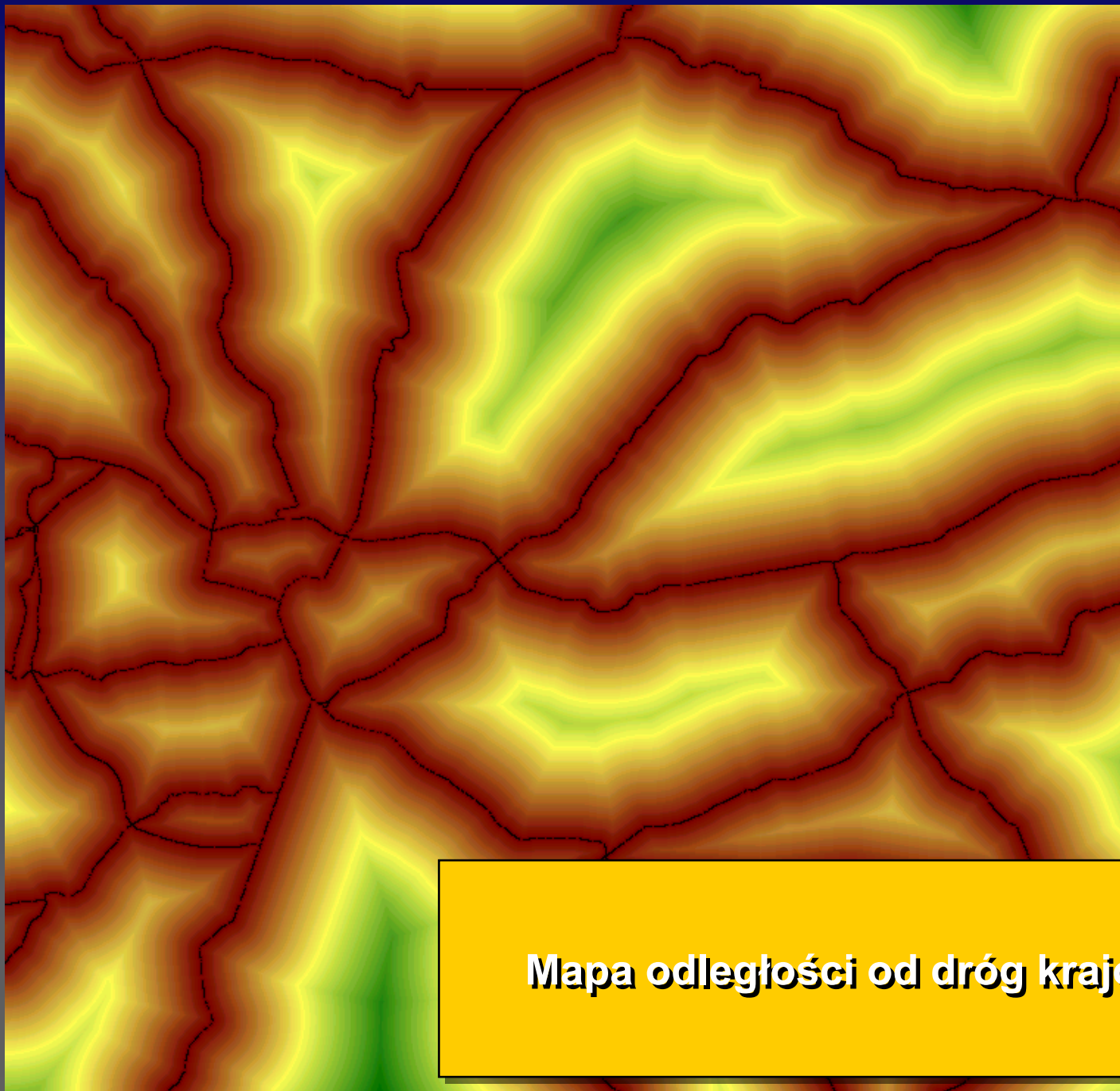




**Mapa kompleksów przydatności rolniczej gleb**



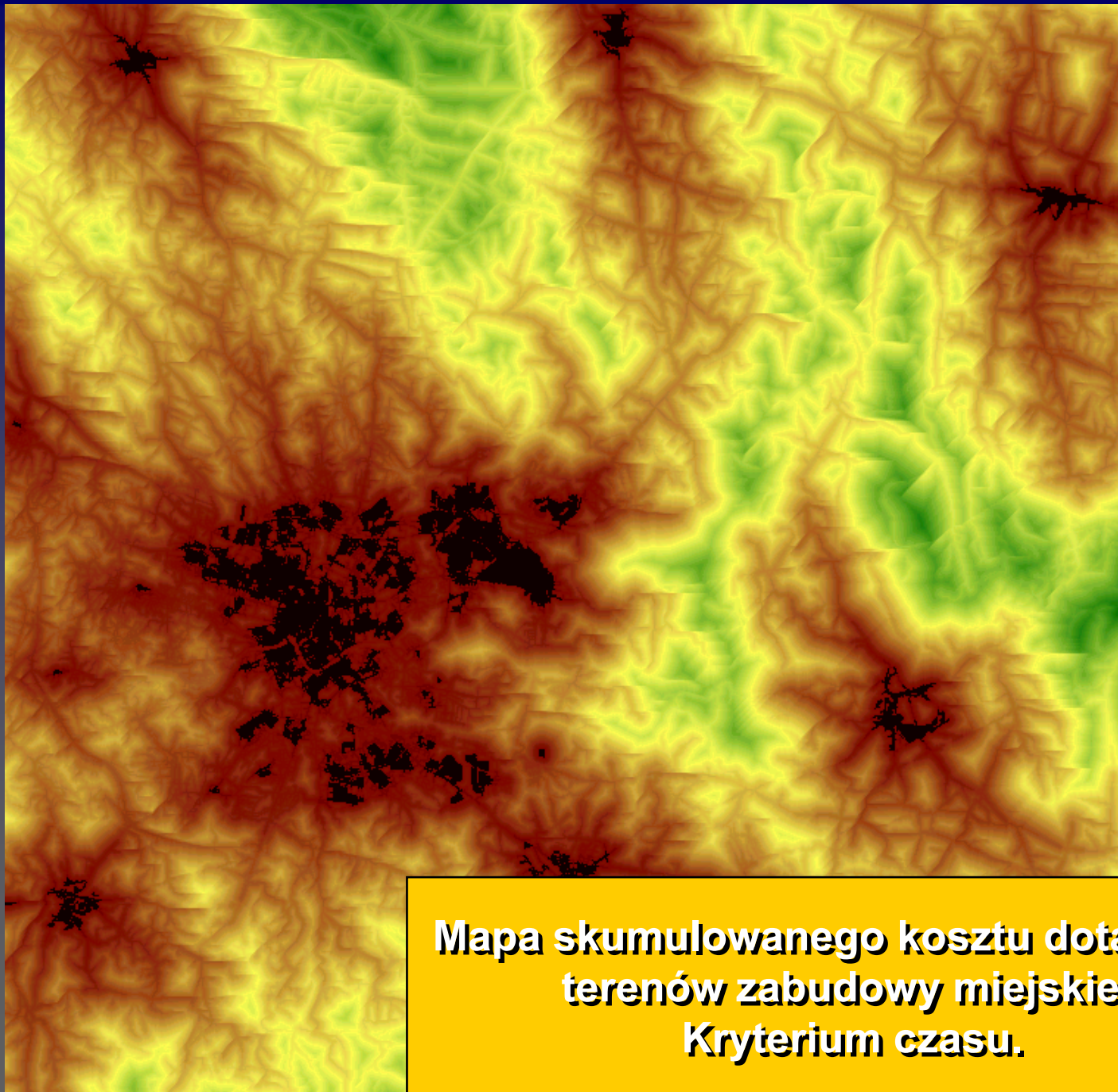
**Cyfrowy model rzeźby terenu**



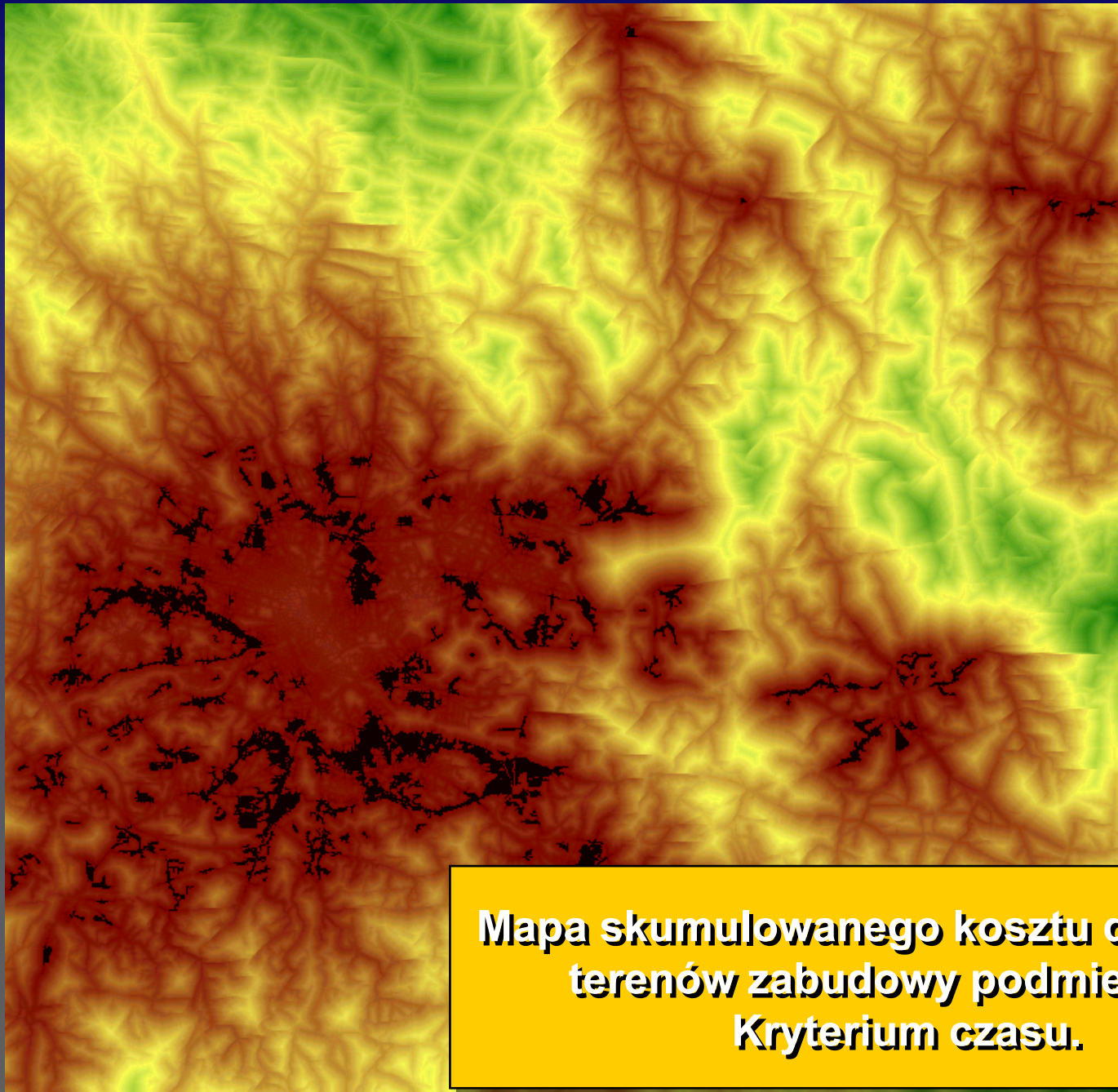
**Mapa odległości od dróg krajowych**



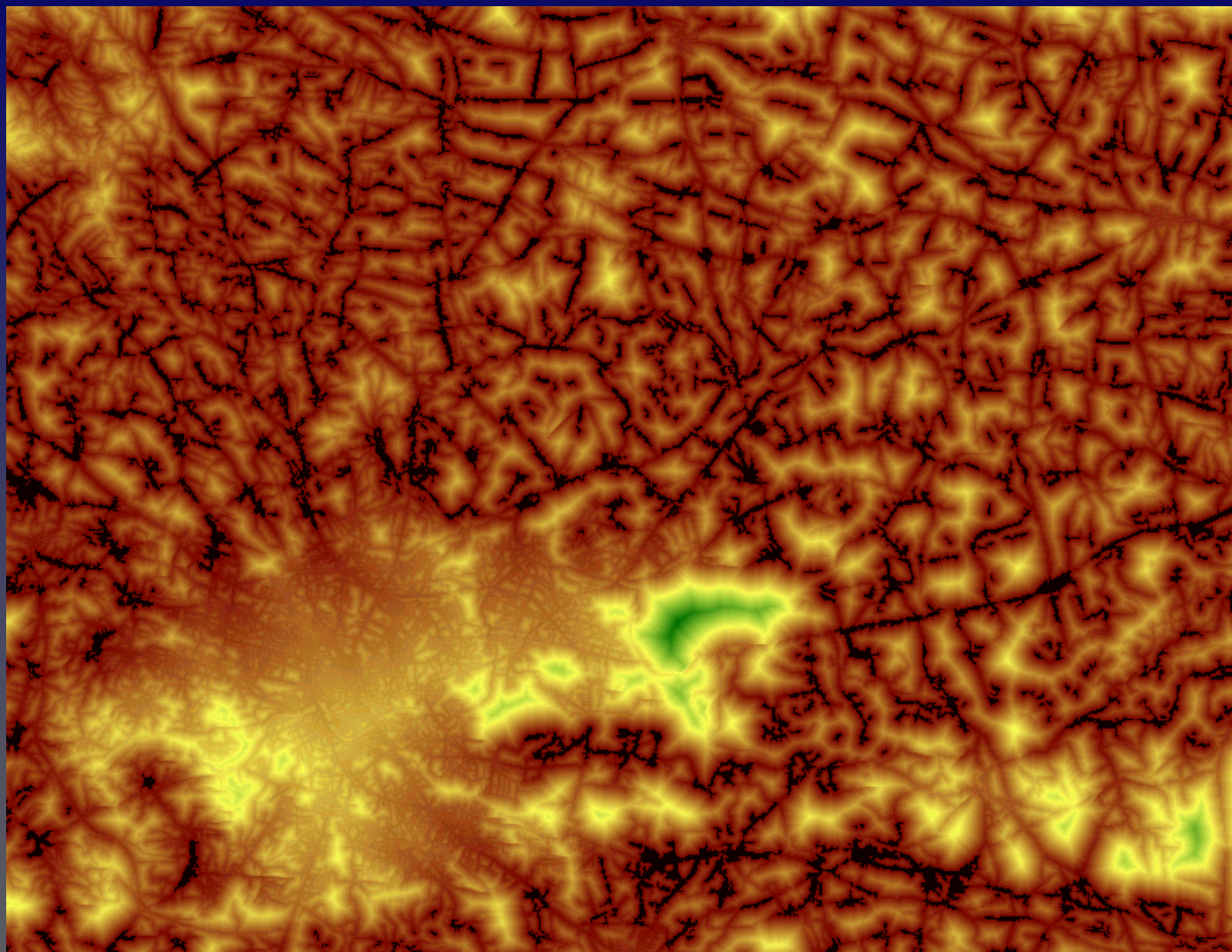
**Mapa skrzyżowań dróg krajowych**



**Mapa skumulowanego kosztu dotarcia do terenów zabudowy miejskiej.  
Kryterium czasu.**



**Mapa skumulowanego kosztu dotarcia do terenów zabudowy podmiejskiej.  
Kryterium czasu.**



**Mapa skumulowanego kosztu dotarcia do terenów zabudowy wiejskiej.  
Kryterium czasu.**





**WEIGHT - AHP Weight Derivation**

Pairwise Comparison 9 Point Continuous Scale

1/9    1/7    1/5    1/3    1    3    5    7    9

Extremely Less Important      Equally      Moderately Strongly More Important      Extremely

OK

Cancel

Help

	odl-dr-f	skrz-drf	zab-m-f	zab-pm-f	zab-w-f	slp-f
odl-dr-f	1					
skrz-drf	1/3	1				
zab-m-f	2	6	1			
zab-pm-f	1	4	1/3	1		
zab-w-f	1/2	1/2	1/7	1/5	1	
slp-f	1/7	1/4	1/9	1/7	1/5	1

Pairwise comparison file to be saved :

bp

Compare the relative importance of skrz-drf to odl-dr-f

Calculate weights...

**MCE - Multi-Criteria Evaluation**

MCE procedure to be used :

- Boolean Intersection  
 Weighted Linear Combination  
 Ordered Weighted Averaging

Number of constraints :

1

Constraint 1 :

pokr-ok

Number of factors :

6

Factor 1 : odl-dr-f

Factor weight 1 : 0.1859

Factor 2 : skrz-drf

Factor weight 2 : 0.0804

Factor 3 : zab-m-f

Factor weight 3 : 0.4187

Factor 4 : zab-pm-f

Factor weight 4 : 0.2202

Factor 5 : zab-w-f

Factor weight 5 : 0.0689

OK

Save parameters

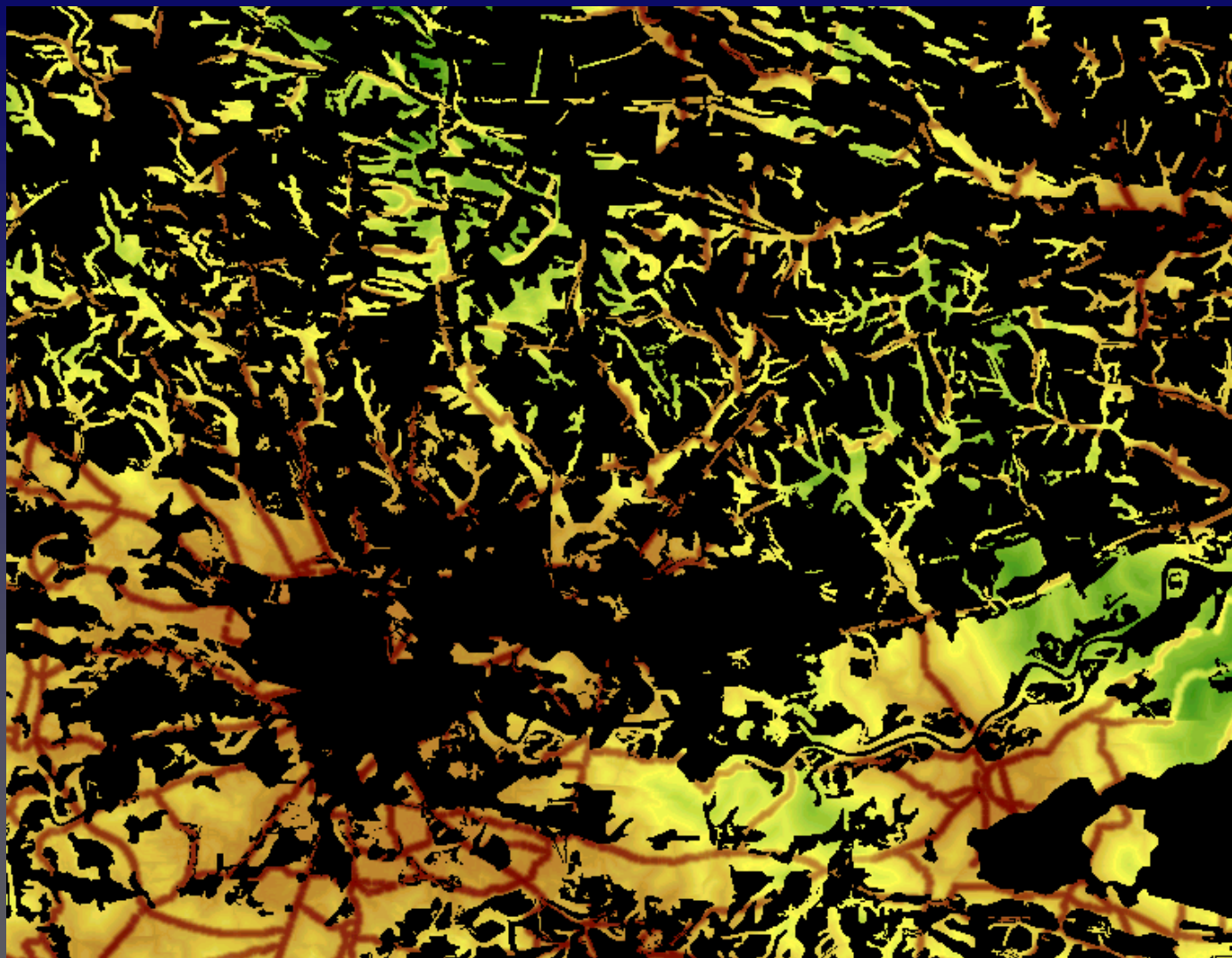
Retrieve parameters

Cancel

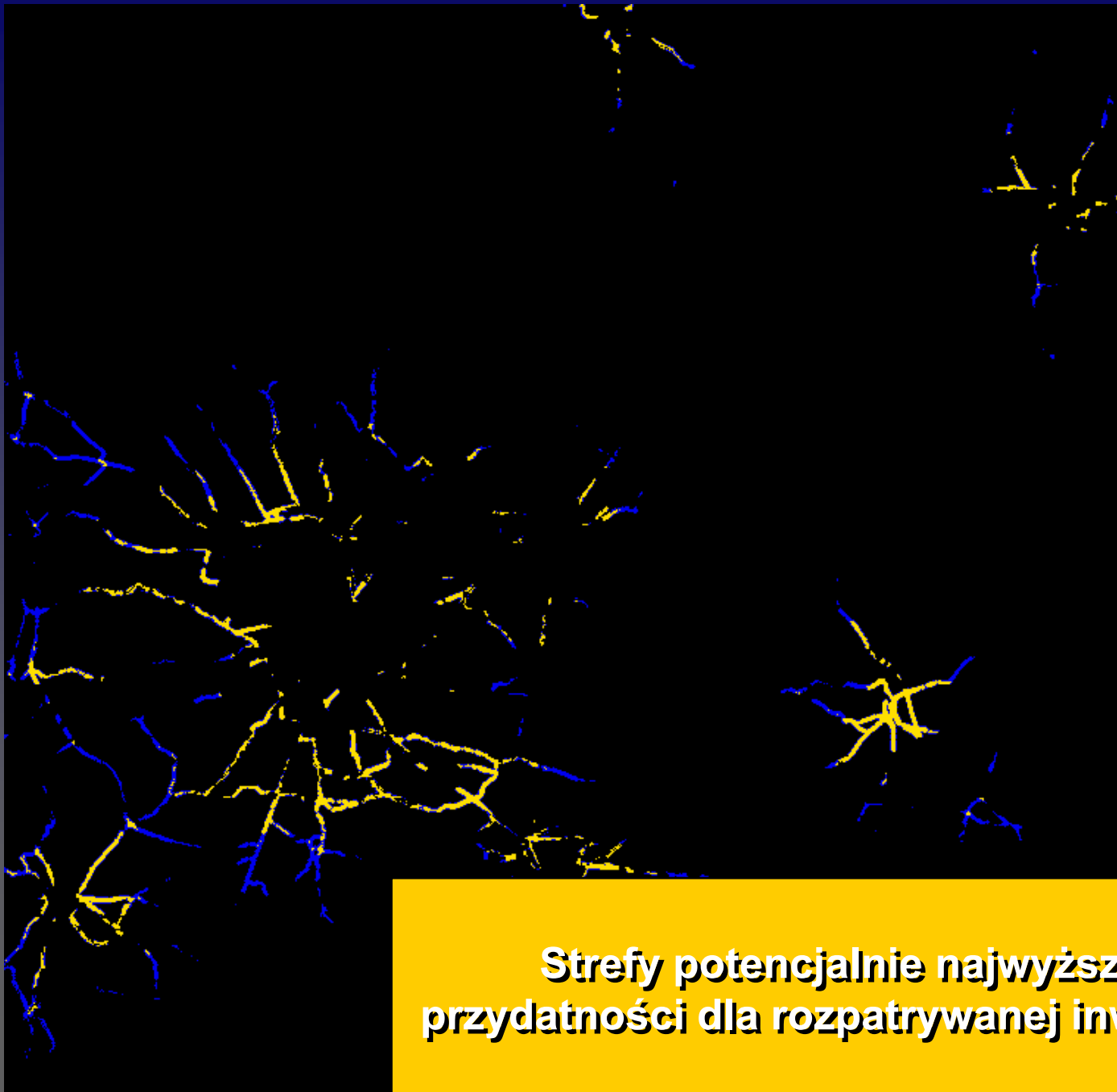
Help

Output image :

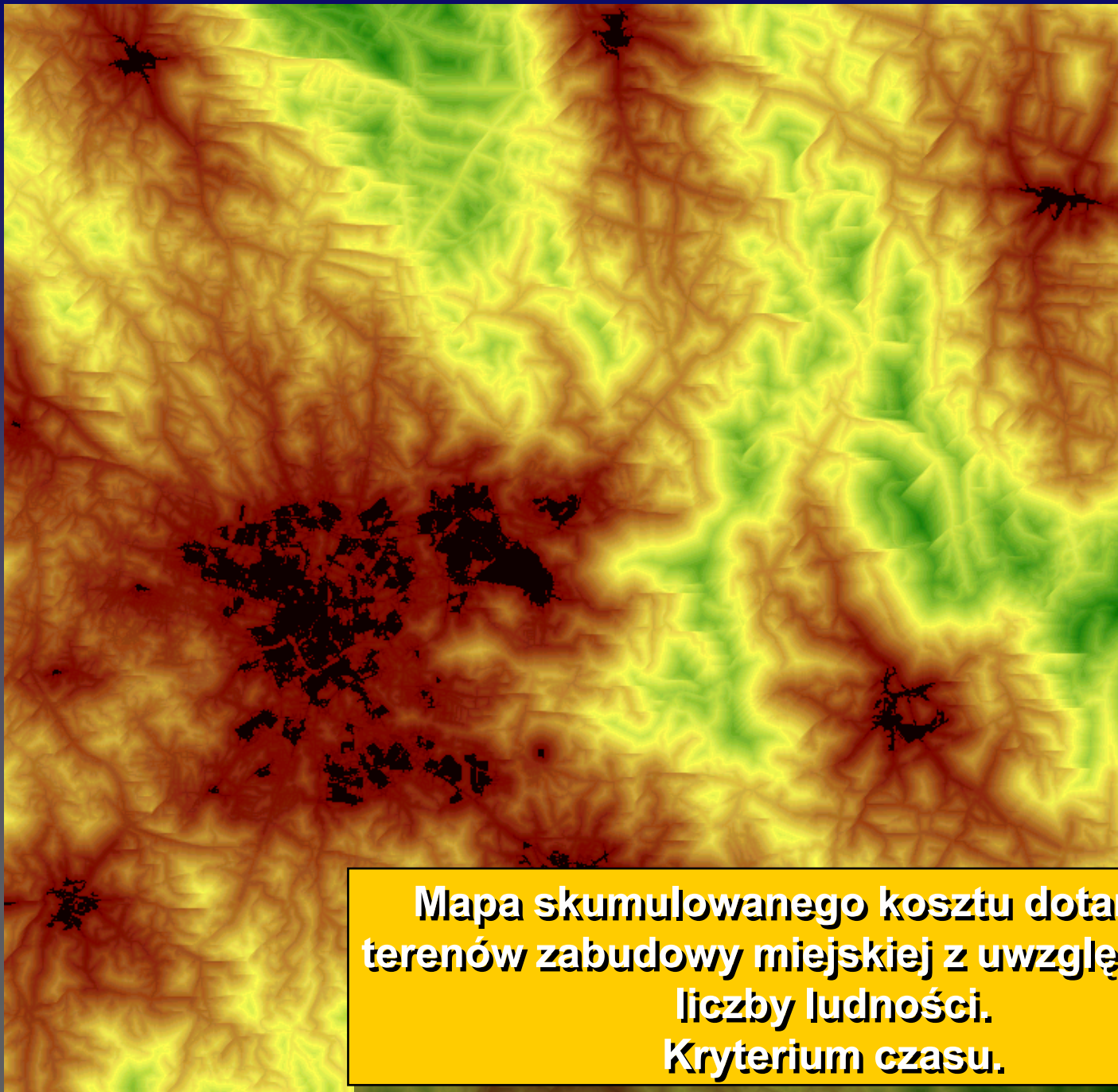
Output image title :



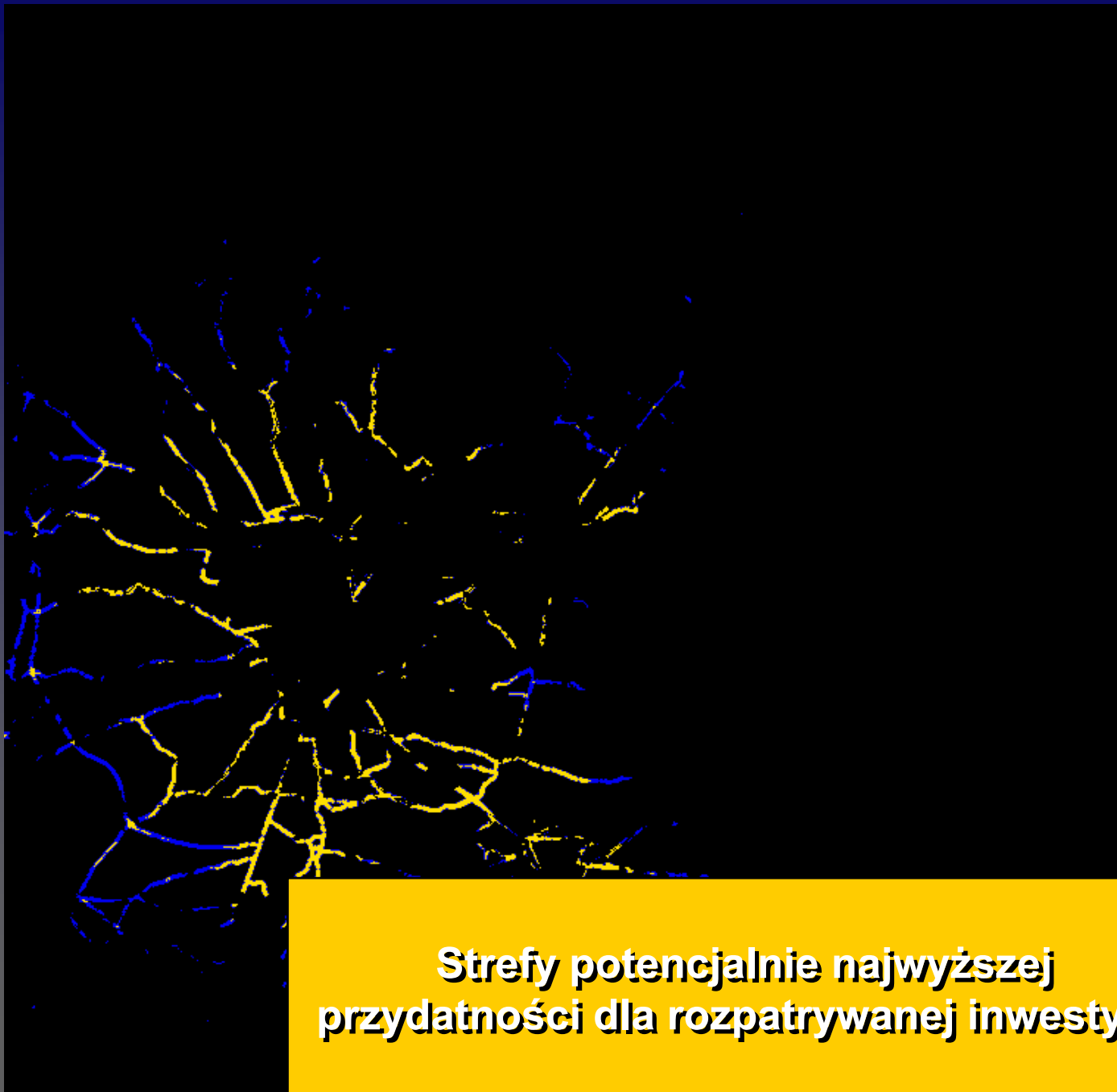
**Mapa przydatności terenu pod lokalizację stacji obsługi pojazdów samochodów**



**Strefy potencjalnie najwyższej przydatności dla rozpatrywanej inwestycji**



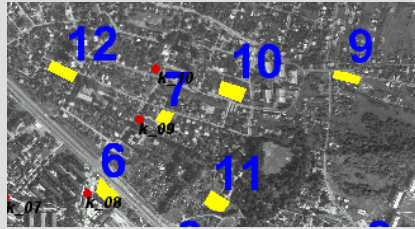
**Mapa skumulowanego kosztu dotarcia do terenów zabudowy miejskiej z uwzględnieniem liczby ludności. Kryterium czasu.**



**Strefy potencjalnie najwyższej  
przydatności dla rozpatrywanej inwestycji**

# GEOMARKETING

wybór miejsca na działalność  
- ograniczona ilość lokalizacji



## ZADANIE:

Dysponując zestawem kilkunastu potencjalnych działek, na których można zlokalizować działalność, dokonać wyboru wg różnych kryteriów.

## Dane:

lokalizacja 16-stu działek, mapa rozmieszczenia ludności, lokalizacja konkurencji

# OPTYMALNA LOKALIZACJA NA DANYM TERENIE BEZ UWZGLĘDNIENIA KONKURENCJI\*

## **Problem:**

*gdzie zlokalizować działalność na widocznym obok terenie, aby obsługiwać jak największą liczbę ludności?*

## **Lokalizacja:**

*piaskownicy, kiosku, sklepu spożywczego, punktu usługowego/małego marketu, średniego marketu*

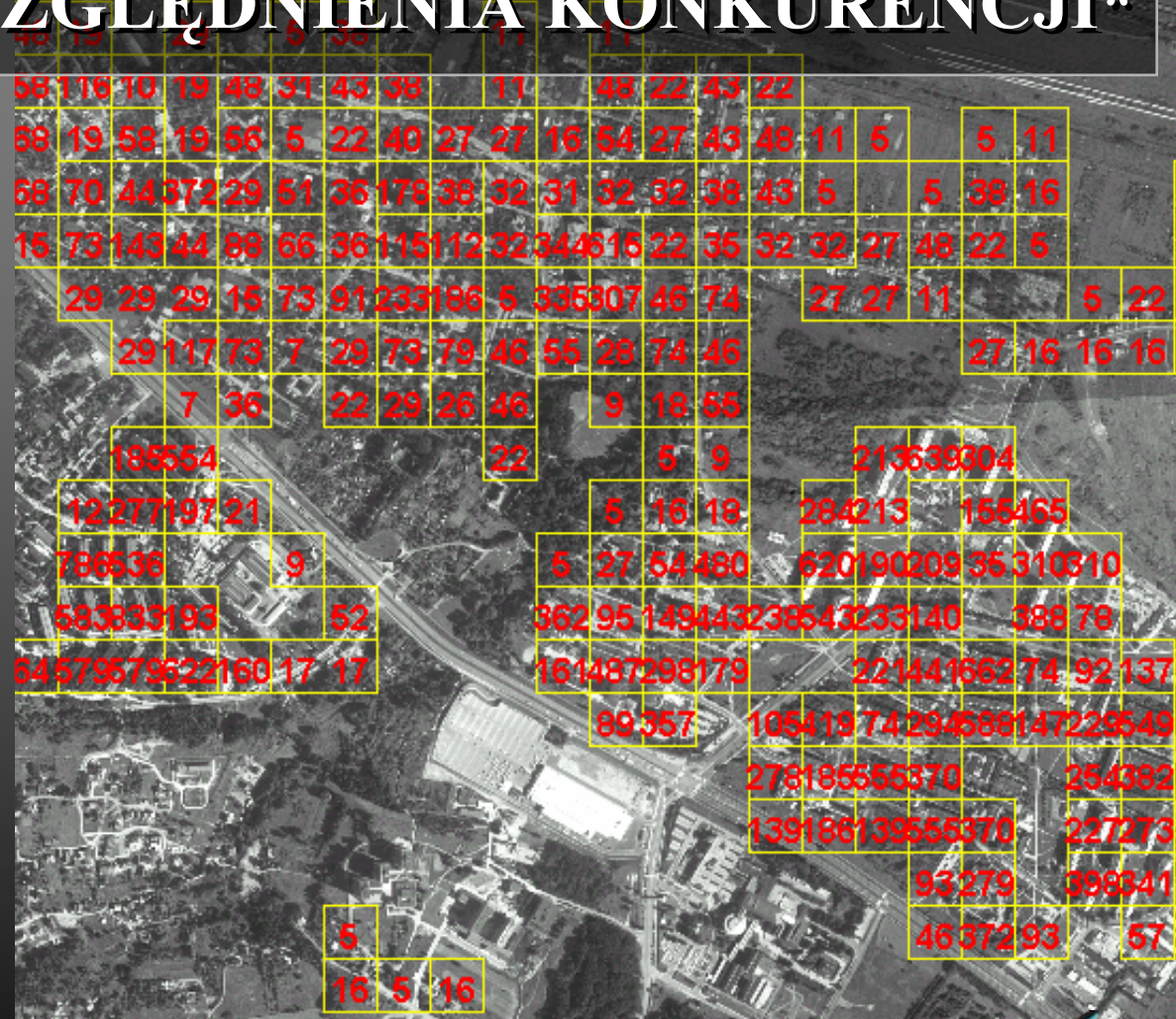


\* tj. bez analizy, czy na danym terenie tego typu działalność (obiekty) już się znajdują i zaspokajają potrzeby ludności



# OPTYMALNA LOKALIZACJA NA DANYM TERENIE BEZ UWZGLĘDNIENIA KONKURENCJI\*

Dane:  
*mapa ludności*



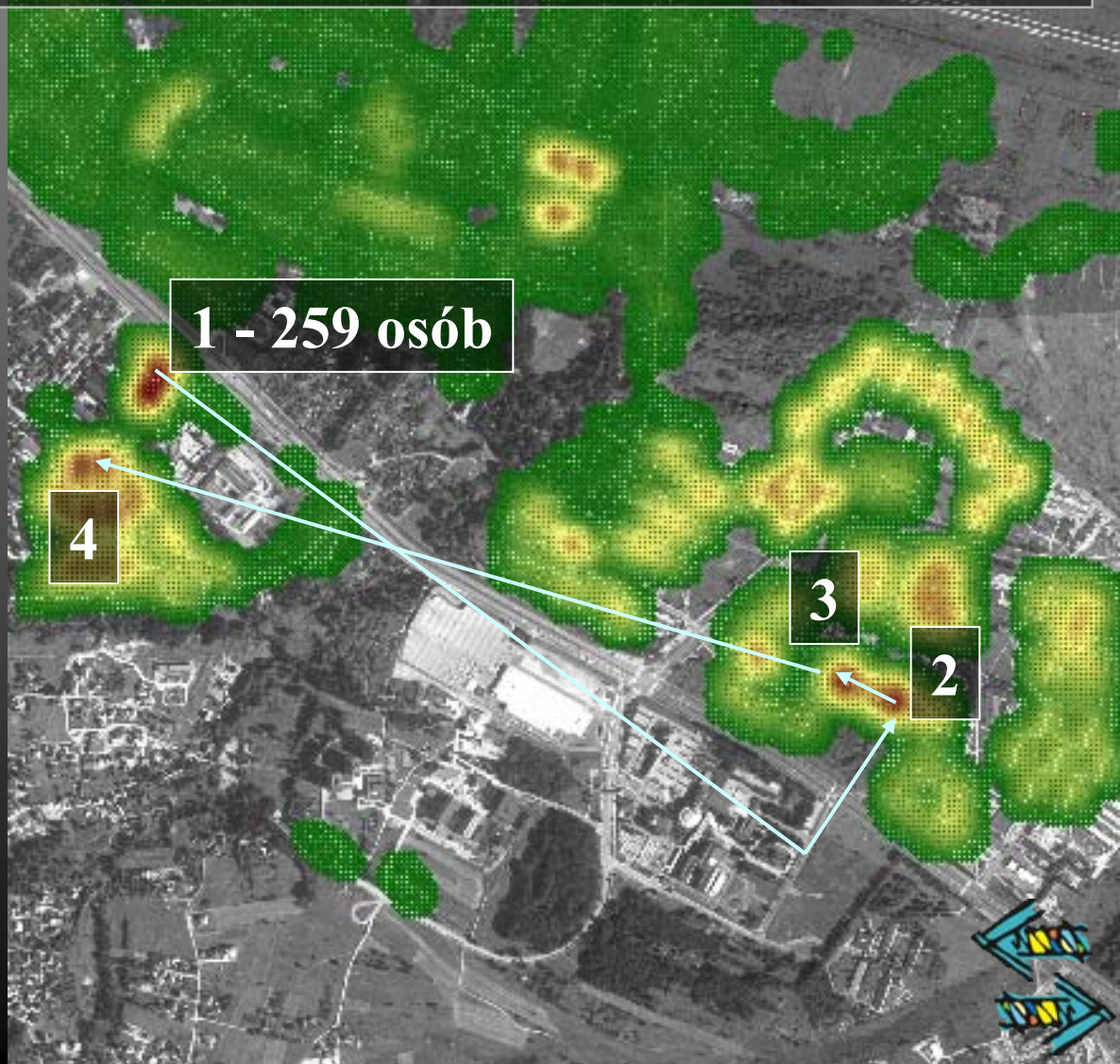
\* tj. bez analizy, czy na danym terenie tego typu działalność (obiekty) już się znajdują i zaspokajają potrzeby ludności



# OPTYMALNA LOKALIZACJA NA DANYM TERENIE BEZ UWZGLĘDNIENIA KONKURENCJI

## Lokalizacja „piaskownicy”

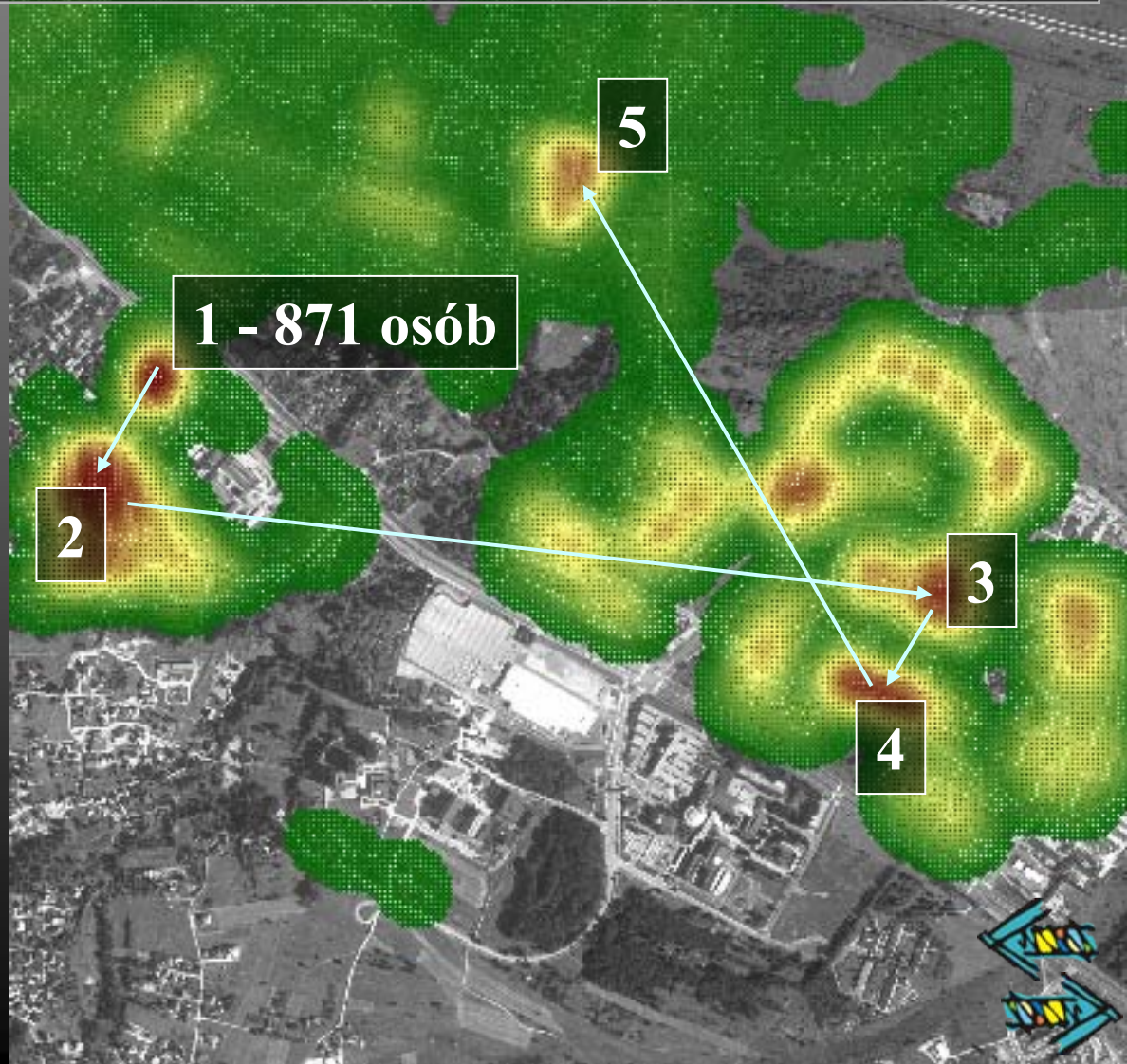
**Założenia:**  
*znaleźć miejsca, wokół których na powierzchni 1/4 ha jest zameldowanych jak najwięcej osób*



# OPTYMALNA LOKALIZACJA NA DANYM TERENIE BEZ UWZGLĘDNIENIA KONKURENCJI

## Lokalizacja „kiosku Ruchu”

**Założenia:**  
*znaleźć miejsca, wokół których na powierzchni 1 ha jest zameldowanych jak najwięcej osób*

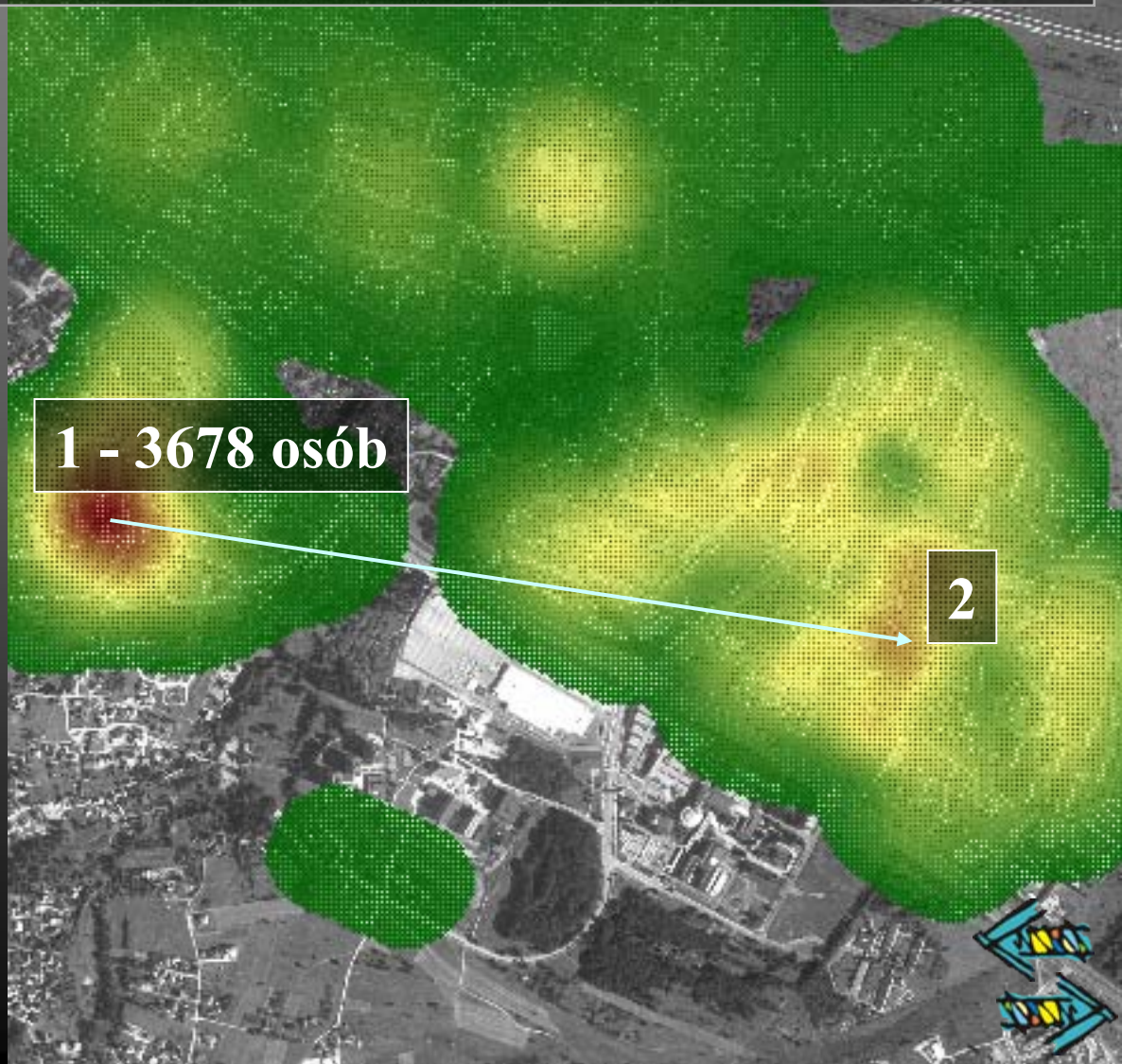


# OPTYMALNA LOKALIZACJA NA DANYM TERENIE BEZ UWZGLĘDNIENIA KONKURENCJI\*

## Lokalizacja „sklepu spożywczego”

**Założenia:**  
*znaleźć miejsca, wokół których na powierzchni ok. 6 ha jest zameldowanych jak najwięcej osób*

\*zasięg oddziaływania inwestycji jest na tyle duży, że po wprowadzeniu jednej lokalizacji może ona oddziaływać na inną, kolejną. Wymaga to badań nad nasyceniem rynku (podobnie jak dla analizy oddziaływania konkurencji).

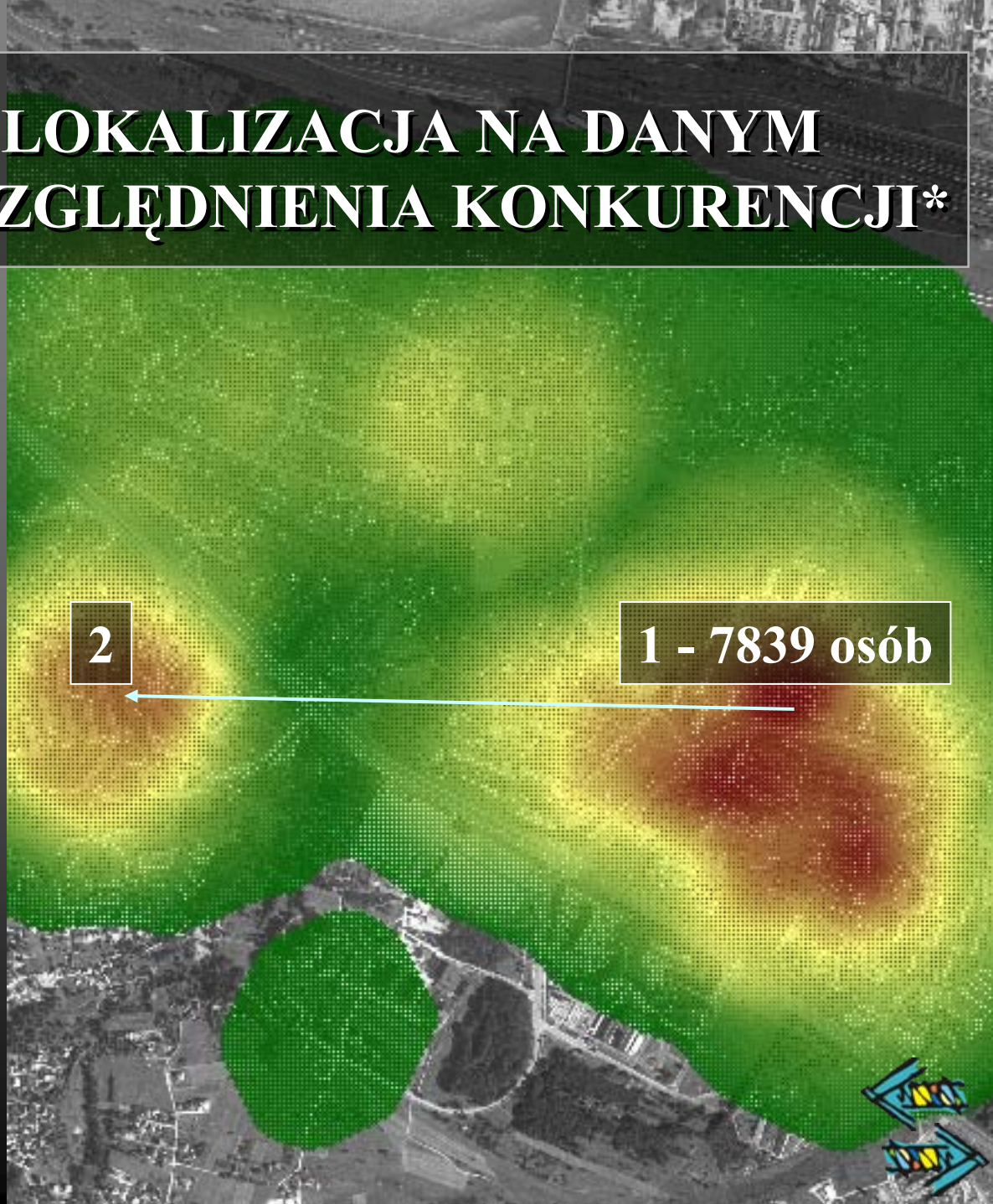


# OPTYMALNA LOKALIZACJA NA DANYM TERENIE BEZ UWZGLĘDNIENIA KONKURENCJI\*

Lokalizacja „punktu usługowego”, „małego marketu”

**Założenia:**  
*znaleźć miejsca, wokół których na powierzchni ok. 25 ha (1/4 km<sup>2</sup>) jest zameldowanych jak najwięcej osób*

\*zasięg oddziaływania inwestycji jest na tyle duży, że po wprowadzeniu jednej lokalizacji może ona oddziaływać na inną, kolejną. Wymaga to badań nad nasyceniem rynku (podobnie jak dla analizy oddziaływania konkurencji).



# OPTYMALNA LOKALIZACJA NA DANYM TERENIE BEZ UWZGLĘDNIENIA KONKURENCJI\*

Lokalizacja  
„średniego marketu”

**Założenia:**  
*znaleźć miejsca, wokół  
których na powierzchni  
ok. 100 ha (1km<sup>2</sup>)  
jest zameldowanych  
jak najwięcej osób*

\*zasięg oddziaływania inwestycji jest na tyle duży, że po wprowadzeniu jednej lokalizacji może ona oddziaływać na inną, kolejną. Wymaga to badań nad nasyceniem rynku (podobnie jak dla analizy oddziaływania konkurencji).

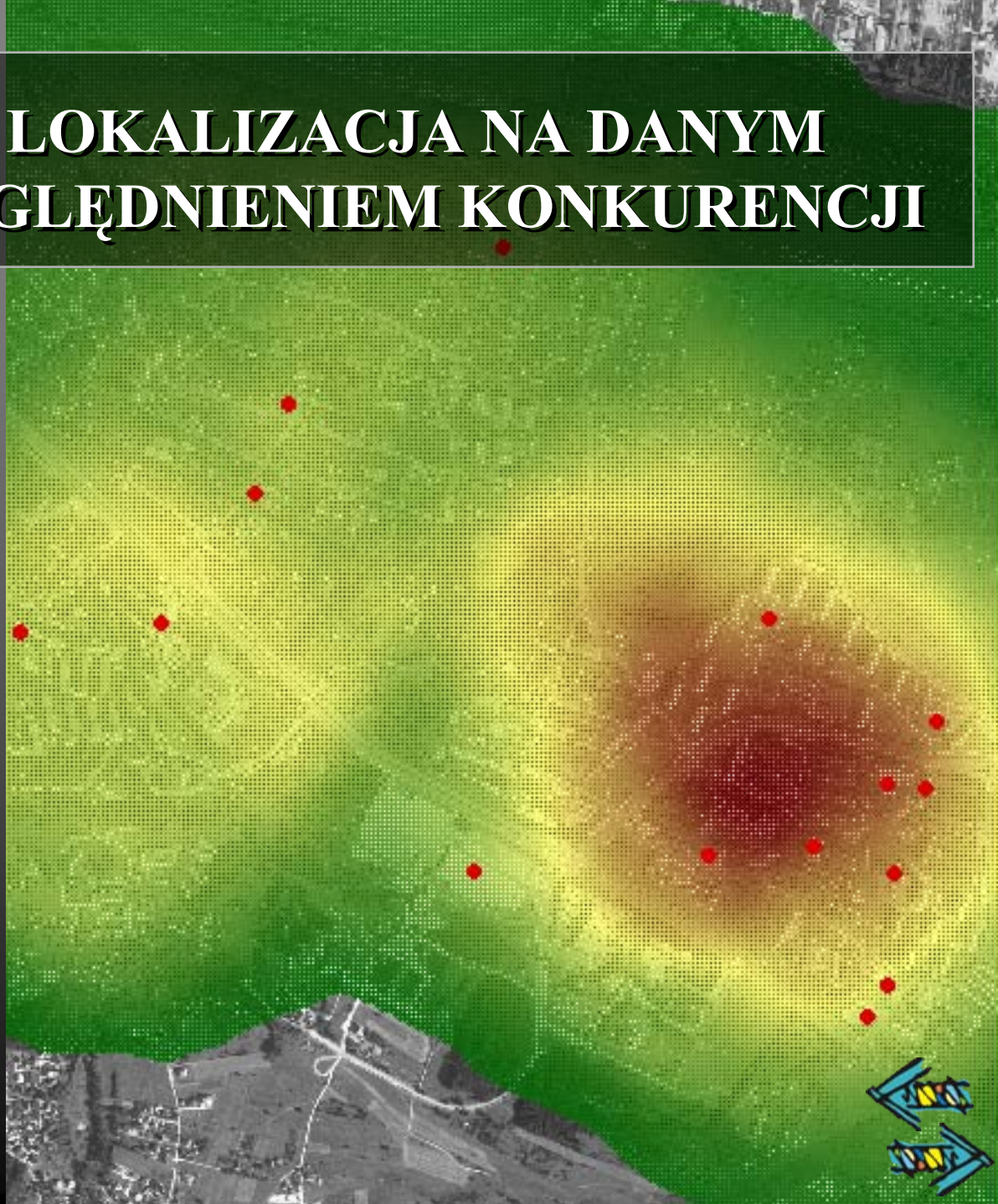
1 - 17257 osób



# OPTYMALNA LOKALIZACJA NA DANYM TERENIE Z UWZGLĘDNIENIEM KONKURENCJI

Lokalizacja  
„średniego marketu”

**Założenia:**  
*znaleźć miejsca, wokół  
których na pow. ok. 1km<sup>2</sup>  
jest zameldowanych propo-  
rcjonalnie najwięcej osób  
w stos. do działającej konk.*



# OPTYMALNA LOKALIZACJA NA DANYM TERENIE Z UWZGLĘDNIENIEM KONKURENCJI\*

## Lokalizacja „średniego marketu”

**Założenia:**  
*znaleźć miejsca, wokół których na pow. ok.. 1km<sup>2</sup> jest zameldowanych proporcjonalnie najwięcej osób w stos. do działającej konk.*

\*przyjęto założenie o oddziaływaniu konkurencji na powierzchni 1 km<sup>2</sup>, czyli identycznie jak planowana inwestycja. Ilość ludności zmniejsza się z ilości rzeczywistej do tzw. dostępnej, czyli wynikającej z ilości konk. na danym obszarze.



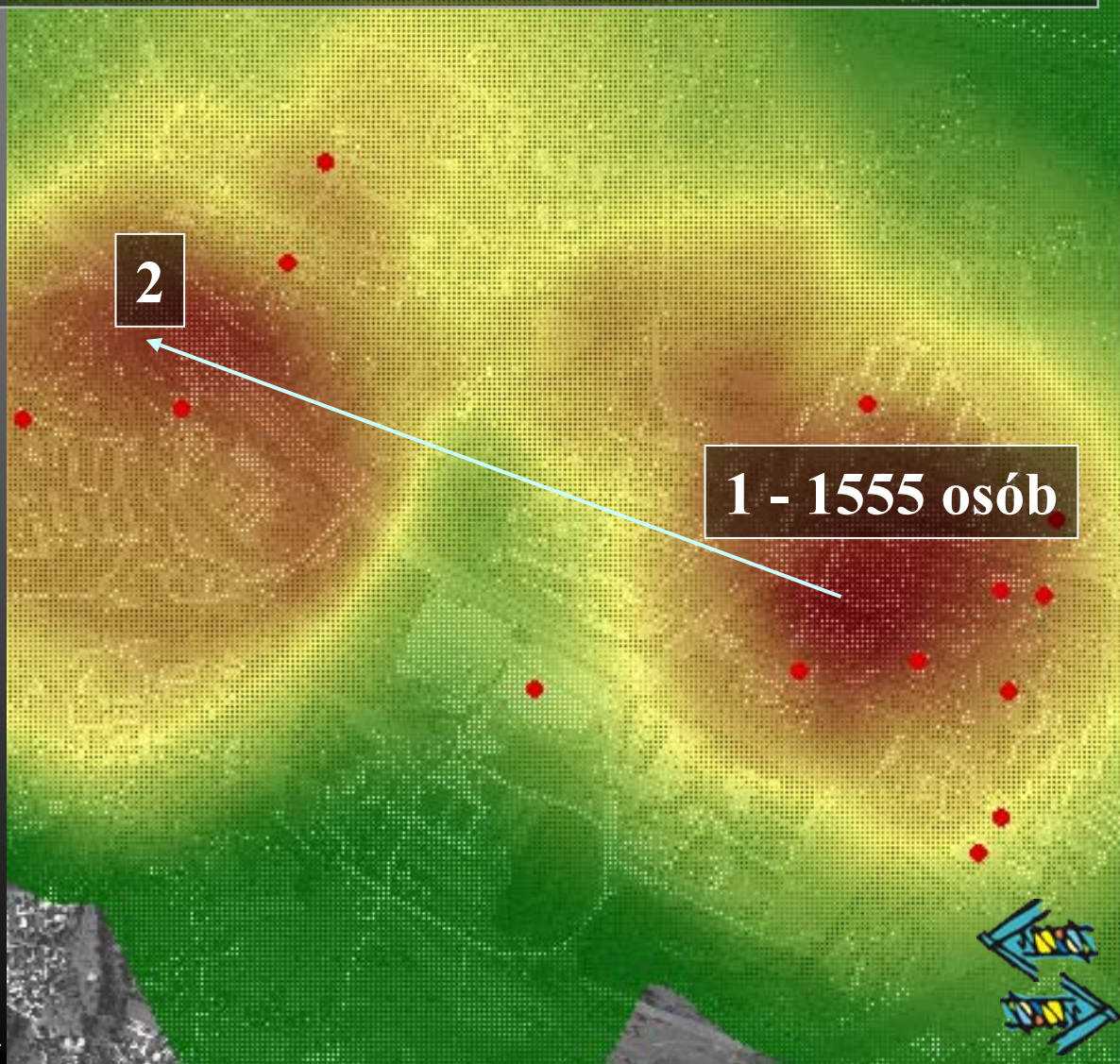


# OPTYMALNA LOKALIZACJA NA DANYM TERENIE Z UWZGLĘDNIENIEM KONKURENCJI\*

## Lokalizacja „średniego marketu”

**Założenia:**  
*znaleźć miejsca, wokół których na pow. ok. 1km<sup>2</sup> jest zameldowanych proporcjonalnie najwięcej osób w stos. do działającej konk.*

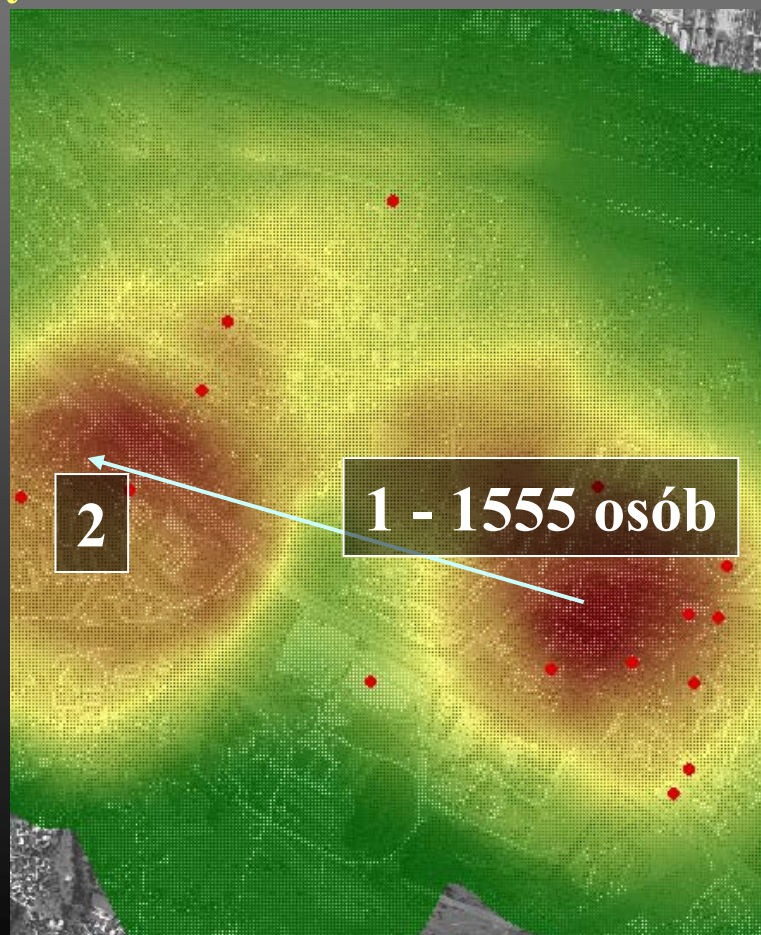
\*przyjęto założenie o oddziaływaniu konkurencji na powierzchni 1 km<sup>2</sup>, czyli identycznie jak planowana inwestycja. Ilość ludności zmniejsza się z ilości rzeczywistej do tzw. dostępnej, czyli wynikającej z ilości konk. na danym obszarze.



# OPTYMALNA LOKALIZACJA NA DANYM TERENIE Z UWZGLĘDNIENIEM KONKURENCJI\*

## Lokalizacja

„średniego marketu” – porównanie wyników



# WYBÓR MIEJSCA INWESTYCJI SPOŚRÓD MOŻLIWYCH LOKALIZACJI

**Założenie:**

**14 działek na których  
można zlokalizować  
inwestycję.**

**Nie uwzględniono  
konkurencji.**



# WYBÓR MIEJSCA INWESTYCJI SPOŚRÓD MOŻLIWYCH LOKALIZACJI

Działki zostały  
wybrane  
na terenach  
niezabudowanych.



# WYBÓR MIEJSCA INWESTYCJI SPOŚRÓD MOŻLIWYCH LOKALIZACJI

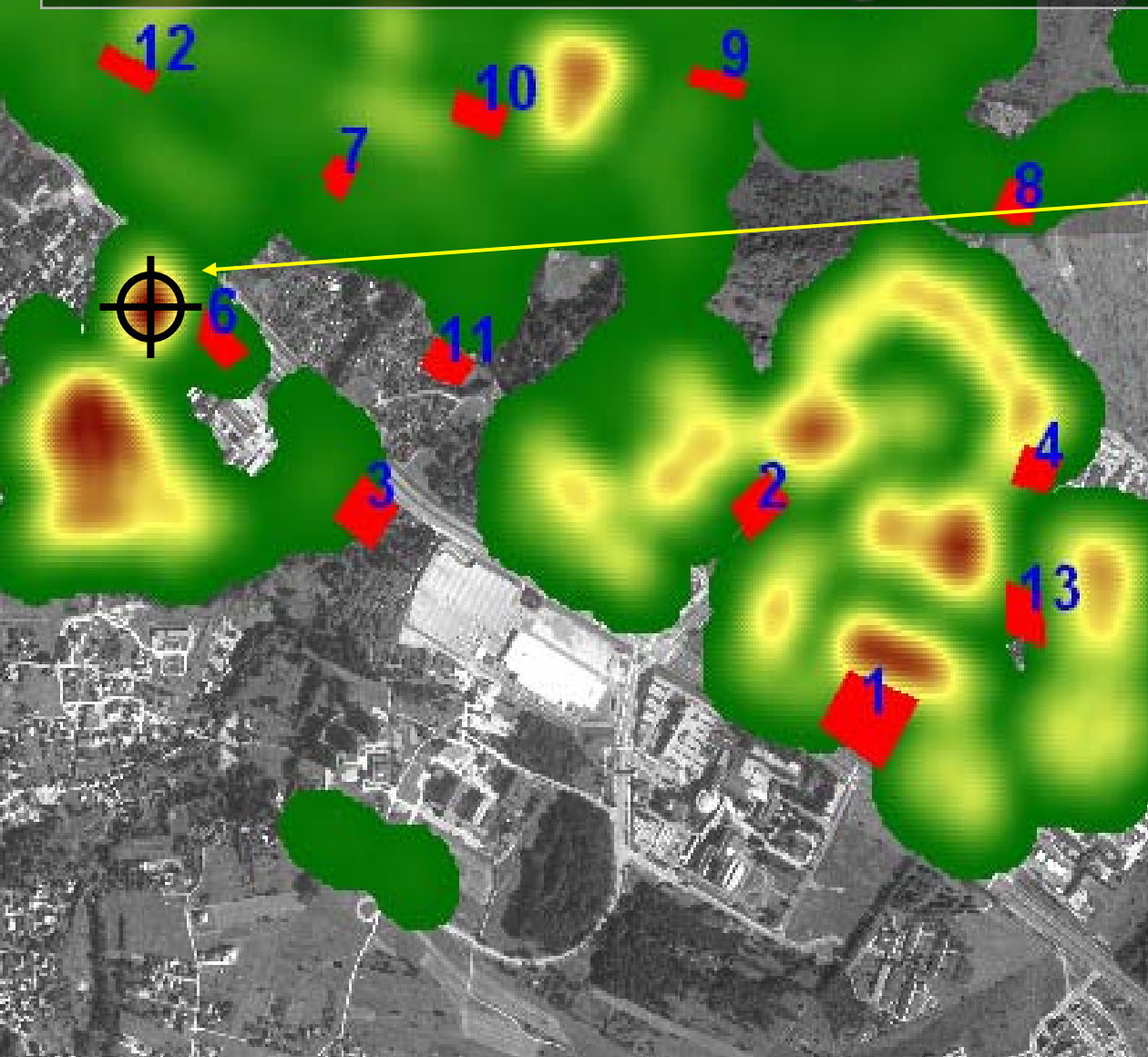


Dla wyboru najlepszej działki należy ustalić, na jaką odległość będzie sięgać nasza działalność i skorzystać z adekwatnej do tego mapy gęstości zaludnienia.

Przykład obok opiera się na działalności o promieniu około 100 m (np. kiosk Ruchu).



# WYBÓR MIEJSCA INWESTYCJI SPOŚRÓD MOŻLIWYCH LOKALIZACJI

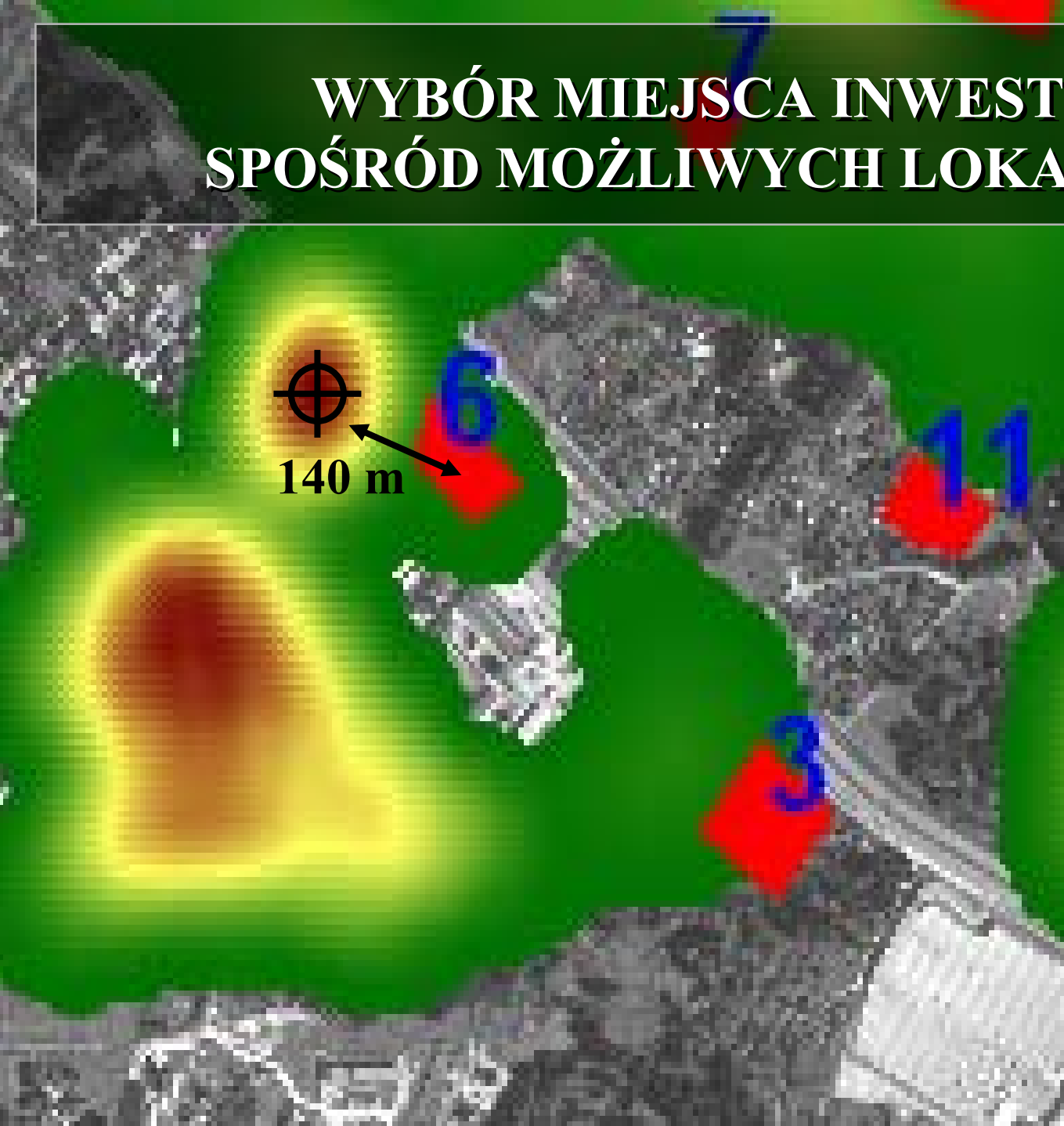


## I metoda.

Wybór działki leżącej  
najbliżej optymalnego  
punktu.



# WYBÓR MIEJSCA INWESTYCJI SPOŚRÓD MOŻLIWYCH LOKALIZACJI



140 m

## I metoda.

Wybór działki leżącej najbliżej optymalnego punktu.

Działka nr. 6 leży najbliżej punktu optymalnego, wokół którego w prom. ok. 100 m jest zameldowanych około 870 osób.



# WYBÓR MIEJSCA INWESTYCJI SPOŚRÓD MOŻLIWYCH LOKALIZACJI

Idrisi for Windows - Database Workshop

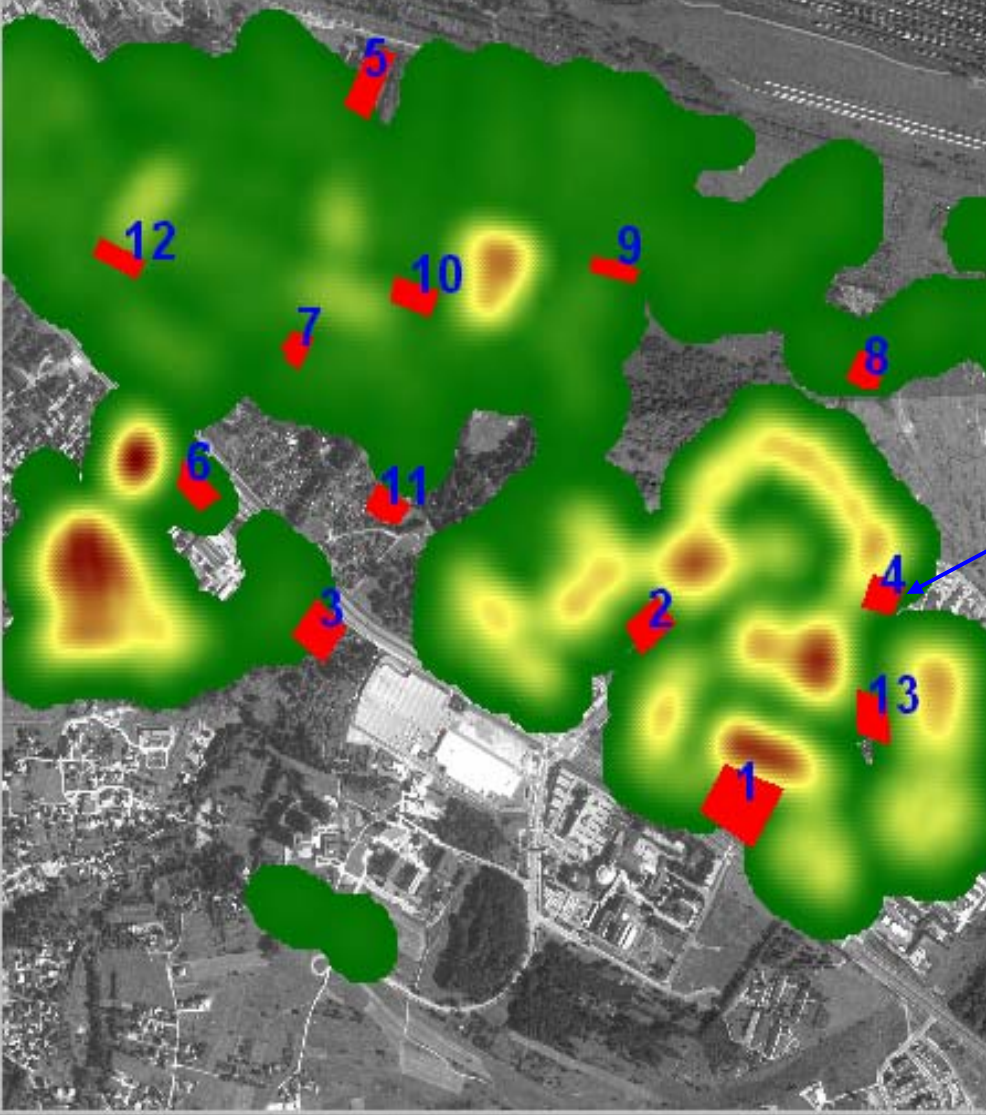
File Modify Open Link Help

Output map

IDRISI DATABASE

IDR_ID	pow	obwod	sr_zag						
1	16700	680	139.7245						
2	6300	440	32.74603						
3	7900	500	8.07595						
4	4300	320	233.6046						
5	8200	500	3.54879						
6	4500	380	26.13333						
7	3800	280	36.4						
8	4300	280	13.83721						
9	3000	300	33.06667						
10	5200	380	35.46154						
11	4600	380	0.2826087						
12	3800	360	101.6316						
13	5200	340	38.55769						
*									

D:\OKREGI\DZIAŁKI.MDB



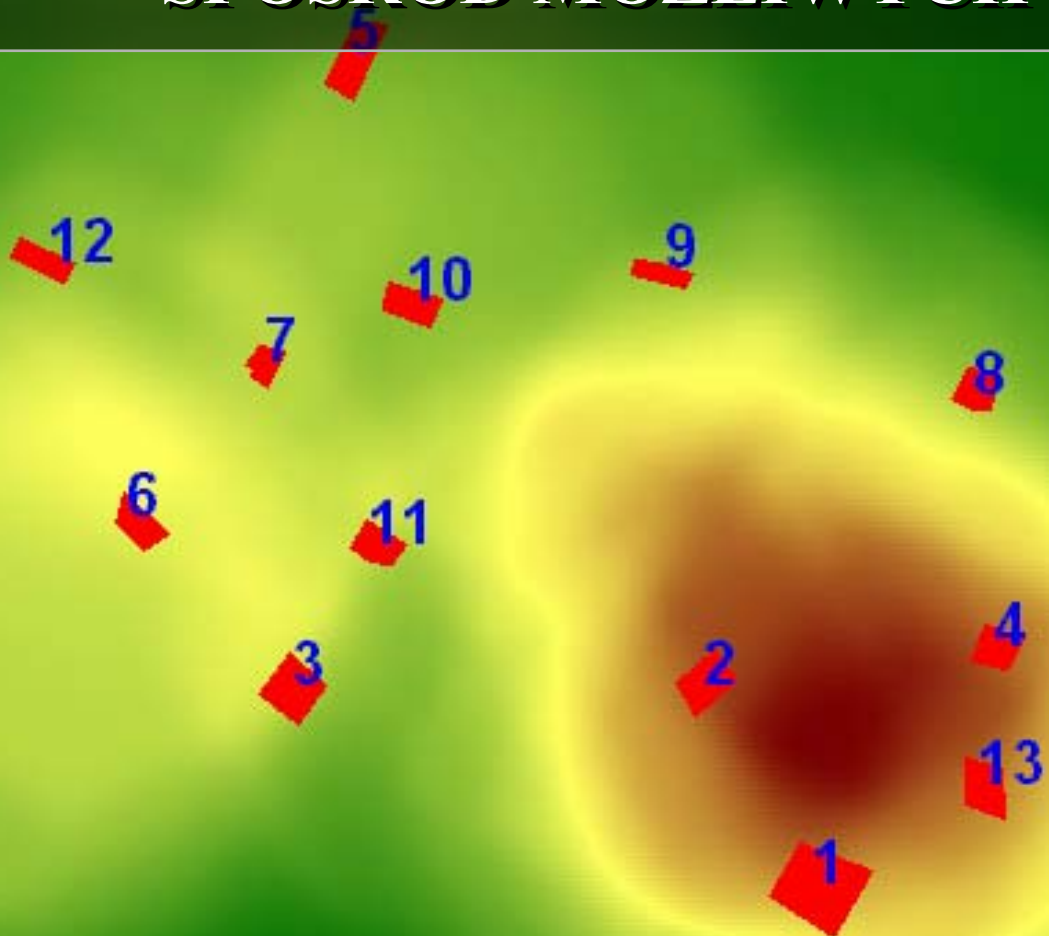
## II metoda.

Wybór działki, wokół której znajduje się największa ilość osób (w promieniu oddziaływania 100 m).





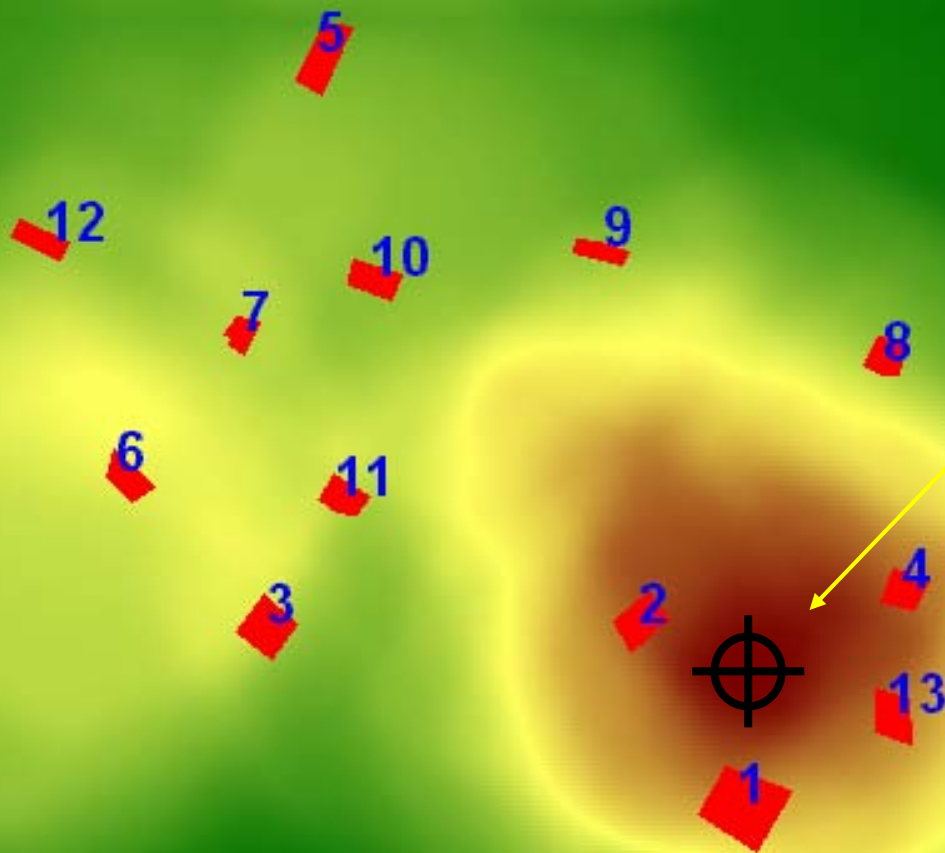
# WYBÓR MIEJSCA INWESTYCJI SPOŚRÓD MOŻLIWYCH LOKALIZACJI



Drugi przykład opiera się na założeniu o działalności o promieniu około 550 m (1 km<sup>2</sup>) - np. dużego punktu usługowego.



# WYBÓR MIEJSCA INWESTYCJI SPOŚRÓD MOŻLIWYCH LOKALIZACJI

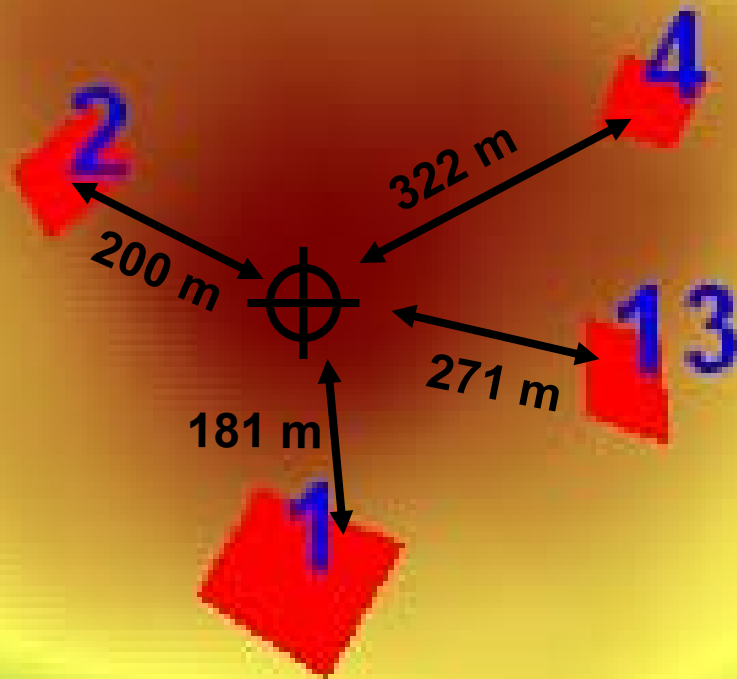


## I metoda.

Wybór działki leżącej  
najbliżej optymalnego  
punktu.



# WYBÓR MIEJSCA INWESTYCJI SPOŚRÓD MOŻLIWYCH LOKALIZACJI

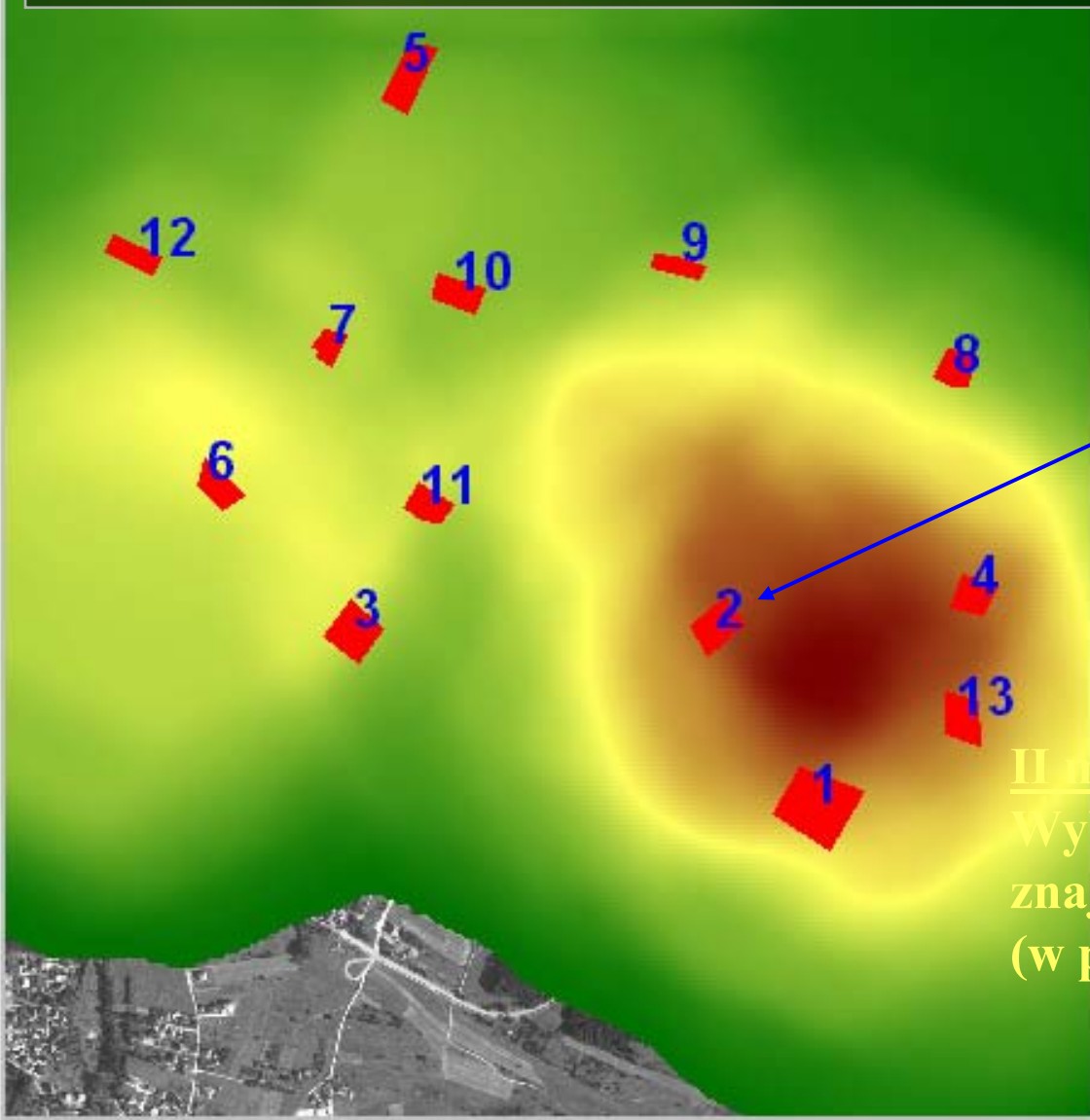


## I metoda.

Wybór działki leżącej najbliżej optymalnego punktu.



# WYBÓR MIEJSCA INWESTYCJI SPOŚRÓD MOŻLIWYCH LOKALIZACJI



IDRISI DATABASE

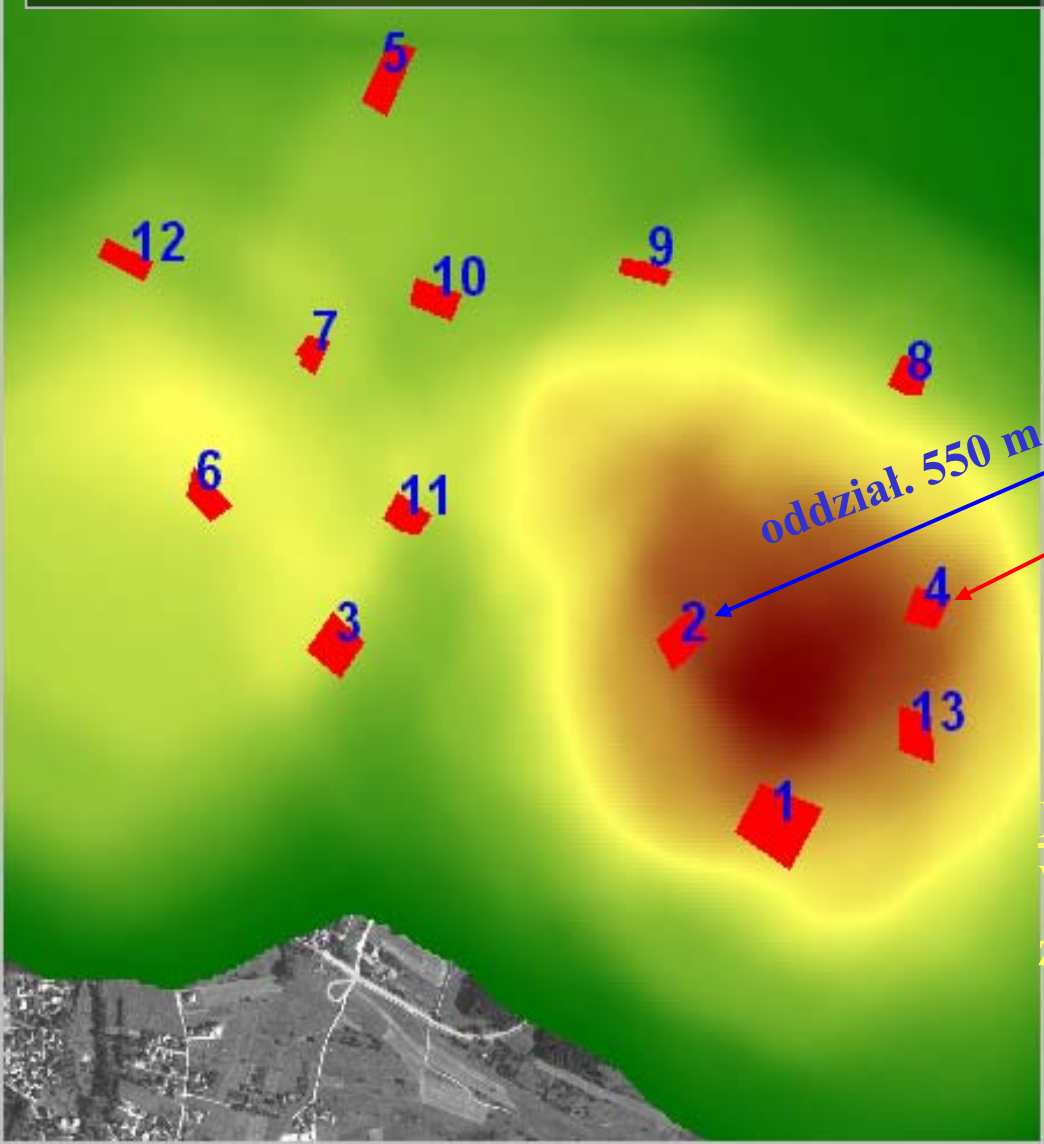
IDR_ID	display	sr_1km
1	1	12355
2	2	14314
3	3	6905
4	4	13873
5	5	3752
6	6	8001
7	7	6238
8	8	5238
9	9	4895
10	10	4814
11	11	6614
12	12	4809
13	13	13419

## II metoda.

Wybór działki, wokół której znajduje się największa ilość osób (w promieniu oddziaływania 550 m).



# WYBÓR MIEJSCA INWESTYCJI SPOŚRÓD MOŻLIWYCH LOKALIZACJI



IDRISI DATABASE

IDR_ID	display	sr_zag_c	sr_1km
1	1	140	12355
2	2	33	14314
3	3	9	6905
4	4	234	13873
5	5	4	3752
6	6	26	8001
7	7	36	6238
8	8	14	5238
9	9	33	4895
10	10	35	4814
11	11	0	6614
12	12	102	4809
13	13	39	13419
*			

## II metoda.

Wybór działki, wokół której znajduje się największa ilość osób



# WYBÓR MIEJSCA INWESTYCJI SPOŚRÓD MOŻLIWYCH LOKALIZACJI Z UWZGLĘDNIENIEM KONKURENCJI

Działki,  
na których można inwestować.



Istniejąca konkurencja.



# WYBÓR MIEJSCA INWESTYCJI SPOŚRÓD MOŻLIWYCH LOKALIZACJI Z UWZGLĘDNIENIEM KONKURENCJI

Działki,  
na których można inwestować.

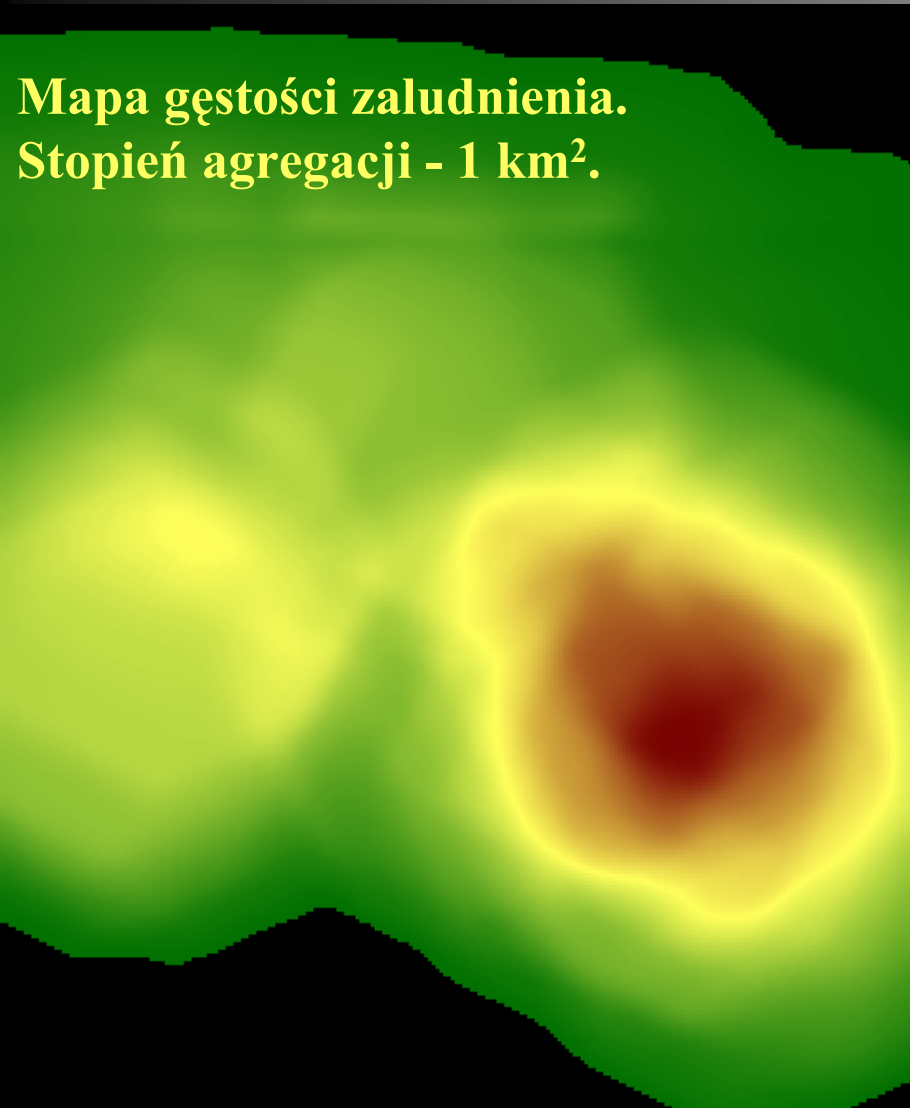


Działki oraz punkty istniejącej  
konkurencji wraz z zakresem ich  
oddziaływania w terenie.



# WYBÓR MIEJSCA INWESTYCJI SPOŚRÓD MOŻLIWYCH LOKALIZACJI Z UWZGLĘDNIENIEM KONKURENCJI

Mapa gęstości zaludnienia.  
Stopień agregacji - 1 km<sup>2</sup>.

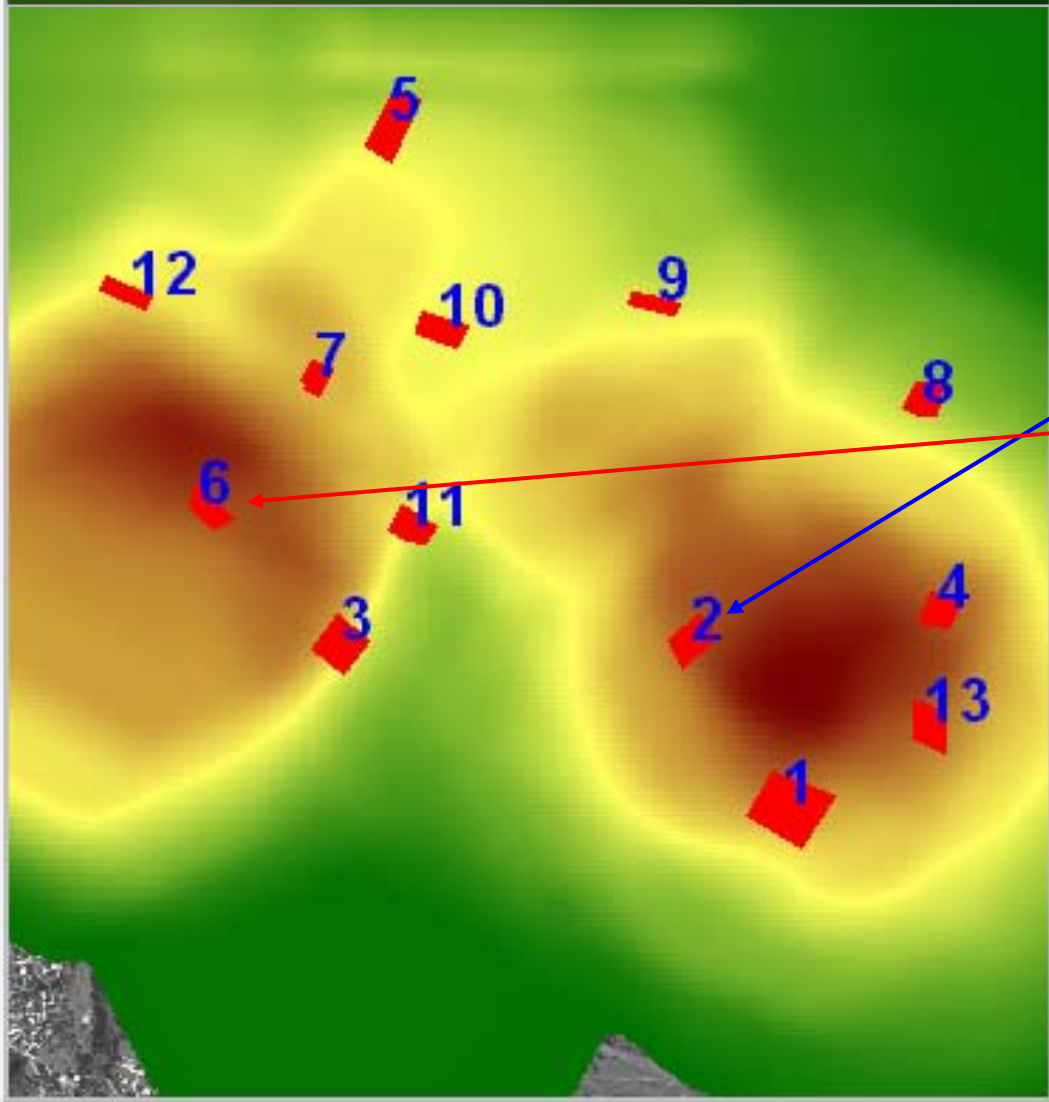


Mapa „dostępnej” ludności  
po uwzględnieniu konkurencji.  
Stopień agregacji - 1 km<sup>2</sup>.





# WYBÓR MIEJSCA INWESTYCJI SPOŚRÓD MOŻLIWYCH LOKALIZACJI Z UWZGLĘDNIENIEM KONKURENCJI



MSI DATABASE

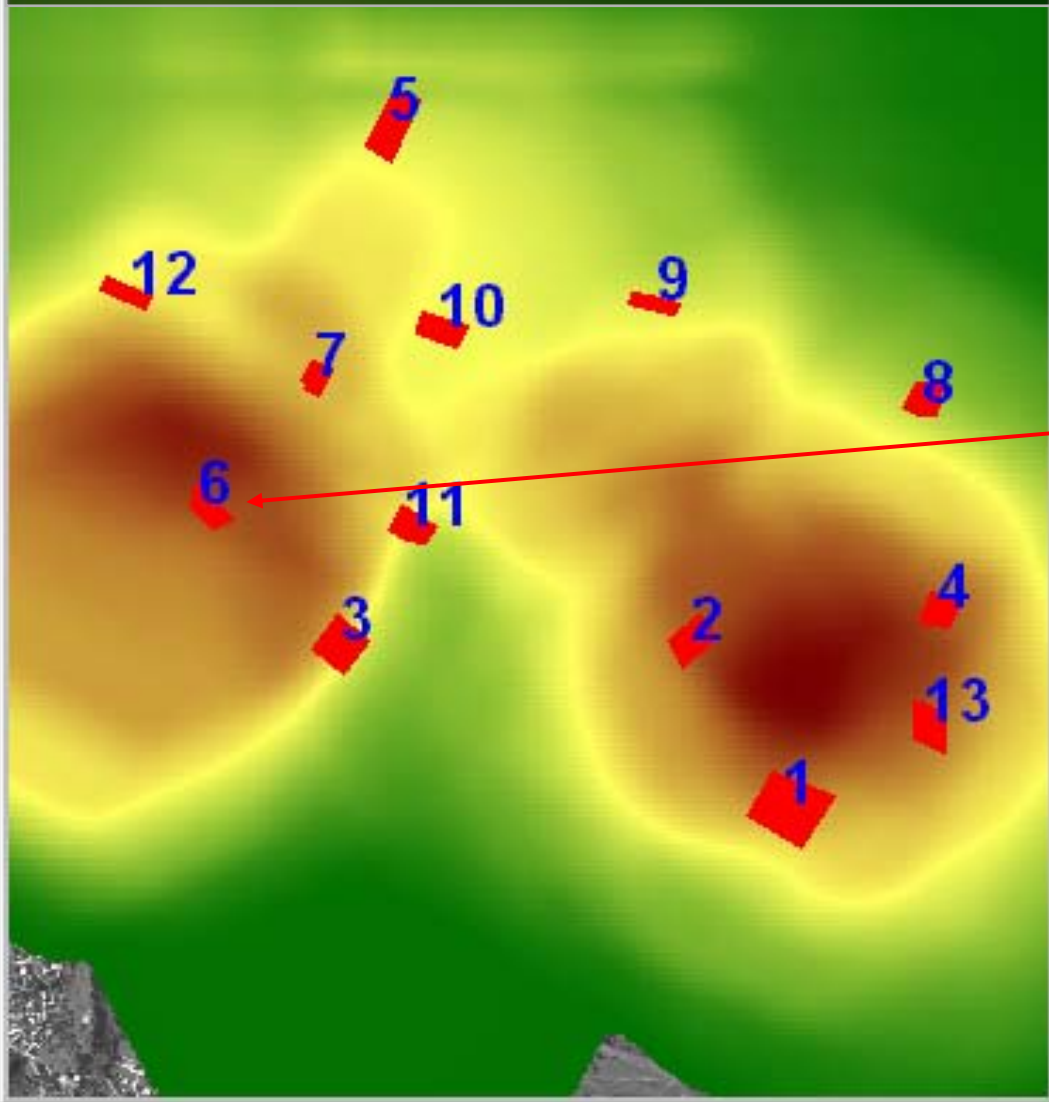
IDR_	sr_1km	sr_1km_k
1	12355	1130
2	14314	1264
3	6905	975
4	13873	1290
5	3752	620
6	8001	1342
7	6238	1002
8	5238	504
9	4895	656
▶ 10	4814	753
11	6614	773
12	4809	821
13	13419	1254
*		

bez uwzgl. konkurencji

po uwzgl. konkurencji



# ZAŁOŻENIE SIECI PLACÓWEK SPOŚRÓD MOŻLIWYCH LOKALIZACJI Z UWZGLĘDNIENIEM KONKURENCJI



ISI DATABASE

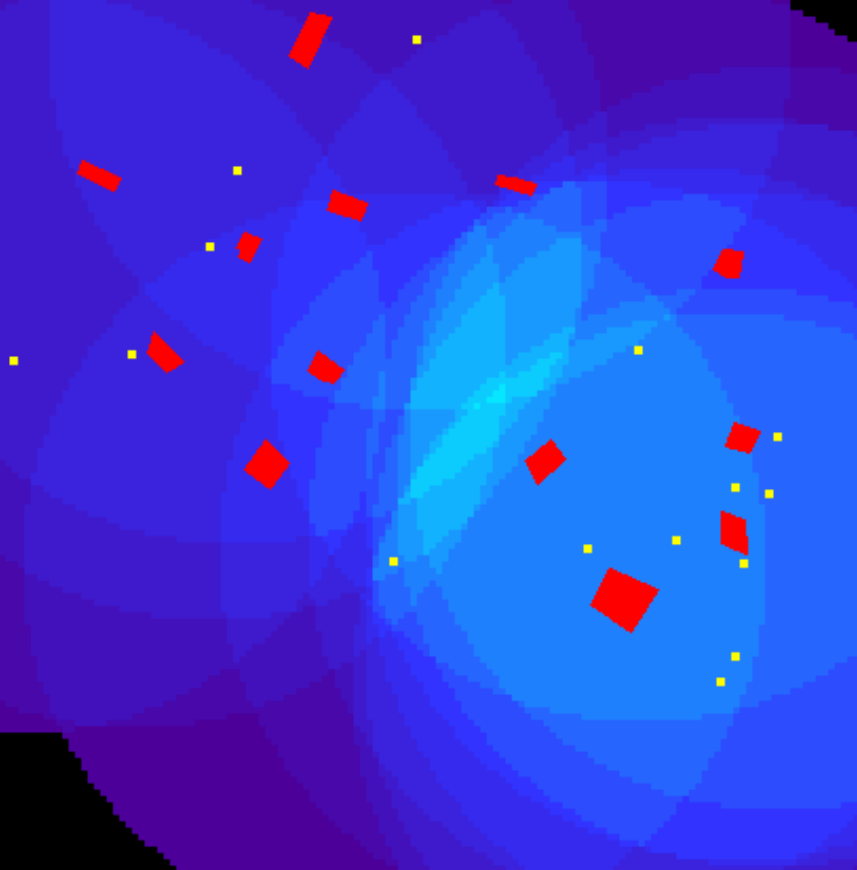
IDR_	sr_1km	sr_1km_k
1	12355	1130
2	14314	1264
3	6905	975
4	13873	1290
5	3752	620
6	8001	1342
7	6238	1002
8	5238	504
9	4895	656
▶ 10	4814	753
11	6614	773
12	4809	821
13	13419	1254
*		

po uwzgl. konkurencji

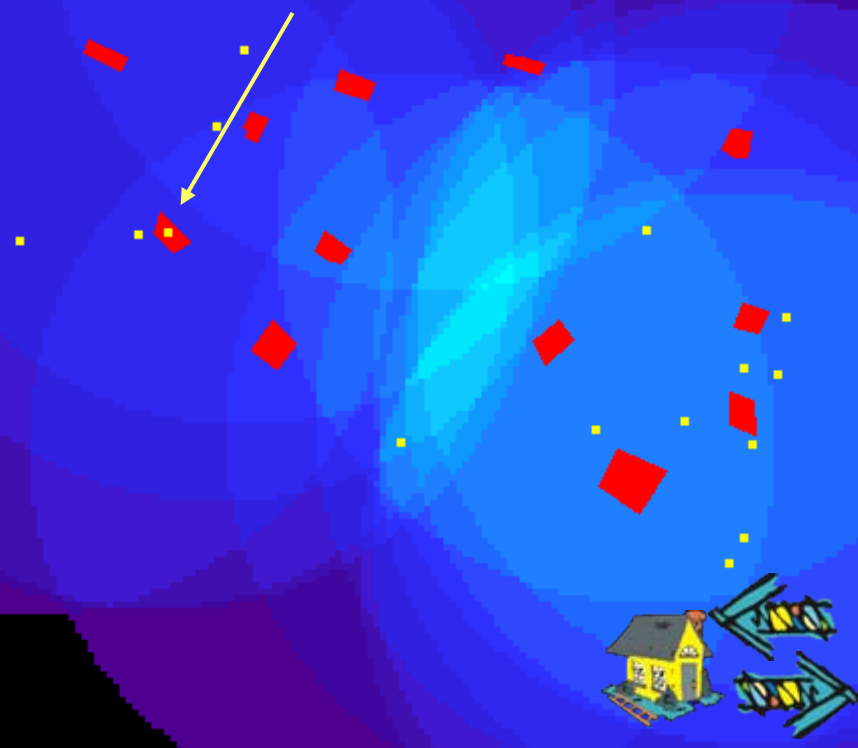


# ZAŁOŻENIE SIECI PLACÓWEK SPOŚRÓD MOŻLIWYCH LOKALIZACJI Z UWZGLĘDNIENIEM KONKURENCJI

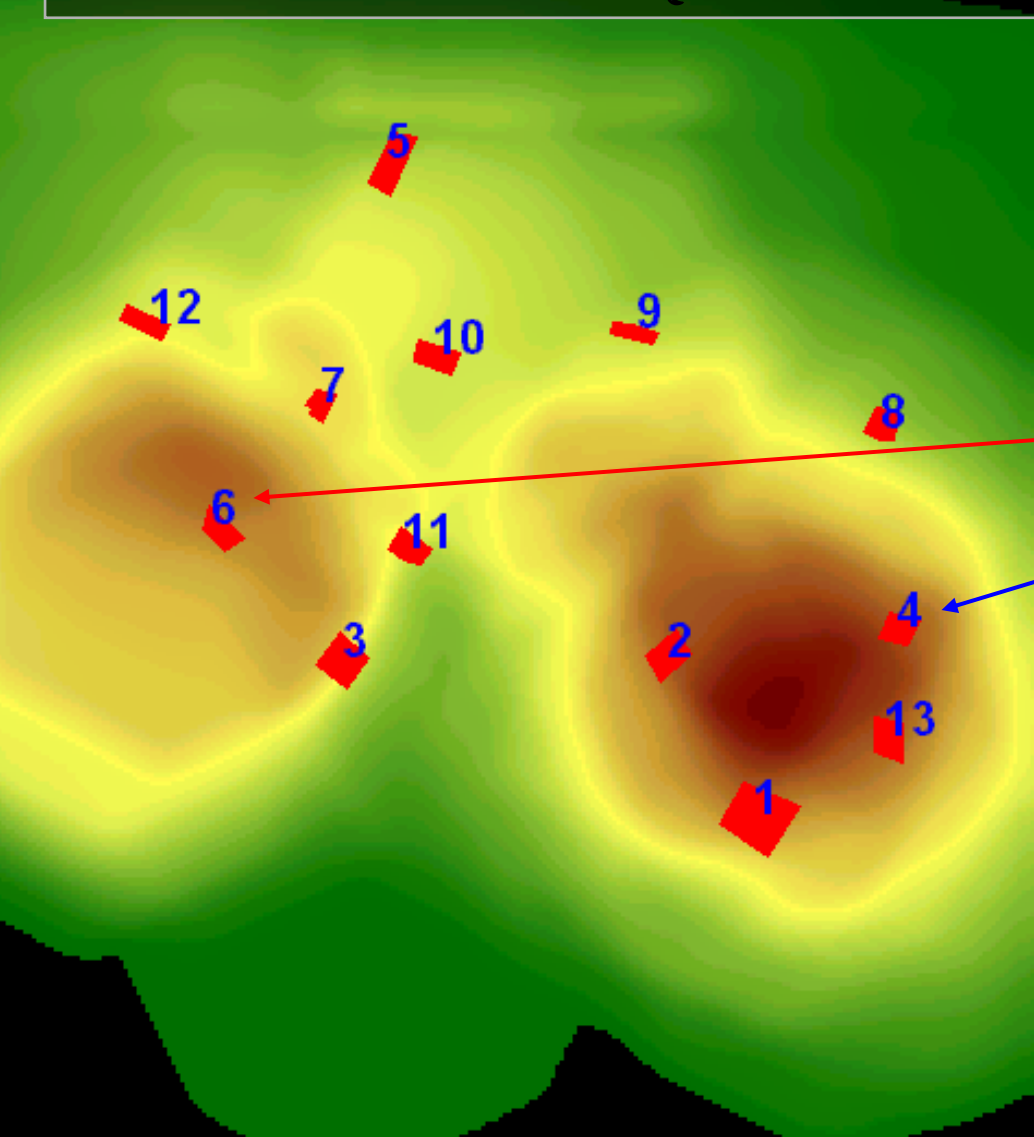
Działki oraz punkty istniejącej konkurencji wraz z zakresem ich oddziaływania w terenie.



Działki oraz punkty istniejącej konkurencji wraz z zakresem ich oddziaływania w terenie. Dodatkowo założono oddziaływanie placówki na działce nr. 6.



# ZAŁOŻENIE SIECI PLACÓWEK SPOŚRÓD MOŻLIWYCH LOKALIZACJI Z UWZGLĘDNIENIEM KONKURENCJI



Output r

IDRISI DATABASE

IDR_ID	sr_1km	sr_1km_	skl_6
1	12355	1130	1125
2	14314	1264	1244
3	6905	975	847
4	13873	1250	1289
5	3752	620	540
6	8001	1342	1148
7	6238	1002	862
8	5238	504	504
9	4895	656	601
10	4814	753	661
11	6614	773	685
12	4809	821	701
13	13419	1254	1254

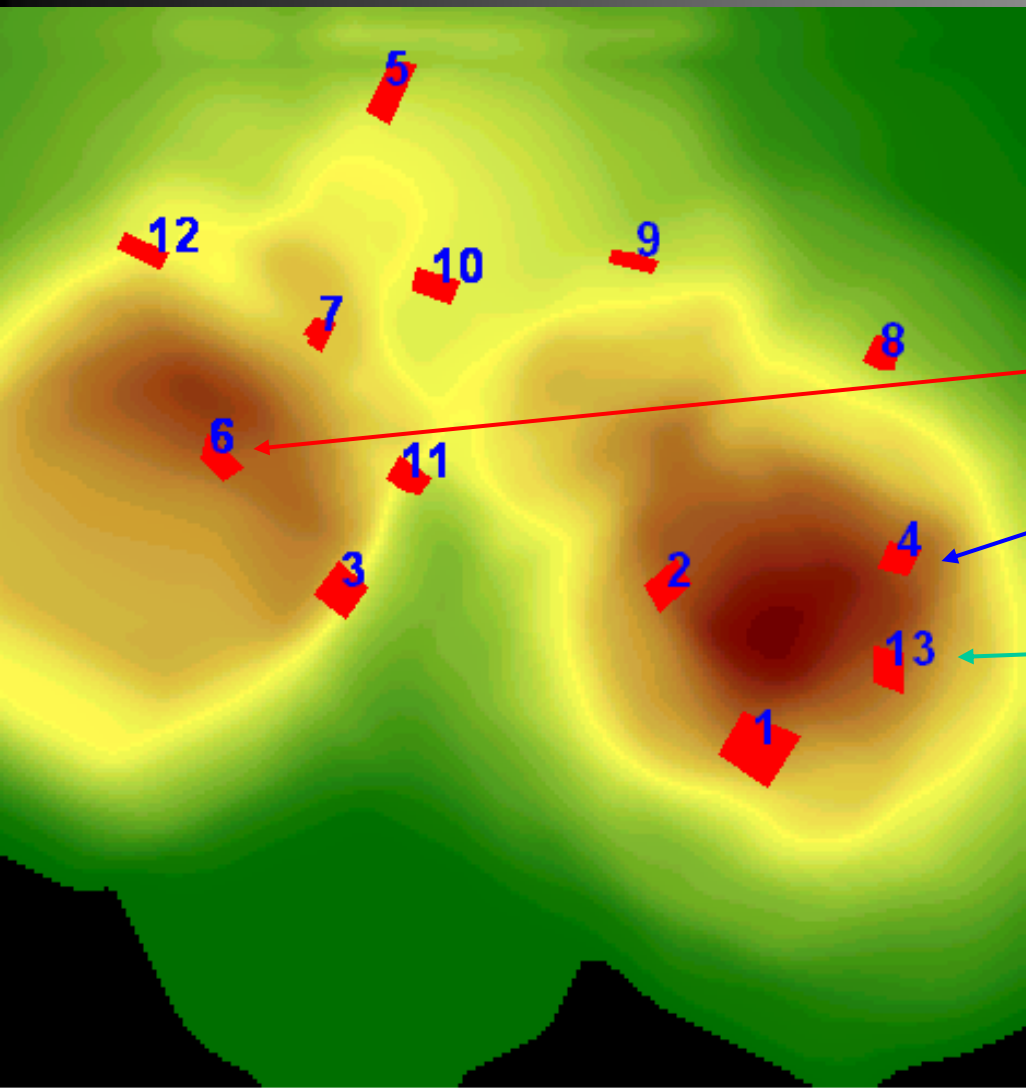
D:\OKREGI\DZIALKI.MDB

wybór I lokalizacji

wybór II lokalizacji



# ZAŁOŻENIE SIECI PLACÓWEK SPOŚRÓD MOŻLIWYCH LOKALIZACJI Z UWZGLĘDNIENIEM KONKURENCJI



IDRISI DATABASE

IDR_ID	sr_1km	sr_1km_	skl_6	skl_4
1	12355	1130	1125	1031
2	14314	1264	1244	1143
3	6905	975	847	836
4	13873	1290	1289	1179
5	3752	620	540	540
6	8001	1342	1148	1148
7	6238	1002	862	861
8	5238	504	504	459
9	4895	656	601	580
10	4814	753	661	655
11	6614	773	685	667
12	4809	821	701	701
13	13419	1254	1254	1147

D:\OKREGI\DZIAŁKI.MOB  
RECORDS 1-13-13

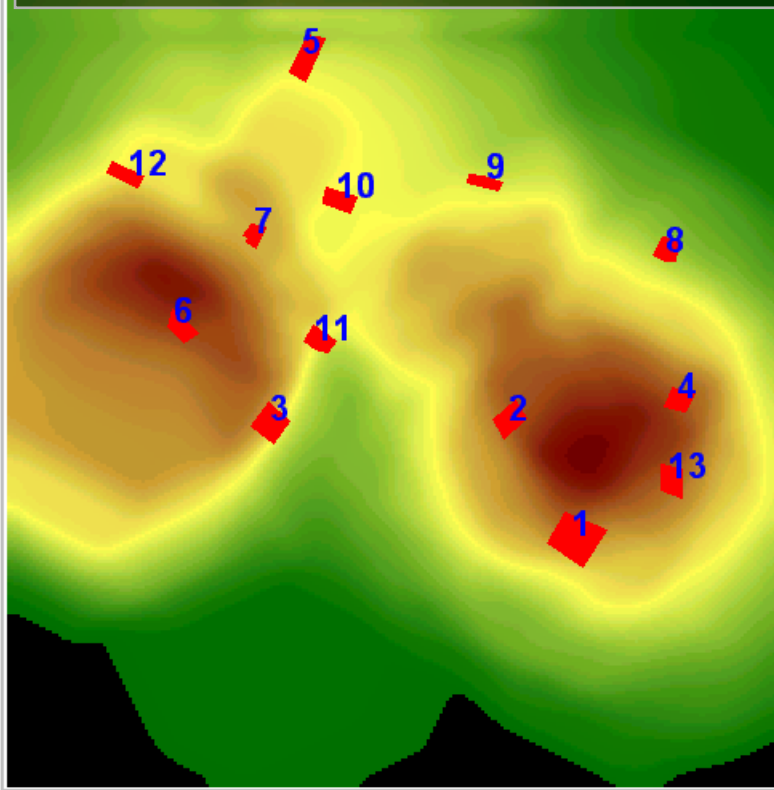
wybór I lokalizacji

wybór II lokalizacji

wybór III lokalizacji



# ZAŁOŻENIE SIECI PLACÓWEK SPOŚRÓD MOŻLIWYCH LOKALIZACJI Z UWZGLĘDNIENIEM KONKURENCJI



IDRISI DATABASE

IDR_ID	sr_1km	sr_1km_	skl_6	skl_4	skl_13
1	12355	1130	1125	1031	951
2	14314	1264	1244	1143	1058
3	6905	975	847	836	826
4	13873	1290	1289	1179	1087
5	3752	620	540	540	540
6	8001	1342	1148	1148	1148
7	6238	1002	862	861	861
8	5238	504	504	459	425
9	4895	656	601	580	570
10	4814	753	661	655	654
11	6614	773	685	667	653
12	4809	821	701	701	701
13	13419	1254	1254	1147	1056

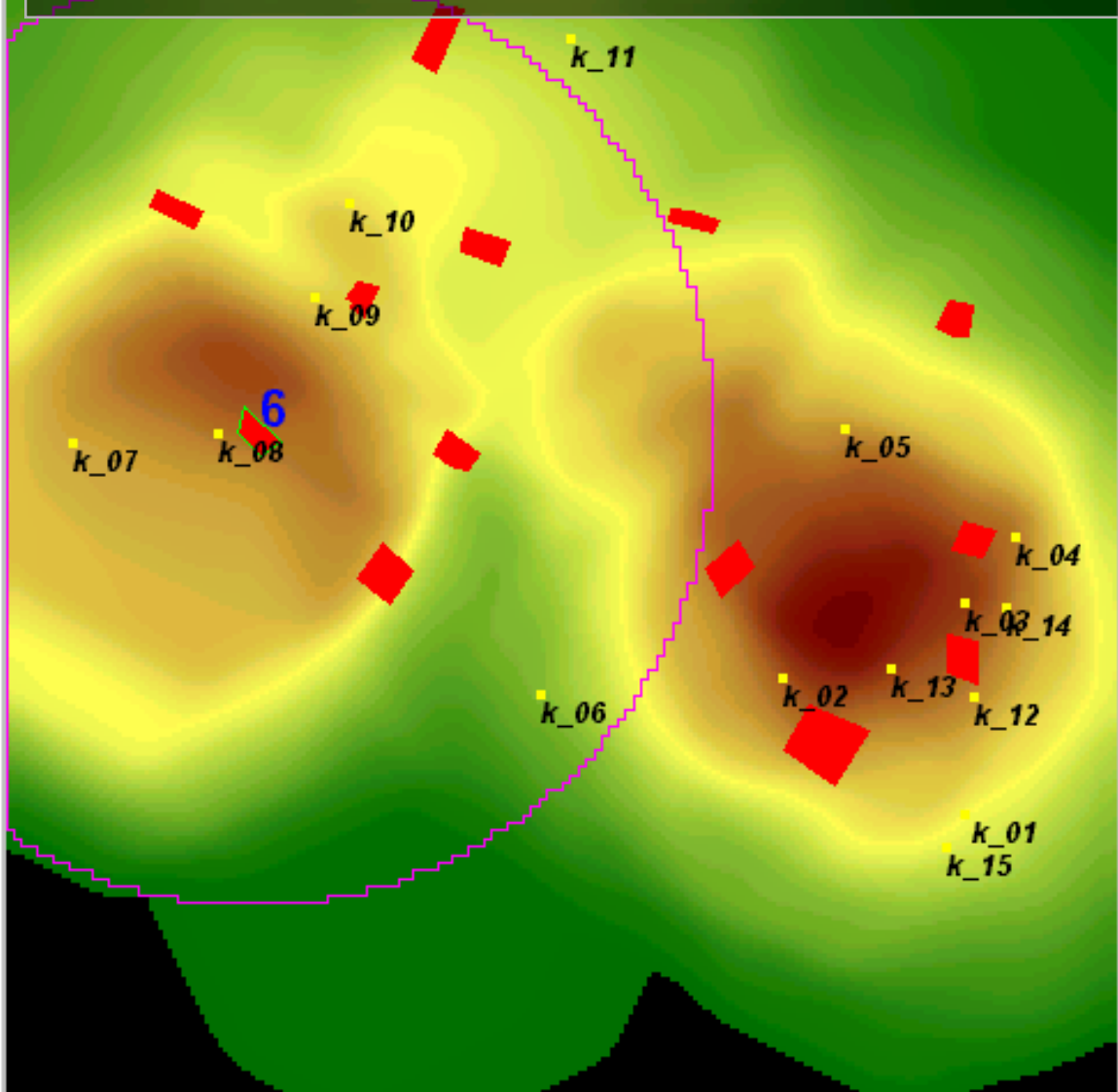
D:\OKREGI\DZIALKI.MDB RECORDS 1-13

2000-02-15 14:52:34

Poszukiwanie nowego punktu po wprowadzeniu skl. 6, 4, 13,



# ANALIZA DZIAŁALNOŚCI POJEDYNCZEGO PUNKTU Z UWZGLĘDNIENIEM KONKURENCJI



Idrisi for Windows - Datab... File Modify Query Link Help

IDR_ID	sklep	zag_ludn
1	konk	859
2	konk	1416
3	konk	1505
4	konk	1289
5	konk	1212
6	konk	445
7	konk	1144
8	konk	1315
9	konk	1015
10	konk	968
11	konk	587
12	konk	1240
13	konk	1510
14	konk	1284
15	konk	769
16	dz06	1331

D:\OKREGI\FINA... RECORDS

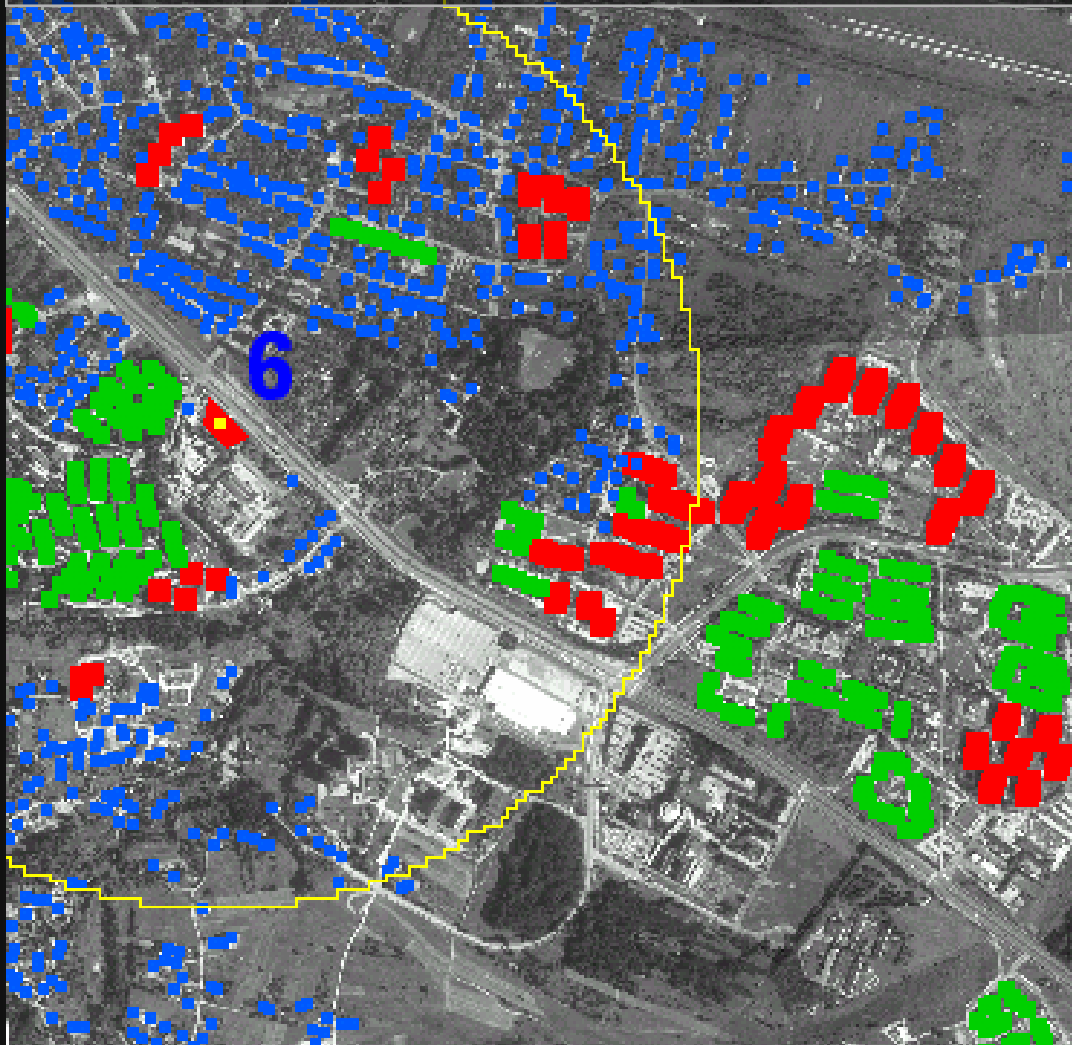


# ANALIZA DZIAŁALNOŚCI POJEDYNCZEGO PUNKTU BEZ UWZGLĘDNIENIA KONKURENCJI

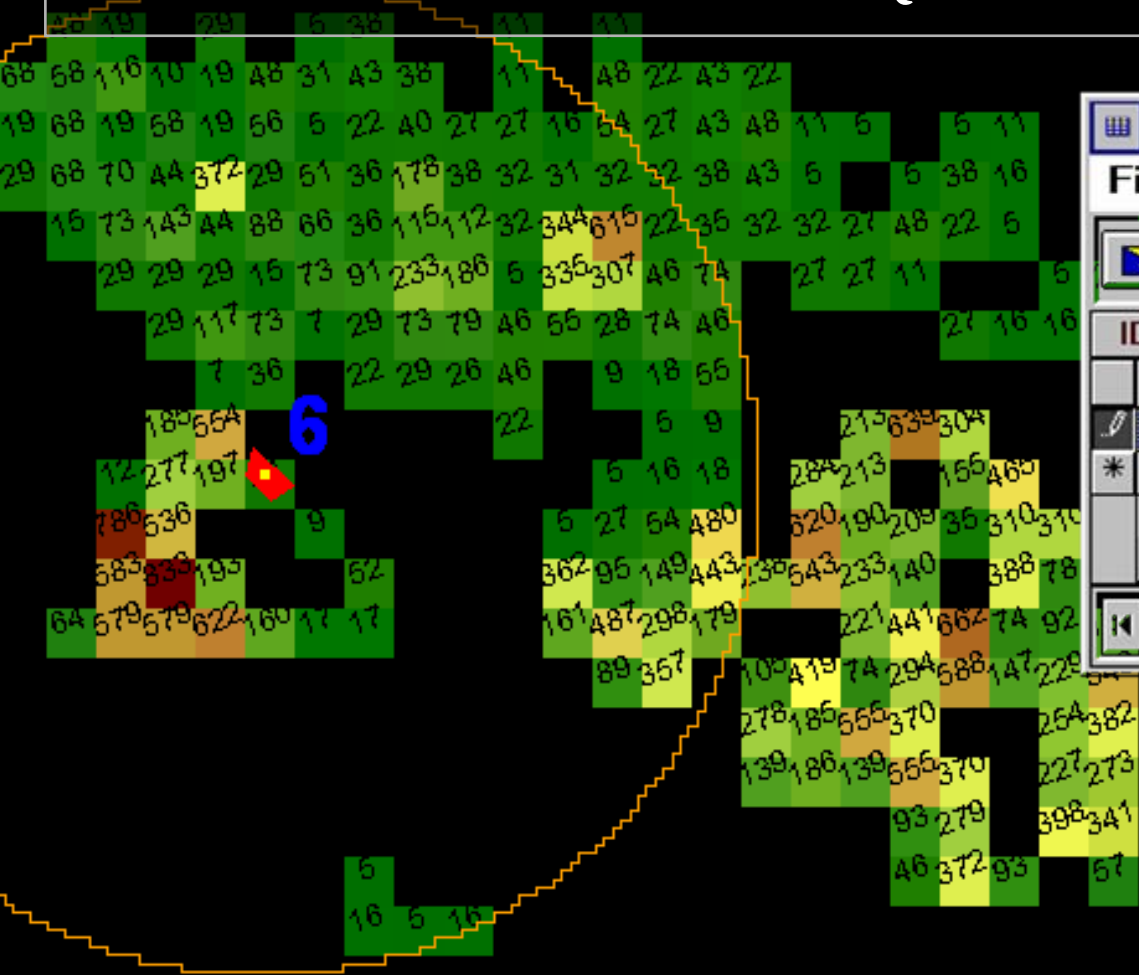




# ANALIZA DZIAŁALNOŚCI POJEDYNCZEGO PUNKTU BEZ UWZGLĘDNIENIA KONKURENCJI



# ANALIZA DZIAŁALNOŚCI POJEDYNCZEGO PUNKTU BEZ UWZGLĘDNIENIA KONKURENCJI



Idrisi for Windows - Databas...

File Modify Query Link Help

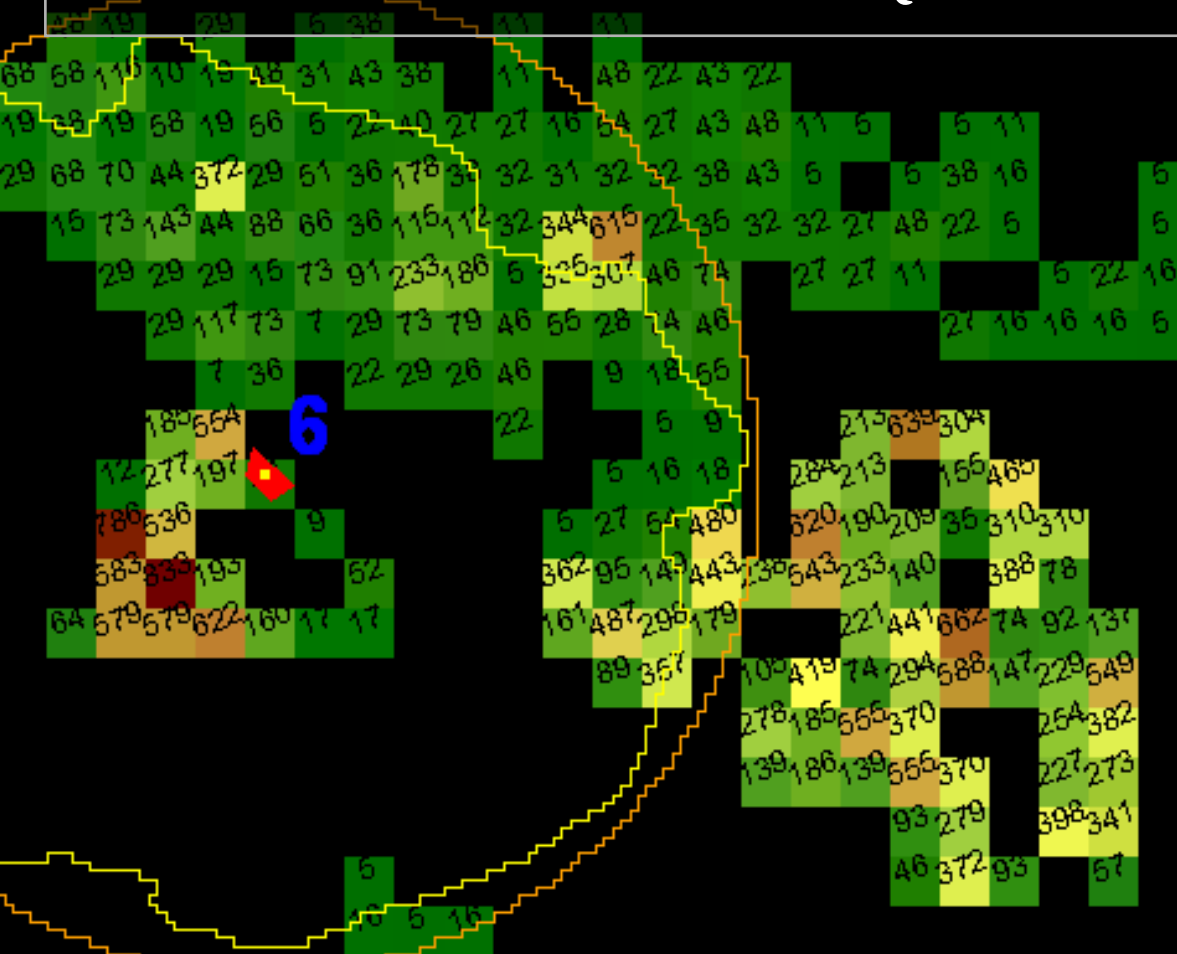
IDRISI DATABASE

IDR_ID	pow	il_ludn	ludn/ha
6	259	15696	61
*			

D:\OKREGI\DZ\_NF  
RECORDS 1 1



# ANALIZA DZIAŁALNOŚCI POJEDYNCZEGO PUNKTU BEZ UWZGLĘDNIENIA KONKURENCJI



Idrisi for Windows - Databas...

File Modify Query Link Help

IDRISI DATABASE

IDR_ID	pow	il_ludn	ludn/ha
6	259	15696	61
*			

D:\YOKREGI\DZ\_NF

Idrisi for Windows - Databas...

File Modify Query Link Help

IDRISI DATABASE

IDR_ID	pow	il_ludn	ludn/ha
6	203	12263	60
*			

D:\YOKREGI\DZ\_NF



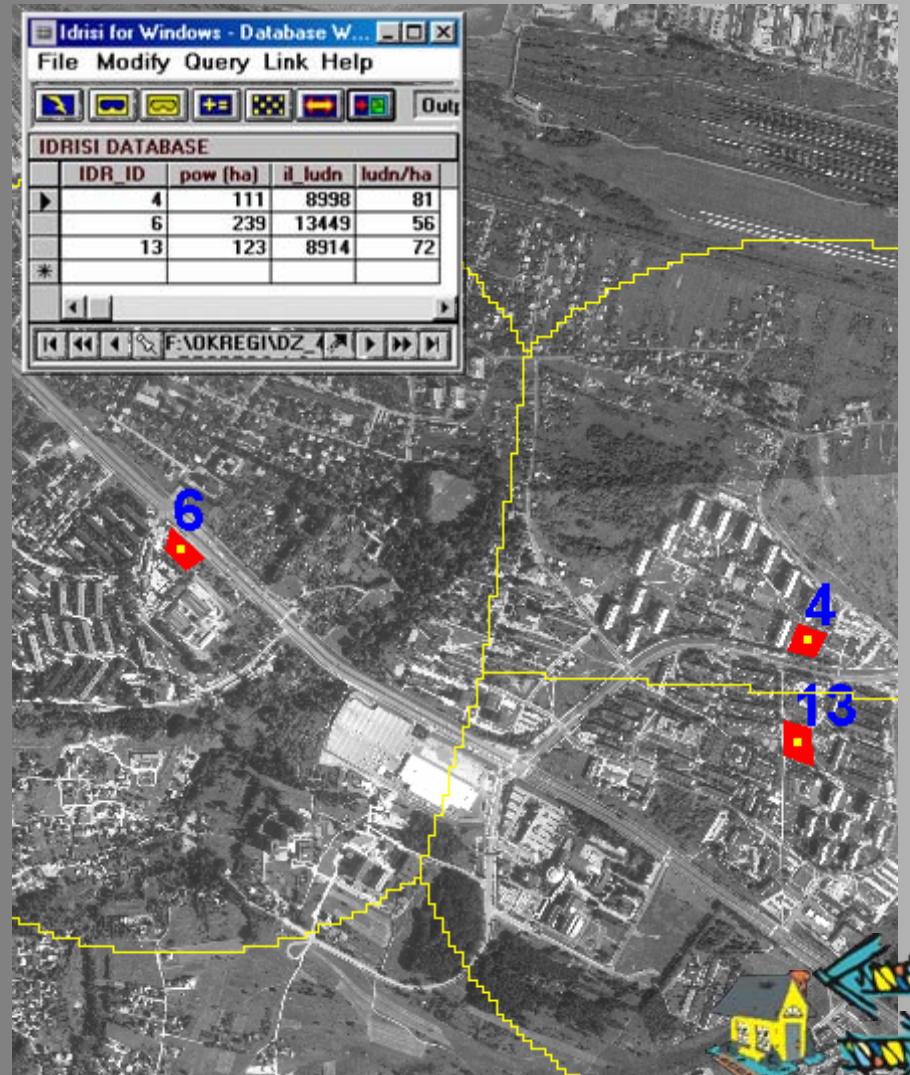
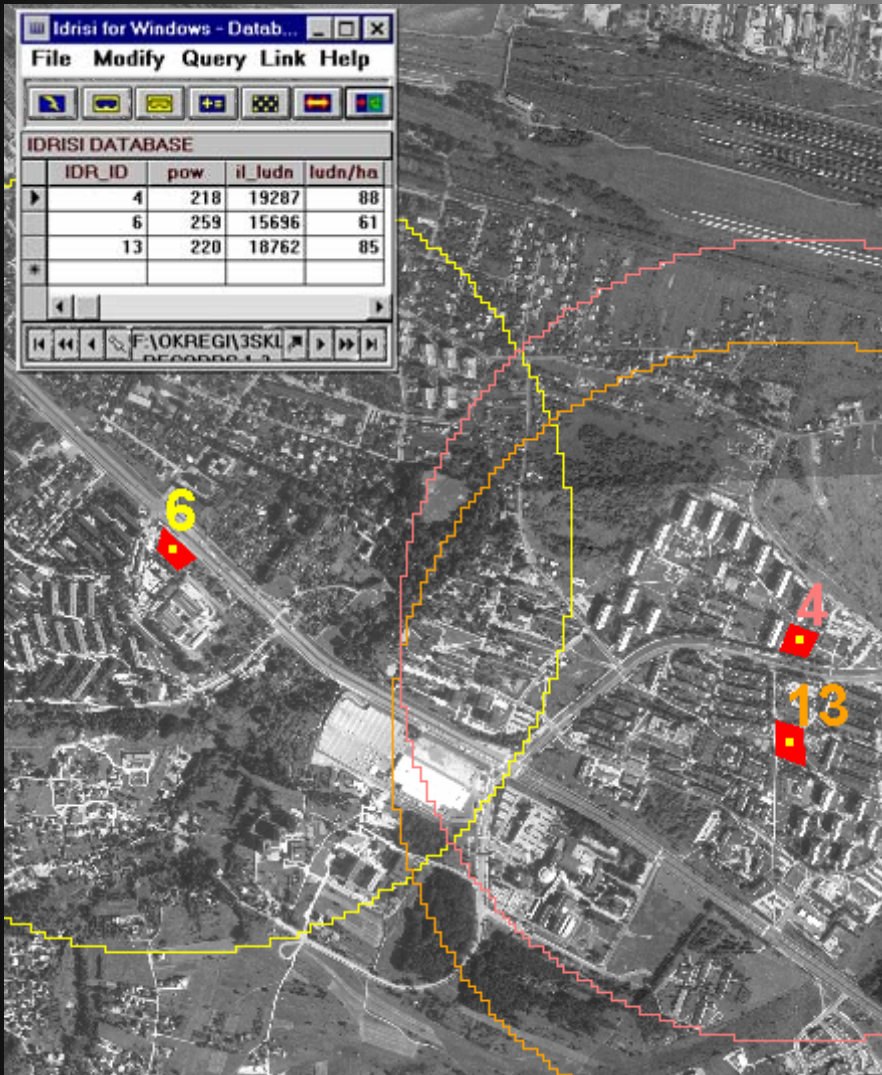
# ANALIZA DZIAŁALNOŚCI SIECI PLACÓWEK BEZ UWZGLĘDNIENIA KONKURENCJI



# ANALIZA DZIAŁALNOŚCI SIECI PLACÓWEK BEZ UWZGLĘDNIENIA KONKURENCJI



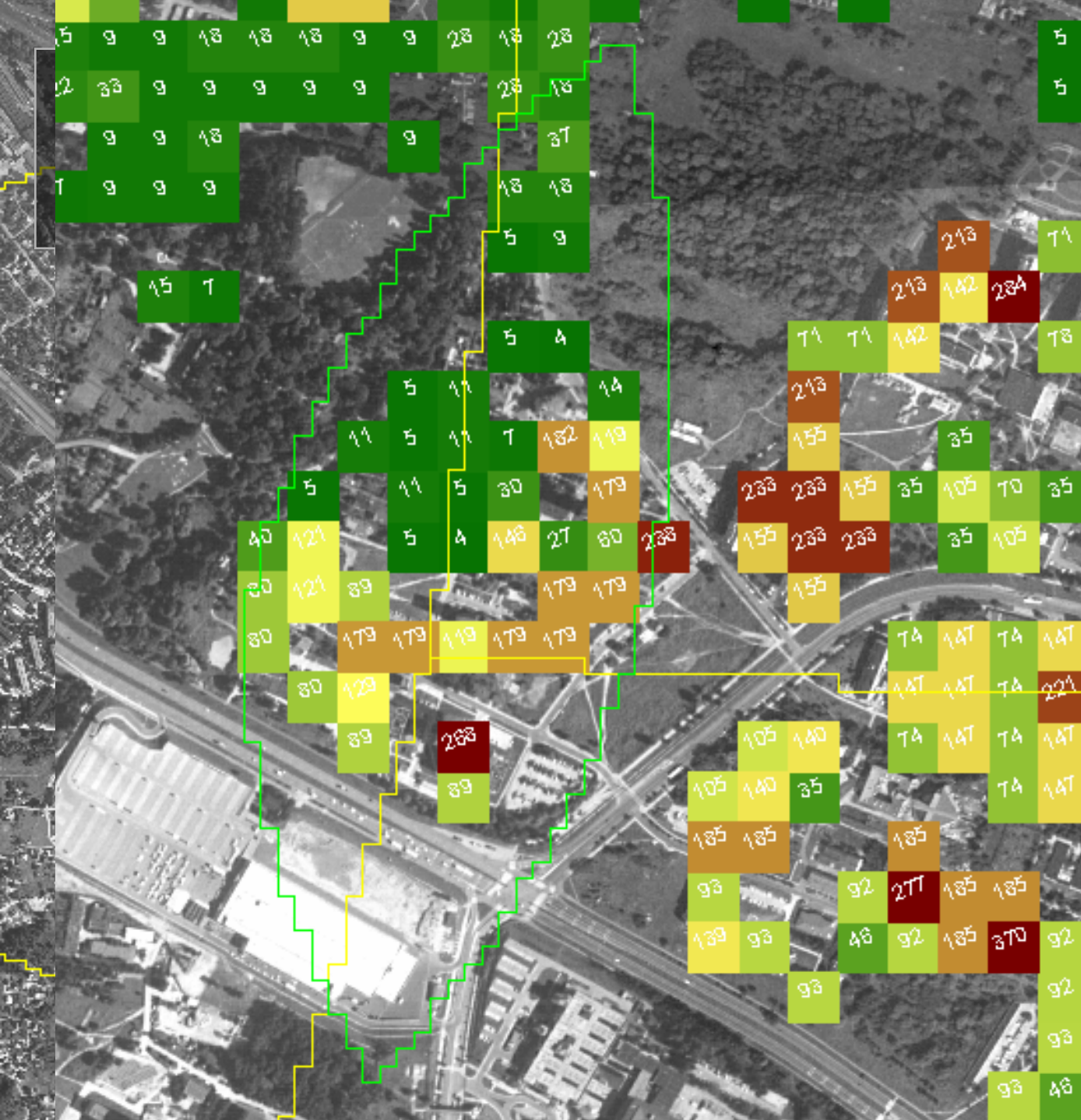
# ANALIZA DZIAŁALNOŚCI SIECI PLACÓWEK BEZ UWZGLĘDNIENIA KONKURENCJI



# ANALIZA DZIAŁALNOŚCI SIECI PLACÓWEK BEZ UWZGLĘDNIENIA KONKURENCJI



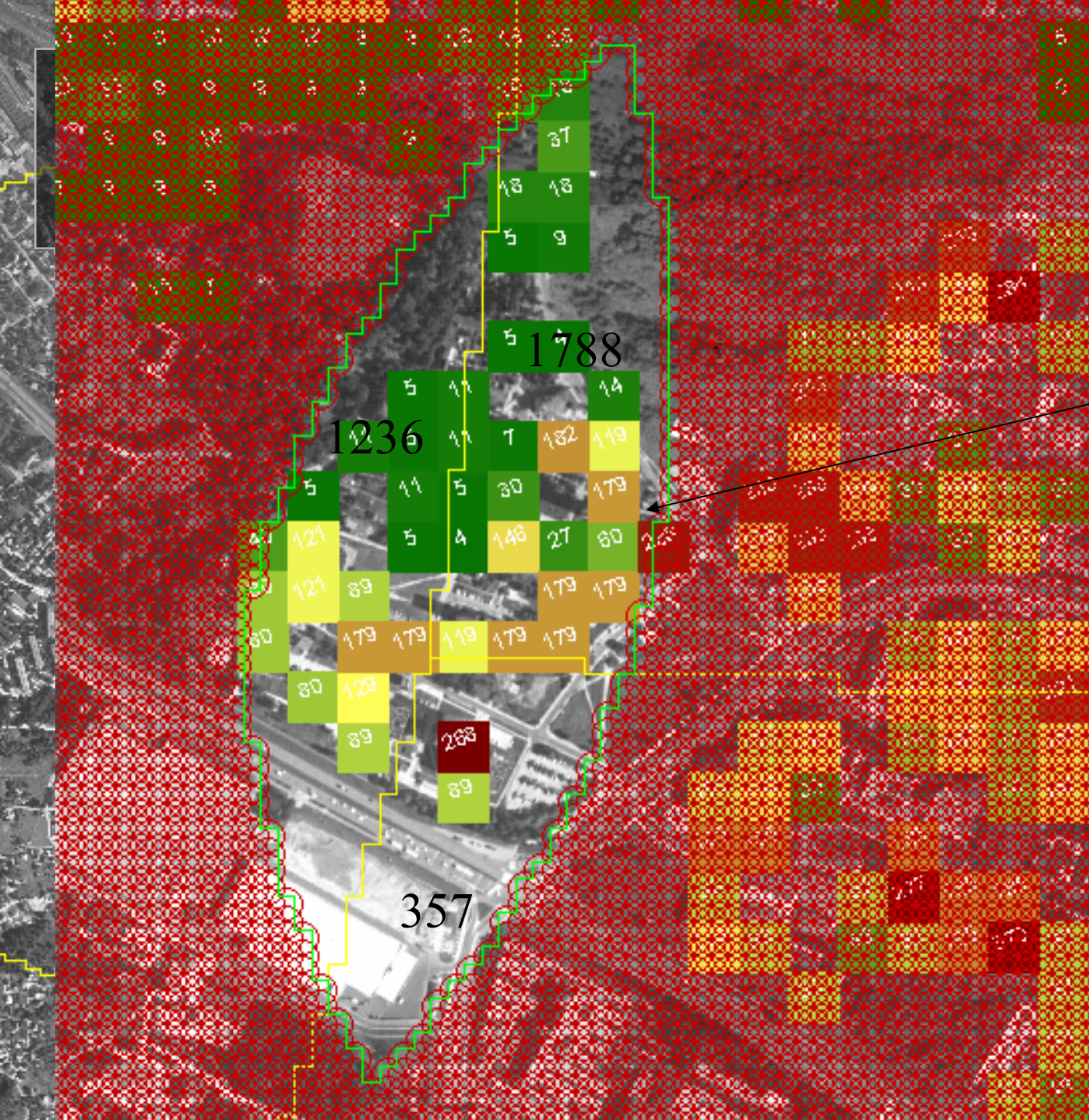
# MACÓWEK RENCJI





# MACÓWEK RENCJI

3381



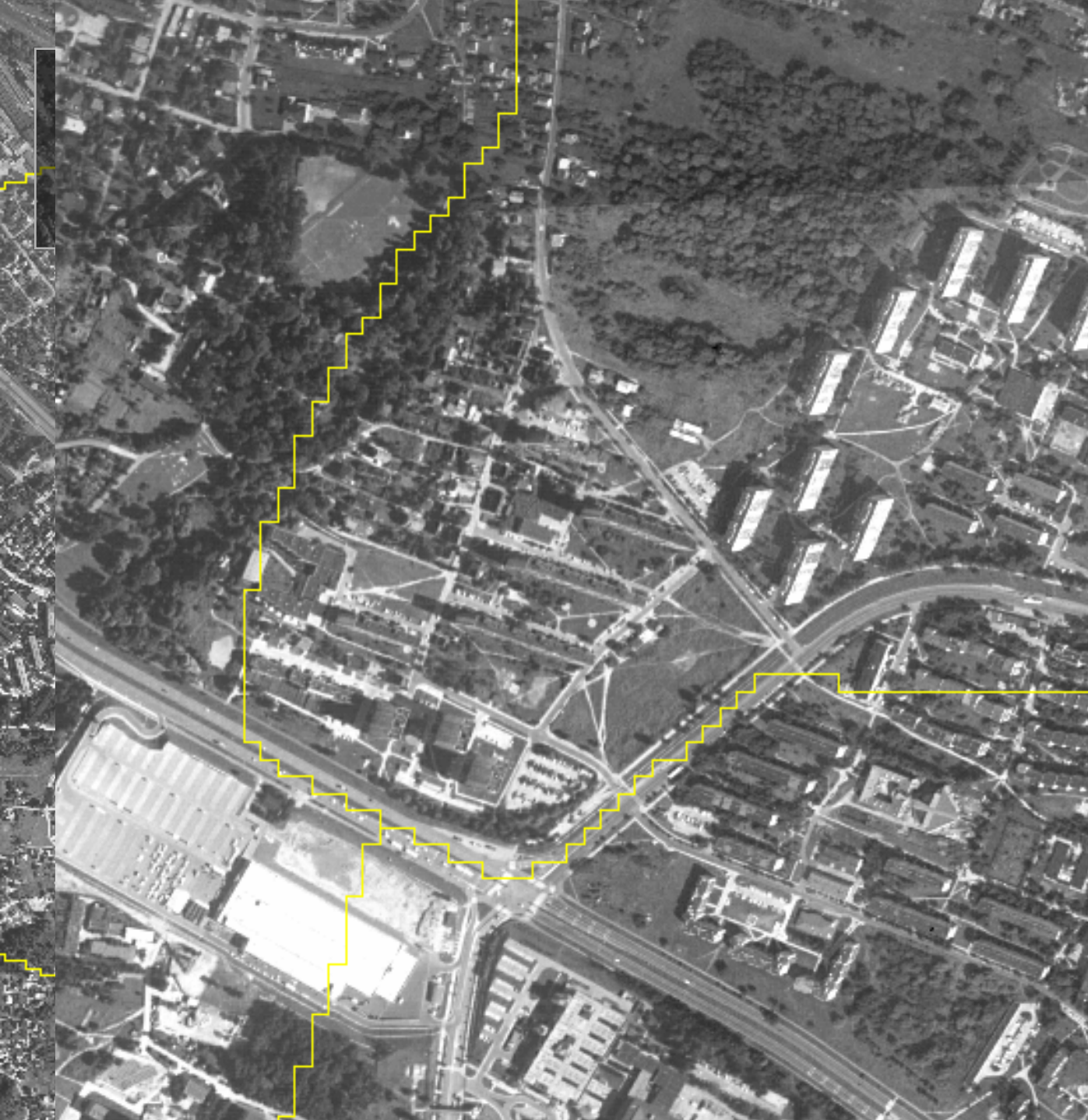
1236

1788

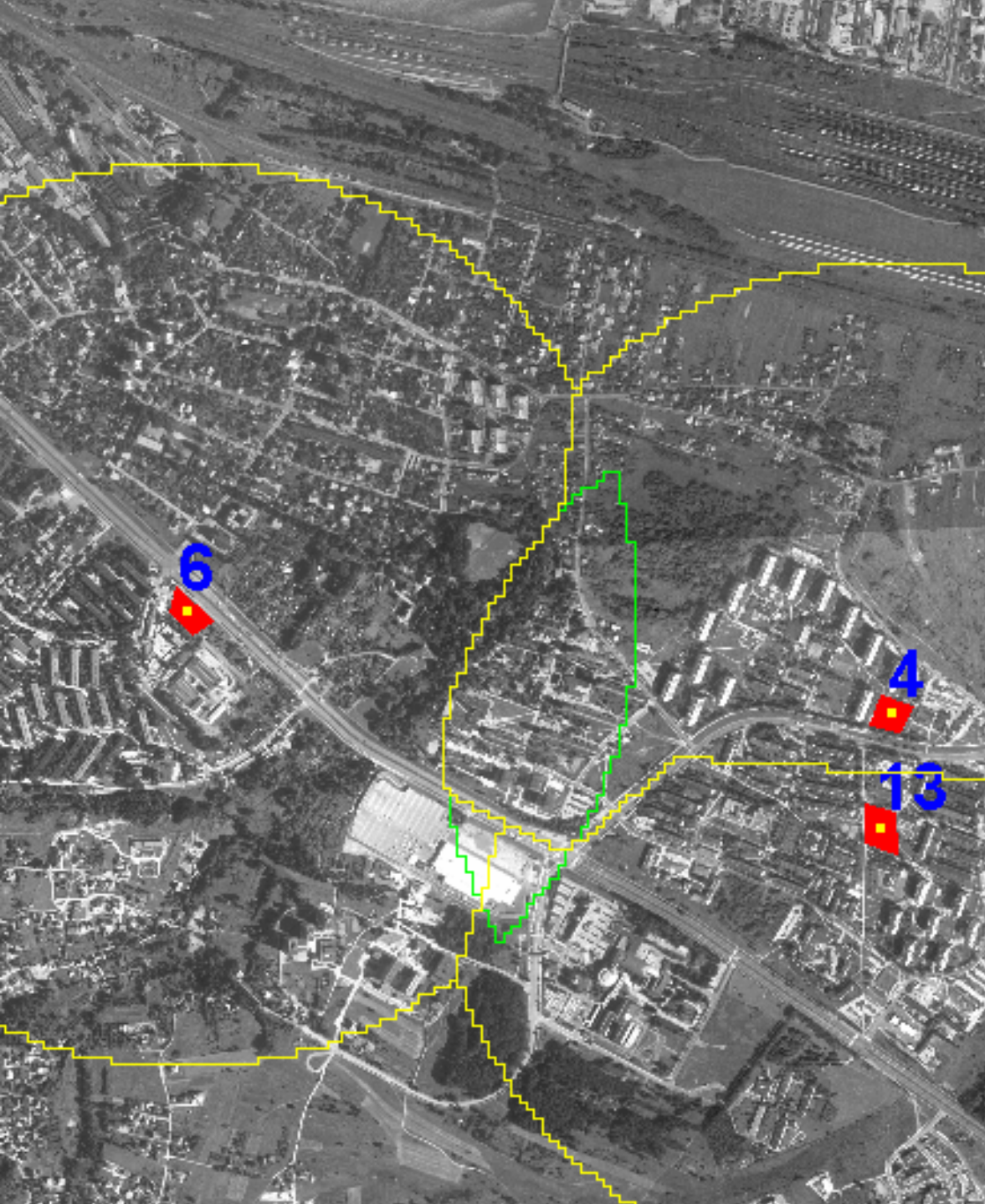
357



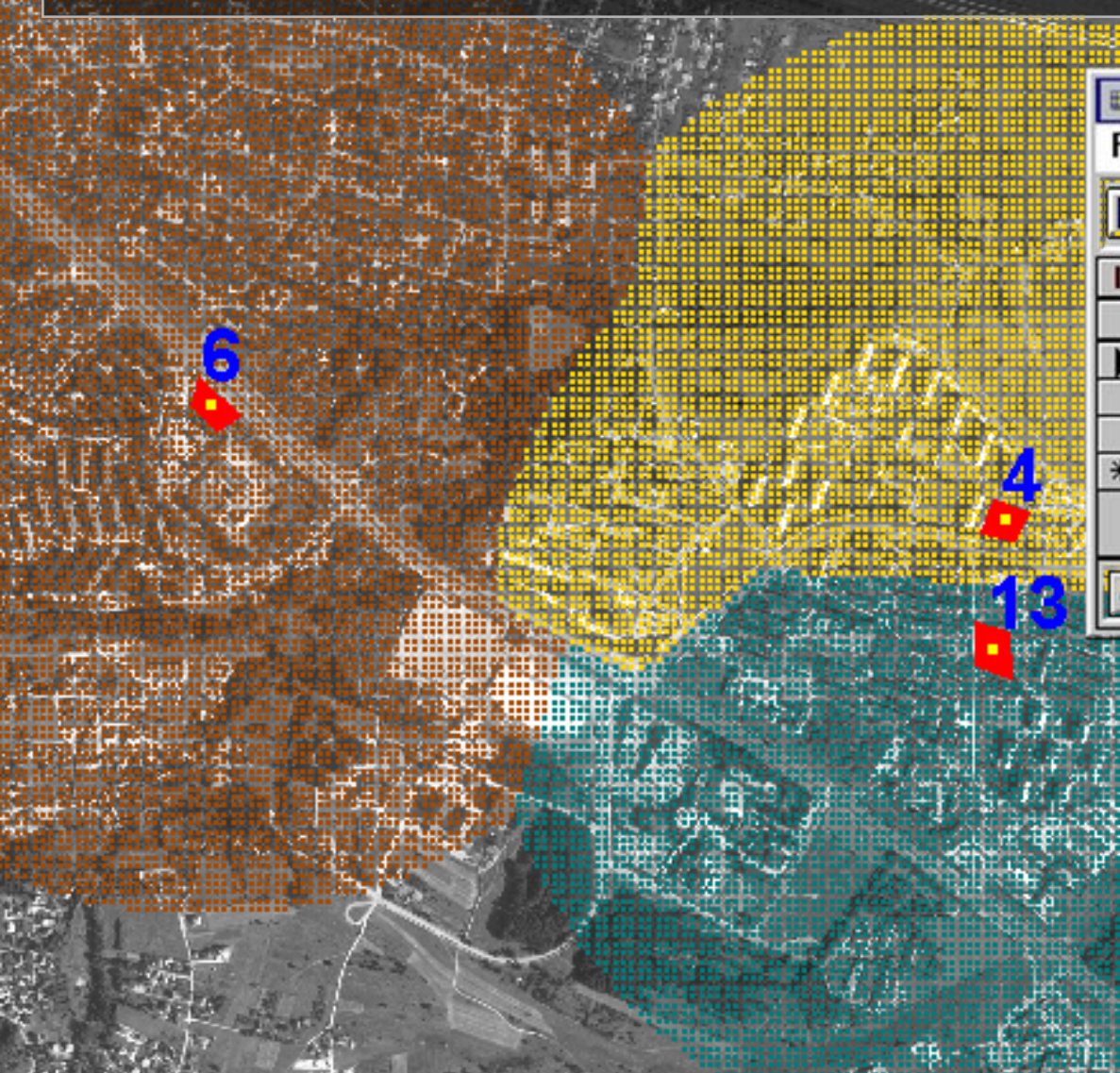
# MACÓWEK RENCJI



# LISTA PLACÓWEK W KONKURENCJI



# ANALIZA DZIAŁALNOŚCI SIECI PLACÓWEK BEZ UWZGLĘDNIENIA KONKURENCJI



Idrisi for Windows - Database W... File Modify Query Link Help

Out

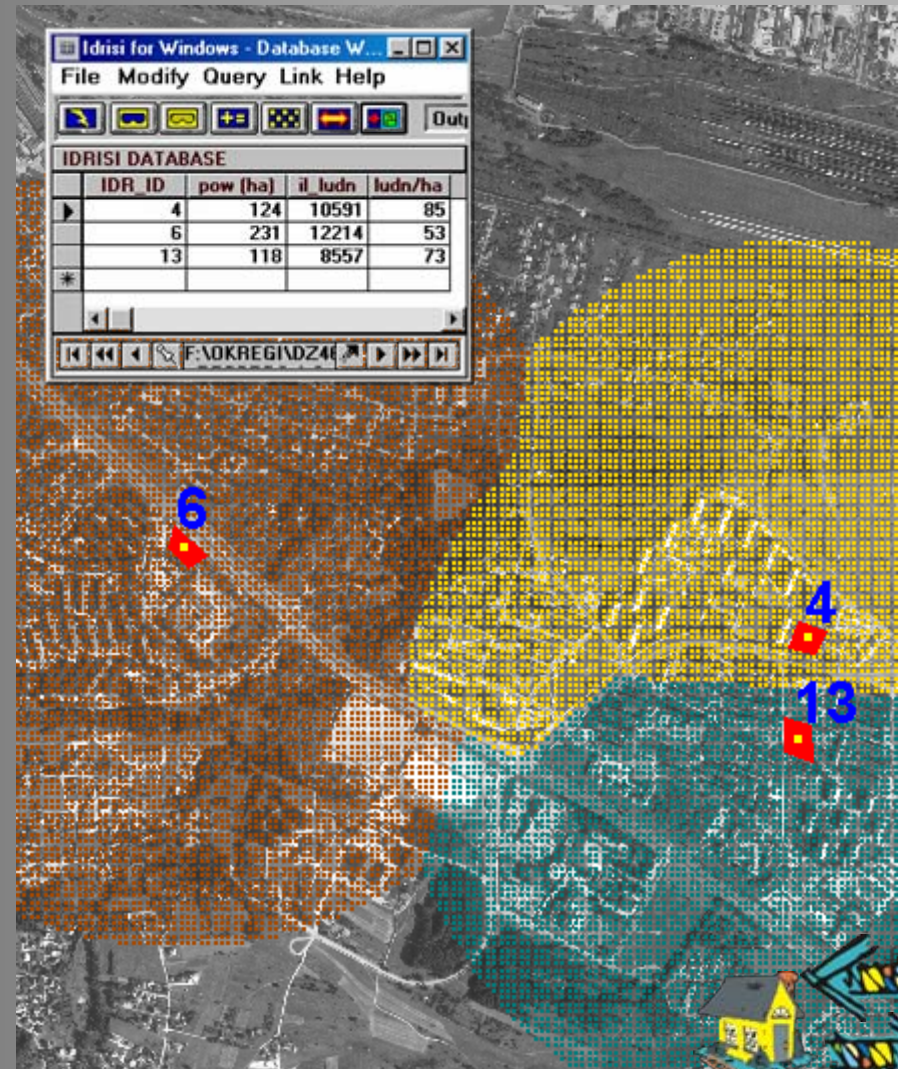
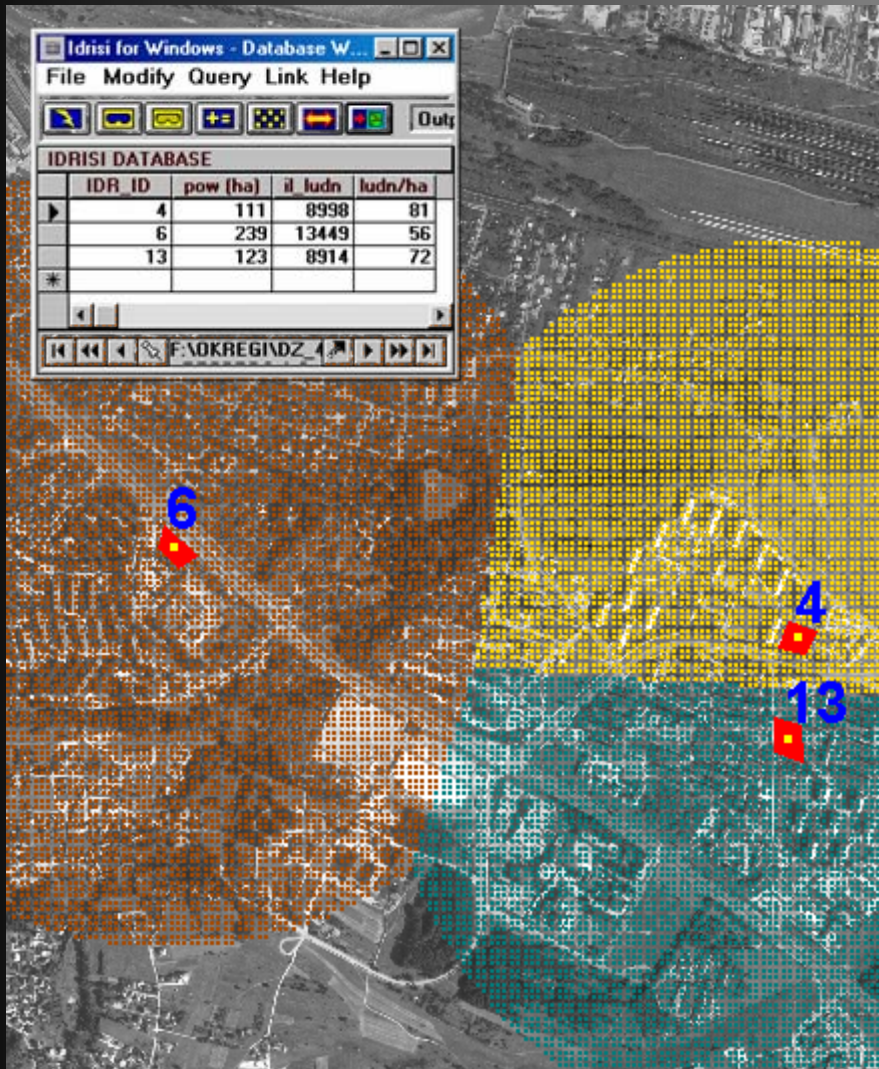
IDRISI DATABASE

	IDR_ID	pow (ha)	il_ludn	ludn/ha
▶	4	124	10591	85
	6	231	12214	53
	13	118	8557	73
*				

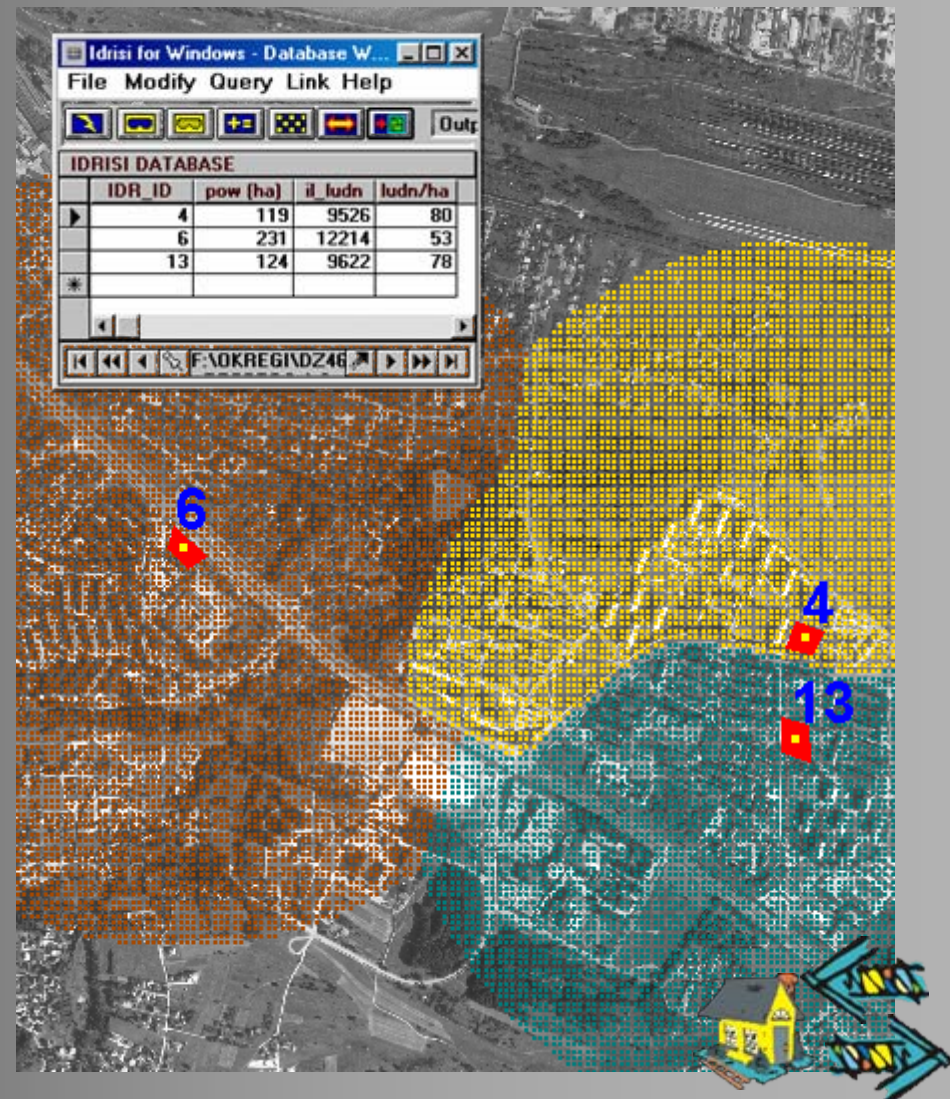
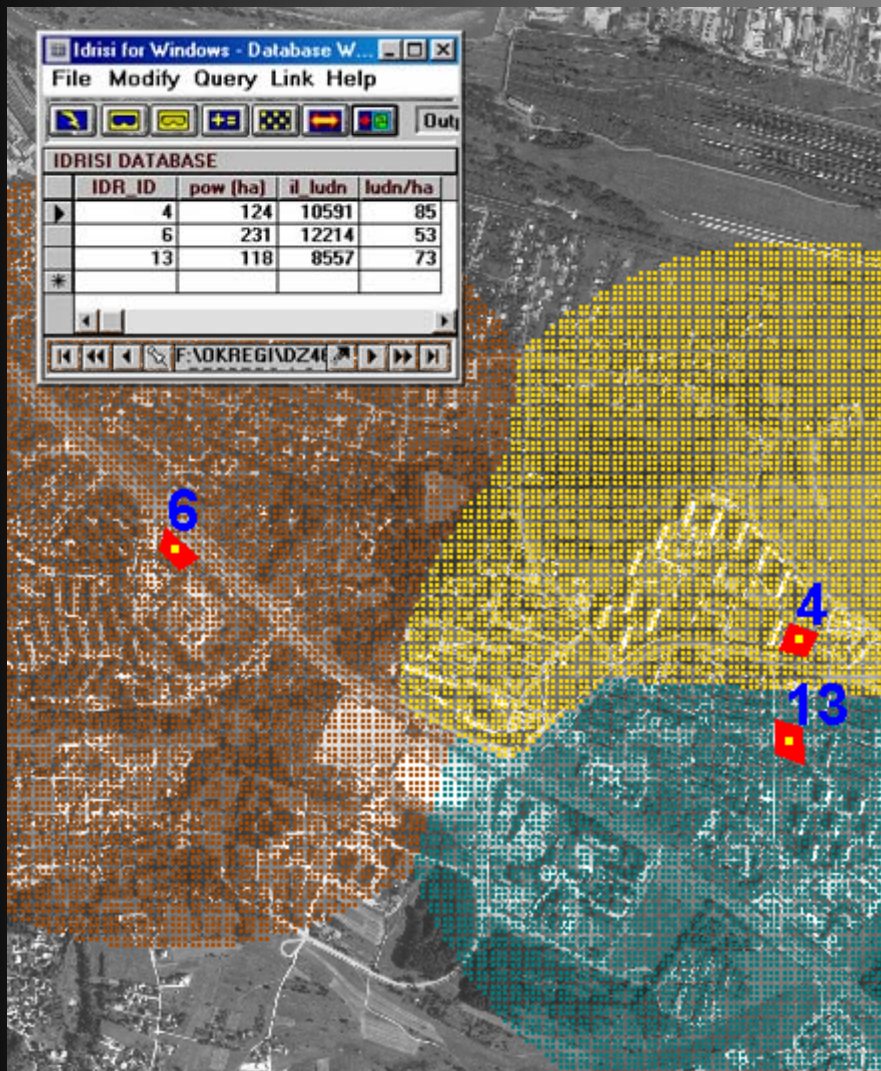
F:\OKREGI\DZ46



# ANALIZA DZIAŁALNOŚCI SIECI PLACÓWEK BEZ UWZGLĘDNIENIA KONKURENCJI

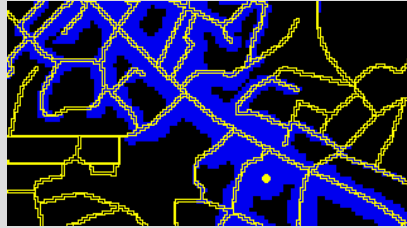


# ANALIZA DZIAŁALNOŚCI SIECI PLACÓWEK BEZ UWZGLĘDNIENIA KONKURENCJI



# GEOMARKETING

określenie strefy  
oddziaływania punktu



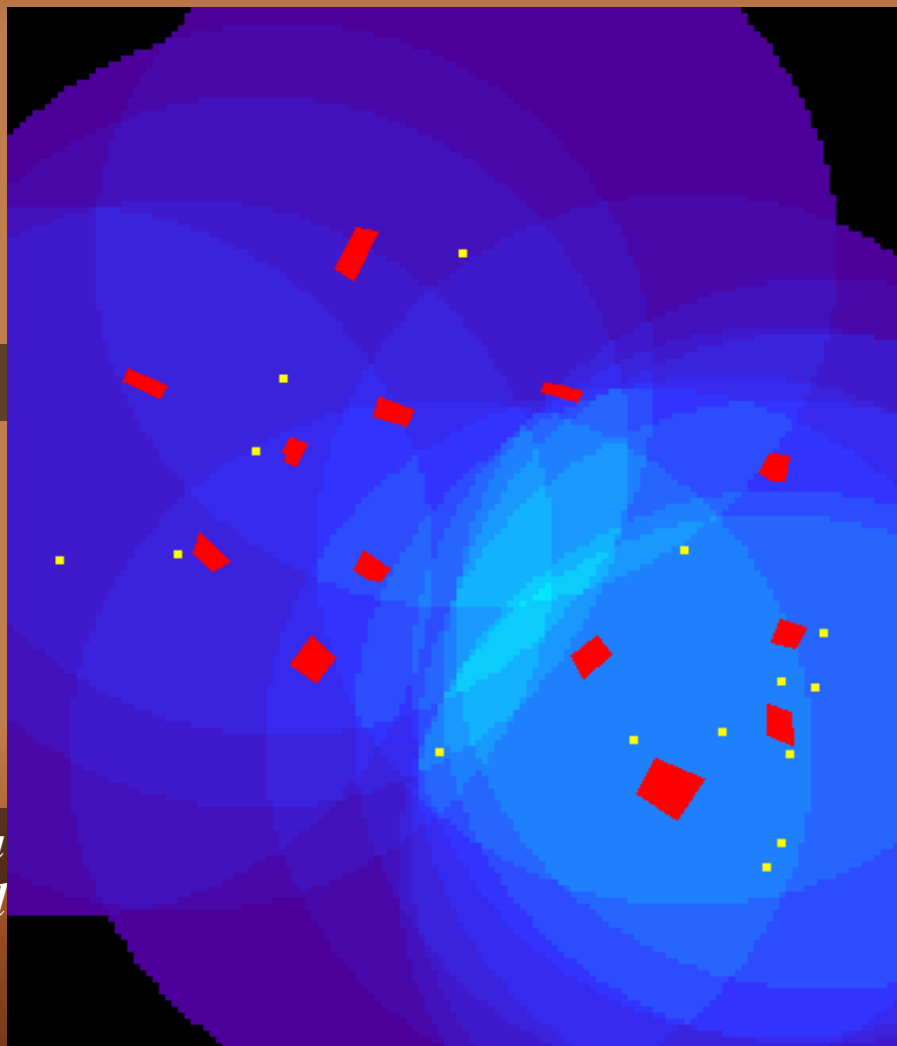
## ZADANIE:

Próba określenia stref oddziaływania punktów sprzedaży.

## Dane:

sieć dróg, lokalizacja punktów sprzedaży, lokalizacja konkurencji,  
przystanki MPK, mapa ludności

# OKREŚLENIE STREFY ODDZIAŁYWANIA PUNKTU



oddziaływanie  
kunkurencji

*podział rynku  
prosty model*





# OKREŚLENIE STREFY ODDZIAŁYWANIA PUNKTU

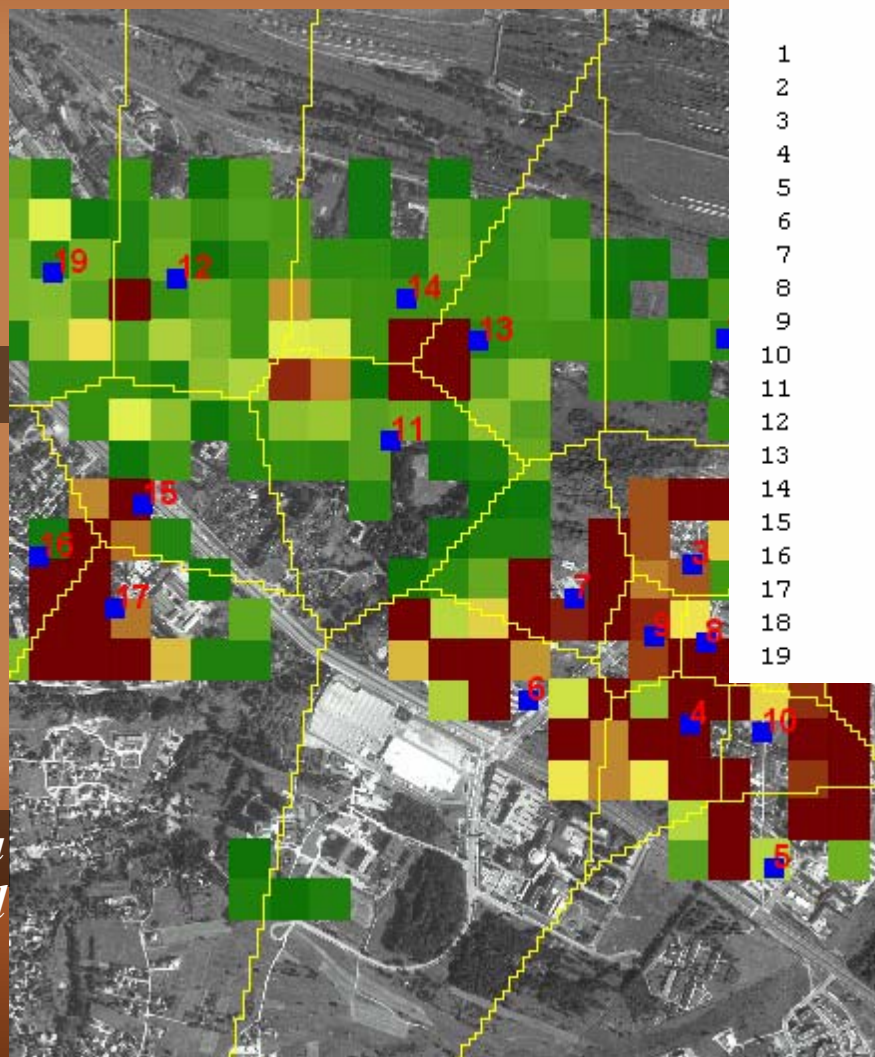


*podział rynku  
prosty model*

podział rynku  
pomiędzy punkty sieci



# OKREŚLENIE STREFY ODDZIAŁYWANIA PUNKTU



1	778
2	1407
3	2565
4	2554
5	1963
6	2967
7	2215
8	839
9	1391
10	1764
11	1231
12	1333
13	1802
14	849
15	1590
16	955
17	4108
18	409
19	1010

**ilość  
klientów  
w poszczegól-  
nych obszarach**

*podział rynku  
prosty model*



# OKREŚLENIE STREFY ODDZIAŁYWANIA PUNKTU



*konkurencja*

zróżnicowanie  
wielkości  
oddziaływania  
punktów  
konkurencji



# OKREŚLENIE STREFY ODDZIAŁYWANIA PUNKTU



*strefy oddziaływania*

zróżnicowanie  
wielkości  
oddziaływania  
punktów  
konkurencji



# OKREŚLENIE STREFY ODDZIAŁYWANIA PUNKTU



*strefy oddziaływania*

zróżnicowanie  
wielkości  
oddziaływania  
punktów  
konkurencji



# OKREŚLENIE STREFY ODDZIAŁYWANIA PUNKTU



*strefy oddziaływania*

zróżnicowanie  
wielkości  
oddziaływania  
punktów  
konkurencji



# OKREŚLENIE STREFY ODDZIAŁYWANIA PUNKTU

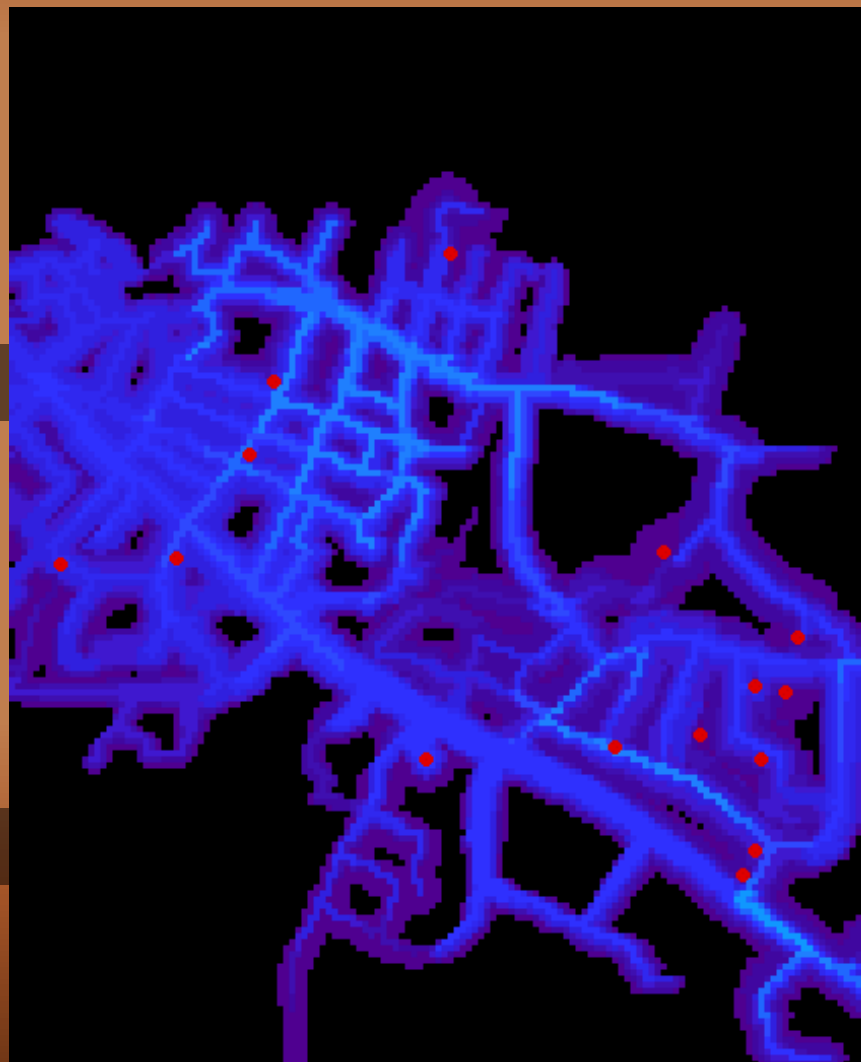


*strefy oddziaływania*

czas dojazdu  
do punktu  
sprzedaży



# OKREŚLENIE STREFY ODDZIAŁYWANIA PUNKTU



*strefy oddziaływania*

zasięg  
oddziaływania  
punktów  
konkurencji





# OKREŚLENIE STREFY ODDZIAŁYWANIA PUNKTU

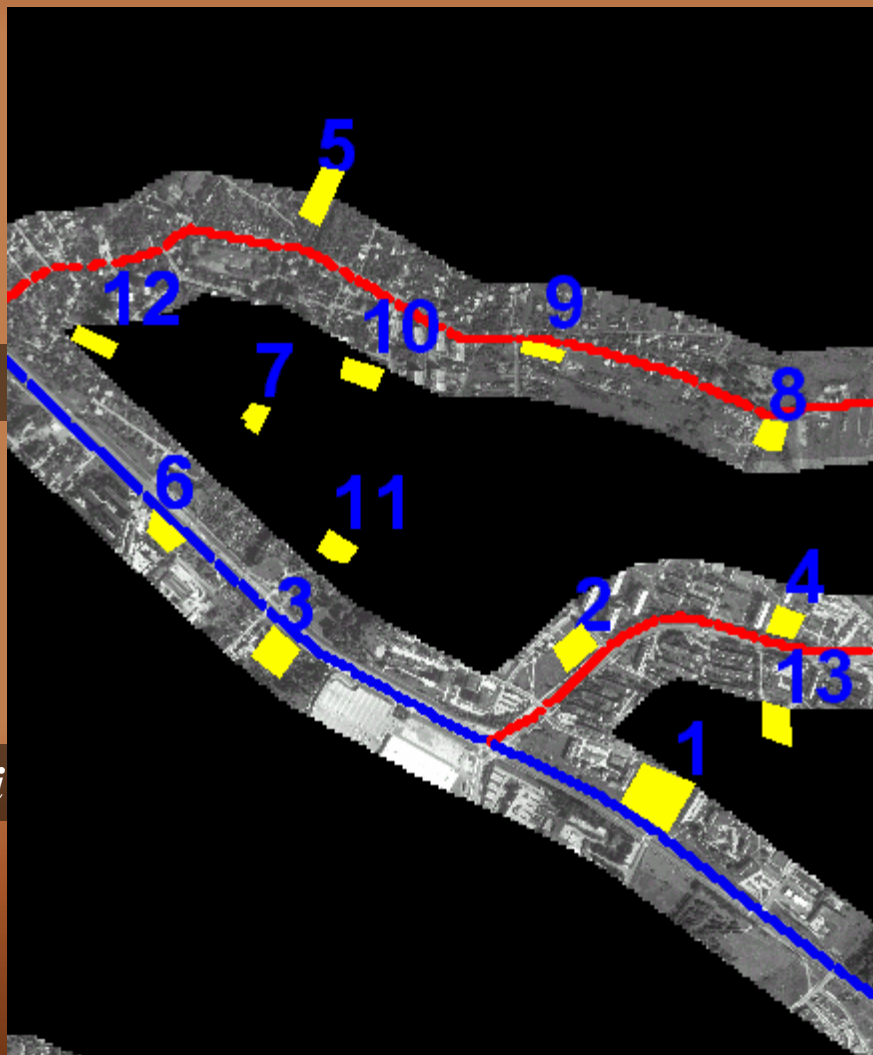


*podział rynku*

podział rynku  
pomiędzy punkty sieci  
po uwzględnieniu  
czasu dojazdu



# OKREŚLENIE STREFY ODDZIAŁYWANIA PUNKTU

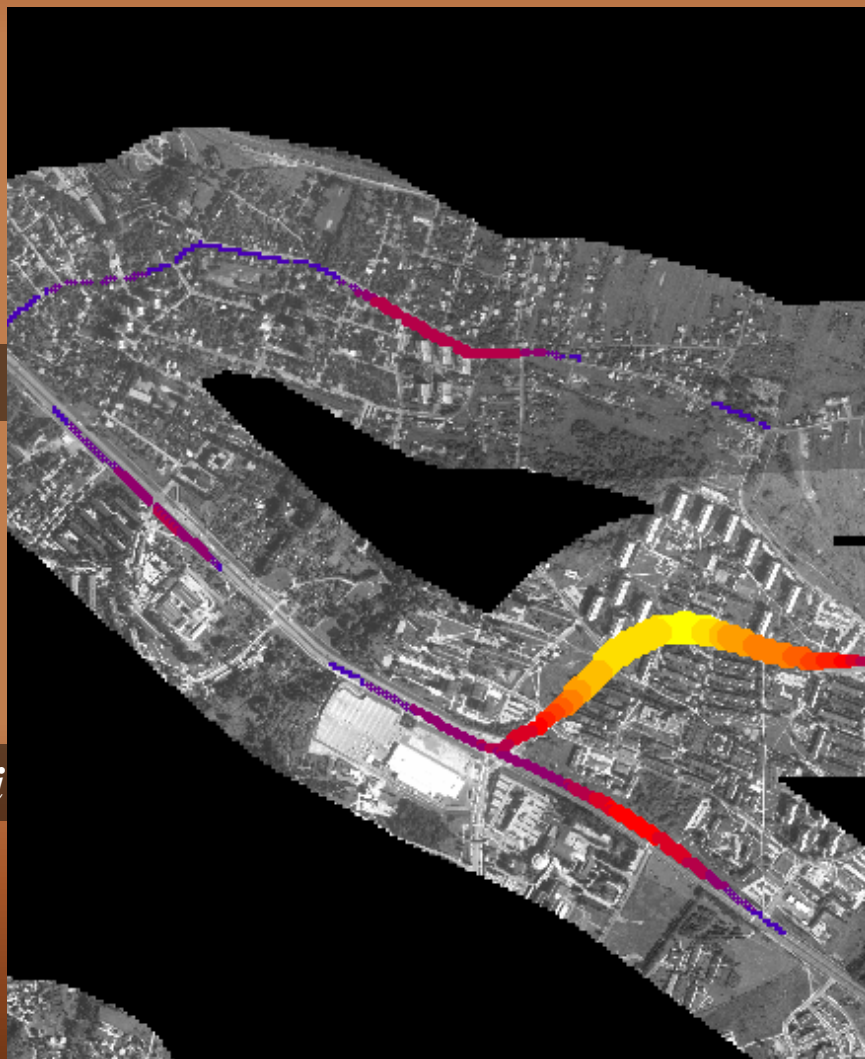


działki  
położone  
w pobliżu  
głównych dróg

*optymalizacja lokalizacji*



# OKREŚLENIE STREFY ODDZIAŁYWANIA PUNKTU



relokacja  
ludności  
wzdłuż  
głównych  
dróg

*optymalizacja lokalizacji*



# OKREŚLENIE STREFY ODDZIAŁYWANIA PUNKTU



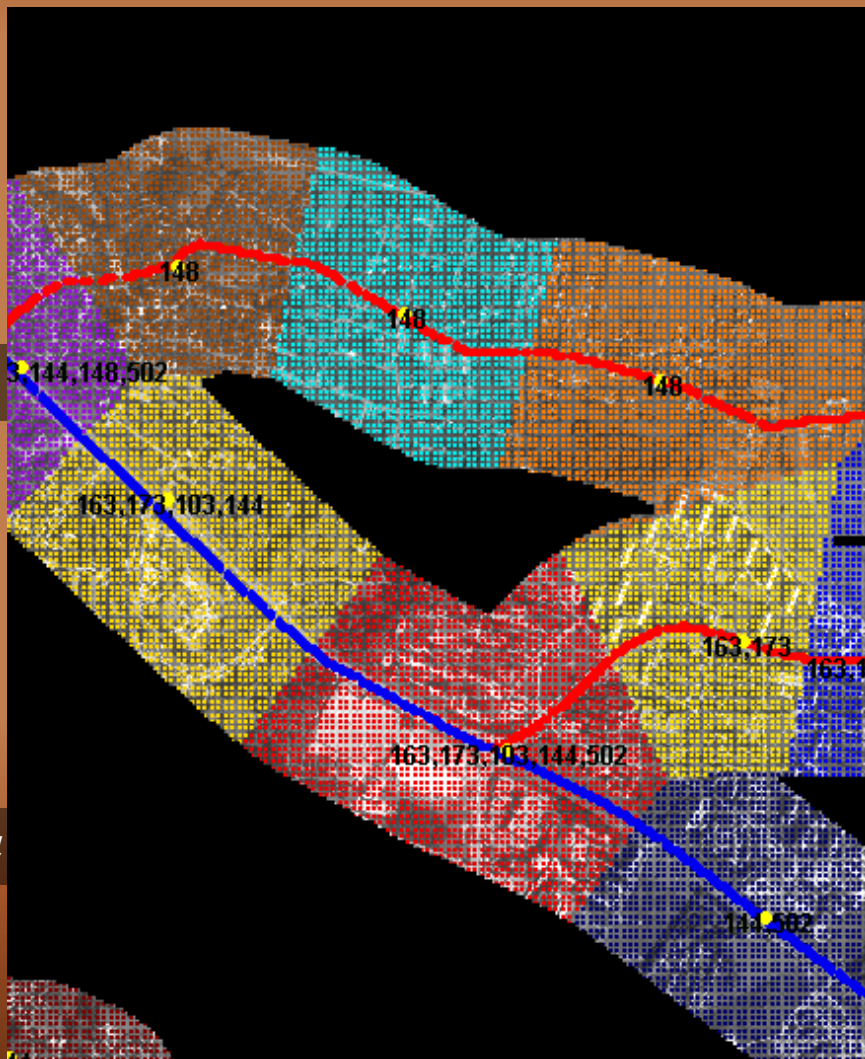
przystanki  
komunikacji  
miejskiej

*podział rynku*



# OKREŚLENIE STREFY ODDZIAŁYWANIA PUNKTU

Szybka  
informacja  
o  
lokalnych  
rynkach



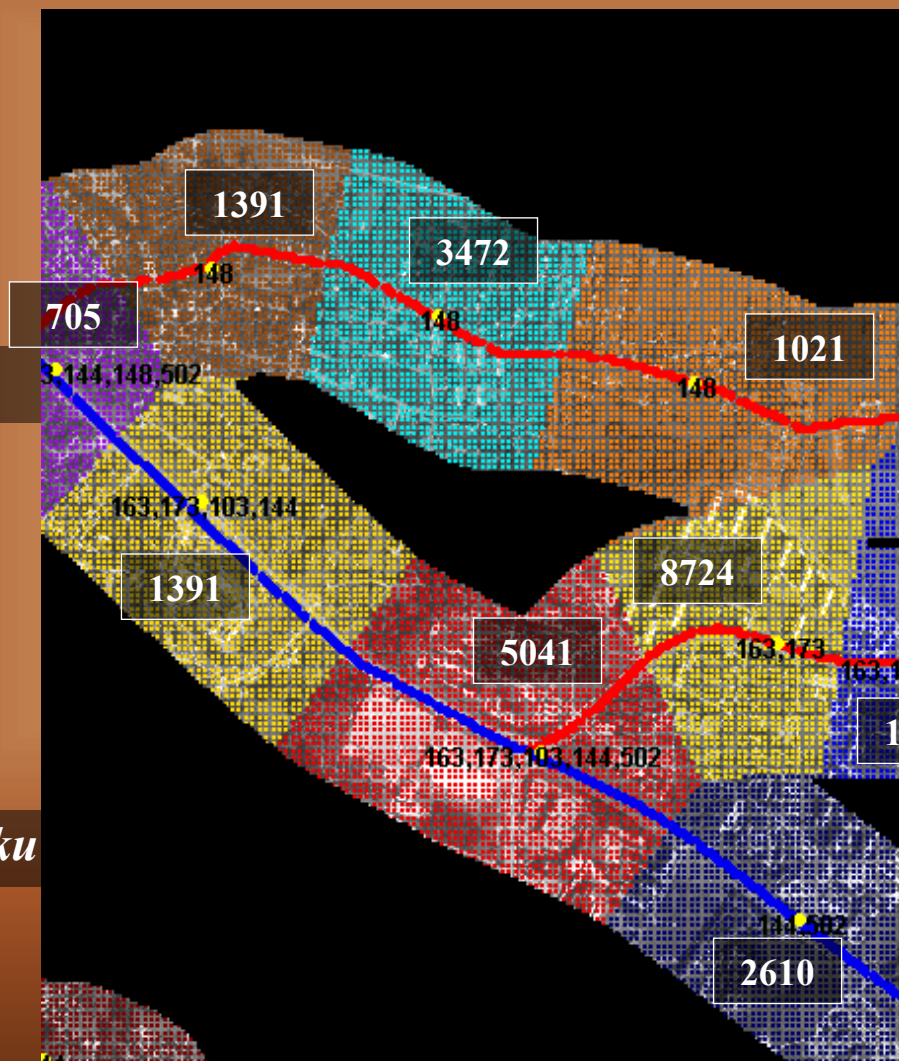
obszary obsługiwane  
przez poszczególne  
przystanki

*podział rynku*



# OKREŚLENIE STREFY ODDZIAŁYWANIA PUNKTU

Szybka  
informacja  
o  
lokalnych  
rynkach



ilości osób  
przypadających na  
poszczególne  
przystanki

*podział rynku*



# GEOMARKETING

analizy związane z reklamą  
zewnątrzną (billboardy)



## ZADANIE:

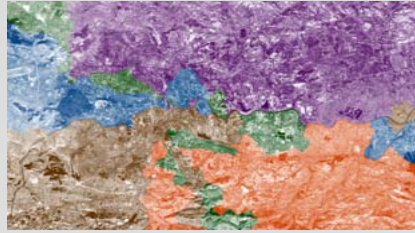
Próba wszechstronnego wykorzystania systemów GIS w firmie zajmującej się reklamą zewnętrzną

## Dane:

sieć dróg, lokalizacja billboardów własnych i konkurencji,  
informacje o prowadzonych na nich kampaniach, dane o sieci MPK,  
mapa ludności

# GEOMARKETING

analiza konkurencyjności  
hipermarketów w Krakowie



**ZADANIE:**

**Analiza konkurencyjna działalności hipermarketów w Krakowie**

**Dane:**

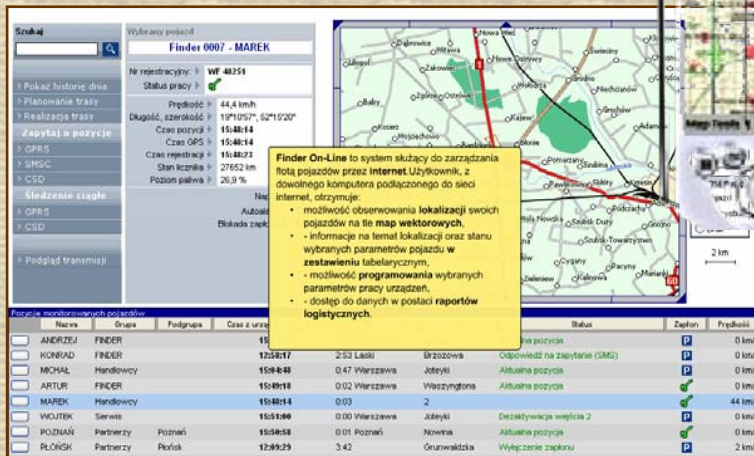
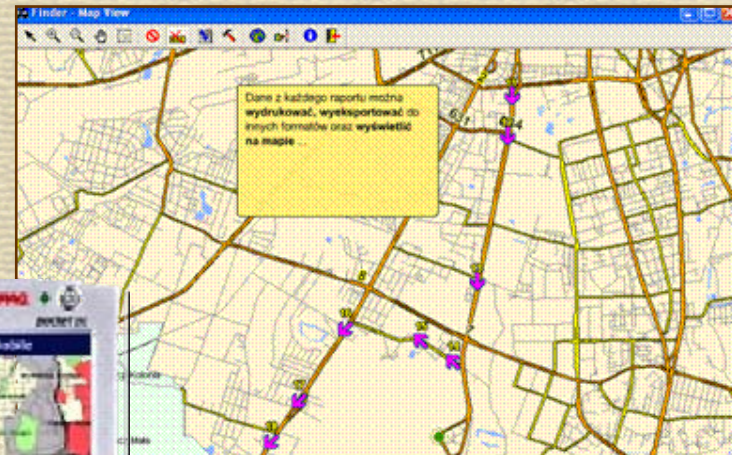
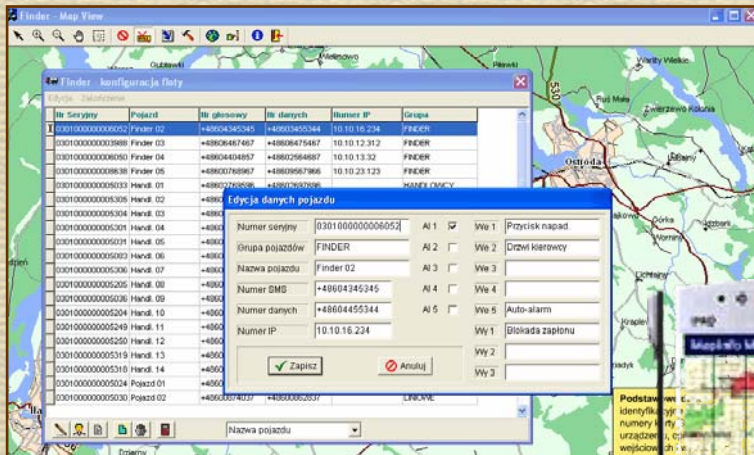
**sieć dróg, lokalizacja hipermarketów, dane o ludności**



# LOGISTYKA

## ograniczona do PLANOWANIA TRANSPORTU

dziedzina obejmująca wiedzę i umiejętności potrzebne do projektowania techniczno - organizacyjnego i realizacji procesów transportowych



rozwiązania: GIS + Mobile GIS

sterowanie flotą pojazdów

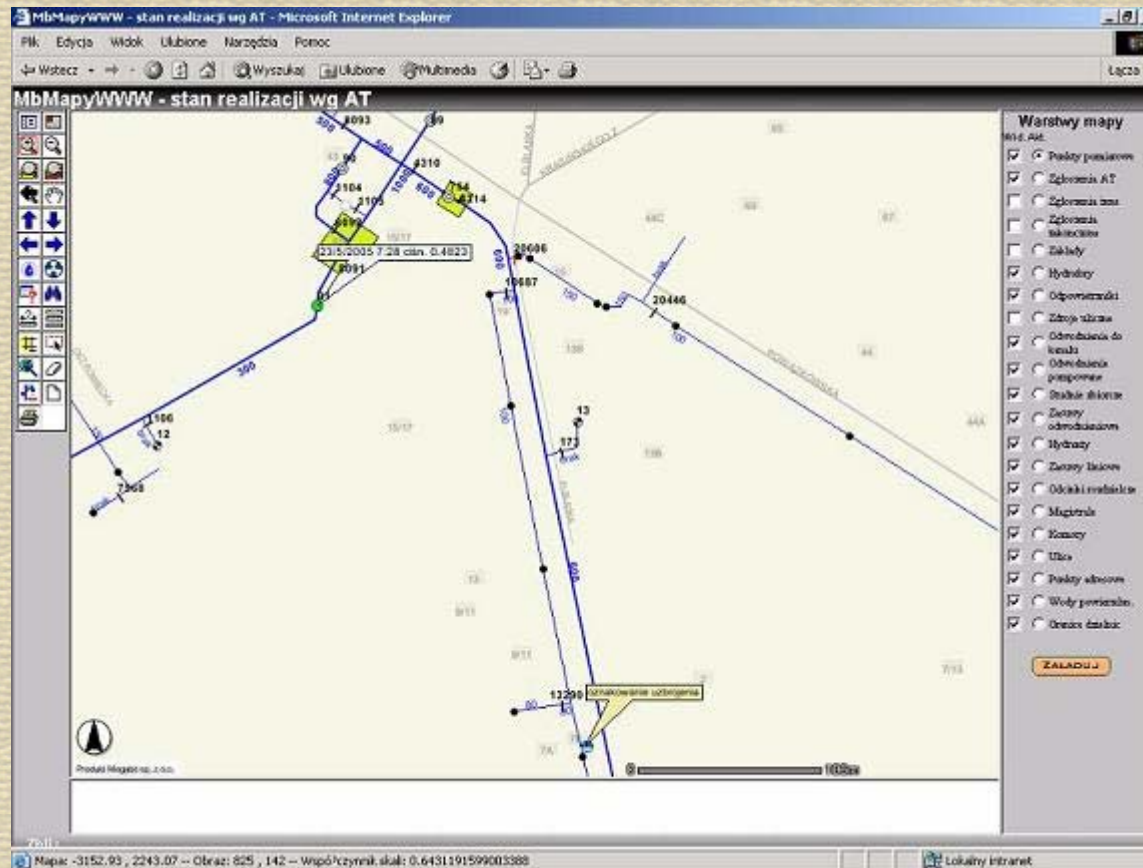
planowanie i optymalizowanie tras

monitoring pracy kierowców

optymalizacja kosztowo-czasowa transportu

# PASZPORTYZACJA

przestrzenna inwentaryzacja zasobów technicznych wraz z ich opisem, z możliwością zarządzania wszystkimi elementami infrastruktury

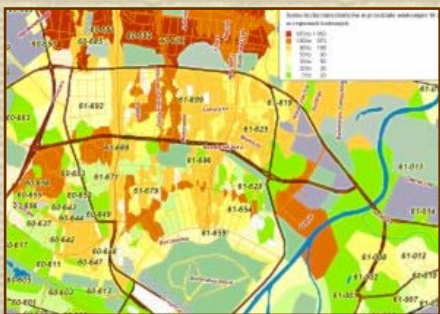


rozwiązania skierowane do firm zarządzających sieciami (branże: telekomunikacja, energetyka, wodociągi i kanalizacja, gazownictwo itd..)

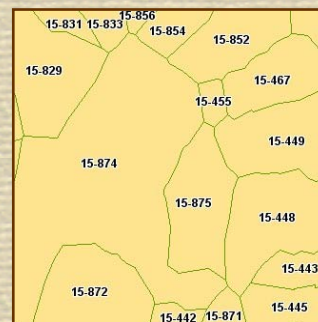
# ŹRÓDŁA DANYCH DO ANALIZ BIZNESOWYCH

## DANE PROFESJONALNE

dostarczane przez firmy zewnętrzne (dane demograficzne, profile klienta, wyniki ankiet itd.), np. IMAGIS, SAGRA, EMAPA, GIS ACXION



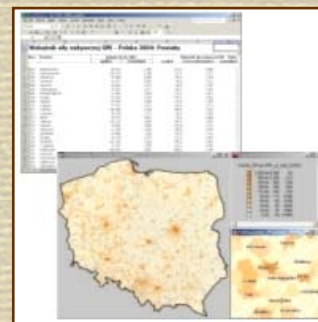
baza socjo-demograficzna dla kodów pocztowych



mapy kodów pocztowych



baza socjo-demograficzna dla punktów adresowych

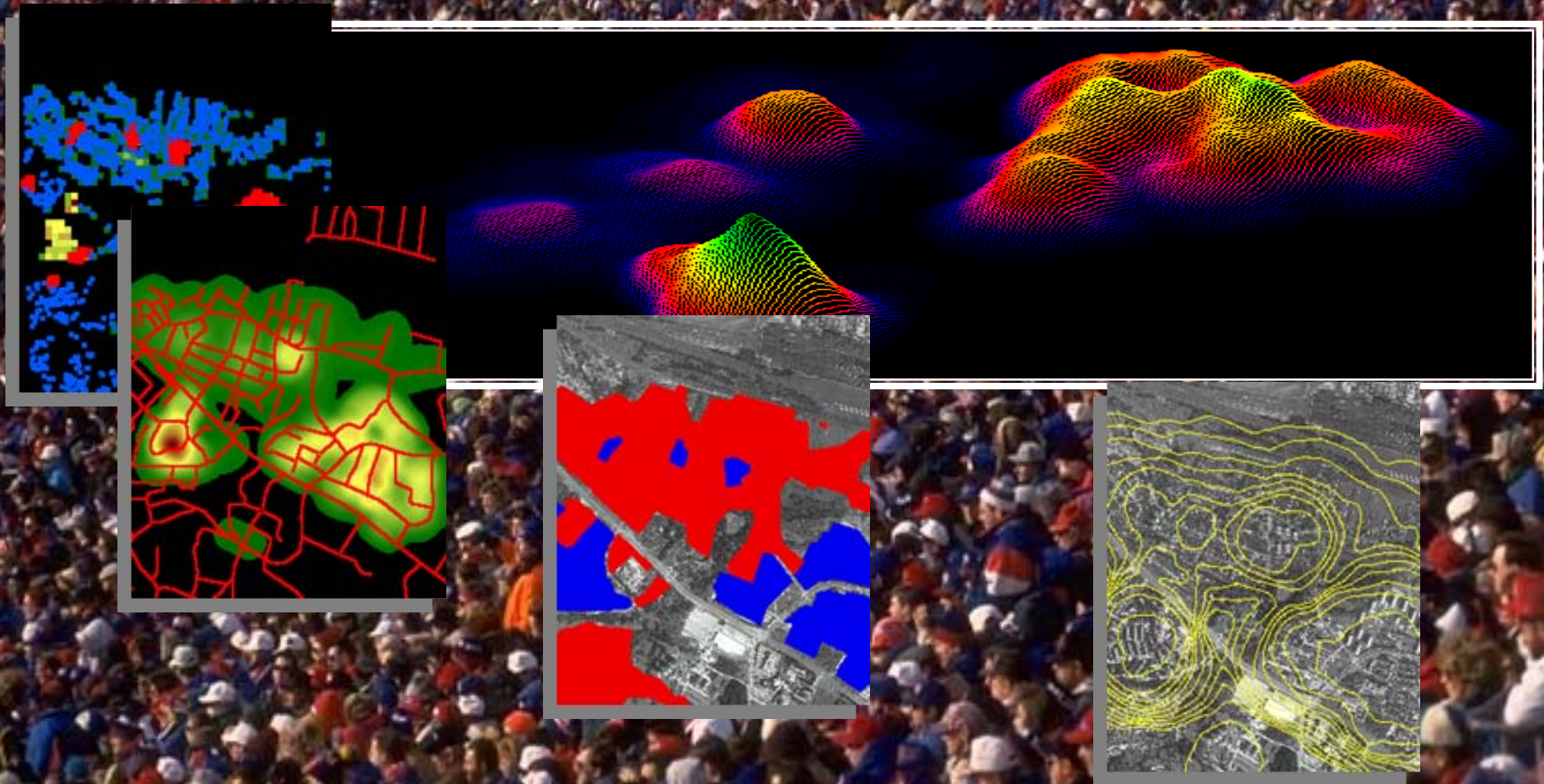


wskaźnik siły nabywczej

## WŁASNE OPRACOWANIE

wyniki odniesione geograficznie (mapa teleadresowa, Mobile GIS)  
podstawowe dane (sieć dróg, użytkowanie terenu, model terenu,  
dane administracyjne itd.) odpowiednio opracowane dla potrzeb analiz

**PRZYKŁADY OPRACOWANIA DANYCH:  
DANE O LUDNOŚCI  
DANE O SIECI (KSZTAŁT, NATĘŻENIU RUCHU)**

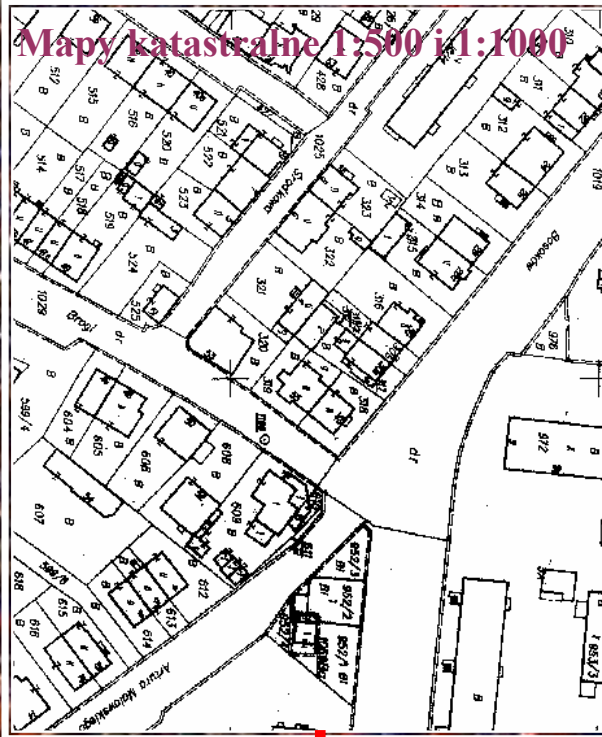


# DANE O LUDNOŚCI

Zdjęcia lotnicze 1:26000



Mapy katastralne 1:500 i 1:1000



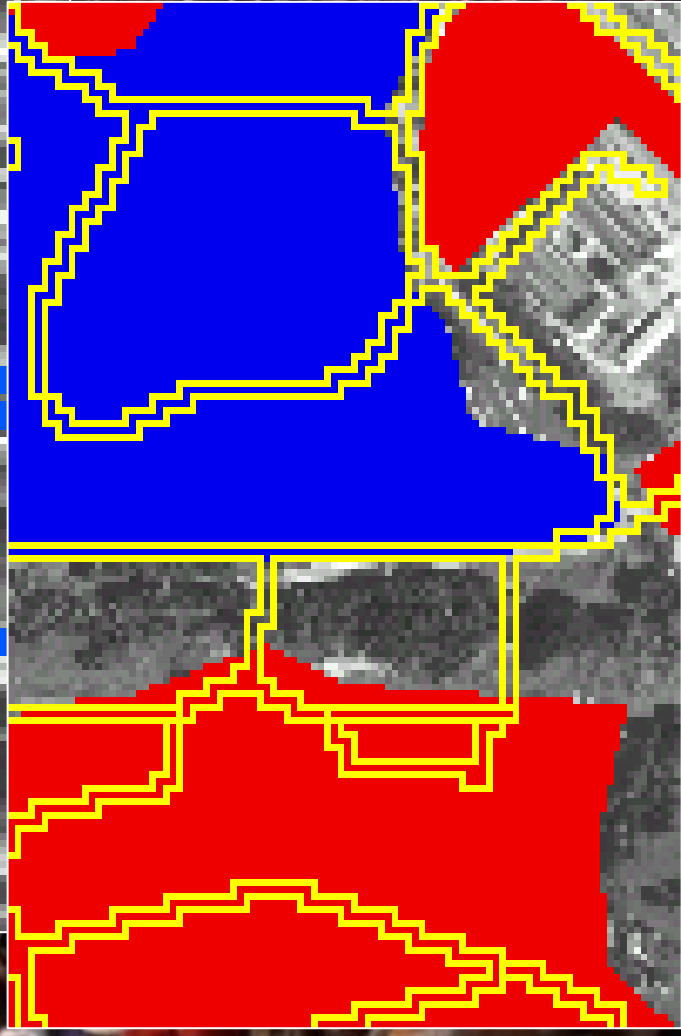
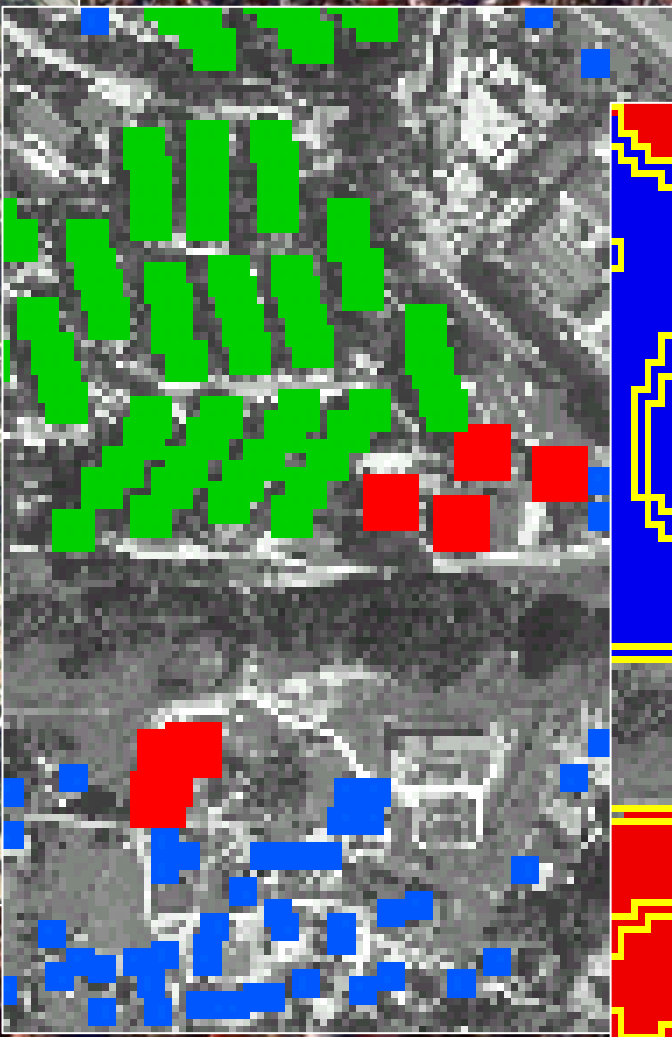
Dane o ludn. (400-2500 os./j. ter.)

Adres	Opis	Wartość
1000	1000	1000
1001	1001	1001
1002	1002	1002
1003	1003	1003
1004	1004	1004
1005	1005	1005
1006	1006	1006
1007	1007	1007
1008	1008	1008
1009	1009	1009
1010	1010	1010
1011	1011	1011
1012	1012	1012
1013	1013	1013
1014	1014	1014
1015	1015	1015
1016	1016	1016
1017	1017	1017
1018	1018	1018
1019	1019	1019
1020	1020	1020
1021	1021	1021
1022	1022	1022
1023	1023	1023
1024	1024	1024
1025	1025	1025
1026	1026	1026
1027	1027	1027
1028	1028	1028
1029	1029	1029
1030	1030	1030
1031	1031	1031
1032	1032	1032
1033	1033	1033
1034	1034	1034
1035	1035	1035
1036	1036	1036
1037	1037	1037
1038	1038	1038
1039	1039	1039
1040	1040	1040
1041	1041	1041
1042	1042	1042
1043	1043	1043
1044	1044	1044
1045	1045	1045
1046	1046	1046
1047	1047	1047
1048	1048	1048
1049	1049	1049
1050	1050	1050
1051	1051	1051
1052	1052	1052
1053	1053	1053
1054	1054	1054
1055	1055	1055
1056	1056	1056
1057	1057	1057
1058	1058	1058
1059	1059	1059
1060	1060	1060
1061	1061	1061
1062	1062	1062
1063	1063	1063
1064	1064	1064
1065	1065	1065
1066	1066	1066
1067	1067	1067
1068	1068	1068
1069	1069	1069
1070	1070	1070
1071	1071	1071
1072	1072	1072
1073	1073	1073
1074	1074	1074
1075	1075	1075
1076	1076	1076
1077	1077	1077
1078	1078	1078
1079	1079	1079
1080	1080	1080
1081	1081	1081
1082	1082	1082
1083	1083	1083
1084	1084	1084
1085	1085	1085
1086	1086	1086
1087	1087	1087
1088	1088	1088
1089	1089	1089
1090	1090	1090
1091	1091	1091
1092	1092	1092
1093	1093	1093
1094	1094	1094
1095	1095	1095
1096	1096	1096
1097	1097	1097
1098	1098	1098
1099	1099	1099
1100	1100	1100

Lokalizacja przestrzenna ulic i rodzaju zabudowy

Dołączanie danych ilościowo-opisowych o ludności do obiektów przestrzennych

# DANE O LUDNOŚCI



# DANE O LUDNOŚCI

Adres	Nazwa ulicy	Liczba mieszkańców
100-001	ul. Piłsudskiego	100
100-002	ul. Wolności	200
100-003	ul. Niepodległości	300
100-004	ul. 1 Maja	400
100-005	ul. 3 Maja	500
100-006	ul. 15 Sierpnia	600
100-007	ul. 10 Listopada	700
100-008	ul. 5 Listopada	800
100-009	ul. 30 Czerwca	900
100-010	ul. 1000 Wojskowych	1000

Ilość mieszkańców  
(dopięcie ilości  
ludności do odpo-  
wiednich obiektów  
w przestrzeni)

Nazwy ulic  
(orientacja  
w przestrzeni)

Obszar terytorialny  
(rodzaj zabudowy,  
zagęszczenie  
mieszkańców)

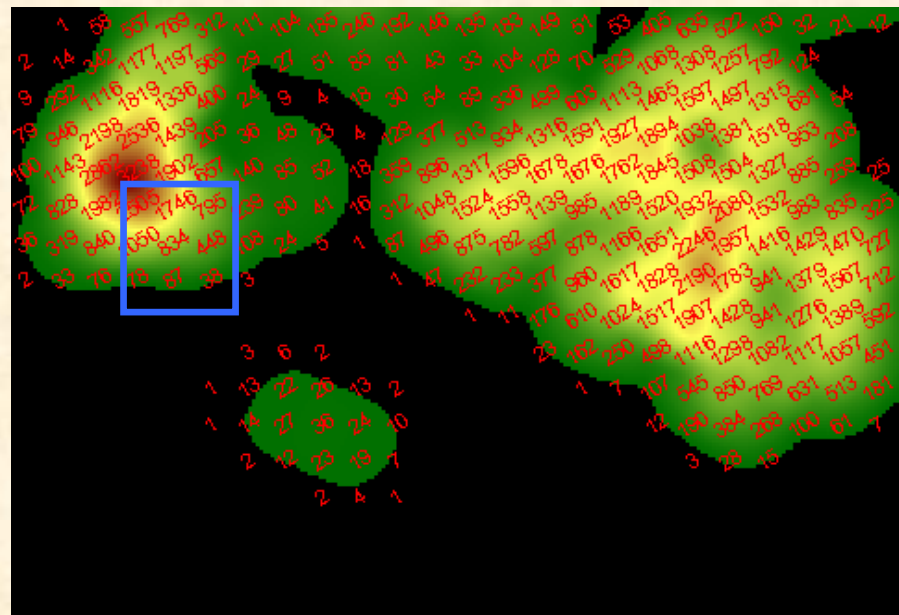
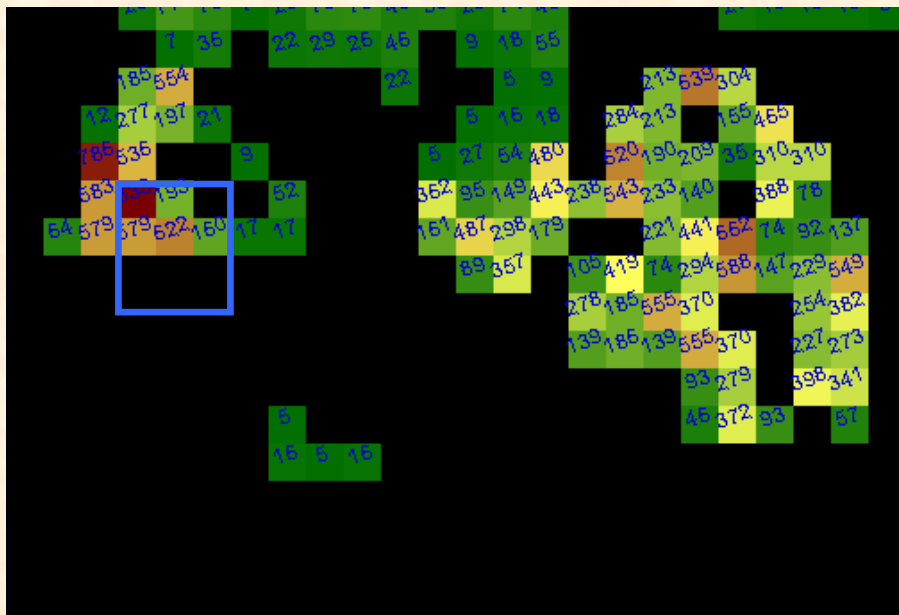
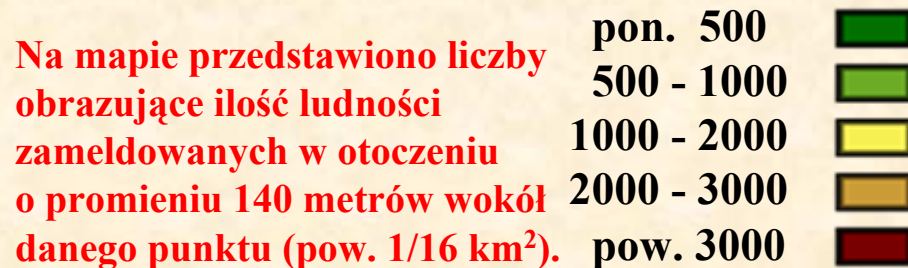
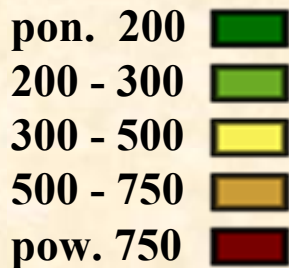
# DANE O LUDNOŚCI – DWA PRODUKTY

Mapa ilości ludności

Mapa zagęszczenia zaludnienia

Mapy zawiera łącznie 256 poziomów barwnych. Przedstawione poniżej 5-cio barwne legendy obrazują zasadę przyporządkowania barw dla poszczególnych wartości na obrazach.

Na mapie przedstawiono liczby obrazujące ilość ludności zameldowanych na obszarach o powierzchni 1 ha (pojedynczy kwadrat na mapie).





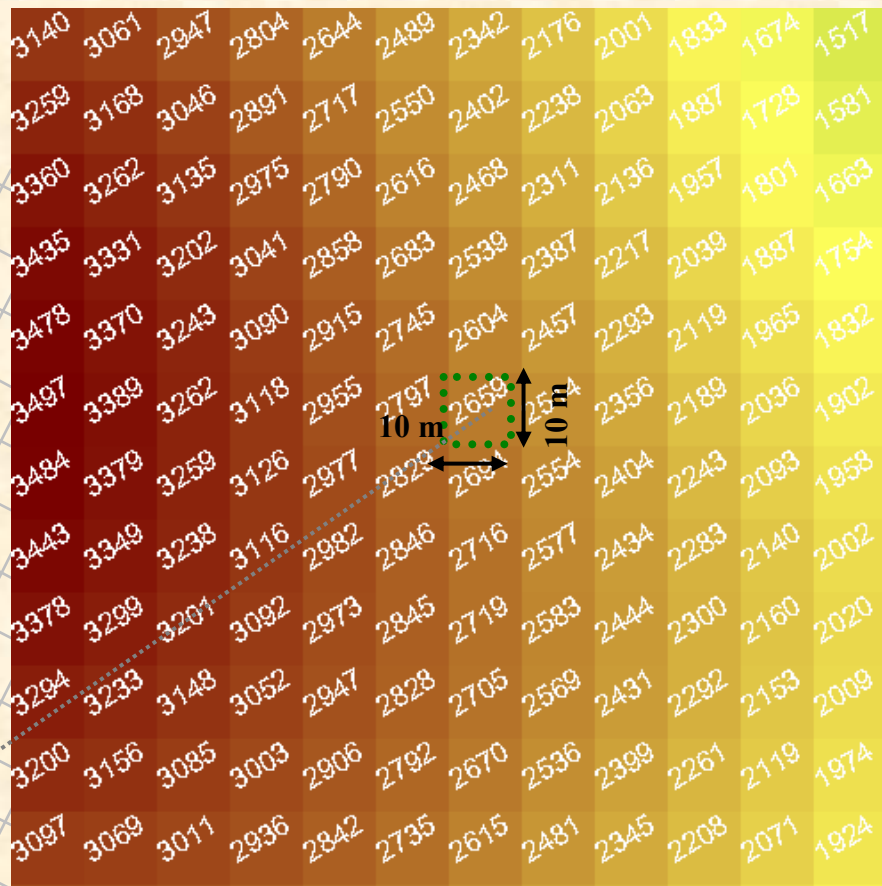
# DANE O LUDNOŚCI – DWA PRODUKTY

Dla przedstawianego przykładu informacje o zagęszczeniu ludności dotyczą obszarów w otoczeniu ok. 140 metrów od danego punktu, co odpowiada powierzchni  $62500 \text{ m}^2$  ( $1/16 \text{ km}^2 =$  pow. kwadratu o boku 250 m).

Pod pojęciem punktu rozumie się tu pewien obszar dużo mniejszy od powierzchni analizowanego otoczenia. W tym przypadku wynosi on  $10 \times 10$  metrów ( $1/625$  obszaru otoczenia). Dla każdego takiego obszaru jest przyporządkowana pewna wartość.

Wyróżnione miejsce na mapie obok ma wartość 2659. Oznacza to, że w otoczeniu o pow.  $1/16 \text{ km}^2$  wokół tego punktu jest zameldowanych około 2659 osób. Następną informacją tego typu pojawia się w sąsiednim obszarze, w odl. 10 m.

Mapa zagęszczenia zaludnienia



141 m

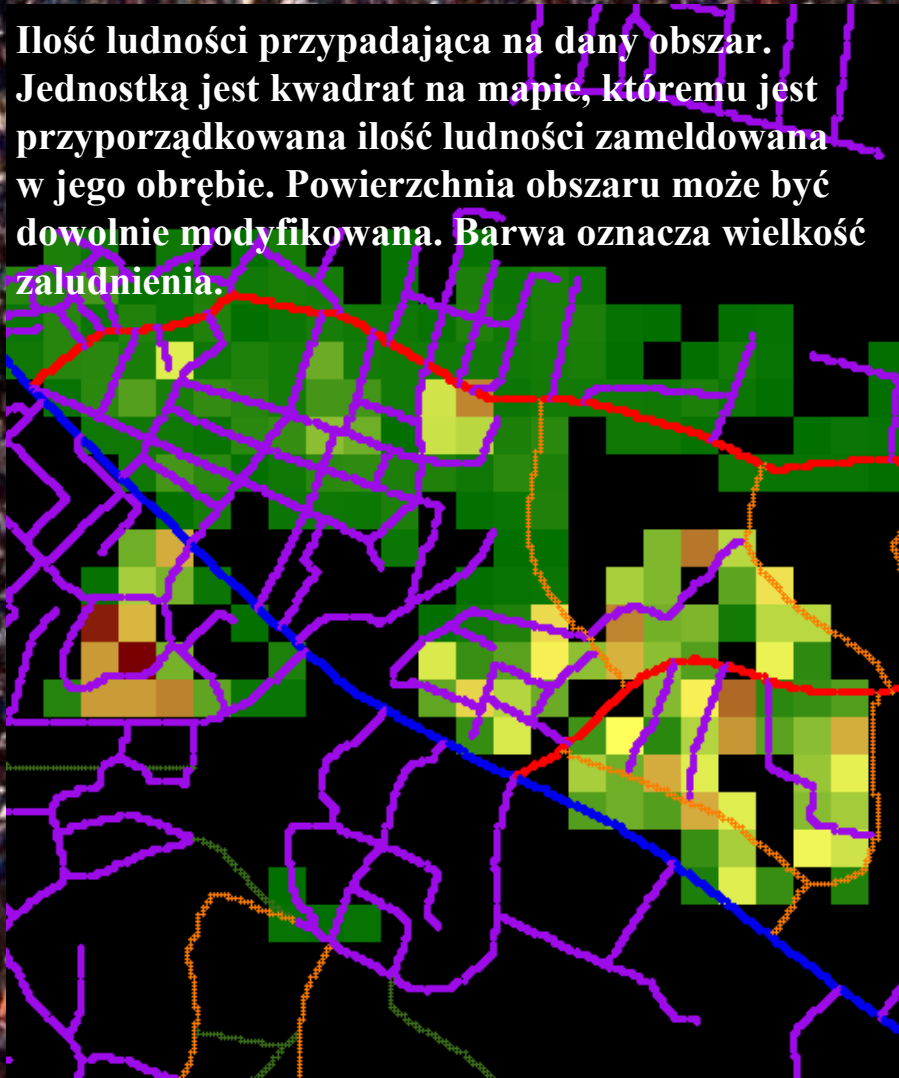
$$62500 \text{ m}^2 = 1/16 \text{ km}^2$$



# DANE O LUDNOŚCI

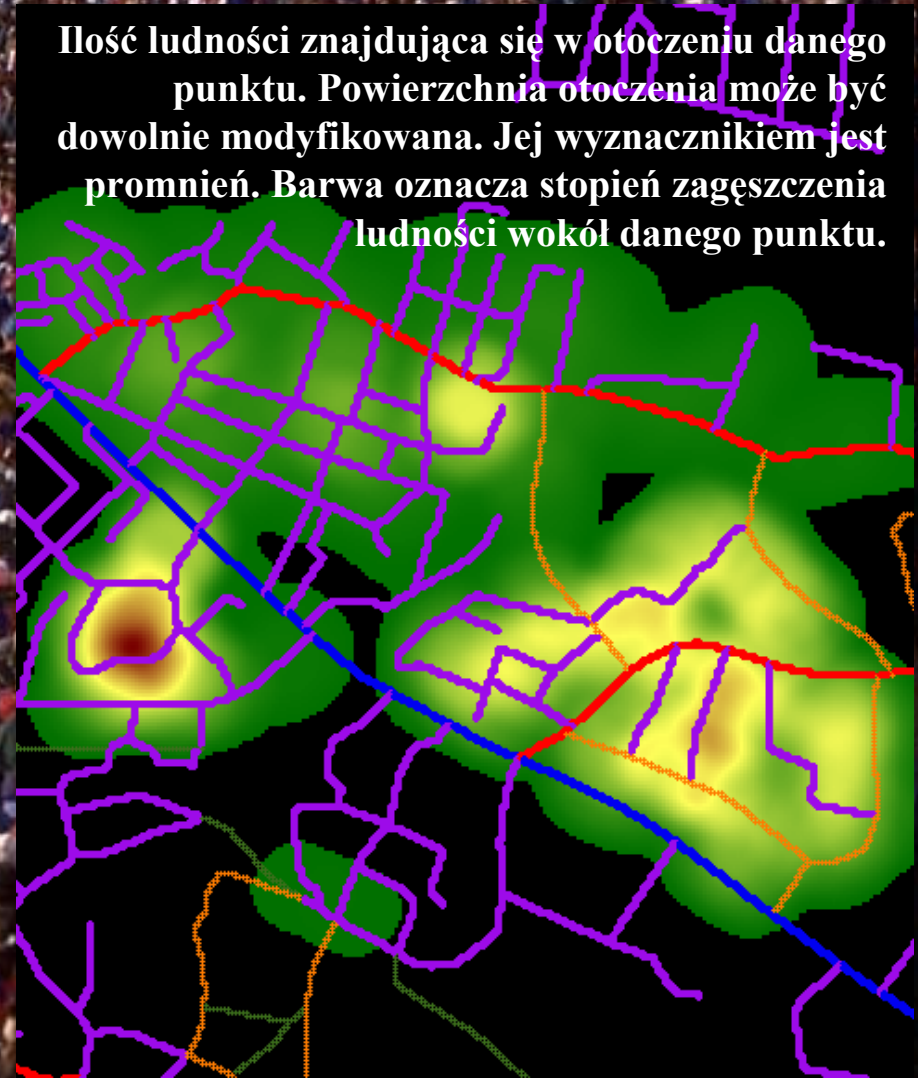
## Mapa ilości ludności

Ilość ludności przypadająca na dany obszar. Jednostką jest kwadrat na mapie, któremu jest przyporządkowana ilość ludności zameldowana w jego obrębie. Powierzchnia obszaru może być dowolnie modyfikowana. Barwa oznacza wielkość zaludnienia.



## Mapa zagęszczenia zaludnienia

Ilość ludności znajdująca się w otoczeniu danego punktu. Powierzchnia otoczenia może być dowolnie modyfikowana. Jej wyznacznikiem jest promień. Barwa oznacza stopień zagęszczenia ludności wokół danego punktu.



Stopień agregacji  
50 x 50 m

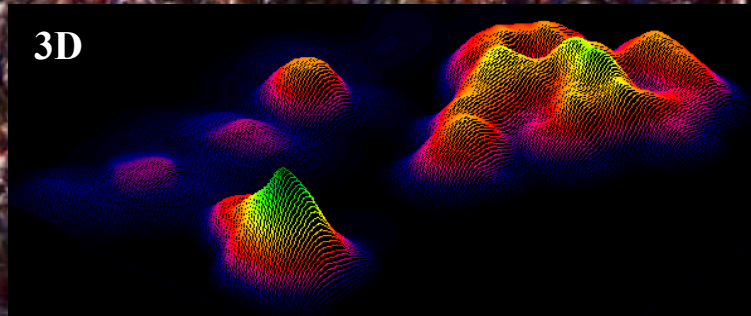


Stopień agregacji  
100 x 100 m

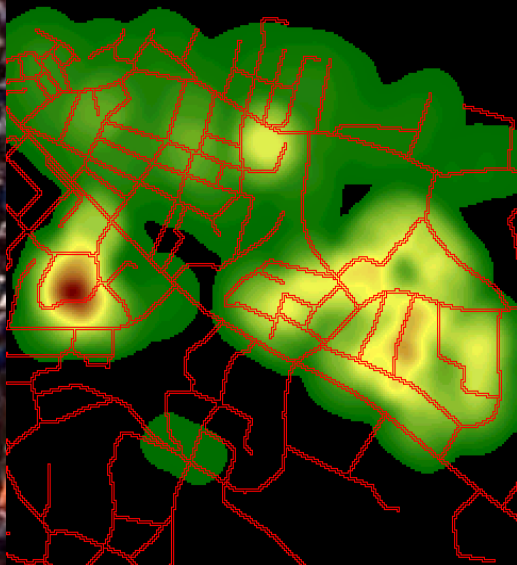


Mapy zagęszczenia  
zaludnienia

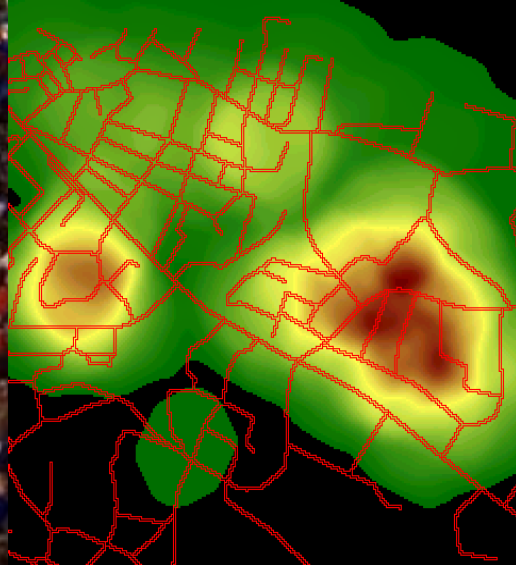
3D



Stopień agregacji  
250 x 250 m



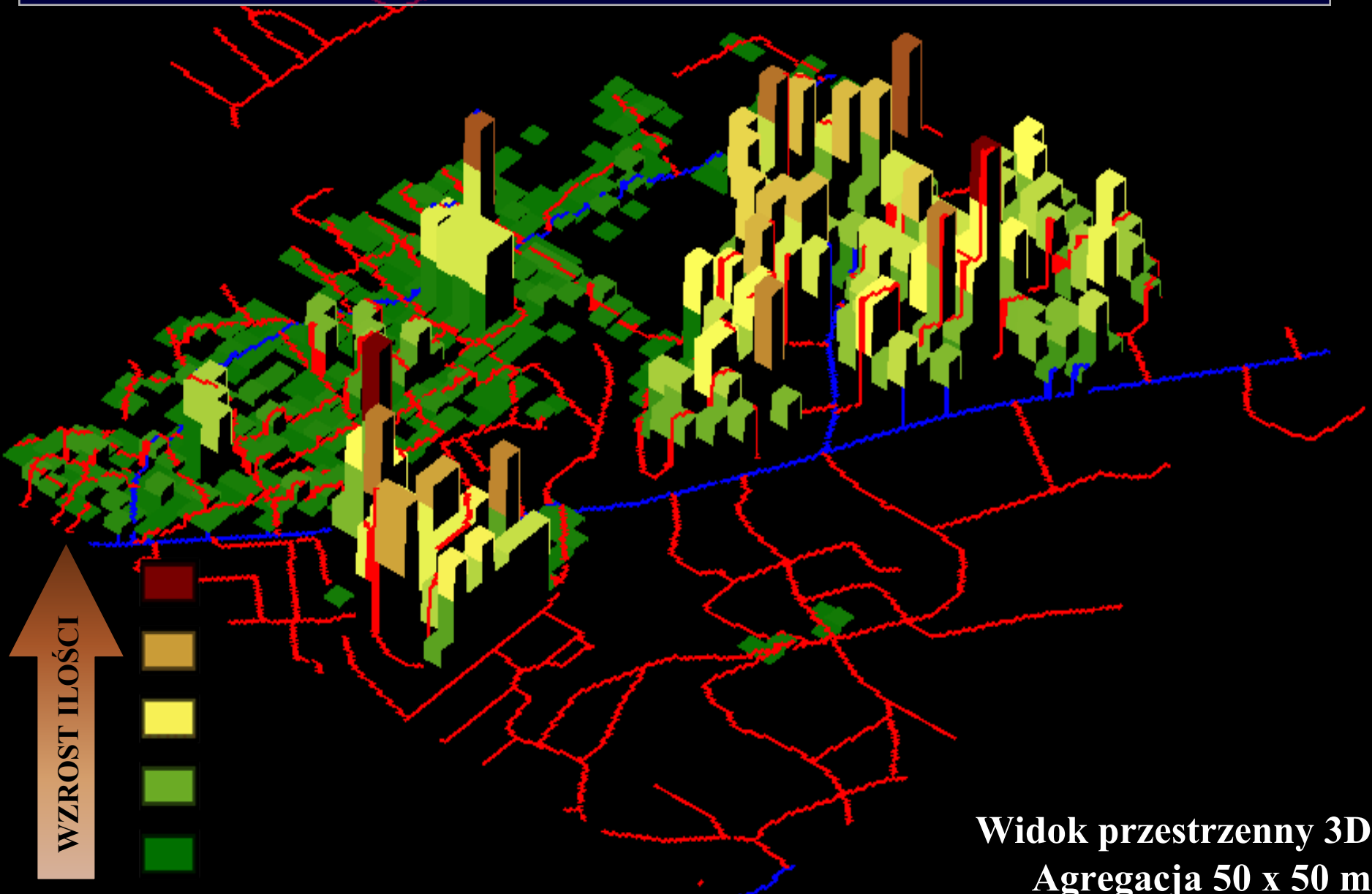
Stopień agregacji  
500 x 500 m



Stopień agregacji  
1000 x 1000 m



# DANE O LUDNOŚCI

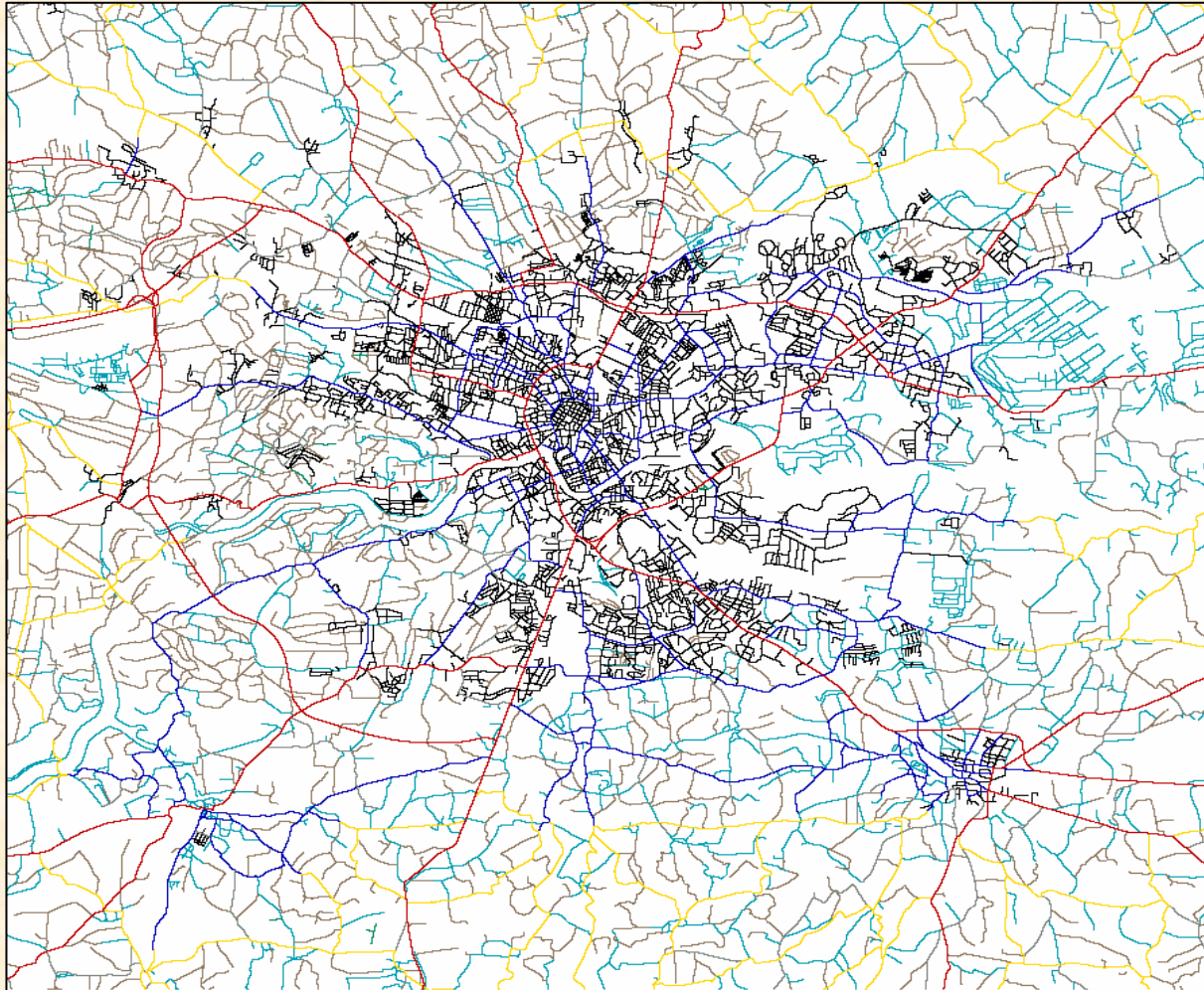


WZROST ILOŚCI



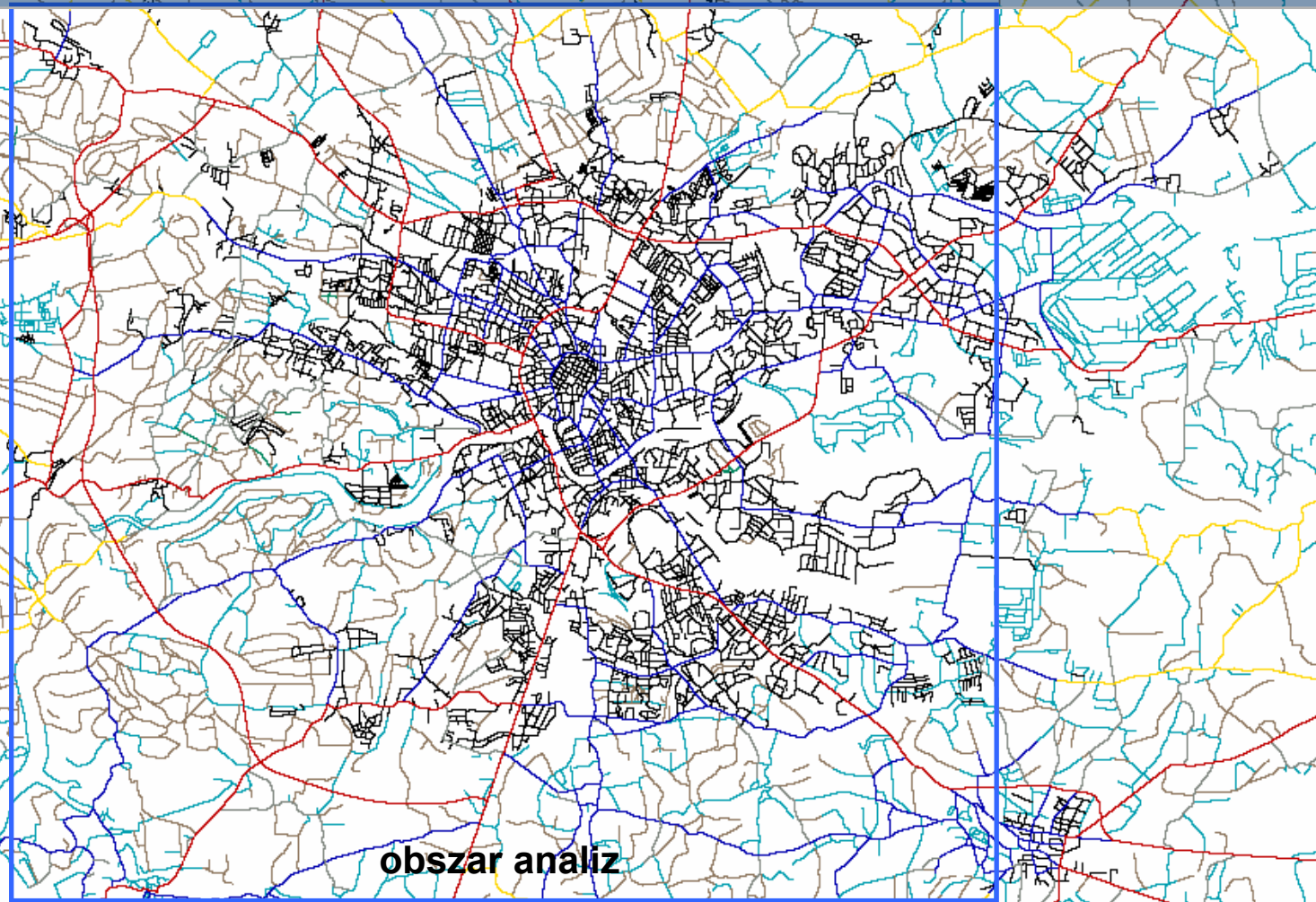
Widok przestrzenny 3D.  
Agregacja 50 x 50 m.

# DANE O SIECI (KSZTAŁT, NATĘŻENIU RUCHU)



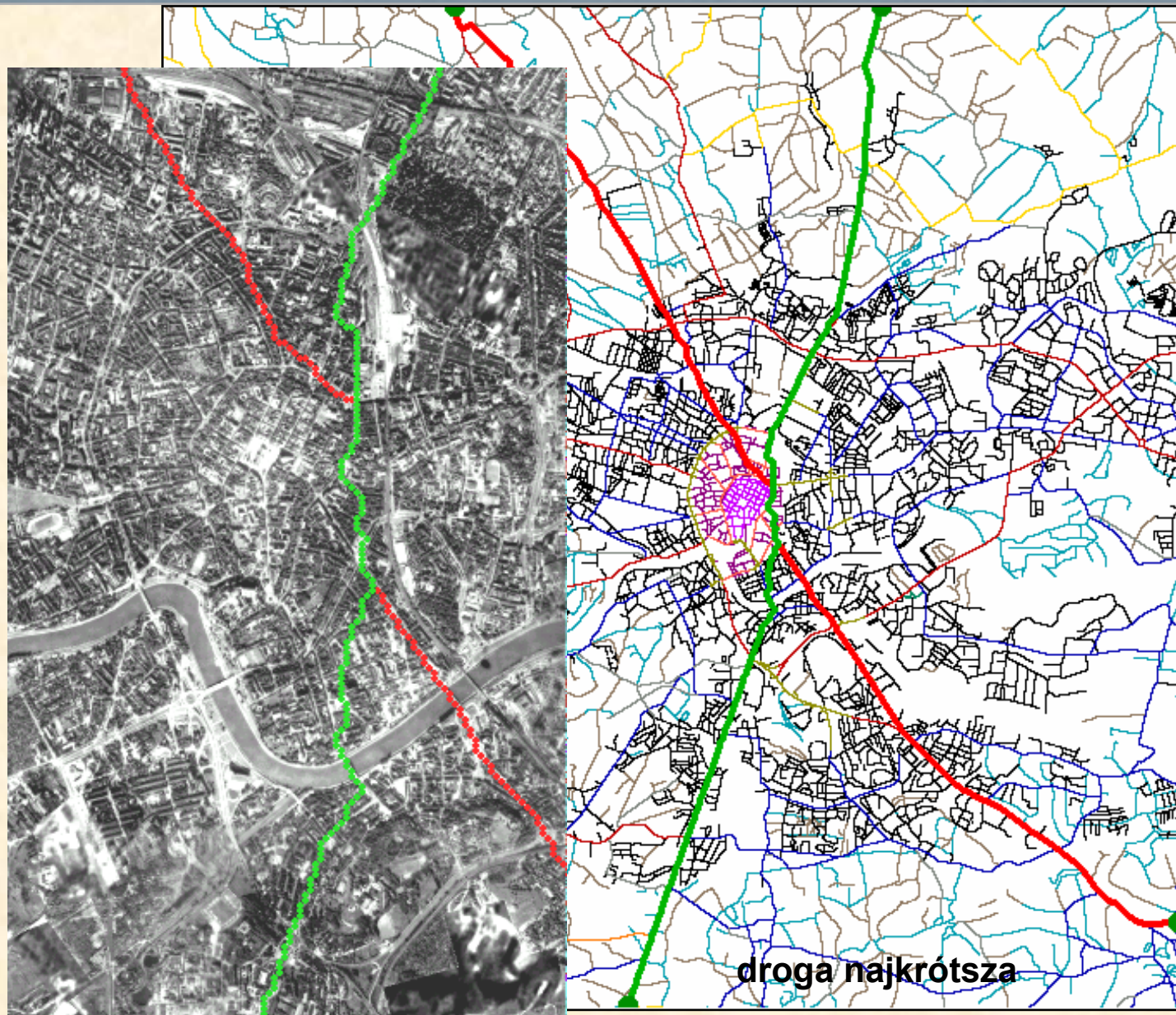
dane o prędkości przemieszczania się i natężeniu ruchu w sieci  
otrzymać można poprzez modelowanie lub dzięki metodom teledetekcyjnym

# SIEĆ – PRZYKŁAD ANALIZY

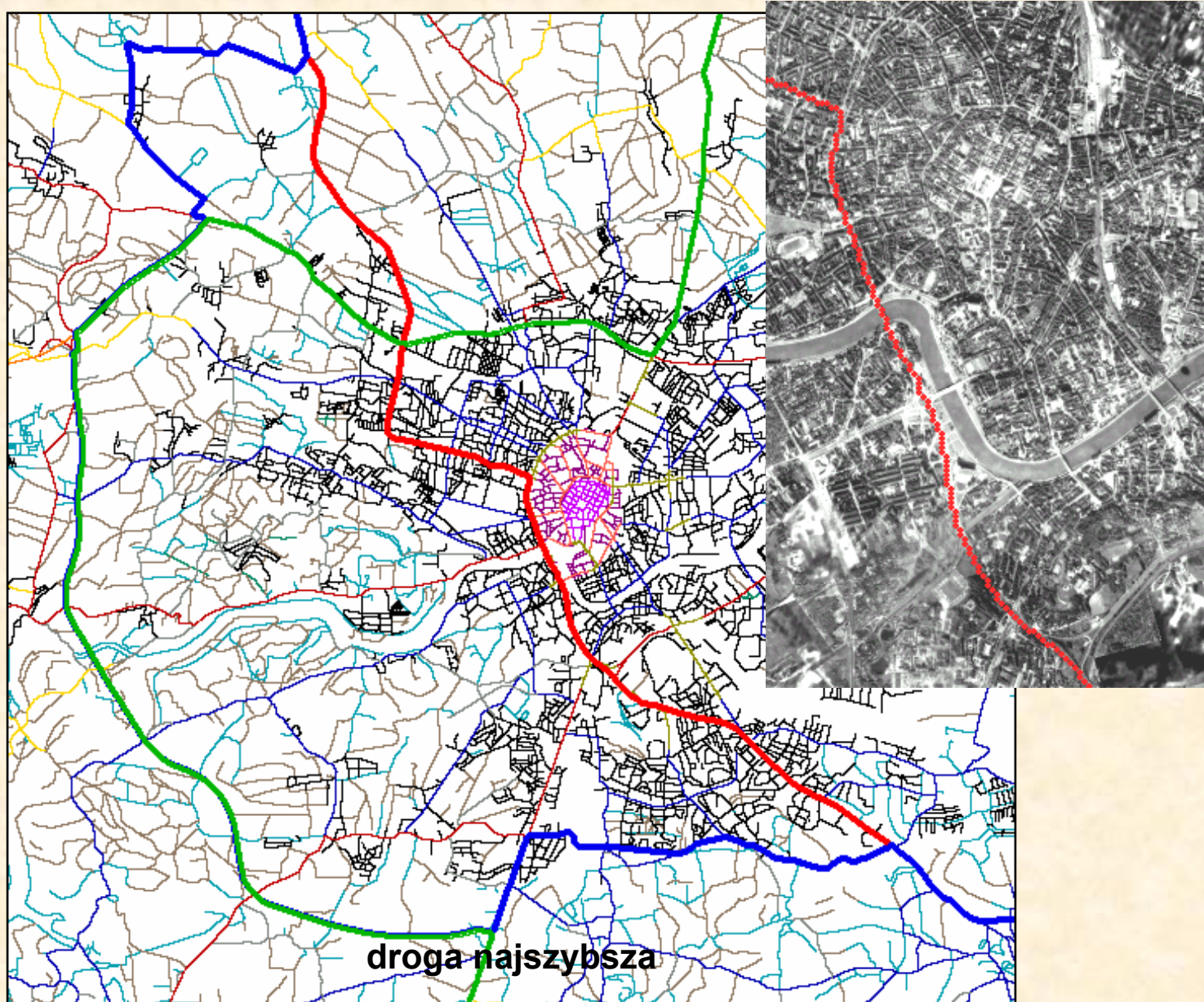


analizy na sieci to np. rozwiązanie problemu dyliżansu i komiwojażera,

# SIEĆ – PRZYKŁAD ANALIZY

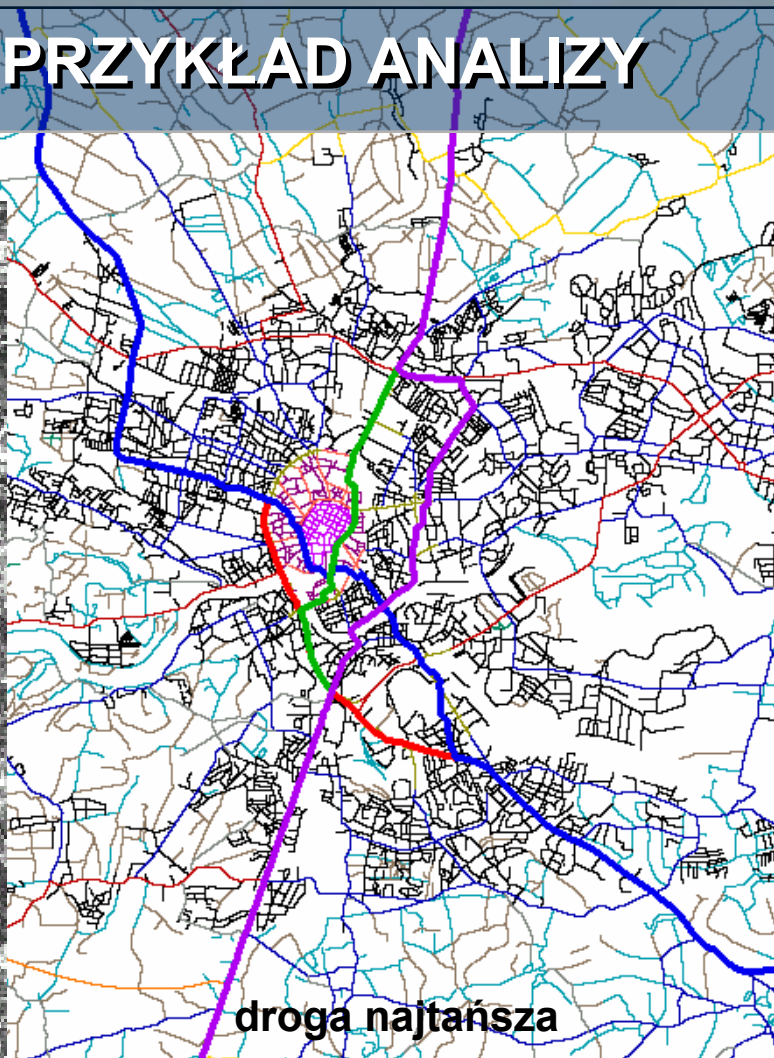
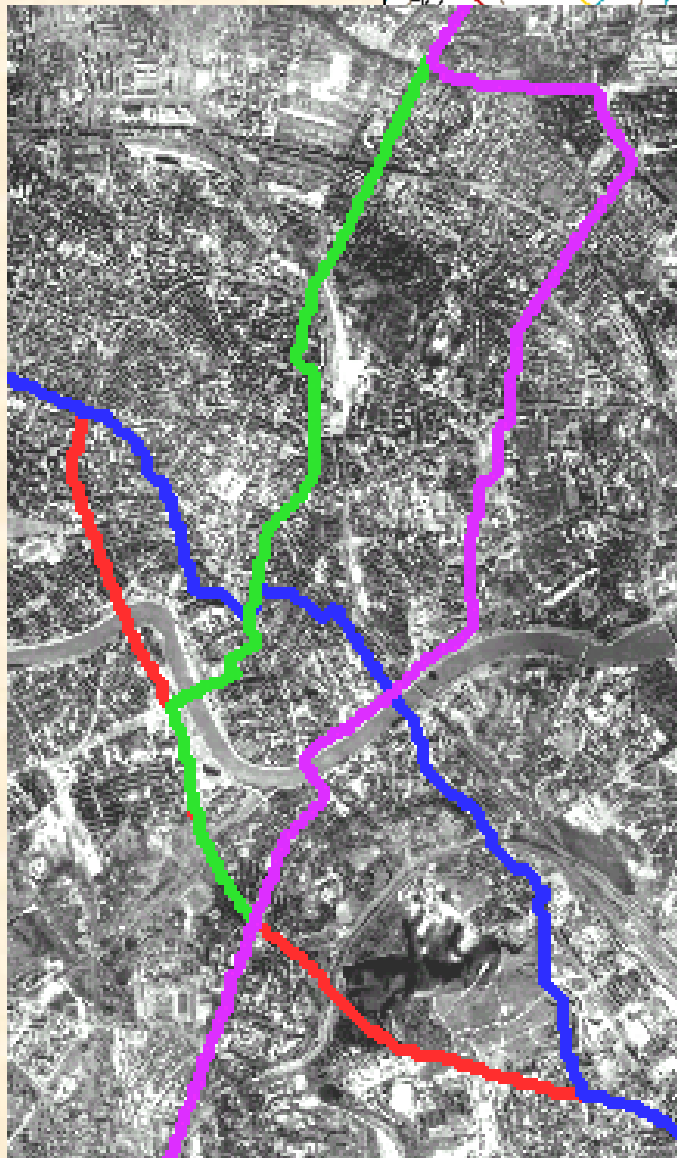


# SIEĆ – PRZYKŁAD ANALIZY





# SIEĆ – PRZYKŁAD ANALIZY



droga najtańsza

# ZASTOSOWANIA BIZNESOWE

- zastosowanie tego typu narzędzi „musi się opłacać”, czyli stosunek efektów do kosztów musi być jak największy

## ZBIERANIE ANALIZA DANYCH

GEOMARKETING  
LOGISTYKA  
PASZPORTYZACJA  
...

naturalna tendencja do obniżania kosztów, np. poprzez optymalizację procesu pozyskiwania danych, rezygnacja z wysokich dokładności geometrycznych, wybór relatywnie mniej kosztownych systemów GIS, opracowanie odpowiednich metod analizy informacji

## REKLAMA SPRZEDAŻ

OBIEKTÓW  
TERENÓW  
INWESTYCYJNYCH  
INWESTYCJI  
...

wzbogacanie prezentacji o dynamiczne przedstawianie obiektów/terenu oraz lokalizowanie ich na interaktywnych mapach; zachowana łatwość w obsłudze i atrakcyjność (drogie i dokładne metody fotogrametryczne, teledetekcyjne i GISowskie muszą zostać zredukowane do szybkich i tanich rozwiązań)

# REKLAMA – NOWOCZESNE TECHNIKI PREZENTACYJNE

- Web GIS – GIS, który można obsługiwać za pomocą przeglądarki internetowej
- przykładowe narzędzia prezentacyjne oparte o mapy/plany i dynamiczne obrazy
- kilka przykładowych prezentacji multimedialnych



**dziękuję za uwagę**