

# PRACE NAUKOWE

Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu

# RESEARCH PAPERS

of Wrocław University of Economics

Nr 339

**Gospodarka przestrzenna**

**Dylematy i wyzwania współczesności**

Redaktorzy naukowci

Jacek Potocki

Jerzy Ładysz



Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu  
Wrocław 2014

Redaktor Wydawnictwa: Jadwiga Marcinek

Redaktor techniczny i korektor: Barbara Łopusiewicz

Łamanie: Beata Mazur

Projekt okładki: Beata Dębska

Publikacja jest dostępna w Internecie na stronach:

[www.ibuk.pl](http://www.ibuk.pl), [www.ebscohost.com](http://www.ebscohost.com),

w Dolnośląskiej Bibliotece Cyfrowej [www.dbc.wroc.pl](http://www.dbc.wroc.pl),

The Central and Eastern European Online Library [www.ceeol.com](http://www.ceeol.com),

a także w adnotowanej bibliografii zagadnień ekonomicznych BazEkon

[http://kangur.uek.krakow.pl/bazy\\_ae/bazekon/nowy/index.php](http://kangur.uek.krakow.pl/bazy_ae/bazekon/nowy/index.php)

Informacje o naborze artykułów i zasadach recenzowania znajdują się  
na stronie internetowej Wydawnictwa

[www.wydawnictwo.ue.wroc.pl](http://www.wydawnictwo.ue.wroc.pl)

Kopiowanie i powielanie w jakiegokolwiek formie  
wymaga pisemnej zgody Wydawcy

© Copyright by Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu  
Wrocław 2014

**ISSN 1899-3192**

**ISBN 978-83-7695-429-5**

Wersja pierwotna: publikacja drukowana

Druk i oprawa:

EXPOL, P. Rybiński, J. Dąbek, sp.j.

ul. Brzeska 4, 87-800 Włocławek

## Spis treści

<b>Wstęp</b> .....	9
<b>Karina Bedrunka, Krzysztof Malik:</b> <i>Sustainable development</i> jako współczesna koncepcja i strategia rozwoju regionalnego .....	11
<b>Eleonora Gonda-Soroczyńska, Anna Malwina Soroczyńska:</b> Możliwości i bariery w przekształceniach funkcjonalno-przestrzennych wsi Piotrówek – studium przypadku.....	23
<b>Marian Kachniarz:</b> Kooperatywność samorządów lokalnych .....	36
<b>Leszek Kaźmierczak-Piwko:</b> Polityka wsparcia zrównoważonego rozwoju przedsiębiorstw na przykładzie regionu lubuskiego w latach 2005-2011....	49
<b>Ewa Kraska, Beata Rogowska:</b> Rola i znaczenie koncepcji Alfreda Marshalla dla wyjaśniania współczesnych mechanizmów rozwoju regionalnego.....	61
<b>Jerzy Ładysz:</b> Spójność terytorialna Unii Europejskiej a transgraniczny rozwój zintegrowany.....	76
<b>Andrzej Łuczyszyn, Agnieszka Chołodecka:</b> Problemy społeczno-ekonomicznej przestrzeni peryferyjnej w warunkach procesów metropolizacji ...	89
<b>Edyta Łyżwa, Anna Kanabrocka:</b> Współczesne wyzwania branży targowo-kongresowej.....	100
<b>Urszula Markowska-Przybyła:</b> Kapitał społeczny a wzrost i rozwój gospodarczy – wybrane aspekty teoretyczne .....	109
<b>Krzysztof R. Mazurski:</b> Wykorzystanie lokalnych zasobów przyrodniczych dla aktywizacji gospodarczej – na przykładzie angielskiego geoparku AMHG .....	121
<b>Karol Mroziak, Czesław Przybyła, Piotr Szczepański, Michał Napierała, Piotr Idczak:</b> Zintegrowane zarządzanie zasobami wodnymi jako czynnik rozwoju społeczno-gospodarczego.....	130
<b>Zbigniew Piepiora:</b> Finansowanie przeciwdziałania skutkom klęsk żywiołowych w województwie lubuskim.....	141
<b>Zbigniew Andrzej Pleśniarski:</b> Produkty turystyczne subregionów: Karkonosze i Góry Izerskie oraz Ziemia Kłodzka.....	154
<b>Dorota Rynio:</b> Realne aspekty spójności UE w latach 2014-2020 na przykładzie Dolnego Śląska .....	166
<b>Dorota Sikora-Fernandez:</b> <i>Smart city</i> jako nowa koncepcja funkcjonowania i rozwoju miast w Polsce .....	175
<b>Teodor Skotarczak, Maciej J. Nowak, Małgorzata Blaszcze:</b> Instrumenty realizacji polityki przestrzennej w dużym mieście – przykład Szczecina..	182
<b>Leszek Stanek:</b> Wrocławskie metro i kształtowanie struktury metropolitalnej	192

<b>Katarzyna Stasica, Jan Kazak, Szymon Szewrański:</b> Indicator-based environmental impact assessment of suburbanisation process in Siechnice commune.....	202
<b>Wojciech Struzik:</b> Wpływ specjalnych stref ekonomicznych na spadek bezrobocia w wybranych województwach, powiatach i miastach.....	212
<b>Piotr Szczepański, Karol Mrozik, Beata Raszka:</b> Wskaźnik powierzchni biologicznie czynnej jako narzędzie równoważenia struktury przestrzennej gminy miejskiej Luboń.....	220
<b>Paweł Szumigala:</b> Współczynniki urbanistyczne a gospodarka przestrzenna na obszarach podmiejskich na przykładzie miasta Luboń.....	229
<b>Adam Zydróż, Piotr Szczepański:</b> Ocena procesu suburbanizacji na przykładzie wybranych gmin powiatu poznańskiego w latach 1999-2009.....	237

## Summaries

<b>Karina Bedrunka, Krzysztof Malik:</b> Sustainable development as a contemporary concept and strategy of regional development.....	22
<b>Eleonora Gonda-Soroczyńska, Anna Malwina Soroczyńska:</b> Possibilities and barriers in the functional-spatial transformations of Piotrówek village – case study.....	34
<b>Marian Kachniarz:</b> Cooperativeness of local governments.....	48
<b>Leszek Kaźmierczak-Piwko:</b> The policy supporting sustainable development of companies on the example of Lubuskie region 2005-2011.....	60
<b>Ewa Kraska, Beata Rogowska:</b> The role and significance of Alfred Marshall's theories in the explanation of the modern mechanisms of regional development.....	75
<b>Jerzy Ładysz:</b> Territorial cohesion of the European Union and cross-border integrated development.....	88
<b>Andrzej Łuczyszyn, Agnieszka Chołodecka:</b> Problems of socio-economic space under the process of metropolization.....	99
<b>Edyta Łyżwa, Anna Kanabrocka:</b> Contemporary challenges of trade and congress industry.....	108
<b>Urszula Markowska-Przybyła:</b> Social capital versus economic growth – selected theoretical aspects.....	120
<b>Krzysztof R. Mazurski:</b> The utilization of local natural resources for economic activation – on the example of the English geopark AMHG.....	129
<b>Karol Mrozik, Czesław Przybyła, Piotr Szczepański, Michał Napierała, Piotr Idczak:</b> Integrated water resources management as a factor of socio-economic development.....	140
<b>Zbigniew Piepiora:</b> Financing the counteraction of the natural disasters' effects in Lubuskie Voivodeship.....	153

---

<b>Zbigniew Andrzej Pleśniarski:</b> Touristic products of subregions: Karkonosze and Jizera Mountains and Kłodzko region .....	165
<b>Dorota Rynio:</b> Real aspects of the European Union cohesion in 2014-2020 – the case of Lower Silesia .....	174
<b>Dorota Sikora-Fernandez:</b> Smart city as a new concept of city development in Poland .....	181
<b>Teodor Skotarczak, Maciej J. Nowak, Małgorzata Blaszkę:</b> Spatial policy instruments in a large city on the example of Szczecin .....	191
<b>Leszek Stanek:</b> Wrocław underground and the development of metropolitan structure .....	201
<b>Katarzyna Stasica, Jan Kazak, Szymon Szewrański:</b> Wskaźnikowa ocena skutków środowiskowych procesu suburbanizacji w gminie Siechnice ....	211
<b>Wojciech Struzik:</b> Influence of special economic zones on the decrease of unemployment rate in selected voivodeships, regions and cities .....	219
<b>Piotr Szczepański, Karol Mroziak, Beata Raszka:</b> Biologically active areas ratio as an instrument used for balancing spatial structure of the municipality of Luboń .....	228
<b>Paweł Szumigala:</b> Urban indexes and spatial management in suburban areas – case study of Luboń .....	236
<b>Adam Zydróż, Piotr Szczepański:</b> Evaluation of suburbanisation process in selected communes of Poznań district in the years 1999-2009 .....	244

**Dorota Sikora-Fernandez**

Uniwersytet Łódzki

---

## **SMART CITY JAKO NOWA KONCEPCJA FUNKCJONOWANIA I ROZWOJU MIAST W POLSCE**

---

**Streszczenie:** Z uwagi na to, że liczba mieszkańców obszarów zurbanizowanych gwałtownie rośnie, jakość życia osiąga coraz niższy poziom, czego wyznacznikiem są pogarszające się warunki bytowe w miastach i ich niekontrolowany rozwój. Wymaga to wypracowania systemu zarządzania miastem, który optymalizowałby jego rozwój oraz zmniejszał koszty jego funkcjonowania w długim okresie. Nowym problemem, wymagającym pogłębionej analizy, jest kwestia stopnia zmiany przestrzenno-ekonomicznej miasta na skutek wykorzystywania zaawansowanych technologii. Ich rozwój i racjonalne wykorzystywanie powoduje podniesienie poziomu jakości usług publicznych, oszczędność czasu i nakładów finansowych, a w efekcie wzrost poziomu jakości życia w mieście.

**Słowa kluczowe:** *smart city*, miasto inteligentne, rozwój miasta, technologie informatyczno-komunikacyjne.

DOI: 10.15611/pn.2014.339.15

### **1. Wstęp**

We współczesnych badaniach nad rozwojem miast coraz częściej wskazuje się na kolejny etap urbanizacji, jakim jest tworzenie się miast inteligentnych. Etykietę „smart” czy „inteligent” zyskuje wiele miast, niekoniecznie tych, które w hierarchii systemów osadniczych zajmują pierwsze miejsca. Pomimo iż nie istnieje jednoznaczna definicja, zgodnie z którą miasto można uznać za inteligentne, zarówno w badaniach amerykańskich, jak i europejskich stosuje się kryteria, które bez wątplenia pozwalają na zdefiniowanie miasta jako „smart”. Kryteria te związane są z czynnikami rozwoju, na jakie wskazuje się w ostatniej dekadzie, mające znamienny wpływ na procesy rozwojowe zachodzące w miastach.

Badania nad przemianami struktury przestrzenno-gospodarczej miast coraz częściej wyodrębniają takie czynniki rozwoju miast, jak m.in. zaawansowane technologie, pozwalające oszczędzać zarówno czas, jak i energię. Ponadto przyjmuje się, iż dużą rolę odgrywa kapitał ludzki i kapitał społeczny, niezmiernie ważne w rozwoju miast. Dzisiejsze miasto to już nie tylko jego struktura funkcjonalna, ale także ogromna sieć powiązań, dzięki którym następuje optymalizacja zużycia zasobów

miasta oraz procesów zapobiegania negatywnym efektom zewnętrznym wynikającym z jego funkcjonowania. Koncepcje zmierzające do oszczędności zasobów nie są niczym nowym w badaniach nad rozwojem miast – przykładem jest chociażby inteligentny wzrost (*smart growth*), będący metodą takiego planowania przestrzennego (w tym tworzenia sieci transportowych), aby uniknąć wzrostu kosztów wynikających z coraz bardziej powszechnego zjawiska rozlewania się miast. Jednak coraz częściej wyróżnia się miasta zaawansowane technologicznie jako miasta inteligentne (*smart, intelligent cities*), dążące do oszczędności wszelakich zasobów. Koncepcja *smart city* zmierza zatem w kierunku koncepcji „miasta zrównoważonego”, w której oszczędność zasobów dotyczy nie tylko aspektu środowiskowego, ale także aspektów ekonomicznych, społecznych i przestrzennych w kontekście funkcjonowania miasta.

## 2. Koncepcja *smart city* na świecie i w Polsce

Dynamicznie rozwijające się populacje w ośrodkach miejskich na świecie powodują, że w miastach żyje się coraz ciasniej. Władze dzisiejszych miast zmagają się z rosnącym obciążeniem systemów transportowych, zapewnieniem bezpieczeństwa publicznego, dostarczaniem i zarządzaniem energią. Brak zdecydowanych działań związanych ze sprawnym zarządzaniem miastem przy jednoczesnym wzroście oczekiwań społecznych powoduje, iż w mieście nie zachodzą pozytywne procesy związane z jego rozwojem, a poszczególne wymiary tego rozwoju nie są równoważone.

Miasta są systemami społeczno-gospodarczymi, złożonymi z szeregu elementów połączonych z sobą relacjami o różnym charakterze. Te oznaczone etykietką „smart” muszą składać się z określonych elementów wpływających na „inteligencję” miasta. Poniżej przedstawiono sześć obszarów składających się na ideę *smart city*:

**Tabela 1.** Wymiary *smart cities*

Obszar SMART	Cechy charakterystyczne
Gospodarka	Innowacje, kreatywność, wysoka produktywność, sprzyjający klimat inwestycyjny, elastyczny rynek pracy.
Środowisko	Energia odnawialna, oszczędność zużycia energii, niższa emisja CO <sub>2</sub> , efektywna gospodarka odpadami.
Komunikacja	Inteligentne systemy transportowe, zaawansowane technologie informacyjne, miasto jako sieć superszybkich połączeń transportowych i telekomunikacyjnych.
Ludzie	Społeczeństwo informacyjne.
Jakość życia	Przyjazne środowisko, prosty dostęp do szerokiej oferty usług publicznych, wysoki poziom bezpieczeństwa, sprawna infrastruktura społeczna i techniczna.
Zarządzanie	Współrzędzenie, konsultacje społeczne, partycypacja społeczna.

Źródło: opracowanie własne na podstawie: European Smart Cities, [www.smart-cities.eu](http://www.smart-cities.eu) (dostęp: 10.10.2013).

Ciężar poszczególnych elementów *smart city* w ogólnej koncepcji miasta inteligentnego zależy od priorytetów rozwojowych przyjętych w danym obszarze geograficznym. W Stanach Zjednoczonych koncepcja ta skłania się bardzo w kierunku teorii „smart growth”, w największą wagę przykładana się do takiego planowania przestrzennego, aby skupiać wzrost miasta w jego centrum, przy jednoczesnym ograniczaniu niekorzyści wynikających z nadmiernej koncentracji zabudowy i ludzi. Ponadto za czynniki sukcesu miasta uznaje się przede wszystkim technologie informacyjne i komunikacyjne (ICT)<sup>1</sup>, które mogą być wykorzystane we właściwie każdym obszarze funkcjonowania miasta. W Australii podkreśla się raczej rolę cyfrowych mediów, przemysłów kreatywnych oraz inicjatyw kulturalnych<sup>2</sup>, natomiast Unia Europejska podkreśla szczególną rolę ICT w gospodarce energetycznej i transportowej miast<sup>3</sup>.

Celem głównym Europejskiej Inicjatywy na Rzecz Smart Cities (*European Initiative on Smart Cities*), powstałej w 2010 r., jest wskazanie możliwości szybkiego postępu w zakresie celów strategii energetycznych UE oraz celów klimatycznych. Inicjatywa ma wspierać miasta i regiony w podejmowaniu pionierskich działań w zakresie redukcji emisji gazów cieplarnianych poprzez zrównoważoną gospodarkę energetyczną<sup>4</sup>. Działania te w szczególności mają dotyczyć takich obszarów funkcjonowania miasta, jak budownictwo, transport oraz sieci energetyczne. Szczegółowe zadania w tym zakresie przedstawia poniższa tabela.

W odniesieniu do polskiej rzeczywistości brakuje zarówno badań, na podstawie których można by zakwalifikować polskie miasta do grupy miast inteligentnych, jak i zakresu wykorzystania koncepcji *smart city* w kontekście wsparcia procesów zarządzania rozwojem miast. Wynika to przede wszystkim z:

- braku koordynacji w zapisach dokumentów strategicznych dotyczących każdego poziomu administracji publicznej, a także braku korelacji w tych dokumentach pomiędzy każdym obszarem funkcjonowania miasta;
- słabego wykorzystania technik ICT w polskich miastach;
- braku racjonalnego planowania długookresowego, w szczególności planowania przestrzennego i ekonomicznego, powiązanego z planowaniem inwestycyjnym w miastach;
- braku szerokiej znajomości i zrozumienia koncepcji *smart cities* przez władze polskich miast.

---

<sup>1</sup> R. Hollands, *Will the smart city please stand up? Intelligent, progressive or entrepreneurial?*, „City” 2008, vol. 12, no. 3.

<sup>2</sup> A. Murray, M. Minevich, A. Abdoullaev, *Being smart about smart cities*, „Searcher” 2011, vol. 19, Issue 8, s. 20.

<sup>3</sup> *Revising Europe's ICT Strategy*, Report from the Information Society Technologies Advisory Group (ISTAG), 2009, [ftp://ftp.cordis.europa.eu/pub/ist/docs/istag-revising-europes-ict-strategy-final-version\\_en.pdf](ftp://ftp.cordis.europa.eu/pub/ist/docs/istag-revising-europes-ict-strategy-final-version_en.pdf) (dostęp: 7.11.20013).

<sup>4</sup> Strategic Energy Technologies Information System, <http://setis.ec.europa.eu/about-setis/technology-roadmap/european-initiative-on-smart-cities> (dostęp: 17.05.2012)



**Tabela 2.** Działania w zakresie gospodarki energetycznej w ramach Europejskiej Inicjatywy na Rzecz Smart Cities

Obszar działań	Zadania
Budownictwo	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Budynki o zerowym zapotrzebowaniu energetycznym oraz zerowej emisji CO<sub>2</sub> – nowe budownictwo.</li> <li>2. Dostosowanie budynków już istniejących do najniższych możliwych poziomów zużycia energii, np. do standardów domów pasywnych lub poziomu efektywności energetycznej akceptowalnej z uwagi na wiek budynku.</li> </ol>
Transport	Programy wdrożeniowe dla niskoemisyjnego transportu publicznego, inteligentne systemy sprzedaży biletów, inteligentne systemy zarządzania ruchem, przeciwdziałanie kongestii, informacja i komunikacja.
Sieci energetyczne	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. W zakresie ogrzewania i chłodzenia: efektywne i niskokosztowe, hybrydowe systemy grzewcze/chłodzące, zaawansowane technologie gromadzenia i magazynowania ciepła.</li> <li>2. W zakresie elektryczności: inteligentne sieci energetyczne (<i>smart grids</i>), inteligentne systemy pomiarowe i zarządzania energią, wspieranie lokalnej produkcji energii z OZE.</li> </ol>

Źródło: opracowanie własne na podstawie: Strategic Energy Technologies Information System...

Część polskich miast włącza się w inicjatywę *smart cities*, jednak ich działania koncentrują się na obszarze gospodarki energetycznej. W Stowarzyszeniu Gmin Polska Sieć „Energie Cités” (PNEC) znajduje się kilkadziesiąt miast, które zajmują się realizacją projektów z zakresu zarządzania energią, wykorzystania energii odnawialnej, modernizacji systemów grzewczych, budowy infrastruktury kanalizacyjnej oraz systemów oczyszczania ścieków. Ponadto Gdańsk i Kraków próbują wdrażać koncepcję *smart cities* – w Krakowie od września 2013 r. przy Małopolskim Parku Technologii Informacyjnych funkcjonuje projekt mający na celu rozwijanie i wdrażanie w miastach województwa małopolskiego idei inteligentnego miasta.

### 3. Miasto bardziej *smart*

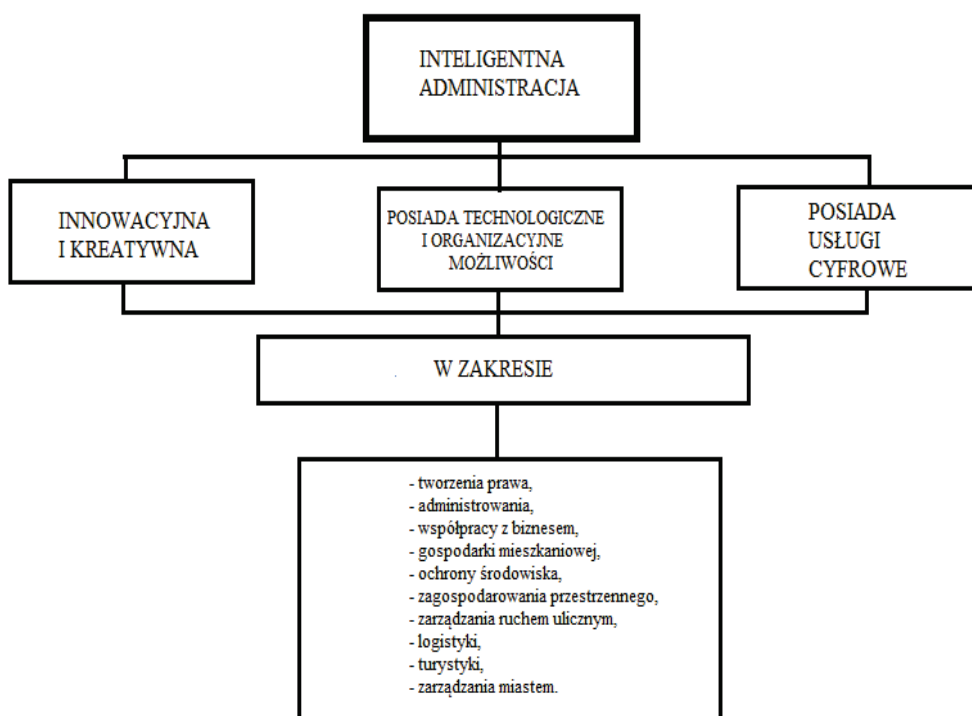
Rozwój i konieczność wykorzystywania technik ICT w procesach zarządzania miastem stają się w obecnych czasach nieuniknione. Wyzwaniem dla władz lokalnych staje się odpowiedź na pytanie: jak miasto uczynić bardziej *smart* i co w rzeczywistości to *smart* oznacza? Przyjmując, iż koncepcja *smart cities* zmierza w stronę rozwoju zrównoważonego, czyli długookresowego funkcjonowania miasta w oparciu o czynniki, uwarunkowania oraz instrumenty zapewniające poprawę warunków życia społeczności lokalnej oraz „zapewniające trwałość rozwoju miasta, zarówno w skali lokalnej, jak i regionalnej”<sup>5</sup>, oznacza to takie podejmowanie decyzji związa-

<sup>5</sup> L. Mierzejewska, *Zrównoważony rozwój miasta: aspekty planistyczne*, „Biuletyn Instytutu Geografii Społeczno-Ekonomicznej i Gospodarki Przestrzennej UAM w Poznaniu”, Seria: Rozwój Regionalny i Polityka Regionalna, 2008, nr 5, s. 49-70.

nych z rozwojem i funkcjonowaniem miasta, aby efektywnie wykorzystywać wszystkie zasoby miasta, a tym samym obniżyć koszty jego funkcjonowania.

Rozwój wysokich technologii, pozwalający na szybkie, nieograniczone przesyłanie danych, dostępność baz danych, powstawanie efektywnej i łatwo programowalnej infrastruktury oraz rozbudowywana sieć czujników i sterowników sprawiają, że miasta stają się coraz bardziej skomputeryzowane. Główną korzyścią jest poprawa jakości usług świadczonych użytkownikom miasta oraz oszczędność nakładów finansowych, czasu i energii z punktu widzenia funkcjonowania miasta<sup>6</sup>. Wykorzystanie technik ICT w odniesieniu do poprawy zarządzania rozwojem miasta istotne jest w szczególności w takich obszarach, jak: gospodarka energetyczna, gospodarka transportowa, budownictwo mieszkaniowe, bezpieczeństwo mieszkańców, e-administracja.

Wspomniana wcześniej Europejska Inicjatywa na Rzecz Smart Cities wyznacza ramy dla trzech pierwszych obszarów funkcjonowania miasta. W zakresie e-administracji należy zidentyfikować priorytetowe rozwiązania, które mogłyby zostać uznane za rozwiązania inteligentne.



**Rys. 1.** Inteligentna administracja publiczna – kierunki działań

Źródło: opracowanie własne.

<sup>6</sup> C. Ratti, A. Townsend, *Splot społeczny*, „Świat Nauki” 2011, nr 10 (242), s. 32.

Obsługa użytkownika miasta, zarówno zewnętrznego, jak i wewnętrznego, powinna być oparta na efektywnym systemie informacji. Istotne jest, czy władze lokalne stosują techniki ICT w komunikacji z mieszkańcami, przedsiębiorcami czy turystami. Ważnym zagadnieniem w tym obszarze jest wygląd miejskiego portalu internetowego – czy jest to strona dostarczająca jedynie informacji statystycznych, czy też przyjazny portal dostarczający określone narzędzia i zachęcający do współdziałania z władzami lokalnymi.

#### 4. Podsumowanie

Dążąc do osiągnięcia wskaźników pozwalających na określenie danego miasta jako *smart*, władze lokalne powinny prowadzić określoną politykę zarządzania, koordynującą wszystkie wcześniej wymienione aspekty. Władze współczesnych miast stoją obecnie przed wyzwaniem określenia kierunków rozwoju oraz zasad, jakimi należy się kierować w procesach decyzyjnych dotyczących ich funkcjonowania. Istotną kwestią jest dobór odpowiednich instrumentów, za pomocą których realizują założone wcześniej cele. Wreszcie nie bez znaczenia pozostaje kwestia sposobu i zakresu wykorzystania zasobów miejskich w dążeniu do poprawy jakości życia.

Podnoszenie poziomu efektywności działań jest priorytetem w działaniach władz lokalnych. W ostatnich latach szczególnie ważnym elementem polityki Unii Europejskiej w stosunku do miast stało się wdrażanie programów związanych z ograniczaniem kosztów ich funkcjonowania oraz programów oszczędności zasobów, w szczególności zasobów energetycznych. W Stanach Zjednoczonych oszczędność dotyczy również przestrzeni. Zatem idea miasta inteligentnego, w którym żyje się łatwiej, oszczędniej oraz bezpieczniej, powinna być brana pod uwagę w procesie podejmowania decyzji przez władze publiczne. W mieście inteligentnym prowadzone są przemyślane działania, a władze miejskie elastycznie reagują na wszelkie zmiany w otoczeniu oraz nowe wyzwania. Bez wątpienia miasta, aby osiągnąć długookresowe cele zrównoważonego rozwoju, potrzebują zaawansowanych technologii.

#### Literatura

- Hollands R., *Will the smart city please stand up? Intelligent, progressive or entrepreneurial?*, "City" 2008, vol. 12, no. 3.
- Mierzejewska L., *Zrównoważony rozwój miasta: aspekty planistyczne*, „Biuletyn Instytutu Geografii Społeczno-Ekonomicznej i Gospodarki Przestrzennej UAM w Poznaniu”, Seria: Rozwój Regionalny i Polityka Regionalna, 2008, nr 5.
- Murray A., Minevich M., Abdoullaev A., *Being smart about smart cities*, "Searcher" 2011, vol. 19, Issue 8.
- Ratti C., Townsend A., *Spot społeczny*, „Świat Nauki” 2011, nr 10 (242).

*Revising Europe's ICT Strategy*, Report from the Information Society Technologies Advisory Group (ISTAG), 2009, [ftp://ftp.cordis.europa.eu/pub/ist/docs/istag-revising-europes-ict-strategy-final-version\\_en.pdf](ftp://ftp.cordis.europa.eu/pub/ist/docs/istag-revising-europes-ict-strategy-final-version_en.pdf).

Strategic Energy Technologies Information System, <http://setis.ec.europa.eu/about-setis/technology-roadmap/european-initiative-on-smart-cities>.

## **SMART CITY AS A NEW CONCEPT OF CITY DEVELOPMENT IN POLAND**

**Summary:** Due to the fact that urban population is growing rapidly, quality of life reaches lower level, which determinant is the deterioration of living standard in cities and their uncontrolled growth. This requires the development of urban management system, which can optimize its development, and reduce the cost of its operation in the long run. A new problem, requiring a detailed analysis, is the question of the degree of spatial and economic changes of the city as a result of the use of advanced technology. Their development and rational utilization will improve the quality of public services, saving time and money, and ultimately increase the quality of life in the city.

**Keywords:** smart city, intelligent city, urban development, ICT.