

SPOŁECZEŃSTWO - INFORMACJA - INNOWACJE WYZWANIA ERY CYFROWEJ

Ku inteligentnym miastom

B. Jacobfeuerborn
Bruno.Jacobfeuerborn@telekom.de

M. Murasziewicz
m.muraszkiewicz@ii.pw.edu.pl

Zakopane, 24 – 27 września, 2013 r.



Mieczysław Muraszkiewicz

Mieszka w Warszawie

mgr inż., Politechnika Warszawska, 1972

Doktorat, Polska Akademia Nauk, 1978

Habilitacja, Politechnika Warszawska, 1984

Profesor, 1993



Afiliacja: Politechnika Warszawska, Uniwersytet Warszawski

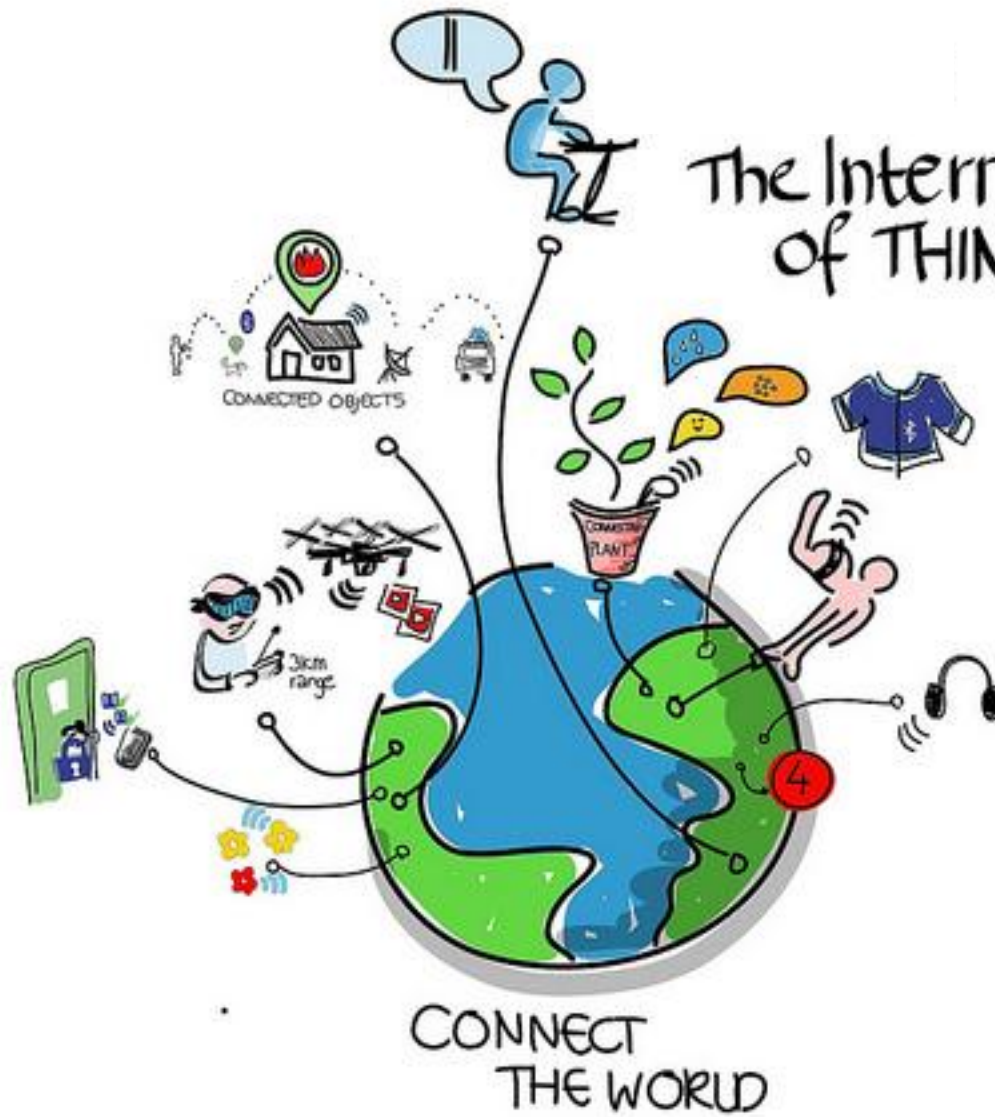
Obszary zainteresowań:

reprezentacja wiedzy, sieciowe systemy informacyjne, głęboka analiza danych, techniki mobilne, e/m-governance, semantyczny web

Ekspert Narodów Zjednoczonych, Banku Światowego, Komisji Europejskiej i rządu RP oraz korporacji telefonii bezprzewodowej w Polsce, Holandii i Niemczech.

Publikacje:

ponad 115 artykułów i 12 książek; liczne wykłady zaproszone

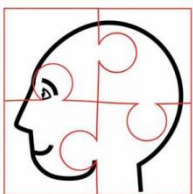
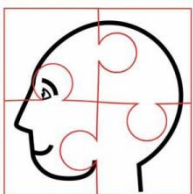
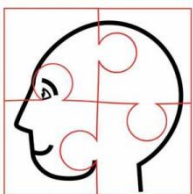


The Internet
of THINGS

and
PEOPLE

and
SERVICES

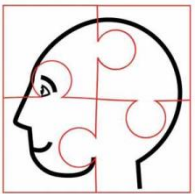
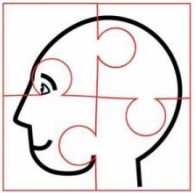
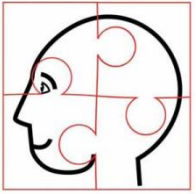
CONNECT
THE WORLD



Terminologia



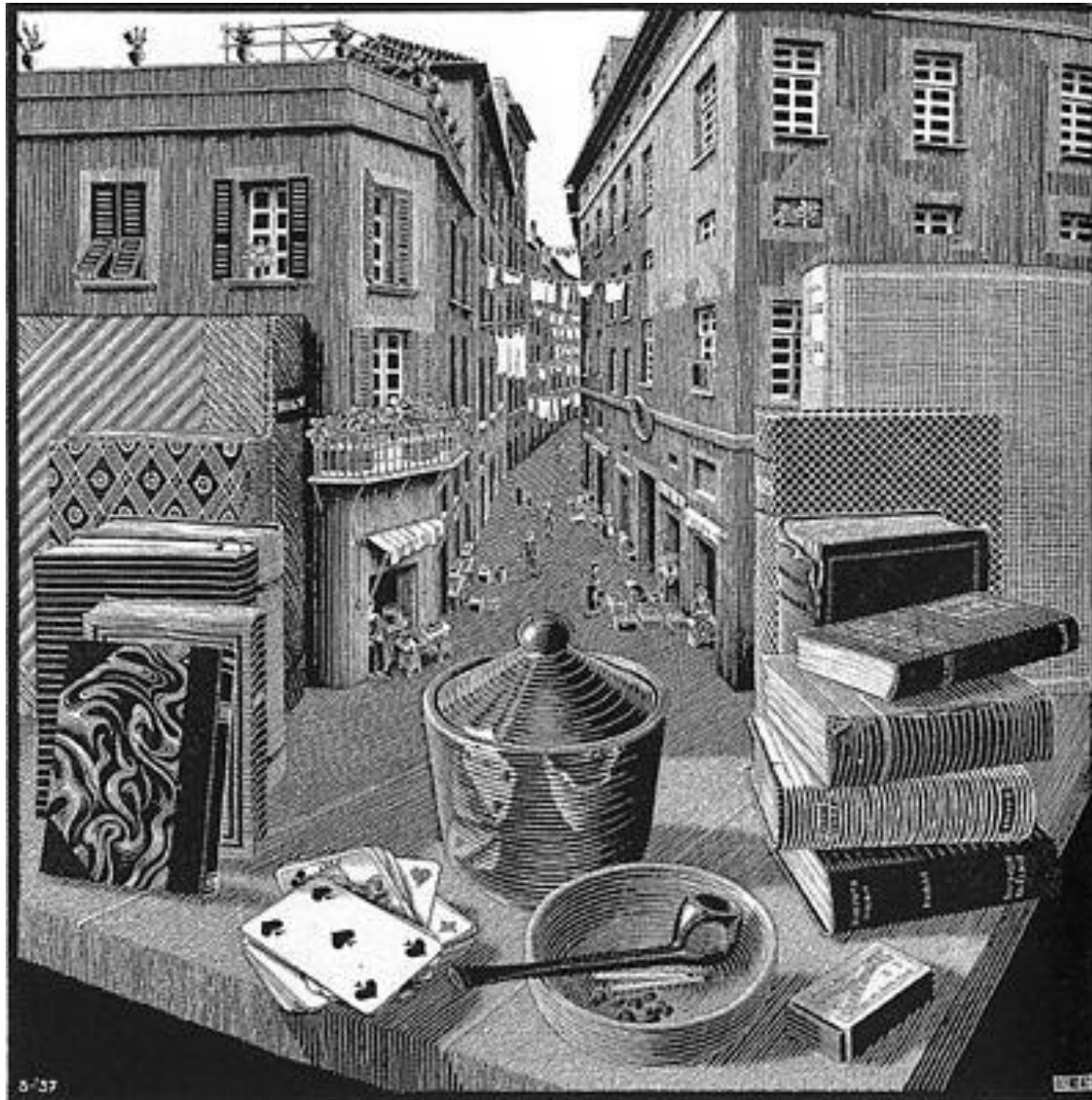
- inteligentne miasto
- intelligent city
- smart city
- digital city
- cyber city
- rozgarnięte miasto ☺
- mądre miasto ? ☺
- ...



Treść

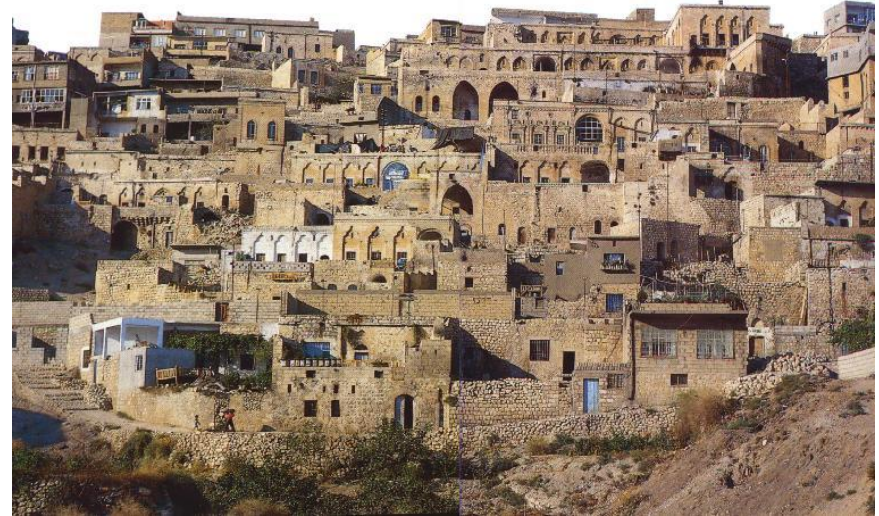
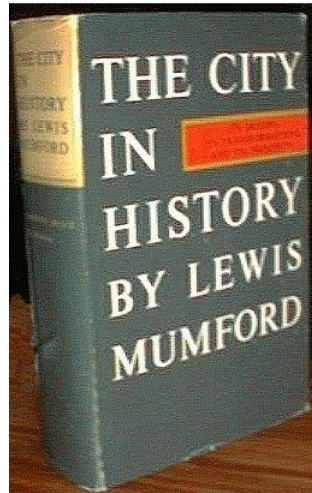
1. Prolog
2. Od systemu do sieci
3. Inteligentne miasto
4. Pytanie
5. Epilog

Prolog.



M.C. Escher, Still Life and Street, 1937

Miasto !



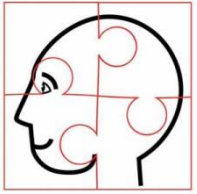
Miasta były, są i będą głównym miejscem rozwoju cywilizacyjnego i budowania tożsamości, są centrami władzy, nauki, kultury i bogactwa, ale też nędzy i wykluczenia, są złożonymi strukturami organicznymi o zmieniającej się dynamice.

Historia urbanizacji zapewne lepiej opisałaby dzieje świata niż historia wojen i dynastii.

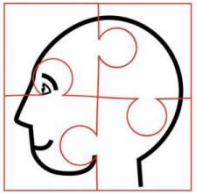




Do 2050 r. liczba
mieszkańców
miast przekroczy
6 miliardów;
70 % populacji
ludzkiej będzie
mieszkało w
miastach

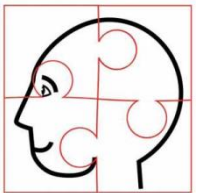


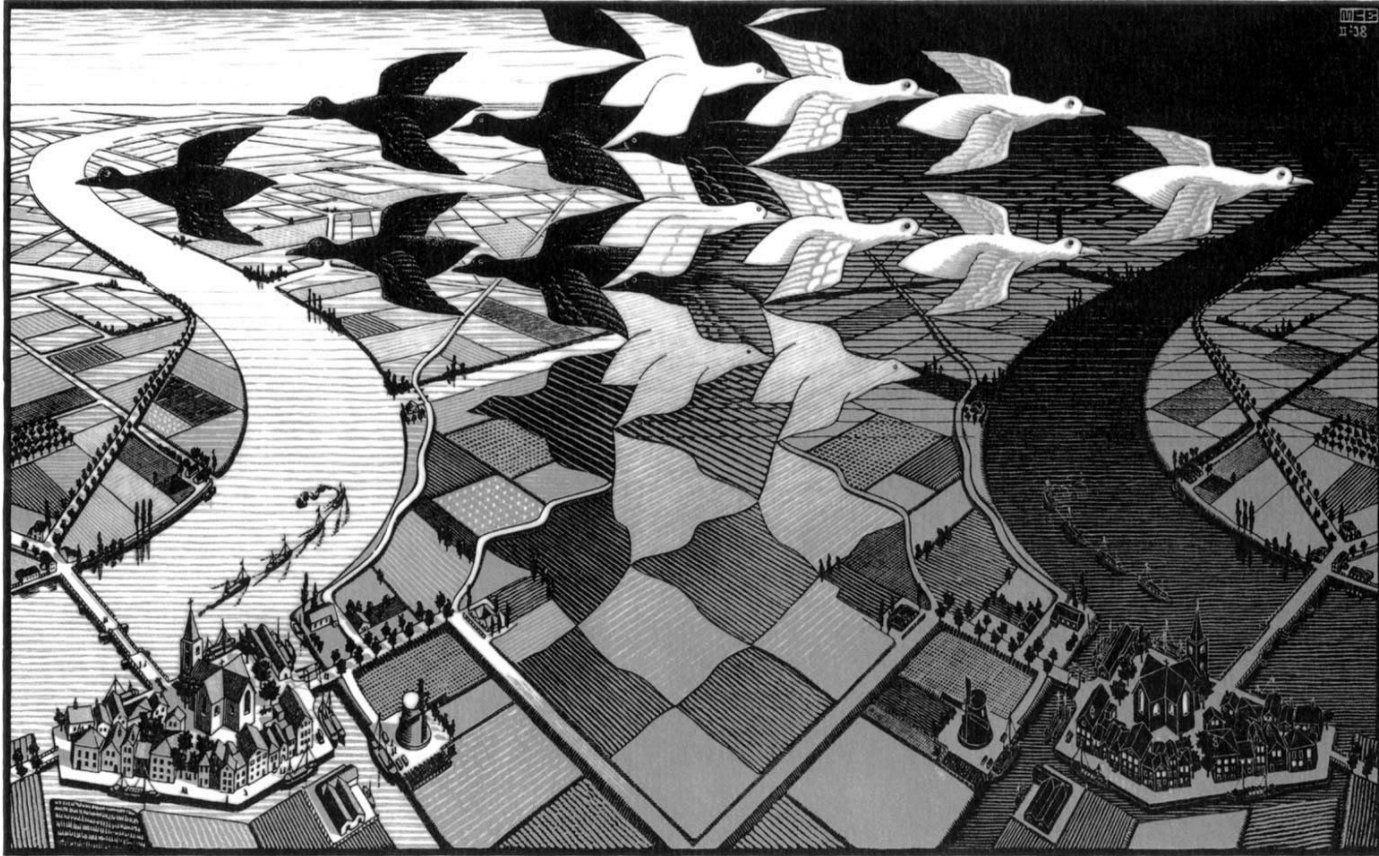
Warto zapamiętać !



*“Knowledge and power in the city;
peace and decency in the country.”*

– Mason Cooley





M.C. Escher, "Day and Night"

Wyzwania



Szanse

BMZ Teroryzm Energia

Globalizacja

Ubóstwo Konkurencja Tempo

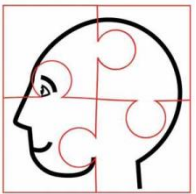
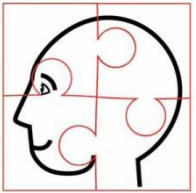
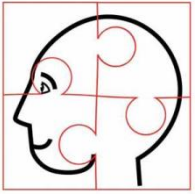
Kryzys finansowy **Wykluczenie**

Globalne ocieplenie

...

Kryzys





*“Never allow a serious crisis
to go to waste”*

– Rahm Emanuel

Od systemu do sieci.

System → Sieć

Wiek XX *system*

N. Bourbaki,
C. Levy-Strauss,
L. von Bertalanfy

- **Struktura, hierarchia, funkcja,**
- **Kapitalizm dóbr materialnych**
- **Masowość**
- ...



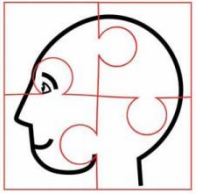
Wiek XXI *sieć*

M. Castells,
A.L. Barabasi
E. Bendyk

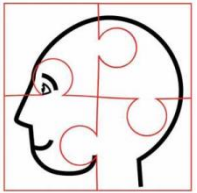
- **Wszechobecność sieci**
które służą do komunikacji i transmisji danych.
- **Dewertykalizacja (demokratyzacja ?)**
środowisk
sieć zmienia modele współdziałania w kierunku "swarm model", adaptacyjności i szybkości działania (kultura Silicon Valley)
"It's not the bigger that wins, but the faster."
- **Produkcja dóbr symbolicznych**
- **Masowa produkcja zindywidualizowana**
- ...

Le système est mort. Vive le réseau !

Think Network !



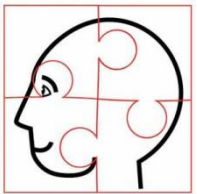
Teza



Energia społeczna
przenosi się z
instytucji do sieci.



Manuel Castells



*Sieć staje się dźwignią przemian
społecznych*

Inteligentne miasto.

Miasto idealne

Zamość
Ankara
Brasilia
Astana
Masdar
...

Platon
Leonardo,
Zamoyski/Morando,
Costa/Niemeyer,
Le Corbusier,
F.L. Wright,
N. Foster
...



Zamość



Astana

≈ 3.760.000 !

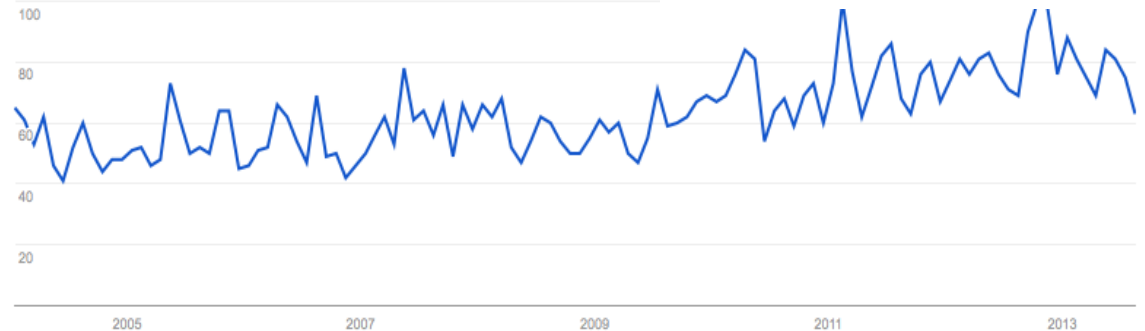


Zainteresowanie regionalne ?



Zainteresowanie w ujęciu czasowym ?

Liczba 100 oznacza najwyższe zainteresowanie wyszukiwaniem



0 100

Region | Miasto

<http://www.google.com/trends/explore?q=%22smart+city%22#q=%22smart%20city%22&cmpt=q>



"smart city" OR "smart cities" OR "Intelligent city"



Internet

Grafika

Mapy

Książki

Więcej ▾

Narzędzia wyszukiwania

Okolo 3,760,000 wyników (0,41 s)

Pliki cookie pomagają nam udostępniać nasze usługi. Korzystając z tych usług, zgadzasz się na użycie plików cookie.

OK

Więcej informacji

[Smart city - Wikipedia, the free encyclopedia](#)

en.wikipedia.org/wiki/Smart_city ▾ Tłumaczenie strony

Smart cities can be identified (and ranked) along six main axes or dimensions: the very notion of a 'smart' city in contrast to a digital or an **intelligent city**.

Koncepcja *SmartCity*



Koncepcja *SmartCity* ma na celu dostarczenie modeli i konkretnych rozwiązań opartych na **nowych, innowacyjnych technologiach, nowych modelach organizacyjnych i zarządczych oraz na nowych regulacjach prawnych** w celu uruchomienia, wspierania i trwałego rozwoju w odniesieniu do:

- rzeczowej **infrastruktury miejskiej** (transportowej, informacyjnej, komunikacyjnej, energetycznej, wodnej itd.) **i środowiska,**
- racjonalizacji **zużycia zasobów** materialnych i organizacyjnych,
- **działań i interakcji społecznych** opartych na zrównoważonym modelu życia, pracy, nauki, mobilności, przyjaznej i otwartej administracji, bezpieczeństwa itp.
- partnerskiego **kapitału społecznego** oraz inteligencji grupowej sieci, które tworzą ludzką tkankę miejską.

Money, Money, Money!

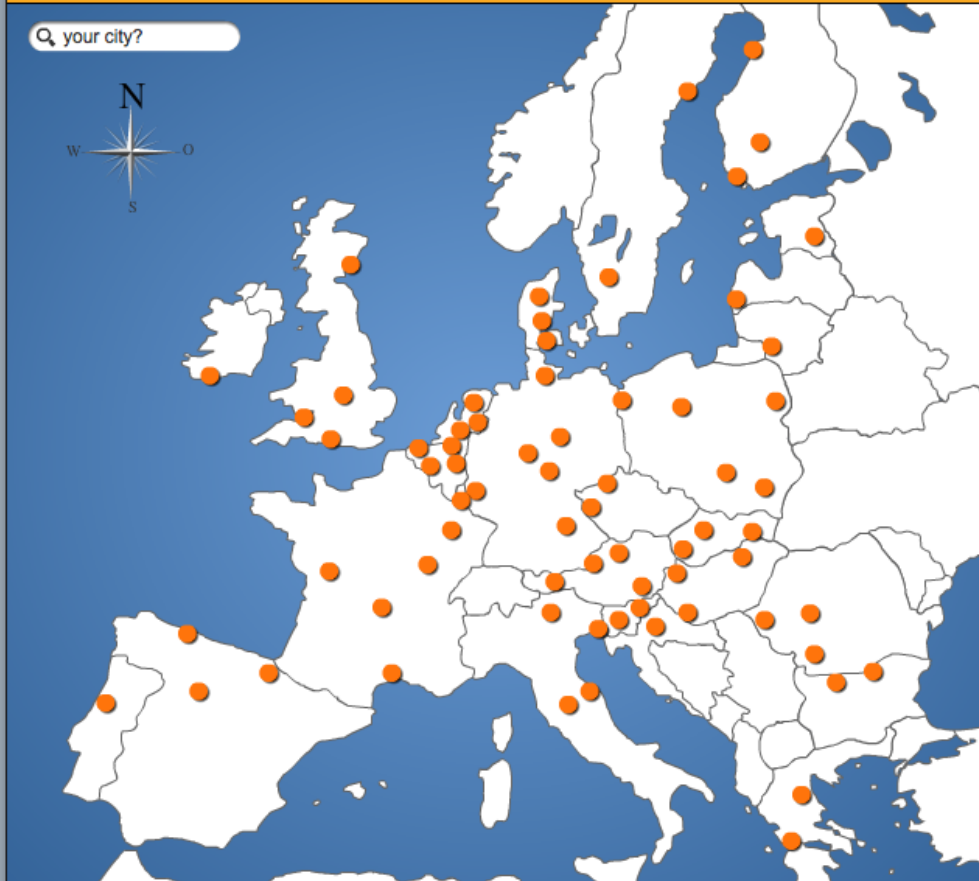


*The market for smart city technology — from transportation management and water monitoring systems to smart grids — reached \$6.3 billion last year. **By 2020, the market value will more than triple, to \$20.2 billion annually.***

<http://www.pikeresearch.com/research/smart-cities>

european smartcities

Q your city?



why smart cities?
smart cities model
the ranking
benchmarking
press & resources
and
the team

contact imprint

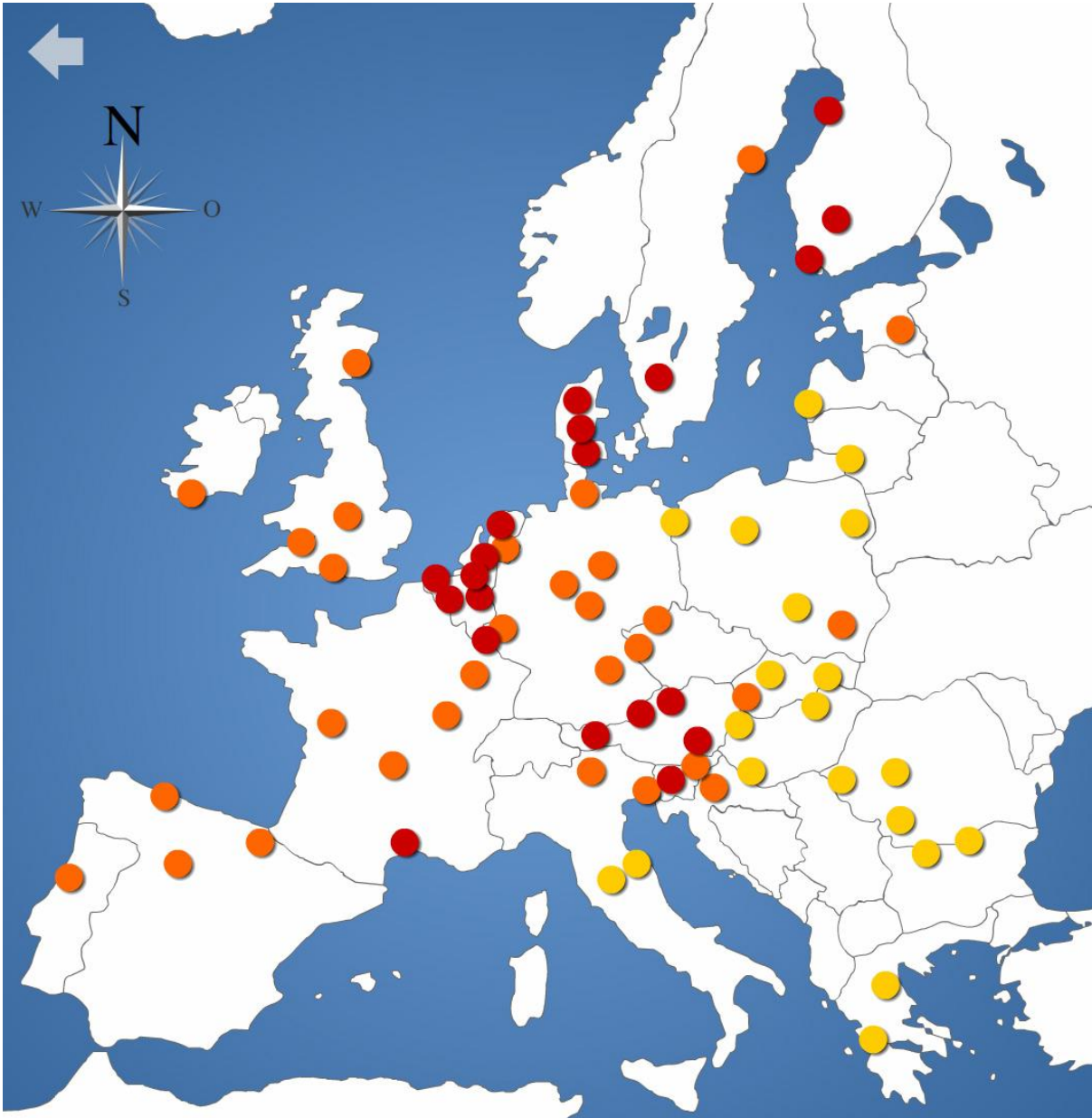


Department of Geography
University of Ljubljana



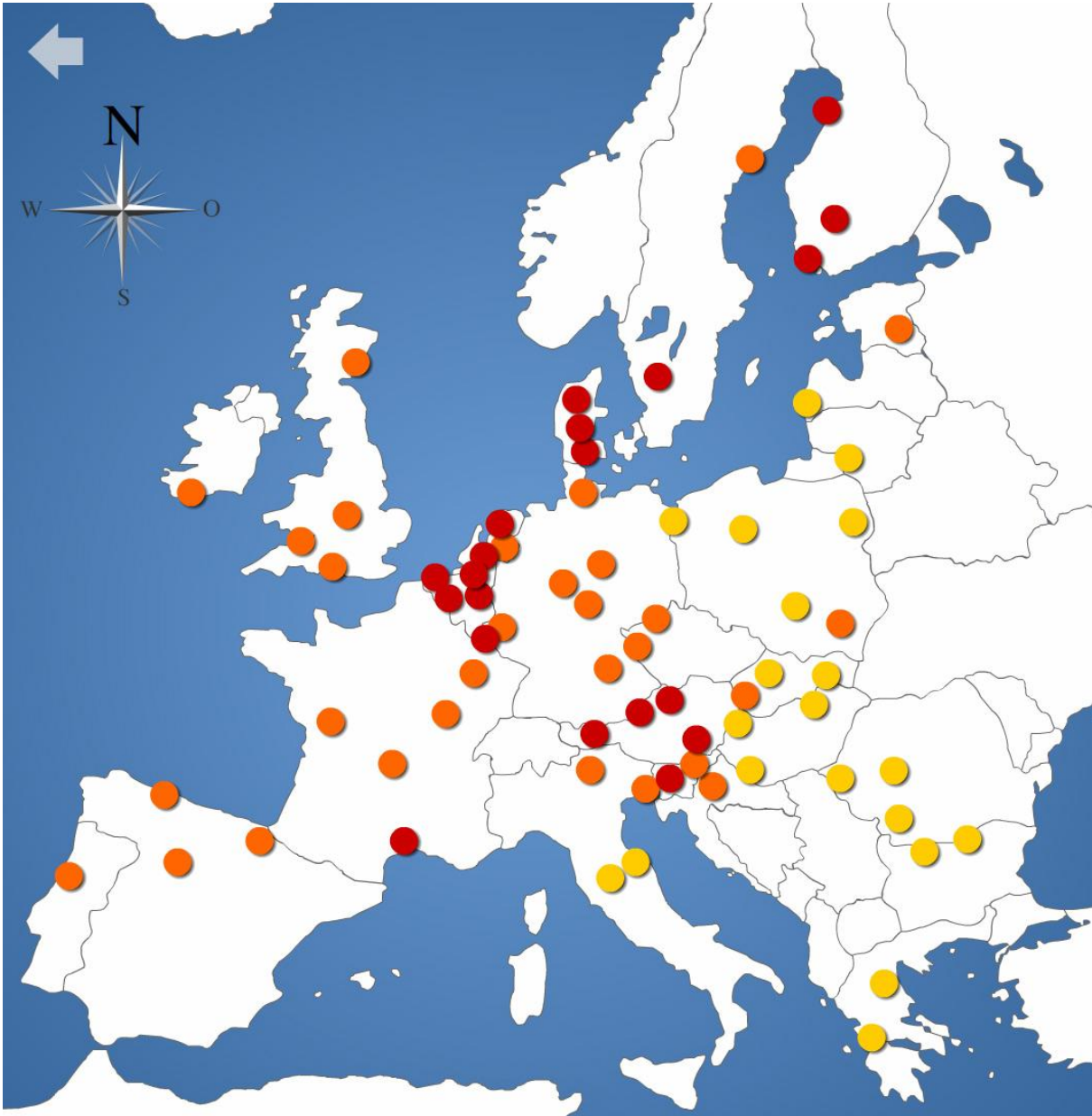
OTB Research Institute for Housing, Urban and Mobility Studies
Delft University of Technology





- 1 Luxembourg
- 2 Aarhus
- 3 Turku
- 4 Aalborg
- 5 Odense
- 6 Tampere
- 7 Oulu
- 8 Eindhoven
- 9 Linz
- 10 Salzburg
- 11 Montpellier
- 12 Innsbruck
- 13 Graz
- 14 Nijmegen
- 15 Groningen
- 16 Gent
- 17 Ljubljana
- 18 Maastricht
- 19 Joenkoeping
- 20 Brugge

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18
- 19
- 20
- 21
- 22
- 23
- 24
- 25
- 26
- 27
- 28
- 29
- 30
- 31
- 32
- 33
- 34
- 35
- 36
- 37
- 38
- 39
- 40
- 41
- 42
- 43
- 44
- 45
- 46
- 47
- 48
- 49
- 50
- 51
- 52
- 53
- 54
- 55
- 56
- 57
- 58
- 59
- 60
- 61
- 62
- 63
- 64
- 65
- 66
- 67
- 68
- 69
- 70



















•
•
•
•
48 Rzeszów

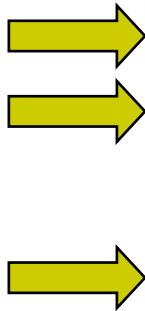
•
•
•
•
53 Białystok

•
•
•
•
57 Bydgoszcz

•
•
•
•
•

Wielki Ranking Najwolniejszych Miast 2013

Miejsce	Miasto	Natężenie ruchu	Średnia prędkość* (km/h)
1	Łódź		35,50
1	Poznań		35,50
2	Kraków		36,00
2	Olsztyn		36,00
2	Wrocław		36,00
3	Warszawa		36,50
4	Lublin		37,00
5	Białystok		37,50
5	Bydgoszcz		37,50
5	Kielce		37,50
5	Szczecin		37,50
6	Rzeszów		39,50
7	Opole		40,00
8	Gdańsk		41,00
9	Gorzów Wlkp.		43,00
10	Katowice		47,50



*średnie prędkości w godzinach szczytu w odległości 0-2 oraz 2-5 km od centrum

Rankingi miast



Monocle's Quality of Life Survey 2013		
	City	Country
1	Copenhagen	Denmark
2	Melbourne	Australia
3	Helsinki	Finland
4	Tokyo	Japan
5	Vienna	Austria
6	Zurich	Switzerland
7	Stockholm	Sweden
8	Munich	Germany
9	Sydney	Australia
10	Auckland	New Zealand

Mercer 2012 Quality of Living Survey		
	City	Country
1	Vienna	Austria
2	Zurich	Switzerland
3	Auckland	New Zealand
4	Munich	Germany
5	Vancouver	Canada
6	Düsseldorf	Germany
7	Frankfurt	Germany
8	Geneva	Switzerland
9	Copenhagen	Denmark
10	Bern	Switzerland
	Sydney	Australia

The EIU's Liveability Ranking and Overview August 2012			
	City	Country	Rating
1	Melbourne	Australia	97.5
2	Vienna	Austria	97.4
3	Vancouver	Canada	97.3
4	Toronto	Canada	97.2
5	Calgary	Canada	96.6
5	Adelaide	Australia	96.6
7	Sydney	Australia	96.1
8	Helsinki	Finland	96.0
9	Perth	Australia	95.9
10	Auckland	New Zealand	95.7

Systemy i aplikacje -- Przykłady



- **Szerokopasmowy dostęp Wi-Fi** w miejscach publicznych.
- System **zarządzanie ruchem miejskim** (światła, aplikacje parkingowe, przekierowanie ruchu, ...), np. TRiSTAR-Politechnika Gdańska.
- Aplikacje do zaawansowanego **zarządzania odpadami**, z wykorzystaniem tagów RFID.
- Powszechne **płatności** za pomocą urządzeń mobilnych.
- Aplikacje **zarządzania kryzysowego i ratownictwa**, środki powiadamiania o zagrożeniach.
- Infrastruktura i **aplikacje policyjne** do monitorowania i prewencji przestępstw.
- Wykorzystanie **crowdsourcingu i serwisów społecznościowych** w planowaniu rozwoju miasta.
- **Otwarte dane**, wirtualne fora, hackathony (np. Hackaton Smart City Gdańsk, 18-19 V 2013).
- **Kioski** informacyjne i sprzedażowe wyposażone w **ekrany dotykowe**.
- Zindywidualizowane **przewodniki** po mieście.
- Aplikacje **gospodarki wymiennej** (zamiast zakupowej).
- **Inteligentne budynki** mieszkalne i biurowe (prosumeryzm).
- Inteligentne **oświetlenie**.
- Panele słoneczne na dachach, w parkach i przy drogach.
- Systemy recyklingu.
-

konkurs: <http://postscapes.com/awards/category/smart-city-application>

Wiedzieć więcej !





XXIII Forum Ekonomiczne 3-5.09.2013
Krynica Górská

raport

THINKTANK

RWE
The energy to lead



2013

PRZYSZŁOŚĆ MIAST miasta przyszłości

STRATEGIE I WYZWANIA
INNOWACJE SPOŁECZNE
I TECHNOLOGICZNE

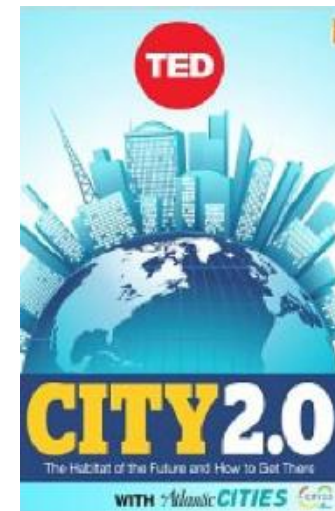
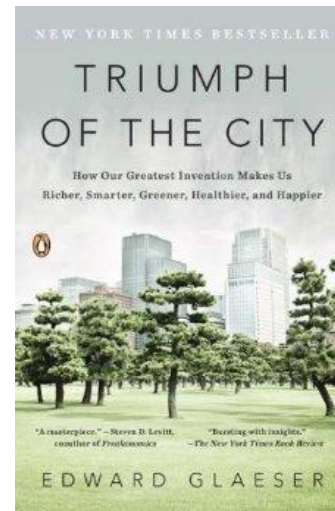
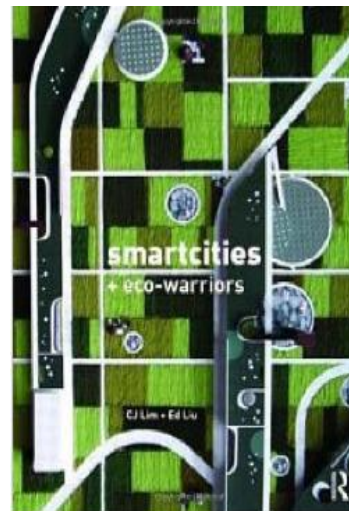
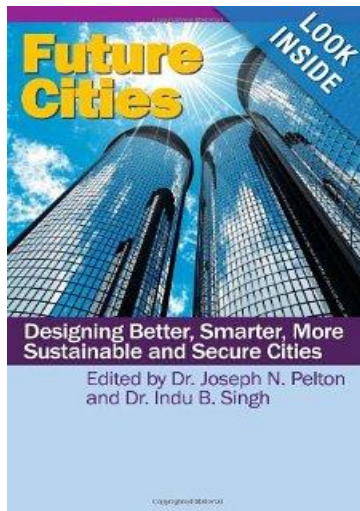
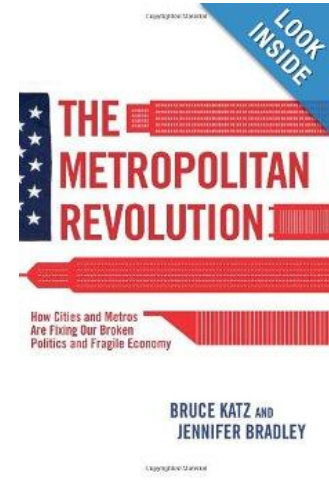
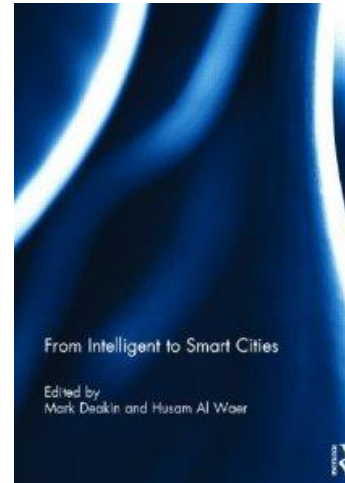
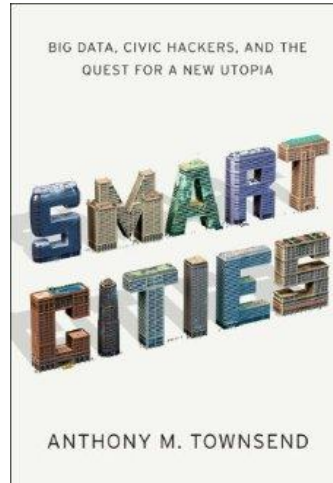
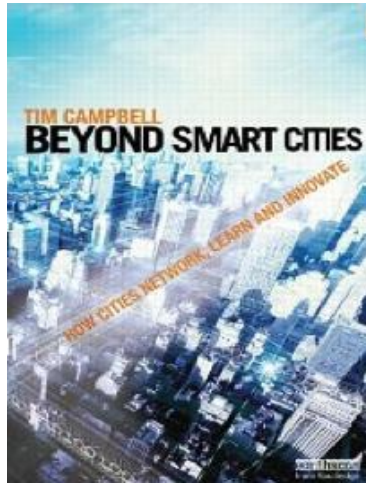
Gdyby burmistrzowie
rządzili światem

O nowej roli miast mówią:
Benjamin Barber, Edwin Bendyk
Michał Boni, Mariusz Czepczyński
Ryszard Grobelny



● MIASTA SMART – STUDIA PRZYPADKÓW: ● Innowacyjne technologie ● ekologiczny transport ● Inteligentne zasilanie ● nowoczesna przestrzeń publiczna ● kreatywni mieszkańcy ● zarządzanie partycypacyjne

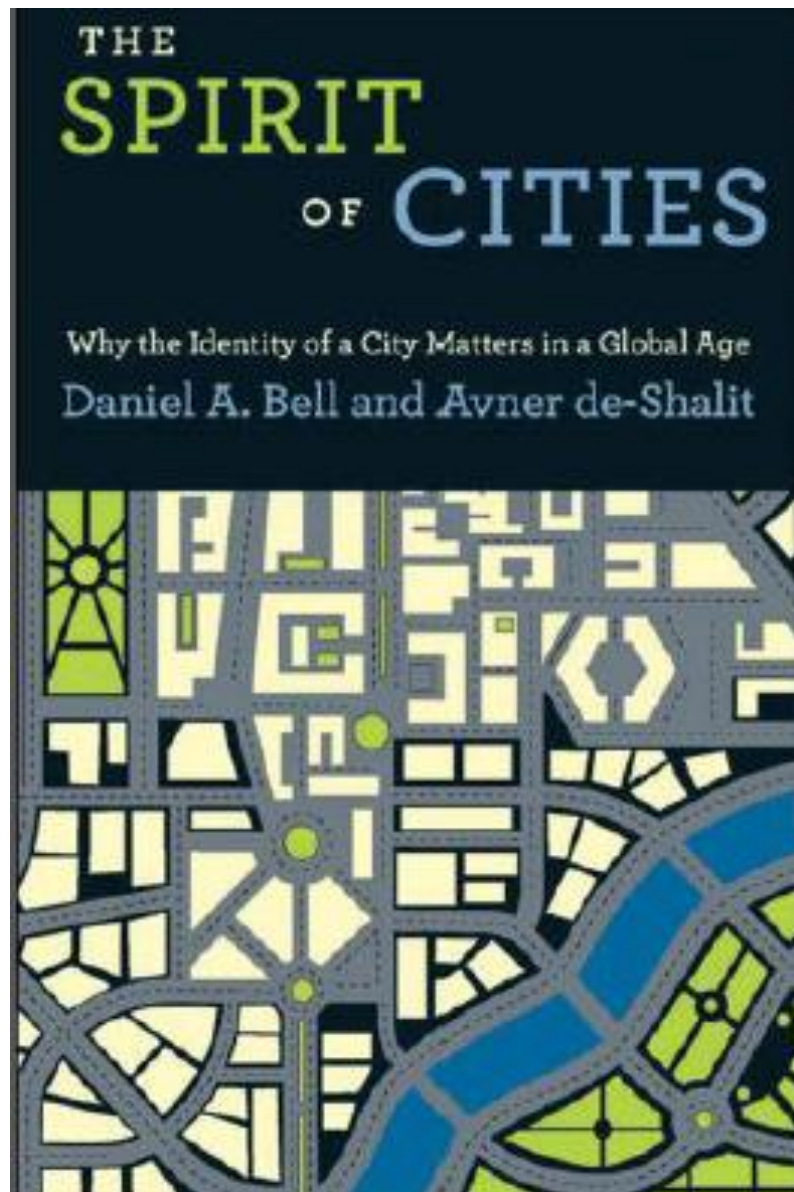
Biblio-teczka





CONTENTS

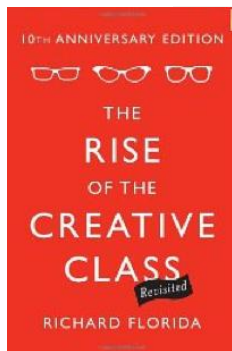
<i>Acknowledgments</i>	ix
Introduction: Civicism	1
Jerusalem: The City of Religion	18
Montreal: The City of Language(s)	56
Singapore: The City of Nation Building	78
Hong Kong: The City of Materialism	111
Beijing: The City of Political Power	140
Oxford: The City of Learning	161
Berlin: The City of (In)Tolerance	191
Paris: The City of Romance	222
New York: The City of Ambition	249
<i>Notes</i>	279
<i>Bibliography</i>	321
<i>Index</i>	333



Linki

- Amsterdam, <http://amsterdamsmartcity.com>
- MIT, <http://cities.media.mit.edu>
- „Smart Cities and Communities Initiative”
<http://eu-smartcities.eu>
- SET-Plan,
<http://setis.ec.europa.eu/about-setis/technology-roadmap/european-initiative-on-smart-cities>
- www.smart-cities.eu
- <http://www.smartcities.info/>
- Sustainable Smart Cities Research Center,
<http://www.uabssc.org/>
- Smart City Expo World Congress, Barcelona, <http://www.smartcityexpo.com/en/>
- inteligentnemiasta.pl
- CONCERTO (FP7), modele „zielonych” inteligentnych rejonów miejskich „epoki węglowej”(Lyon i Saragossa),
<http://www.renaissance-project.eu/index.php?lang=en>.
- Wielkie firmy z obszaru technik informacyjnych i komunikacyjnych takie, jak Cisco, Hewlett Packard, Hitachi, IBM, Microsoft czy Orange
-





Richard Florida, @Richard_Florida



Rick Robinson
@dr_rick
kierownik projektów
SmarCities w IBM



Pilar Conesa
@PilarConesa
Director of Smart
City World Congress,



Pablo S. Chillón
@PabloSChillon



Andrzej Sobczak
@Andrzej_Sobczak



TechniCity

Dr. Jennifer Evans-Cowley and Thomas W. Sanchez

We live in real-time, technologically enhanced cities. Explore the sweeping changes that our cities are undergoing as a result of networks, sensors, and communication technology.

Workload: 6-8 hours/week

Sessions:

Feb 26th 2014 (8 weeks long)

[Sign Up](#)

Course Syllabus

Week One - Foundations of the TechniCity
Understand the foundations of the TechniCity and what it means to be a city planner.

Week Two - Infrastructure for the TechniCity
You'll learn how sensors and networks are transforming our cities.

Week Three - Engaging the TechniCity
Through social networking and crowdsourcing platforms you'll learn how to engage in city building.

Week Four - Entrepreneurial Urbanism
You'll explore how open data initiatives, hack-a-thons, and urban prototyping festivals are creatively innovating our cities.

Weeks Five & Six - Analyzing the TechniCity
From sentiment analysis to mashups, you'll experiment with analyzing data.

Week Seven – Leading TechniCities
Explore how cities across the globe are using Technology to advance their future.

Week Eight- The Future of the TechniCity
You'll engage in peer evaluation of your fellow classmates projects and participate in lively discussion around the future of the TechniCity.

Uniwersytet i Smart City



www-03.ibm.com/press/us/en/pressrelease/41549.wss

United States [change]

News room

Home Solutions Services Products Support & downloads My IBM

News room > News releases >

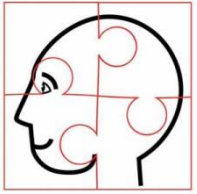
Dublin City University to Introduce Students to Master in Analytics and Big Data with IBM Smarter Cities

News release Contact(s) information
Related XML feeds

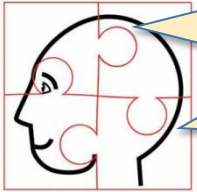
DUBLIN, Ireland - 24 Jul 2013: IBM (NYSE: [IBM](#)) is teaming with Dublin City University (DCU) to create a new Masters Degree program in Computer Science with Big Data, Business Analytics and Smarter Cities. The collaboration will help graduate students to develop critical IT skills for urban analysis, consumer behavior, social networks, sentiment analysis, healthcare, and cyber and network security.

- News room
- News releases
- Press kits
- Image gallery
- Biographies
- Background
- News room feeds
- Global news rooms
- News room search

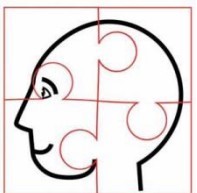
Pytanie.



Niestety ! 😊



Do projektowania
inteligentnych miast
potrzebni są inteligentni
projektanci !



I-Miasta nie można zamówić z katalogu, ani „kupić w sklepie”.

A zatem

...

musimy zbudować
je sami !

Pytanie

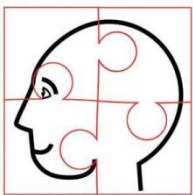
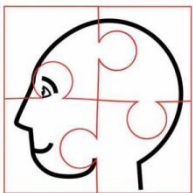
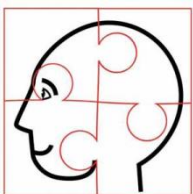


Czy – a jeśli tak, to **jak** –
informacja naukowa może
wspierać prace
nad tworzeniem
inteligentnych miast ?

Zaproszenie do debaty !



Epilog.



*„Miasto – swoiste
wynaturzenie natury,
natura denaturata – z jego
niechęcią do kornego
przemijania, buntem
wobec czasu, ciągłą
potrzeba ucieczki od
powszedniości – zrodziło
się w tym samym okresie,
gdy przesadną wagę
zaczęto nadawać
zręcznemu myśleniu.
Sprytnej grze myśli. **Gdy
mądrość zastąpiono
uczonością.**”*

– Rajmund Kalicki,
„Dziennik nieobyczajny”



M.C. Escher, Hand with Reflecting Sphere, 1935



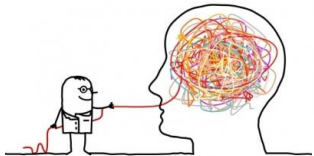


Wyobraźnia
i
odwaga



Intelligenti

Podacia 😊





Dziękuję za uwagę