



Wydział
Turystyki i Rekreacji
AWF w Krakowie



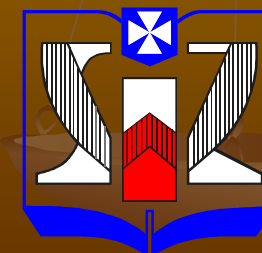
Dr Wiesław Alejziak

**Aktualny stan i sposoby doskonalenia
regionalnych badań ruchu turystycznego.**

**TelSKART© - nowa metoda pomiaru
wielkości ruchu turystycznego**



Kraków, 10. 12. 2009



WYŻSZA SZKOŁA
INFORMATYKI i ZARZĄDZANIA
z siedzibą w Rzeszowie

Konferencja:
„Regionalne badania konsumentów usług turystycznych”

Warszawa, 24-25 listopada 2009

Dr Wiesław Aleziak

**Regionalne badania ruchu turystycznego
i konsumpcji usług turystycznych w Polsce**

(stan obecny i perspektywy rozwoju)

Część I



WYŻSZA SZKOŁA
INFORMATYKI I ZARZĄDZANIA
z siedzibą w Rzeszowie



© Copyright: Wiesław Aleziak

Spis treści

1. Wstęp	2
2. Znaczenie regionalnych badań konsumpcji turystycznej	4
3. Metodologia regionalnych badań ruchu turystycznego oraz towarzyszącej mu konsumpcji turystycznej	8
4. Podsumowanie części teoretycznej	15
5. Analiza metodologii regionalnych badań ruchu turystycznego i konsumpcji turystycznej realizowanych w Polsce w latach 2004-2009	16
5.1. Ogólna charakterystyka badań	17
5.2. Zakres przedmiotowy badań	21
5.3. Techniki prowadzenia badań i gromadzenia materiału badawczego	25
5.4. Sposób doboru oraz reprezentatywność próby badawczej ..	28
5.5. Czas i miejsca ankietyzacji oraz cykliczność badań	34
6. Wnioski wynikające z analizy opublikowanych dotychczas raportów z regionalnych badań ruchu turystycznego i konsumpcji turystycznej	37
6. Podsumowanie i wnioski	38
Bibliografia	42
Załącznik nr 1. Formularz metodologiczny dotyczący regionalnych badań ruchu turystycznego i konsumpcji turystycznej	50

Struktura wykładu/spotkania

Wydział Turystyki i Rekreacji AWF Kraków – 10.12.2009 r.:

- Część pierwsza : wnioski wypływające z badań nad aktualnym stanem regionalnych konsumentów usług turystycznych w Polsce – aspekty metodologiczne oraz kwestia tworzenia zintegrowanego systemu regionalnych badań ruchu turystycznego oraz konsumentów usług turystycznych. Akcent położony będzie na **aspekty jakościowe** (badania ankietowe);
- Część druga: **aspekty ilościowe** badania ruchu turystycznego w obszarach recepcyjnych, w tym zwłaszcza pomiar jego wielkości, sezonowość i struktura przestrzenna. Przedstawię sposoby rejestracji statystycznej ruchu turystycznego, niedoskonałości oficjalnej statystyki turystycznej oraz inne stosowane dotychczas sposoby badania ruchu turystycznego;
- Część trzecia: przedstawienie **TeISKART©**, oryginalnej i zupełnie nowej - będącej jeszcze w fazie dopracowywania - metodę badania ruchu turystycznego w obszarach recepcyjnych, która w założeniu ma pozwolić na mierzenie całkowitej wielkości tego ruchu w miejscowościach i regionach turystycznych, stwarzając jednocześnie znakomite warunki do realizacji badań jakościowych;
- **Część czwarta: dyskusja.**



Formularz metodologiczny dotyczący prowadzonych w Polsce regionalnych badań ruchu turystycznego i konsumpcji turystycznej

Szanowni Państwo,

Niniejszy formularz, został opracowany w związku z próbą stworzenia spójnego systemu badań marketingowych rynku turystycznego w skali regionalnej i krajowej, jaką podjęły wspólnie Ministerstwo Sportu i Turystyki oraz Polska Organizacja Turystyczna. W tym celu powołano interdyscyplinarny Zespół Badawczy, który ma określić potrzeby branży turystycznej w tym zakresie oraz opracować podstawy metodologiczne regionalnych badań ruchu turystycznego, po to aby niezależne badania wykonywane w poszczególnych regionach były ze sobą przynajmniej w podstawowym zakresie porównywalne, stwarzając tym samym warunki do podejmowania właściwych decyzji w ramach zarówno regionalnej i lokalnej, jak i ogólnokrajowej polityki turystycznej. Dlatego też – jako członek tego Zespołu poproszony o dokonanie diagnozy i oceny aktualnego stanu regionalnych badań ruchu turystycznego i konsumpcji turystycznej w Polsce – uprzejmie proszę wszystkich Kierowników Zespołów Badawczych wykonujących badania tego typu o rzetelne wypełnienie poniższego formularza metodologicznego.

Bardzo dziękuję za współpracę - Wiesław Alejskiak

Kategoria/pytanie	Charakterystyka
	Bardzo proszę o podanie jak najbardziej wyczerpujących odpowiedzi na pytania umieszczone w kolumnie po lewej stronie, uwzględniając podane niżej wyjaśnienia (odpowiedzi nie są limitowane objętością).
1. Proszę podać pełną nazwę badań, tytuł raportu końcowego oraz formę w jakiej został on opublikowany.	Jeśli w nazwie/ tytule badań nie podaje się okresu (roku), którego dotyczyły podstawowe dane, to proszę go wskazać.
2. Jaka instytucja zleciła i finansowała badania?	
3. Czy były to badania niezależne, czy wykonane w ramach jakiegoś innego projektu?	Czy wyniki zostały uzyskane w toku specjalnie przygotowanych badań empirycznych, czy też w drodze rozszerzenia o tę problematykę innych badań (np. cyklicznych sondaży opinii publicznej, badań gospodarstw domowych)?

4. Jaką techniką prowadzone były badania ?	Proszę o wskazanie zastosowanej techniki badawczej (wywiad osobisty, z użyciem telefonu, komputera – CAPI, metodą pocztową, inne). Jeśli zastosowano więcej niż jedną technikę, to proszę oszacować, jaki był udział (w %) każdej z nich w uzyskanych danych.
5. Jaki był zakres przedmiotowy badań?	Proszę wstawić +, tylko wtedy, gdy badania obejmowały wskazaną w danym punkcie problematykę. • Wielkość ruchu turystycznego - • Dynamika ruchu turystycznego - • Struktura ruchu turystycznego - • Wydatki turystów - • Cele przyjazdów - • Opinie na temat walorów turystycznych - • Opinie na temat infrastruktury turystycznej - • Opinie na temat jakości usług - • Informacja turystyczna w regionie/mieście - • Wizerunek regionu/miejscowości - • Działalność promocyjna w regionie/mieście - • Bezpieczeństwo turystów - • Inne (proszę o wskazanie) -
6. W jaki sposób dobrano próbę badawczą?	Proszę o krótką informację ten temat, zwłaszcza o tym - czy próba dobrana była w sposób celowy, czy losowy :
7. Jaka była wielkość próby badawczej?	Jeśli w badaniach zastosowano więcej niż jedną technikę badawczą, to proszę oszacować udział (w %) respondentów przebadanych przy użyciu każdej z nich
8. W jaki sposób wybierano do ankietyzacji respondentów będących członkami grup turystycznych?	Pytanie dotyczy zwłaszcza ankietyzacji wspólnie podróżujących członków rodziny oraz sytuacji, kiedy badania prowadzono w środowiskach komunikacji (autokarach, samolotach)?
9. Czy w badaniach stosowano pytania filtrujące (sprawdzające)?	Chodzi o weryfikację rzetelności odpowiedzi respondentów)
10. Jakim błędem losowym (tzw. błąd oszacowania) obciążone są wyniki badań oraz jak ocenia Pan (i) reprezentacyjność próby?	Proszę podać margines błędu losowego oraz określić reprezentacyjność próby w następującej skali (bardzo duża, duża, średnia, mała, bardzo mała). Jeśli uzna Pan(i) za stosowne, to proszę krótko uzasadnić tę ocenę:
11. Kto „fizycznie” prowadził ankietyzację? Czy ankietrzy byli wcześniej przeszkoleni oraz czy zastosowano jakieś metody weryfikacji jakości ich pracy ?	Proszę o informację na temat tego, czy byli to etatowi pracownicy instytucji prowadzącej badania, płatni ankietrzy, czy też wolontariusze – np. studenci itd.), a także czy jest to raczej stała ekipa, czy też dobrana została na potrzeby tych badań?
12. Proszę określić gdzie (w jakich typowych miejscach – węzły komunikacyjne, baza noclegowa, atrakcje turystyczne, centra miast itd. miejscach) prowadzono ankietyzację?	Proszę oszacować jaki udział (w %) w ogóle przebadanych osób miały odpowiedzi uzyskane od respondentów”: - na i w okolicach dworców komunikacyjnych - % - w atrakcjach turystycznych - % - a obiektach noclegowych - %

Tab. 1. Zakres przedmiotowy badań, możliwość określenia sezonowości i przestrzennego rozmieszczenia ruchu turystycznego

<i>Jaki był zakres przedmiotowy badań?</i> Proszę wstawić „+” tylko wtedy, gdy badania obejmowały wskazaną w danym punkcie problematykę.	woj. pomorskie	woj. śląskie	woj. kujawsko-pomorskie	woj. podkarpackie	woj. dolnośląskie	woj. łódzkie	woj. małopolskie
Wielkość ruchu turystycznego	+/iz	+	(+)			+	+
Dynamika ruchu turystycznego	+/iz	+	(+)			+	+
Struktura ruchu turystycznego	+	+	+		+	+	+
Wydatki turystów		+	+	+	+	+	+
Cele przyjazdów	+	+	+	+	+	+	+
Opinie na temat walorów turystycznych	+	+	+	+	+	+	+
Opinie na temat infrastruktury turystycznej	+	+	+	+	+	+	+
Opinie na temat jakości usług	+	+	+		+	+	+
Informacja turystyczna w regionie/mieście	+		+		+	+	+
Wizerunek regionu/miejscowości	+	+		+	+	+	+
Działalność promocyjna w regionie/mieście		+			+	+	+
Bezpieczeństwo turystów	+/iz		+		+	+	+
Inne (proszę o wskazanie)	*) +			*) +		*) +	+
<i>14. Czy zastosowana metodologia pozwoliła na oszacowanie ogólnej wielkości oraz struktury przestrzennej ruchu turystycznego w badanym regionie/mieście?</i>							
<i>15. Czy zastosowana metodologia pozwoliła na oszacowanie sezonowości ruchu turystycznego w badanym regionie/mieście?</i>							
Możliwość określenia sezonowości ruchu turystycznego		+	(+/-)	c)		+/iz	+
Możliwość określenia koncentracji przestrzennej ruchu turystycznego w regionie		+	(-)	+	ts	+/o	+

Legenda:

- +/iz – tak ale w oparciu o inne badania (własne i „cudze”) oraz inne dane statystyczne.
- (-) - w obecnych badaniach nie, ale w następnych tak.
- (+/-) - tak, ale bardziej struktury niż bezpośrednio wielkości ruchu turystycznego.
- +*) – wskazania wymieniono w tekście pracy (poniżej).
- ts – tak, ale tylko struktury ruchu turystycznego
- – zastosowana częściowo (metodologia nie pozwala uchwycić sezonowości w ujęciu rocznym, ale pozwala zbadać zmienność wybranych elementów struktury ruchu w okresie od maja do września).
- +/o – tak, z pewnymi ograniczeniami wynikającymi ze specyfiki materiałów źródłowych.

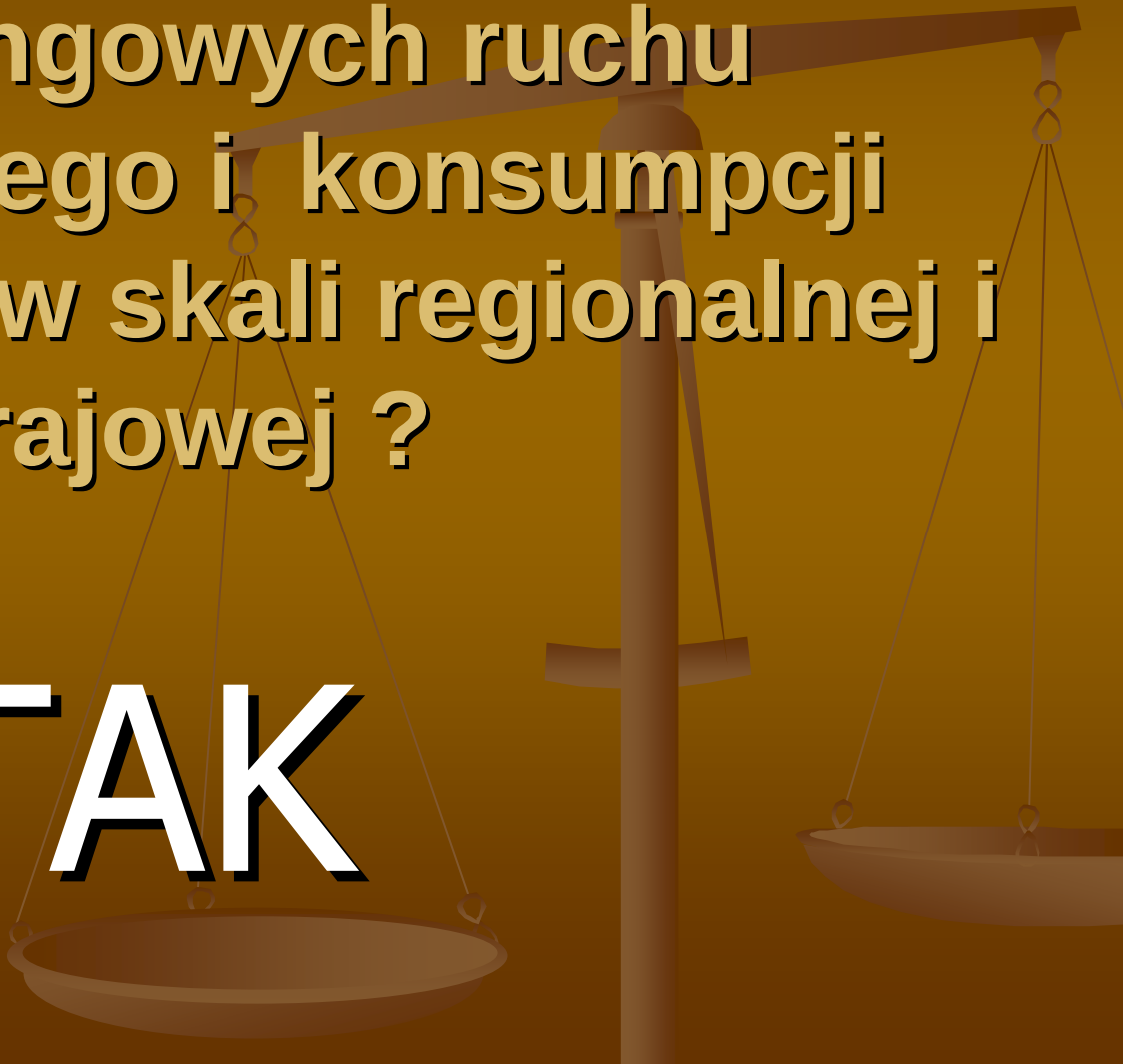
Wnioski dotyczące badań ankietowych prowadzonych w regionach turystycznych

Badania realizowane są przez **różne instytucje**, zarówno wyspecjalizowane w badaniach turystycznych, jak i doraźnie powoływane zespoły badawcze, które posługują się bardzo **zróżnicowaną metodologią**. Sytuacja taka bardzo **utrudnia** (a często wręcz uniemożliwia) porównywanie uzyskiwanych w toku poszczególnych badań wyników. Należy dążyć do ich **ujednolicenia**, ale nie może się to odbywać w sposób arbitralny (aby **nie hamować** bardzo wskazanej **inicjatywy ośrodków regionalnych** w tym zakresie), lecz w drodze **współpracy** i wzajemnego **wymieniania się doświadczeniami** z własnych badań.

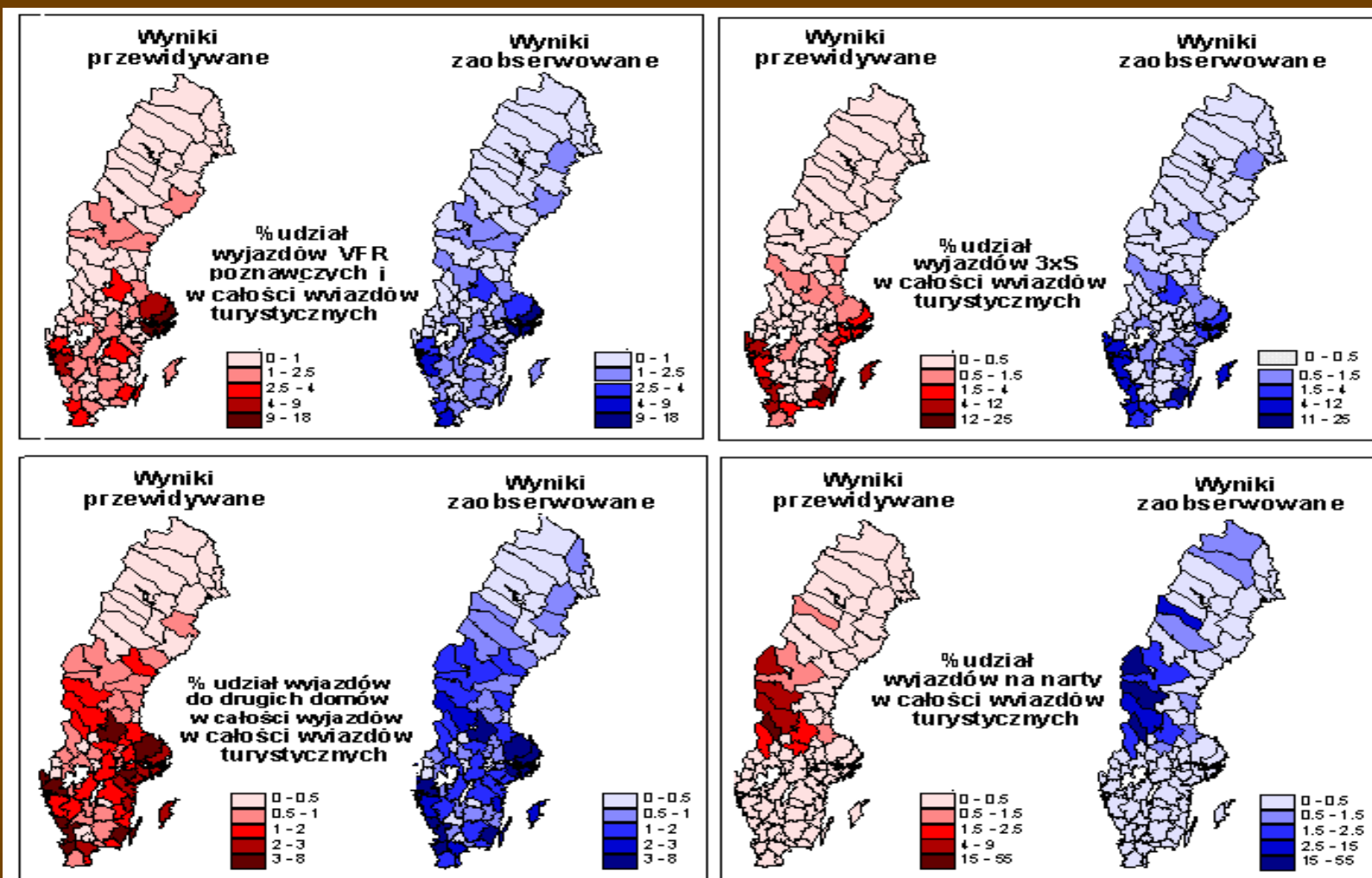
Należy także dążyć do **udoskonalenia metodologii** takich badań, zarówno w zakresie gromadzenia materiału badawczego, jak i jego analizowania (testowanie hipotez, stosowanie bardziej zaawansowanych technik analizy statystycznej, nie ograniczanie się tylko do przedstawiania wartości procentowych, rozszerzanie zakresu typologicznego analiz poza tzw. zmienne metryczkowe itd.)

**Czy stworzyć system badań
marketingowych ruchu
turystycznego i konsumpcji
turystycznej w skali regionalnej i
krajowej ?**

TAK



Przestrzenny rozkład wyjazdów turystycznych w Szwecji w 2002 roku: wyniki mikro-symulacyjnego modelowania dla turystyki krajowej



Lundgren A., Häggström L. E., Müller D., Modeling Domestic Tourism in Sweden, [w:] Tourism Analysis, Vol. 11, 2004, s 349-366; oraz Lundgren A., Micro-Simulation Modeling of Domestic Tourism Travel Patterns in Sweden, 7th International Forum on Tourism Statistics, Stockholm, 9-11 June 2004: http://www.tourismforum.scb.se/papers/PapersSelected/NSM/Paper13SWEDEN/stockholm_tourism_msm.doc.

Wnioski dotyczące ilościowych aspektów badania ruchu turystycznego w regionach

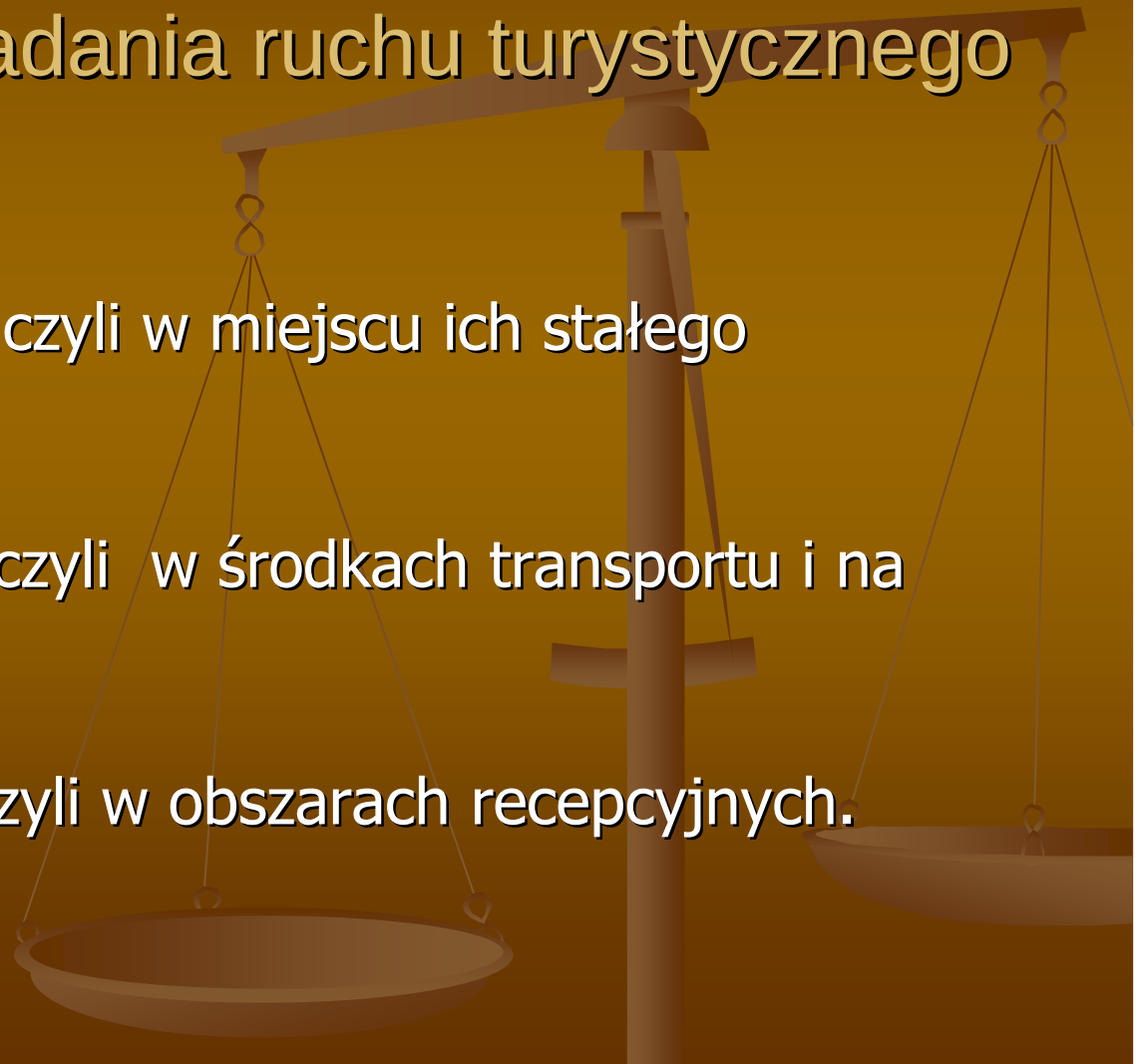
(wielkości, struktury przestrzennej i sezonowości ruchu turystycznego)

Dotychczasowe regionalne badania ruchu turystycznego **nie pozwalają** na określenie liczby turystów odwiedzających poszczególne regiony i konkretne miejscowości turystyczne. Istnieje **pilna potrzeba** opracowania **nowych metod**, które pozwolą oszacować wielkość tego zjawiska oraz określić jego rozkład przestrzenny i czasowy w regionach.

Bez tego kreowanie oraz **realizacja polityki turystycznej** przez regionalne i lokalne władze jest bardzo **utrudniona**. Dotyczy to zwłaszcza tworzenia **innowacyjnych produktów** odpowiadających coraz większym wymaganiom współczesnych turystów oraz skutecznej promocji realizowanej przez **ROT-y i LOT-y**.

Istnieją trzy podstawowe miejsca statystycznego ujmowania oraz empirycznego badania ruchu turystycznego

- „w domu” turystów, czyli w miejscu ich stałego zamieszkania;
- „w czasie podróży”, czyli w środkach transportu i na granicach;
- „w czasie pobytu”, czyli w obszarach recepcyjnych.



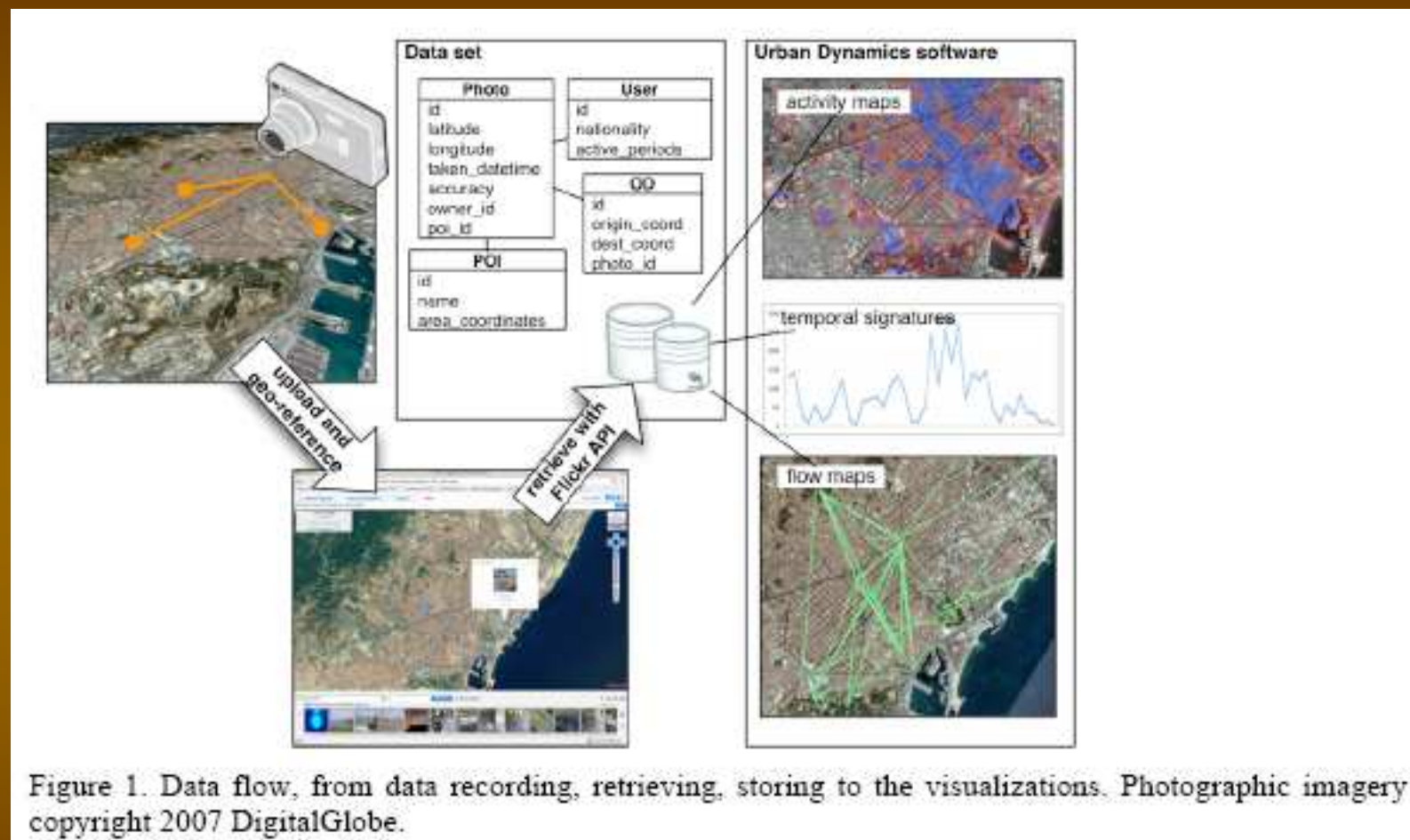
Według A. Matczaka, istnieje sześć podstawowych sposobów rejestrowania i analizowania wielkości i struktury ruchu turystycznego w miejscowościach recepcyjnych [1]:

- bieżąca sprawozdawczość statystyczna (KT-1) i oparte na niej opracowania tabelaryczne wykonane przez państwowe instytucje statystyczne oraz sporządzane na tej podstawie analizy naukowe;
- okresowe rejestracje ruchu turystycznego w wybranych miejscowościach;
- lokalne pomiary ruchu turystycznego prowadzone okresowo przez ośrodki naukowe;
- kwerenda prowadzona w obiektach, które bezpośrednio lub pośrednio świadczą usługi turystyczne oraz instytucjach zarządzających atrakcjami turystycznymi oraz nadzorującymi ich działalność;
- badania ankietowe prowadzone w miejscowościach lub regionach turystycznych;
- oszacowania ruchu turystycznego za pomocą metod pośrednich.

[1] Matczak A., Model badań ruchu turystycznego. Studium metodologiczne, Acta Universitatis Lodzensis, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 1992, s. 172.

Załącznik nr 11.
 Aktualna wersja formularza KT-1,
 stanowiącego podstawowy
 instrument statystycznego
 ujmowania ruchu turystycznego w
 obiektach noclegowych. Źródło:
<http://form.stat.gov.pl/formularze/2004/kt1.pdf>

Zastosowanie fotografii w badaniach ruchu turystycznego



Leveraging Explicitly Disclosed Location Information to Understand Tourist Dynamics: A Case Study

Fabien Girardin^a, Filippo Dal Fiore^b, Carlo Ratti^b and Josep Blat^a

Statystyki pomocnicze w badaniach ruchu turystycznego:

- przewozów pasażerskich dotyczące praktycznie wszystkich form i środków publicznego transportu, zwłaszcza pociągów (uwzględniając także tzw. pociągi kolonijne), autobusów, statków żeglugi morskiej, przybrzeżnej i śródlądowej, kolejek linowych, wyciągów narciarskich) itd.;
- samochodów prywatnych (w tym tzw. kamperów, przyczep kampingowych itp.);
- bonów benzynowych (występowały nie tylko w Polsce);
- tzw. taks klimatycznych i opłat kuracyjnych;
- biletów wstępu do atrakcji turystycznych (muzea, galerie i inne płatne obiekty zwiedzane przez turystów);
- biletów wstępu do parków narodowych;
- obrotów w handlu detalicznym i gastronomii;
- kart wstępu na plaże, molo;
- rocznego obiegu pieniądza w regionie;
- wydatków ludności.

Maty naciskowe stosowane w parkach narodowych



Available online at www.sciencedirect.com

SCIENCE @ DIRECT®

Mathematics and Computers in Simulation 69 (2005) 135–150

MATHEMATICS
AND
COMPUTERS
IN SIMULATION

www.elsevier.com/locate/matcom

Geo-temporal tracking and analysis of tourist movement

A. O'Connor^a, A. Zenger^{b,*}, B. Itami^c

Pomiar wielkości ruchu turystycznego w obszarach recepcji turystycznej

To największy - i jak dotąd nierozwiązany problem - badań nad ruchem turystycznym. Stosowane dotychczas metody nie pozwalają na określenie ilu turystów przebywa na danym terenie w danym czasie. Szacunki wielkości ruchu turystycznego wykonywane różnymi metodami różnią się między sobą czasami **nawet o 300%***).

*) Por. m.in.: Matczak A. Model badań ruchu turystycznego. Studium metodologiczne. Acta Univeristatis Lodzensis, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 1992, s. 58.

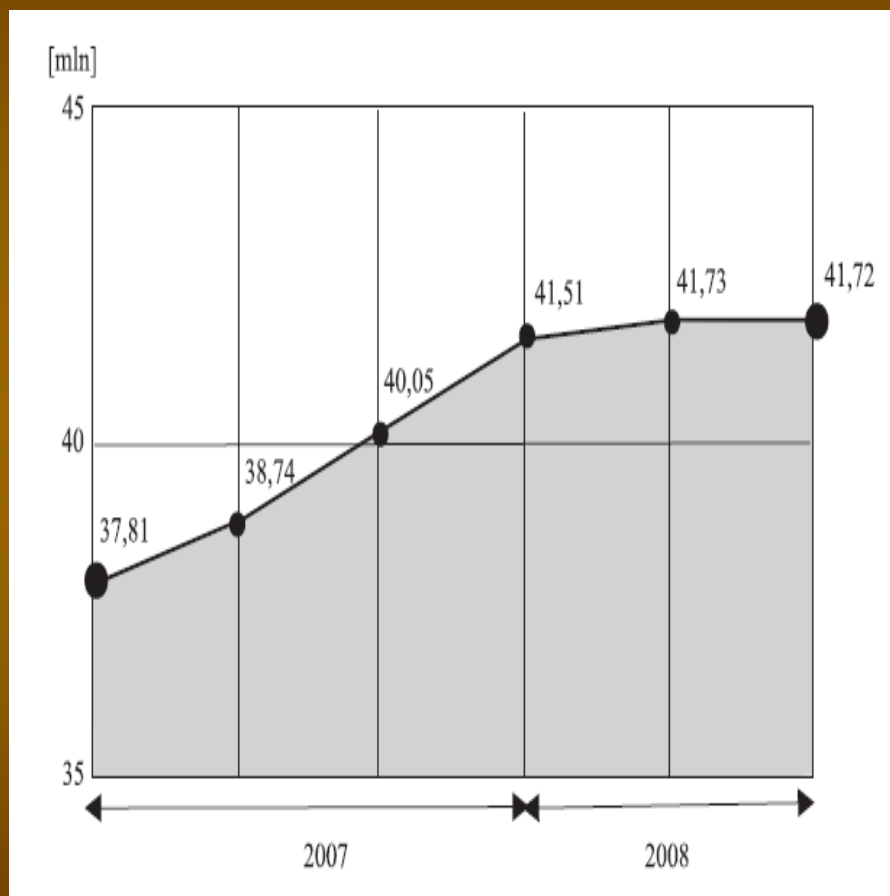
„Dziś już praktycznie każdy statystyczny Polak posiada telefon komórkowy”.

Źródło: Piotr Szkudlarek – „Stan telefonii komórkowej w Polsce” (rozdział 30), s. 324.
Praca dostępna na stronie: <http://mikro.univ.szczecin.pl/bp/pdf/72/29.pdf> (1.09.2009)

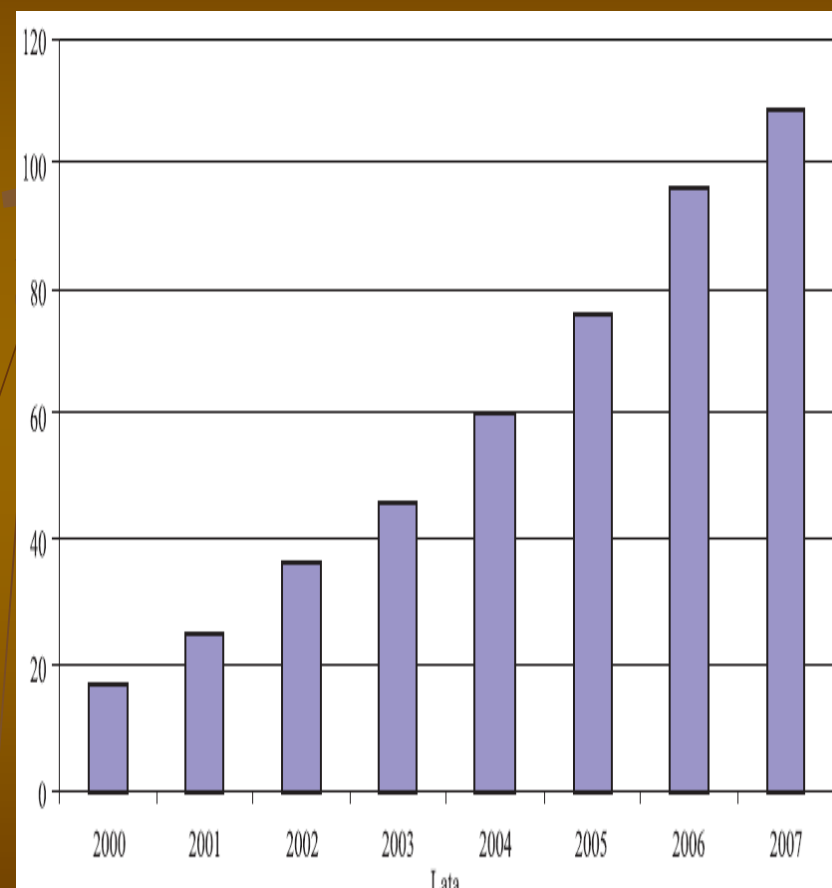
„Można przyjąć, że telekomunikacja komórkowa - przynajmniej w podstawowej swojej wersji GSM - znajduje się u szczytu powodzenia, osiąga wskaźnik penetracji ponad 100% i sukces ekonomiczny, stając się główną częścią rynku telekomunikacyjnego. Ten wskaźnik penetracji został przekroczony już pod koniec 2007 roku”

Źródło: Zieliński A., O niektórych problemach rozwoju rynku telekomunikacyjnego w Polsce w 2008 roku, [w:] Telefonii i techniki Informacyjne 1-2/2009. Praca dostępna na stronie: <http://www.il.gda.pl/czasopisma/TiTI/2009/1-2/3.pdf> (5.09.2009)

Liczba użytkowników telefonii komórkowej w Polsce



Liczba użytkowników telefonii komórkowej w Polsce na 100 mieszkańców (tzw. wskaźnik penetracji)



Zieliński A., O niektórych problemach rozwoju rynku telekomunikacyjnego w Polsce w 2008 roku, [w:] Telefonía i techniki Informacyjne 1-2/2009, s. 6. Praca dostępna na stronie: <http://www.il.gda.pl/czasopisma/TiTI/2009/1-2/3.pdf>



[NoRestriction.pdf](#) (9.11.2009)

<http://home.icslab.agh.edu.pl/~grex/wyklady/mobilne/SM04-Technologie sieci komorkowych NoRestriction.pdf> (9.11.2009)

Techniczne możliwości zastosowania metody wstępnie konsultowano z:



AGH w Krakowie
Katedra Informatyki
Zakład Systemów Rozproszonych



**National Institute
of Telecommunications**
ul. Szachowa 1
PL – 04-894 Warszawa
T: [+48 22] 512 81 00
F: [+48 22] 512 86 25
E-mail: info@itl.waw.pl
www.itl.waw.pl

Wstępne konsultacje wykazały, że ze
strony technicznej (technologicznej)

**metoda TelSKART©
jest możliwa do realizacji.**

Metoda TeISKART©

Telefoniczny System Komórkowej Analizy Ruchu Turystycznego

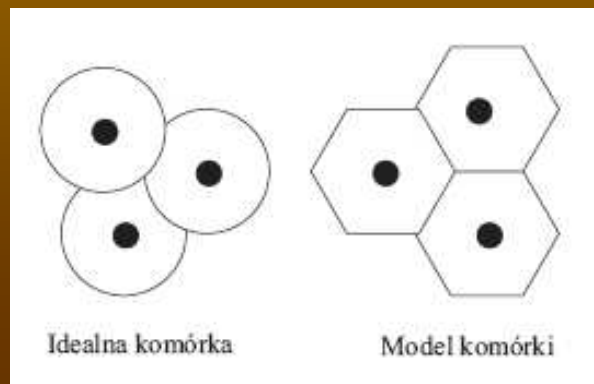
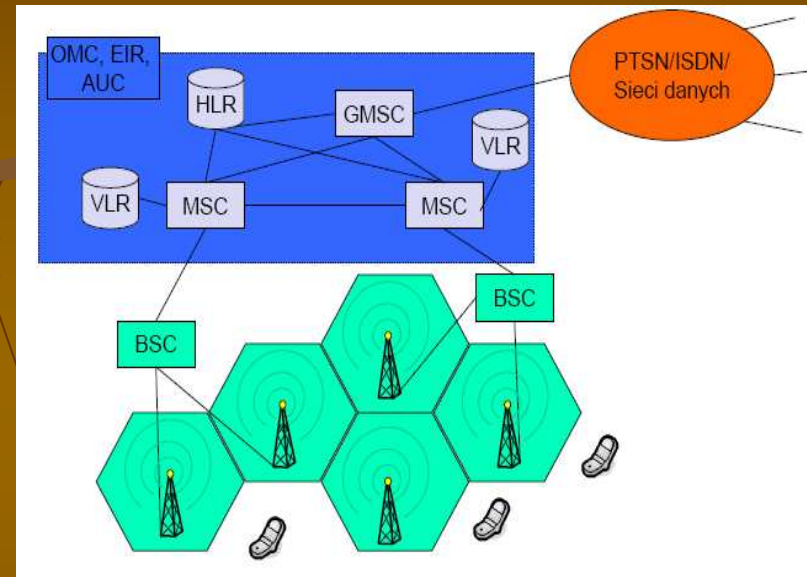
Copyright© Wiesław Alejziak

TeISKART©

Telefoniczny System Komórkowej Analizy Ruchu Turystycznego

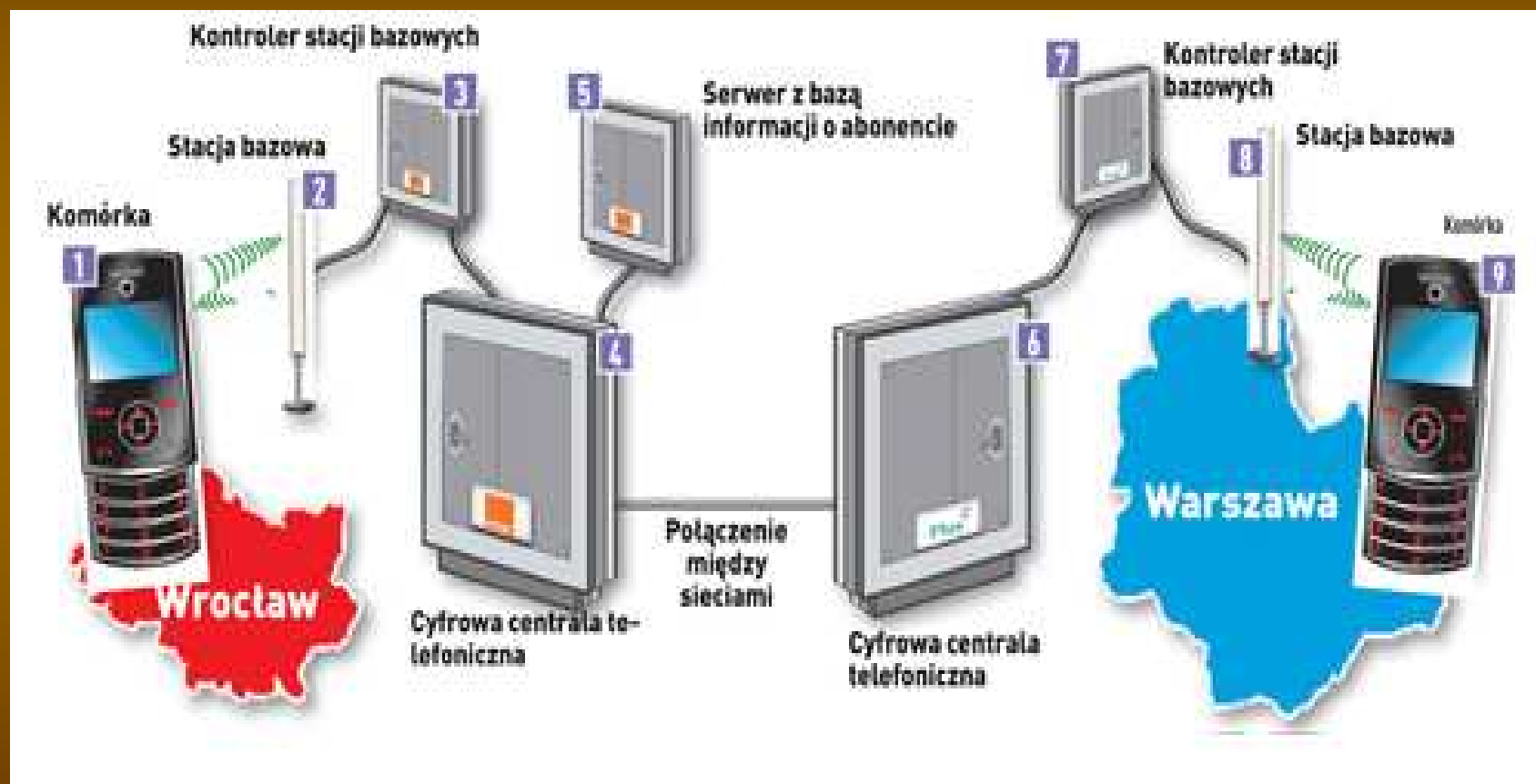
Komórki (cells) – to podstawowy element systemu sieci GSM, a także podstawowa jednostka analiz ruchu turystycznego w metodzie TeISKART.

Określenie „**komórka**” w terminologii fachowej z zakresu telekomunikacji - w przeciwieństwie do mowy potocznej - to nie jest aparat z którego dzwonimy (nosi on bowiem nazwę stacji mobilnej) - ale **obszar pokrywany przez pojedynczą stacją bazową**.



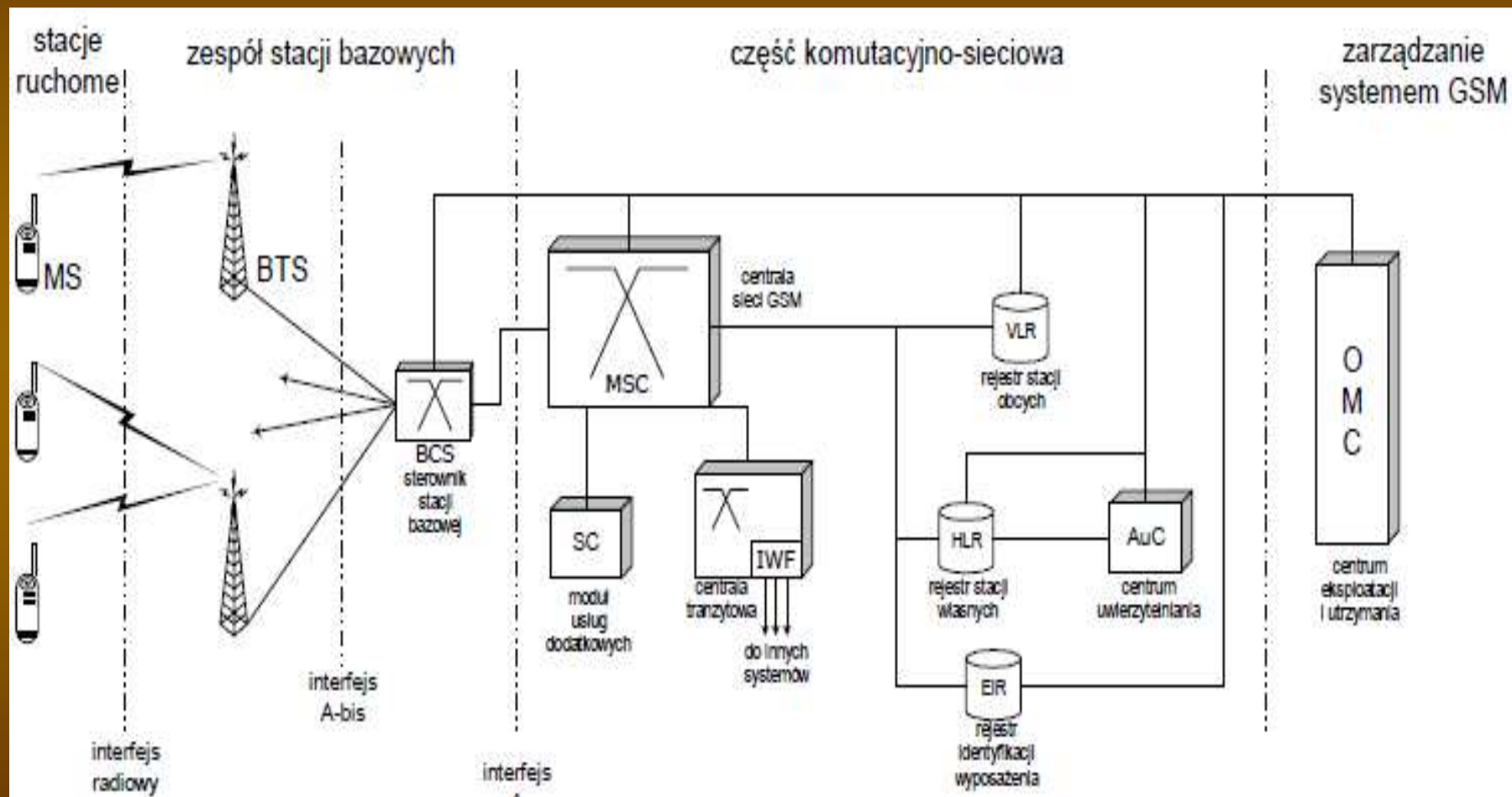
Źródło: Nawrocki P., Systemy mobilne. Telefonía komórkowa, s. 19.
<http://home.icslab.agh.edu.pl/~grex/wyklady/mobilne/SM04-Technologie sieci komorkowych NoRestriction.pdf> (9.11.2009)

Jak nawiązywane jest połączenie pomiędzy dwoma telefonami komórkowymi?



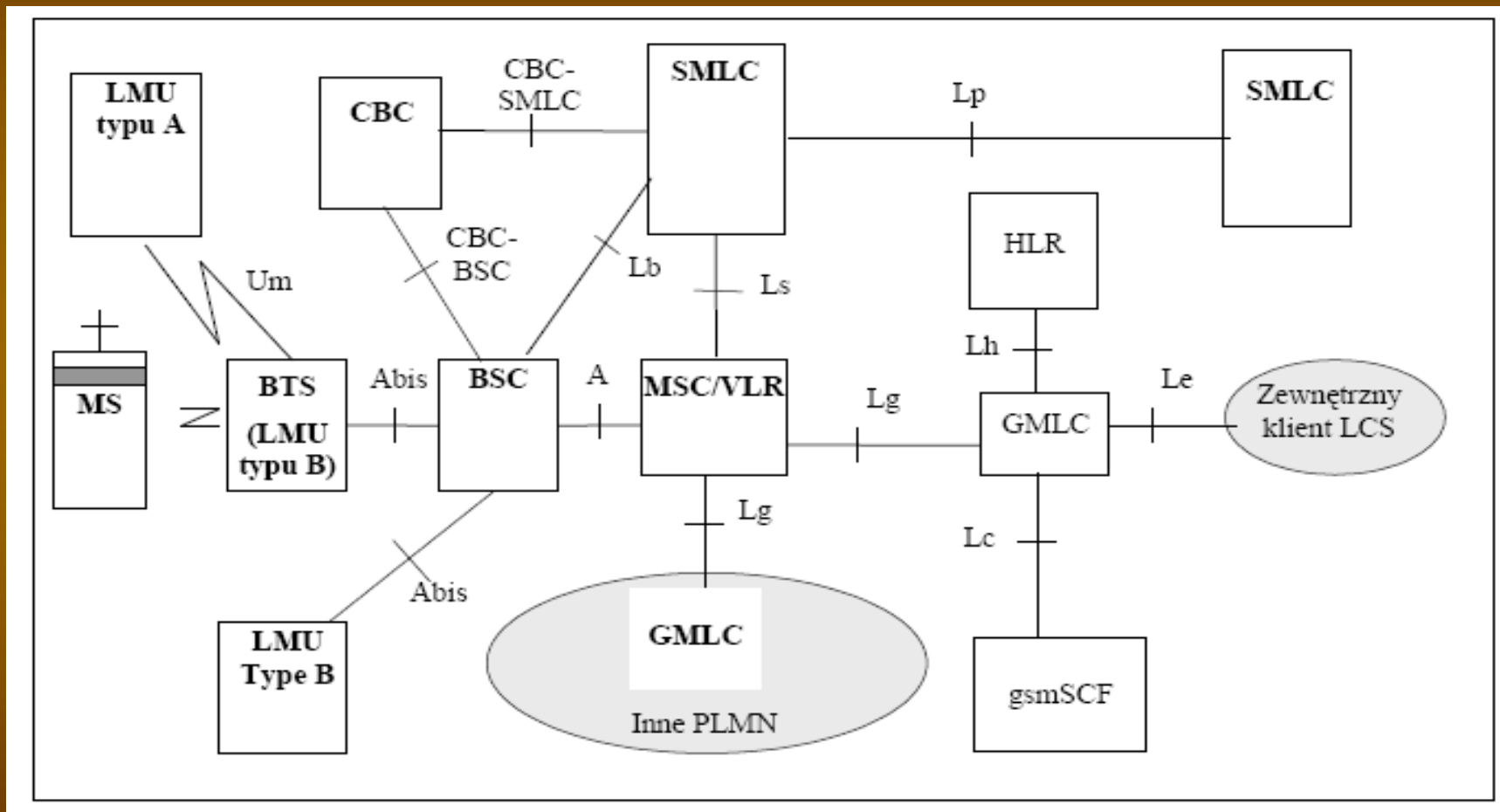
Źródło: Paczuski T., Jak działają sieci komórkowe?, [w:] Komputer Świat z 30 września 2009
- <http://www.komputerswiat.pl/jak-to-dziala/2008/02/sieci-komorkowe.aspx> (data dostępu: 7.11.2009)

Architektura systemu GSM



Źródło: Kozłowska A. Systemy komunikacyjne, s. 1. (http://www.stud.pwr.wroc.pl/Stare/Systemy_tel/wyklad_2_1.pdf).

Architektura logiczna sieci GSM obsługującej LCS (Location Services – usługi lokalizacyjne)



Orłowski A., Charakterystyka metod służących do określania lokalizacji abonentów w sieciach GSM i UMTS, Warszawa, czerwiec 2007, s. s. 9. Praca opublikowana na stronie: http://www.mi.gov.pl/files/0/1786946/SP_II_3_etap_1.pdf

Stacje
bazowe



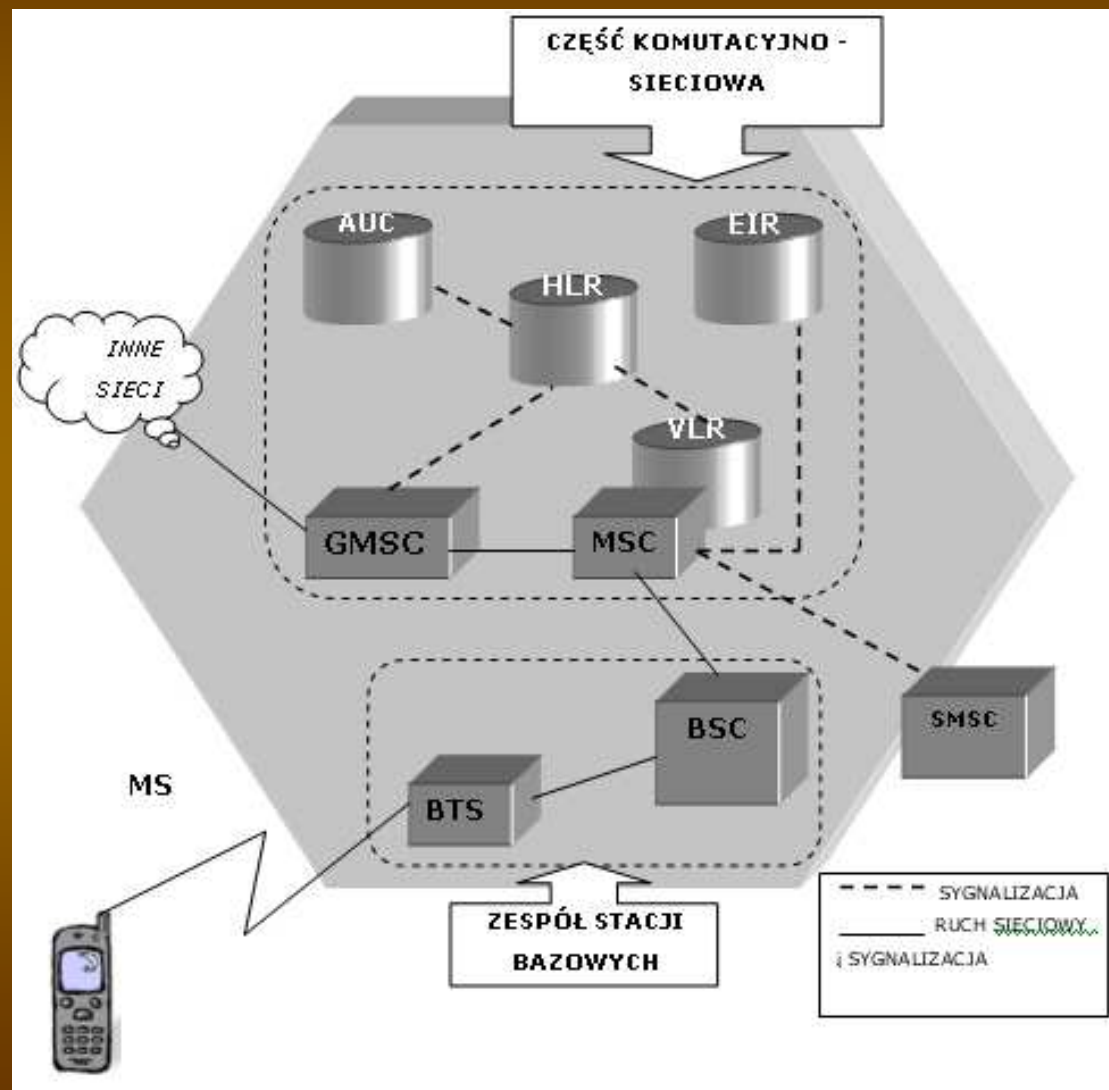
Centrum eksploatacji i utrzymania sieci (Operation and Maintenance Center - OMC)

Do centrali sterowania siecią danego operatora telefonii komórkowej docierają wszelkie informacje niezbędne do zarządzania siecią. **Tam znajdziemy informacje o stacjach ruchomych przebywających czasowo na danym terenie, czyli o telefonach komórkowych**

posiadanych przez turystów



Architektura systemu GSM – funkcje części komutacyjno-sieciowej



Źródło: Kołakowski J. Cichocki J. UMTS system telefonii komórkowej trzeciej generacji WKŁ, Warszawa 2003, s. 64

Dwie podstawowe bazy danych – HLR i VLR

- **HLR (Home Location Register)** – baza danych tzw. rejestr stacji własnych zawierający listę stacji ruchomych na stałe zarejestrowanych w systemie zarządzanym przez danego operatora.
- **VLR (Visitor's Location Register)** – baza danych tzw. rejestr stacji obcych zawierający listę stacji ruchomych chwilowo przebywających w obszarze obsługiwanym przez daną centralę radiokomunikacyjną. Rejestr VLR wymienia informacje z HLR dotyczące aktualnie znajdujących się na danym obszarze abonentów.

W systemie może istnieć więcej niż jeden HLR, jednak dane konkretnego abonenta są zapisane tylko w jednym z nich. Informacje (m.in. status abonenta, czasowe numery wywoławcze itd.) zawarte w tym rejestrze **pozwalają na zestawienie połączenia z określonym abonentem, nawet kiedy znajduje się na obszarze zarządzanym przez inną sieć GSM**

Jakie są podstawowe założenia i zalety metody TelSKART©?

- Zakłada, że można dosyć **dokładnie określić wielkość ruchu turystycznego** (liczby turystów) w dowolnie określonych obszarach recepcji turystycznej (krajów, województw, powiatów, gmin i konkretnych miejscowości).
- Pozwala ustalić nie tylko wielkość, ale także dowolnie określoną **strukturę przestrzenną oraz sezonowość** ruchu turystycznego, z dowolnie wybranymi okresami czasu analiz (nawet w układzie godzinnym).

Jakie są podstawowe założenia i zalety metody TelSKART© - cd.?

- 3. Może mieć znakomite **znaczenie dla rozwoju jakościowych badań ruchu turystycznego**, pozwalając na optymalny sposób doboru próby badawczej do badań jakościowych (np. ankietowych).
- 4. Istnieją zapewne jeszcze **inne możliwości wykorzystania** - np. badanie tras marszrutowych turystów (strumieniu ruchu turystycznego), w oparciu o zmieniającą się lokalizację telefonu identyfikowaną w kolejnych stacjach bazowych.

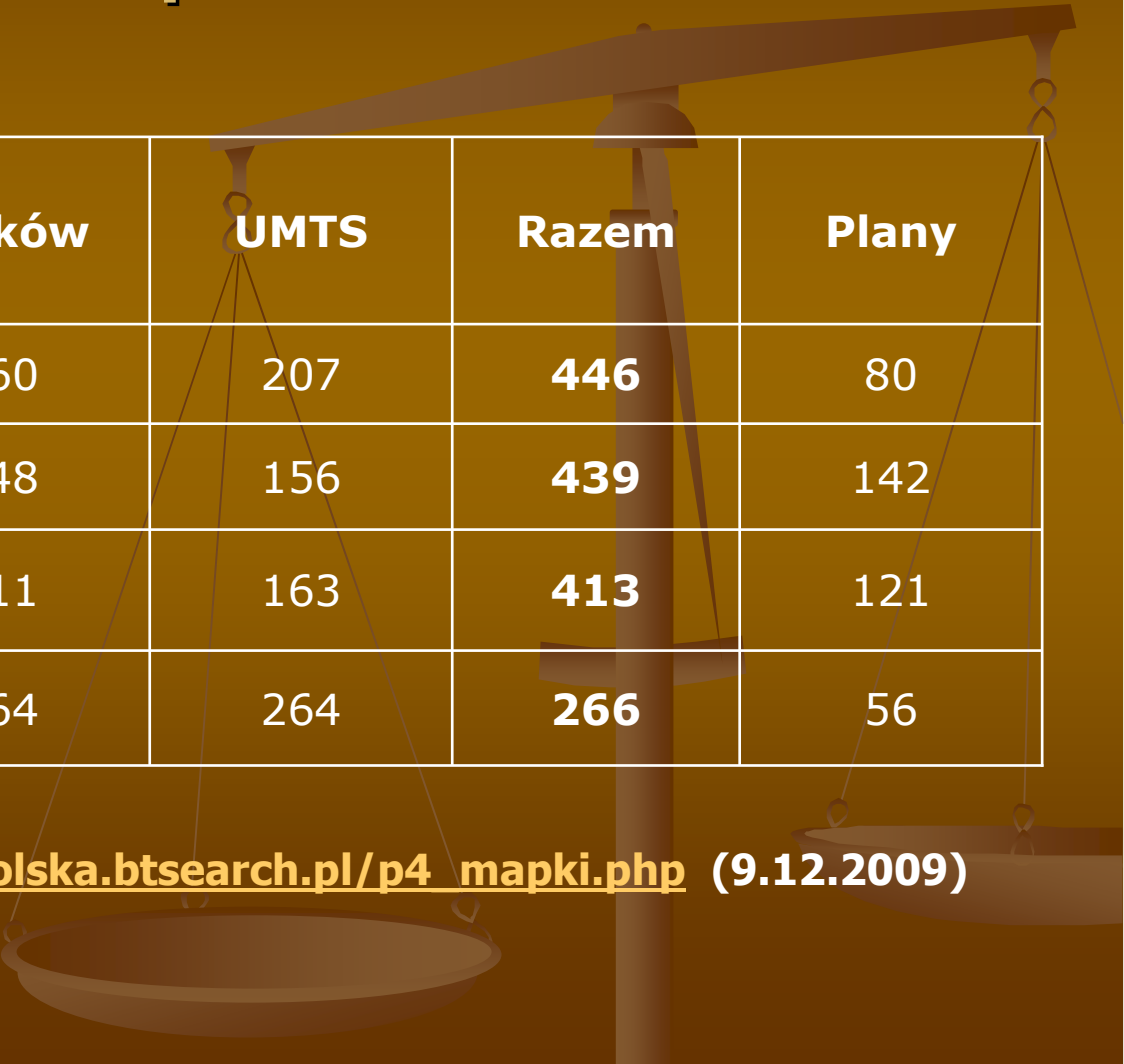
Oryginalność metody **TeISKART©**

Wstępna analiza literatury fachowej (uwzględniająca zarówno prace drukowane, jak i zasoby internetowe) wykazała, że dotychczas (23.11.2009 r.) w badaniach wielkości i struktury ruchu turystycznego prawdopodobnie jeszcze nigdzie na świecie

nie wykorzystywano możliwości, jakie stwarza technologia telefonii komórkowej GSM.

(są tylko nieliczne prace pokazujące możliwości wykorzystania systemu GPS, w które wyposażone są telefony najnowszej generacji, który wykorzystuje się jednak do pozycjonowania (czyli ustalenia miejsca pobytu konkretnych turystów).

Liczba lokalizacji stacji bazowych (BTS) w Małopolsce:

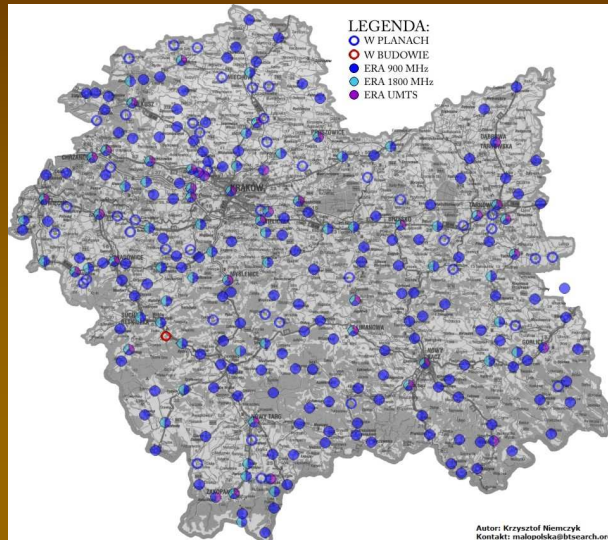


	Małopolska	Kraków	UMTS	Razem	Plany
Orange	286	160	207	446	80
Era	291	148	156	439	142
Plus	302	111	163	413	121
Play	102	164	264	266	56

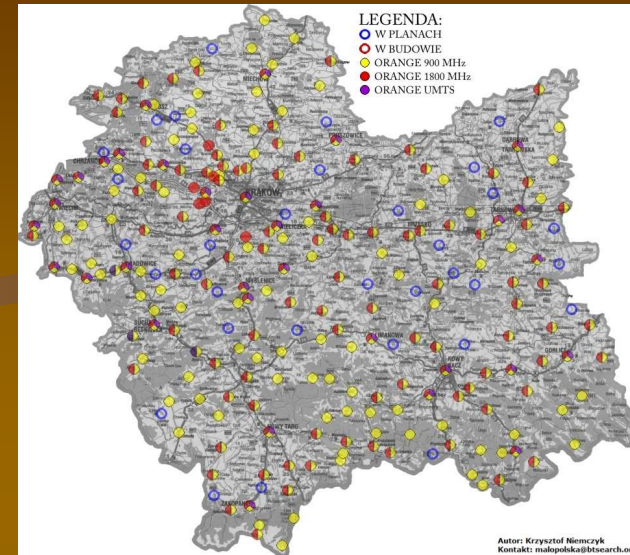
Źródło: http://malopolska.btsearch.pl/p4_mapki.php (9.12.2009)

Rozmieszczenie stacji bazowych GSM/3G telefonii komórkowej w Małopolsce

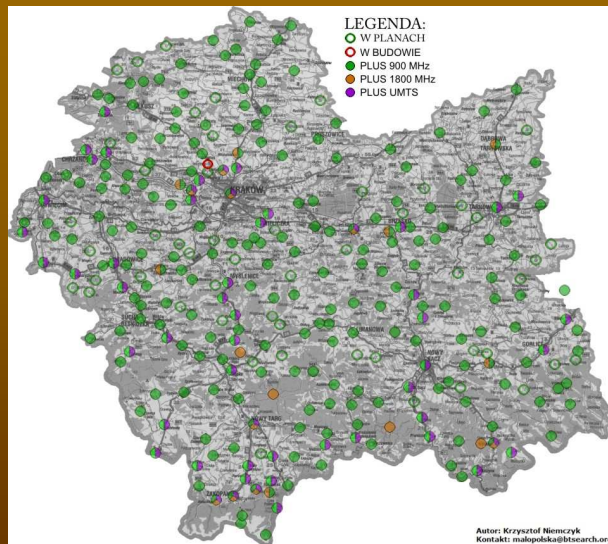
Era



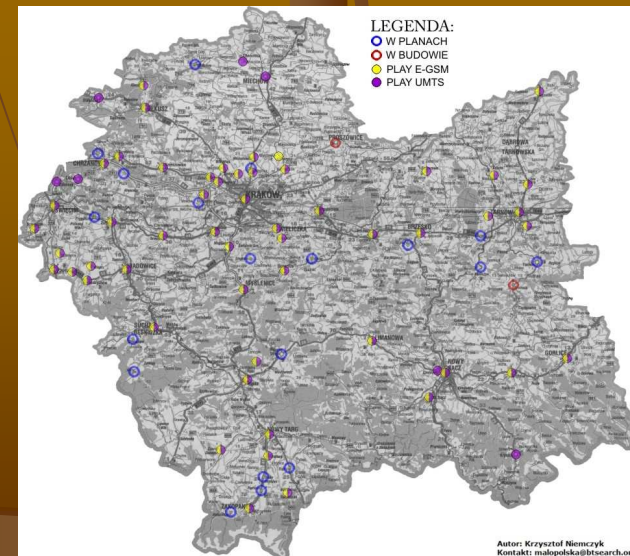
Orange



Plus

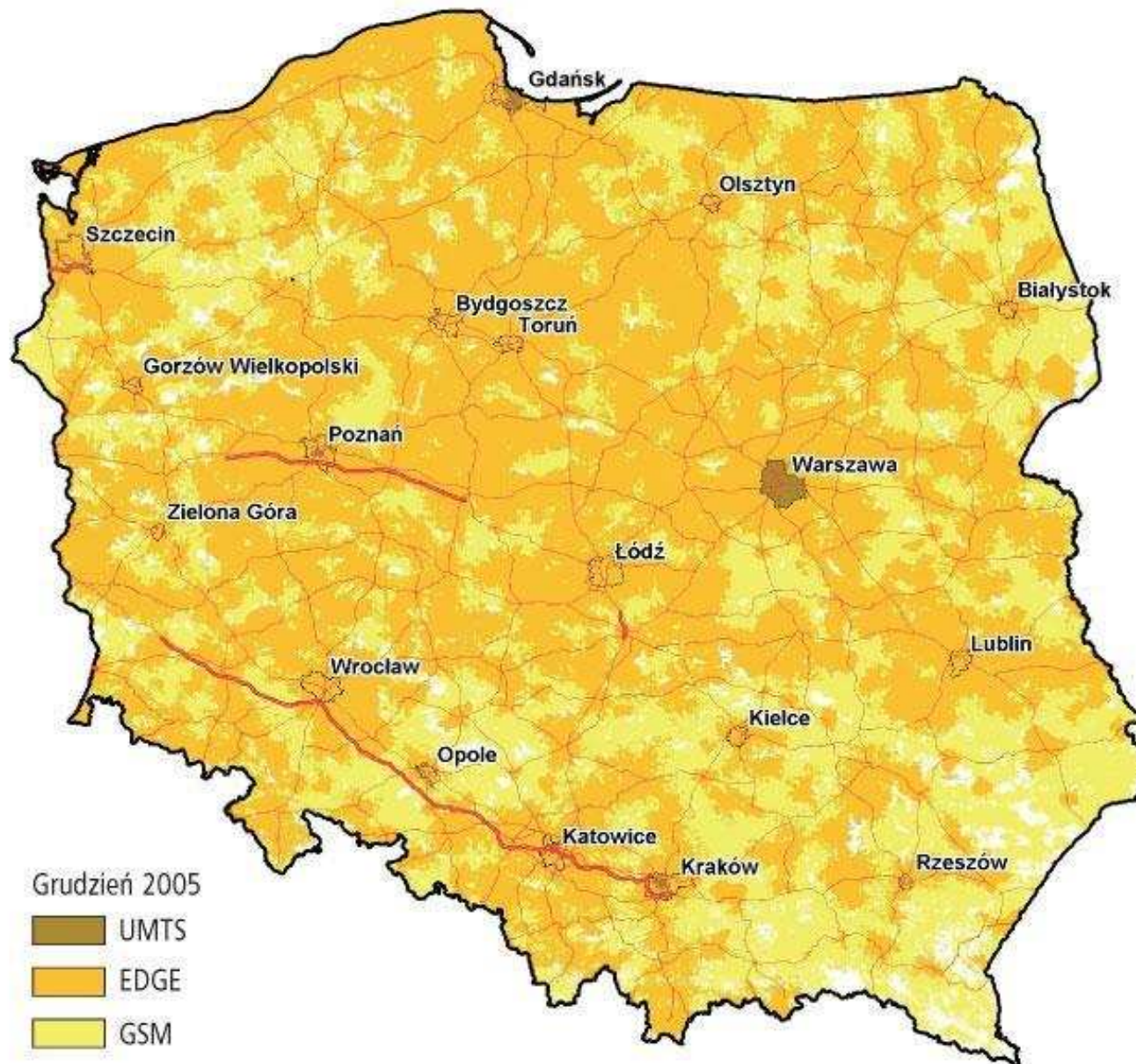


Play

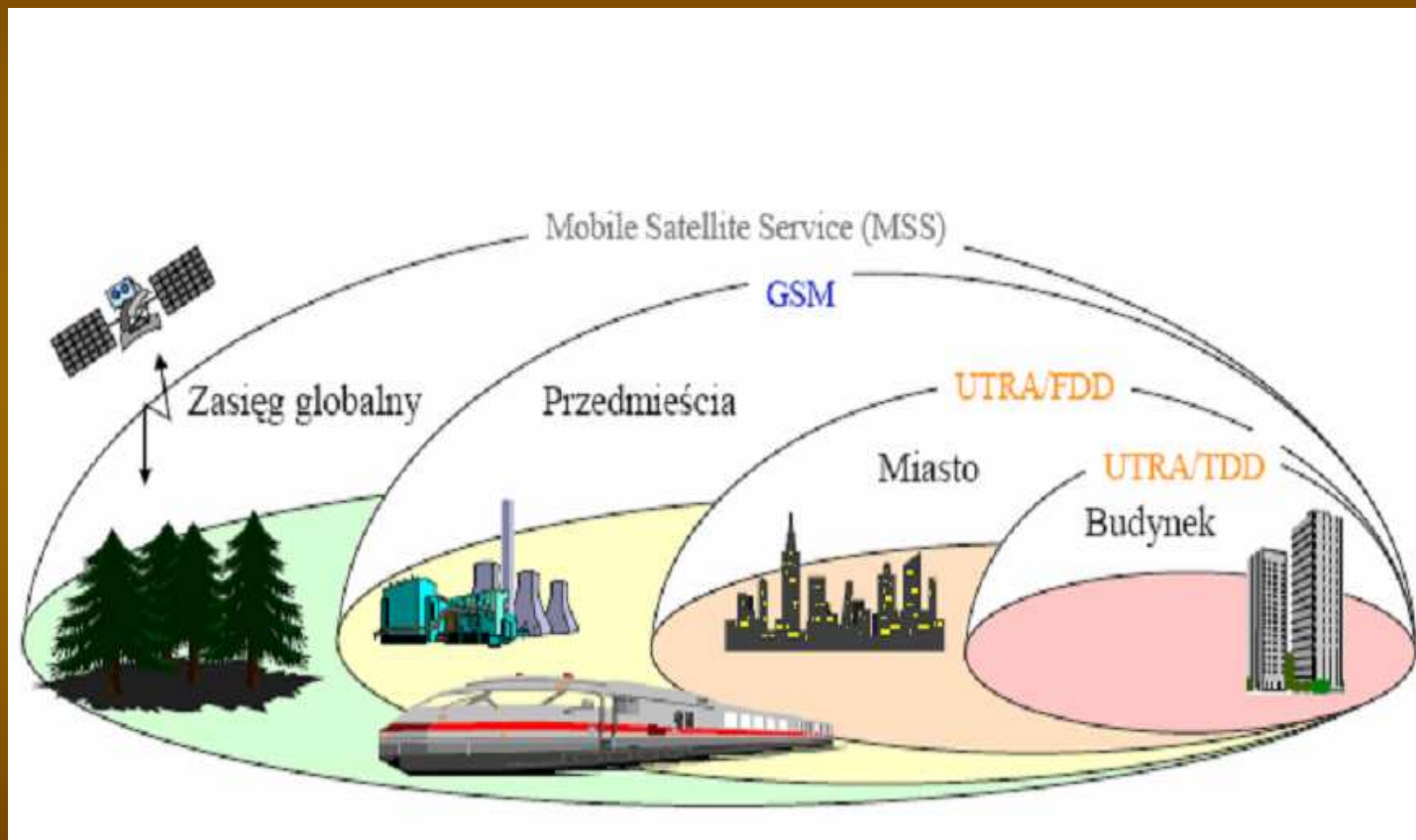


Źródło: http://malopolska.btsearch.pl/p4_mapki.php (9.12.2009)

Zasięg sieci w Orange



Ideogram systemu UMTS



Źródło: Nawrocki P., Systemy mobilne. Telefonía komórkowa. Praca opublikowana na stronie: <http://home.icslab.agh.edu.pl/~grex/wyklady/mobilne/SM04-Technologie sieci komorkowych NoRestriction.pdf> (9.11.2009)



Dziękuję
za uwagę !!!

Wiesław Alejziak:

wtalejzw@cyf-kr.edu.pl

walejziak@wsiz.rzeszow.pl