

JOLANTA SALA

Powiślańska Szkoła Wyższa w Kwidzynie

HALINA TAŃSKA

Uniwersytet Warmińsko-Mazurski

MODELOWANIE PROCESÓW MIASTOTWÓRCZYCH NA RZECZ INTELIGENTNEGO MIASTA

Wprowadzenie

Minione 20 lat przemian¹ społeczno-gospodarczych w Polsce przyniosło wiele decyzji i skutków istotnych dla współczesnej kondycji polskich miast. Dwubiegunowa klasyfikacja tych decyzji na te, które spowodowały pozytywne i negatywne efekty, jest najbardziej przemawiająca w tej wiarygodnej perspektywie czasowej. Jest to perspektywa wystarczająca, aby odwołać się do doświadczeń starszych pokoleń, pamiętających stan przed przemianami. W tym okresie w miastach wychowało się zupełnie nowe pokolenie doświadczające już tylko nowych działań i ich skutków. Autorki podjęły próbę wyeksponowania dwóch, relatywnie wyrazistych zjawisk występujących w miastach w minionych latach, czyli kreacji wielowymiarowych zastosowań rozwiązań informatycznych i degradacji przemysłu. Istotne są jednak nie tyle zjawiska jako takie, ale przede wszystkim ich modelowanie. Głównym przesłaniem artykułu jest teza wynikająca z wieloletnich doświadczeń autorek, że powszechna akceptacja modelowania jako sposobu

¹ Chodzi tu o przemianę polegającą na przejściu skupiska nieróżnicowanego w zróżnicowane albo z mniej zróżnicowanego w bardziej zróżnicowane, por. A. Podsiad, Z. Więckowski, *Mały słownik terminów i pojęć filozoficznych*, Instytut Wydawniczy Pax, Warszawa 1983, s. 97.

komunikacji i współpracy pozwoli doskonalić procesy miastotwórcze oraz jest warunkiem podejmowania racjonalnych decyzji na miarę potrzeb i możliwości mieszkańców inteligentnych miast.

1. Procesy miastotwórcze

Modelowanie zjawisk miastotwórczych jest istotą twórczej analizy, diagnozy, projektowania, podejmowania decyzji, testowania i weryfikowania działań. Wydaje się, że znaczenie ma podejście procesowe, ale także funkcjonalne i czynnikowe (strukturalne). Z perspektywy najwyższego poziomu abstrakcji można tę wiedzę sprowadzić do informacji zawartych w tabeli 1. Należy podkreślić, że zgodnie z klasyfikacją zaprezentowaną w tabeli 1, przemysł pełni w mieście funkcje egzogeniczne, a rozwiązania IT – endogeniczne. Zastosowania rozwiązań informatycznych w polskich miastach mają relatywnie krótką historię w porównaniu z doświadczeniami takich aglomeracji jak Rzym lub Nowy Jork. Niewątpliwie w latach dziewięćdziesiątych XX wieku polskie miasta podjęły wysiłek benchmarkingu oraz uległy koncepcjom różnych rodzimych i zagranicznych firm IT. Koncepcje miały charakter dziedzinowy lub zintegrowany. Dość obiektywny przegląd i promocję tych wysiłków od 14 lat prowadzi magazyn „Computerworld”. Istotne znaczenie ma organizowany od 1997 roku prestiżowy konkurs „Lider Informatyki” w kategorii sektor publiczny. Do najbardziej zdefiniowanych polskich miast zmniejszających zapóźnienie w zastosowaniu IT należy zaliczyć Gliwice (2011)², Szczecin (2010), Katowice, Poznań, Gdańsk, ale pominięcie innych miast nie jest ani obiektywne, ani uzasadnione. Tak więc niewątpliwie kreacja zastosowań rozwiązań informatycznych w polskich miastach miała charakter wielowymiarowy.

Trudno zdefiniować „miary” pozwalające na porównania miast, np. coroczne oceny w celu wyłonienia miast „Liderów Informatyki” lub rankingu interaktywności internetowej³. Trudno jest także wskazać na miasta, które doświadczyły

² D. Konowrocka, *Pożegnanie z kopalnią*, CW, 09.2011; w artykule przedstawiono istotę sukcesu miasta <http://www.computerworld.pl/artykuly/375363/Pozegnanie.z.kopalnia.html> (23.02.2012).

³ Od 2008 r. Dolny Śląsk prowadzi porównania wszystkich gmin, w tym także miejskich. Wyniki są publikowane z roku na rok i mobilizują do doskonalenia komunikacji internetowej. Inicjatywa jest warta promocji z powodu bardzo rzetelnej metodologii badań i bardzo skutecznych efektów o charakterze miastotwórczym; http://www.interaktywna-gmina.pl/CMS/ranking_serwisow/ranking_wg_podzialu_na_gminy.html (23.02.2012).

(nie wojennej, ale „pokojoyej”) największej degradacji przemysłu, zasługując na tytuł miast najbardziej „przeznaczonych gospodarczo” – Łódź bez przemysłu włókienniczego, Wrocław bez produkcji komputerów, Gdańsk i Gdynia bez przemysłu stoczniowego. Interesująca jest anatomia tej destrukcji, gdyż niewątpliwie przemysł jest czynnikiem ważnym i silnie związanym z interwencjonizmem instytucji państwa. W polskich miastach zarówno w przypadku zastosowań IT, jak i deprecjacji przemysłu kluczowe znaczenie metodologiczne ma modelowanie procesów i przyjęte paradygmaty.

Tabela 1

Procesy, funkcje i czynniki miastotwórcze

Procesy	Funkcje	Czynniki
Urbanizacja	funkcje egzogeniczne – skierowane na zewnątrz miasta (przemysł, turystyka, handel morski itp.)	społeczne
Suburbanizacja		produkcyjne
Dezurbanizacja	funkcje endogeniczne – skierowane do wewnątrz miasta (administracja miejska, część handlu)	zainwestowania infrastrukturalnego
Reurbanizacja		historyczne i inne

Źródło: opracowanie własne na podstawie publikacji powszechnie dostępnych w Internecie.

Miasta powstają i upadają, rozwijają się intensywnie i walczą o przetrwanie. Zrozumieć istotę konkretnego miasta próbują jego mieszkańcy stosownie do swoich kompetencji i interesów, ale także politycy, naukowcy i inni. Wiedza o mieście jest coraz bardziej złożona oraz podlega naukowym procedurom. Niewątpliwie naturalne procesy integracji ludzi wokół jednostek osadniczych wraz z nabywanymi doświadczeniami rozwoju cywilizacji zaczęły przybierać formy coraz bardziej sztuczne, a więc od inteligencji naturalnej zmierzamy świadomie do inteligencji sztucznej.

Panuje powszechna zgoda, że miasto jest historycznie ukształtowaną jednostką osadniczą, aczkolwiek dodaje się zwykle, że jednostka osadnicza powinna wyróżniać się dużą intensywnością zabudowy i małą ilością terenów rolniczych. Kwestią umowną oczywiście jest, co to znaczy „duża” intensywność zabudowy i „mała” ilość terenów rolniczych. Owa umowność jest dopasowana do histo-

rycznie, geograficznie i kulturowo analizowanej rzeczywistości. Warto jednak podkreślić, że w XX wieku dodano istotny wyróżnik jednostki osadniczej, którą można nazywać miastem, gdyż mieszkańcy tej jednostki powinni być ludnością pracującą poza rolnictwem, tzn. w przemyśle lub w usługach i prowadzić miejski styl życia. W różnych państwach bardzo różne są kryteria miejskości, ale od najodleglejszych czasów w historii regulowane są one przez obowiązujący system prawny i administracyjny. Podobnie jest w Polsce⁴. Interwencjonizm instytucji państwa jest więc nieodłącznym aksjomatem miasta.

Analitik, a w szczególności analitik IT, identyfikuje procesy biznesowe. W przypadku miast procesy biznesowe warto nazywać procesami miastotwórczymi, ze względu na ich charakter i ogromne znaczenie czynników społecznych. Nie wystarczy jednak identyfikować procesy realizowane w urzędach miejskich i utożsamiać je z procesami miastotwórczymi⁵. Istotna jest metoda badania rzeczywistości oraz sposób jej modelowania, tzn. zastosowany język i narzędzia.

2. Metoda, modelowanie, język i narzędzia

Od stuleci stosowana jest kartezjańska metoda badania rzeczywistości, która została opisana przez Kartezjusza i powszechnie obowiązuje do dziś. Jest to metoda, która polega na redukcji zjawisk złożonych przez ich rozkładanie na części i procesy elementarne oraz na objaśnianiu całości przez analizę atrybutów przynależnych poszczególnym częściom elementarnym. Jest to metoda diametralnie różna od całościowej (holistycznej) metody badawczej, której kwintesencję stanowi stwierdzenie Arystotelesa, że całość to więcej niż suma jej części⁶.

Metoda badania holistycznego ujmuje całość rozpatrywanego zjawiska w kontekście związków z otaczającym światem i wewnętrzną strukturą (budową), a rozszerzoną interpretację poglądu Arystotelesa stanowi teoria systemów i cybernetyka. U ich podstaw leży następująca uniwersalna reguła biologa van Bertalanffy'ego: „Właściwości i sposoby działania na wyższych poziomach organizacji nie dają się objaśnić przez sumowanie właściwości i sposobów działania ich części składowych badanych oddzielnie. Jednakże, gdy znamy zbiór

⁴ Zgodnie z obowiązującą w Polsce ustawą o samorządzie gminnym z 1990 roku (z późn. zmianami) o nadaniu lub zniesieniu statusu miasta decyduje Rada Ministrów w drodze rozporządzenia.

⁵ Taką tendencję zaobserwowano w polskich urzędach miejskich na początku XXI w.

⁶ W. Flakiewicz, J. Oleński, *Cybernetyka ekonomiczna*, PWE, Warszawa 1989, s.14.

części składowych i zachodzące między nimi relacje, wyższe poziomy organizacji dają się objaśnić przez ich składniki”⁷.

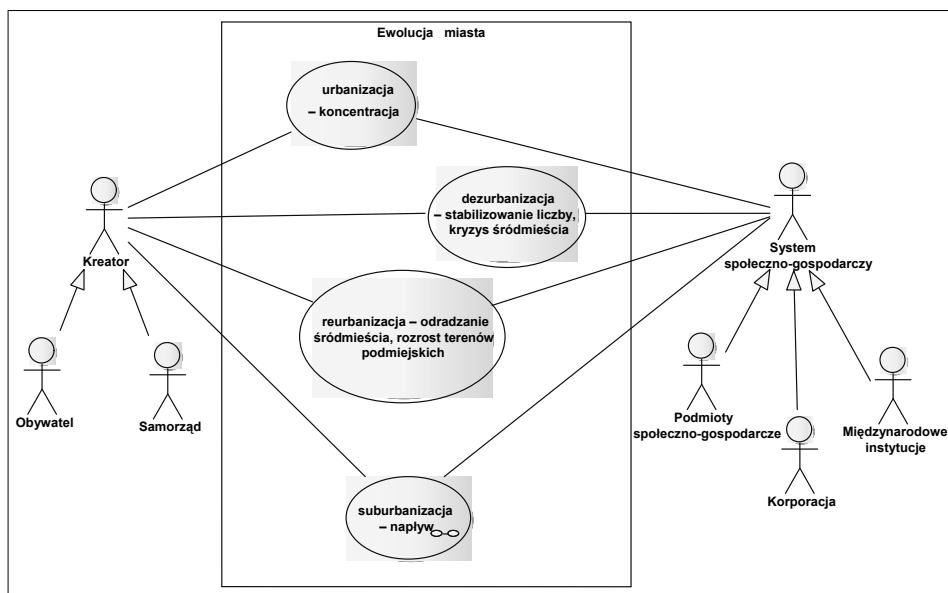
Badanie całości zjawisk złożonych, jakimi są miasta, jest wielokryterialne i interdyscyplinarne. Należy także podkreślić, że podczas definiowania rzeczywistości miasta za pomocą pojęcia systemu (jego cech i deskryptorów) istotnym zagrożeniem jest relatywizm i warto uświadamiać sobie, jakie są jego źródła. Z pięciu źródeł relatywizmu⁸ trzeba najpierw wskazać na dobór obserwatora i jego program obserwacji (1) oraz cele obserwacji (2). Władze polskich miast są bardzo zdominowane biurokratycznym charakterem instytucji im służących⁹ oraz twardym gorsetem regulacji prawnych. Nieroztropny dobór obserwatora może spowodować kolejne zakłamanie badanej rzeczywistości i w konsekwencji nieprawdziwy będzie zestaw struktur systemu (3). Pragmatyka biurokracji i komercji otaczających władze miejskie ma tendencję do eliminacji problemów jej nie dotyczących, a także do stosowania dla niej wygodnych (znanych) instrumentów obserwacji (4) oraz języka opisu systemu (5). Z tego relatywizmu bierze się trudna sytuacja decyzyjna władz miejskich, gdyż nie dysponują one właściwym sobie oglądem spraw i procesów miastotwórczych.

W przekonaniu autorek, język modelowania powinien być prosty i znany nie tylko analitykom procesów IT, ale także analitykom i decydentom dziedzinowym. W wieloletniej praktyce najlepiej sprawdza się język graficzny. Takim ujednoliconym językiem modelowania jest UML (ang. *Unified Modeling Language*), którego notacja została opracowana dla całościowego opisu systemów za pomocą wielu diagramów. Zweryfikowano użyteczność graficznego języka modelowania procesów w miastach oraz takich narzędzi jak ARIS, Enterprise Architecture, DGA Process, Office Objects i innych. Nie ma przeciwwskazań, aby posługiwano się w mieście narzędziami komercyjnymi lub dostępnymi na zasadach oprogramowania otwartego, czyli StarUML, ArgoUML. Na rysunku 1 przedstawiono przykład najbardziej ogólnej perspektywy głównych procesów miastotwórczych za pomocą diagramu kontekstowego eksponującego aktorów i przypadki użycia.

⁷ *Ogólna teoria systemów*, red. G.J. Klir, Warszawa 1976, s. 34.

⁸ W. Flakiewicz, J. Oleński, *Cybernetyka ekonomiczna...*, s. 15–22.

⁹ Władze amerykańskich miast podjęły zdecydowane kroki eliminujące dominację biurokracji, co przekonująco jest zdiagnozowane przez: D. Osborne, T. Gaebler: *Rządzić inaczej*, Media Rodzina, Poznań 2005.



Rys. 1. Diagram kontekstowy – ewolucja miasta

Źródło: opracowanie własne.

Czynniki społeczne i gospodarcze, których oczekiwanym rezultatem jest napływ ludności i tworzenie dużych ośrodków miejskich przez koncentrację handlu i przemysłu, przedstawiono na rysunku 1 zgodnie z metodyczną syntezą w tabeli 1. Na rozpowszechnianie i upowszechnianie miejskiego stylu życia na terenach miejskich i pozamiejskich mają wpływ m.in. samorząd, obywatele, podmioty społeczno-gospodarcze, korporacje, instytucje międzynarodowe. Stopniowe i ciągle przemiany miasta dokonują się według własnych praw przez przyswajanie elementów obcych i przystosowywanie się do konkretnych warunków. Kluczem powodzenia jest dekompozycja i agregacja, które dostarczają map procesów dedykowanych aktorom umownie nazwanym: Kreator i System społeczno-gospodarczy. Każdy z czterech przypadków użycia (procesy: urbanizacja, dedurbanizacja, suburbanizacja i reurbanizacja) można przedstawić w postaci różnych diagramów oferowanych przez graficzny język UML, w tym diagramy czynności.

Przenikliwą i ostrzegawczą diagnozę roli aktora, jakim jest „korporacja” w mieście, przedstawia J. Bakan¹⁰. Rankingi miast wyodrębniają także metropolie, megamiasta i miasta globalne. Według J. Friedmana do cech miasta globalnego należą m.in. siedziby zarządów korporacji wielonarodowych oraz instytucji i organizacji międzynarodowych, a także duży ośrodek przemysłowy¹¹.

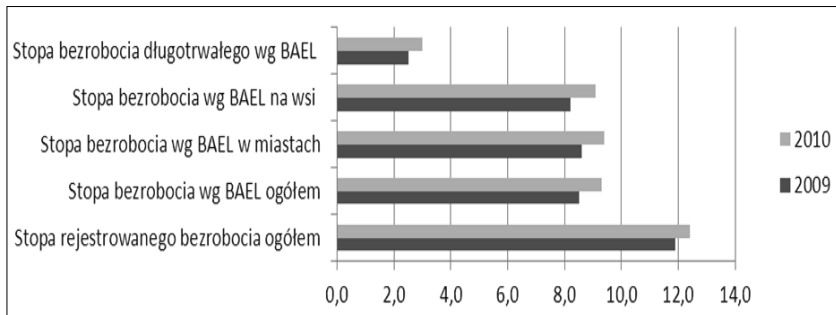
3. Przemysł – makroekonomiczna diagnoza procesów

Zgodnie z systematyzacją zaprezentowaną w tabeli 1, do istotnych czynników miastotwórczych należą czynniki produkcyjne, pełniące funkcje egzogeniczne oraz istotnie wpływające na procesy urbanizacji i suburbanizacji. Według GUS¹², w 2010 roku w polskiej gospodarce narodowej zatrudnionych było 10 mln osób (w tym blisko 33% w sektorze publicznym). W przemyśle natomiast było zatrudnionych około 27% osób pracujących (2,7 mln osób, w tym 16% w sektorze publicznym i 32% kobiet). Tak więc jeżeli od XX wieku istotnym wyróżnikiem miasta jest to, że jego mieszkańcy powinni pracować w przemyśle lub usługach, to warto zastanowić się, czy polskie miasta bez przemysłu mają szanse przetrwać i/lub rozwijać się? Liczba miejsc pracy w przemyśle niestety spada i jednocześnie wzrasta bezrobocie. Wszystkie mierniki, w tym stopa bezrobocia, wykazują tendencję rosnącą. Nie łagodzi oglądu tego zjawiska pomiar tylko rejestrowanego i długotrwałego bezrobocia oraz w podziale na miasta i wsie. Sytuację w latach 2009–2010 zaprezentowano na rysunku 2.

¹⁰ J. Bakan, *Korporacja. Patologiczna pogoń za zyskiem i władzą*, Wydawnictwo Lepszy Świat, Warszawa 2006, m.in. s. 150–154.

¹¹ A. Bąkiewicz, U. Żuławska, *Rozwój w dobie globalizacji*, PWE, Warszawa 2010, s. 180; znaczenie inwestycji przedsiębiorstw przemysłowych dla rozwoju miasta i obszarów metropolitarnych podkreślają także: *Inwestycje w mieście. Uwarunkowania ekonomiczne, organizacyjne i przestrzenne*, red. M.J. Nowak, T. Skotarczak, Wydawnictwo CeDeWu, Warszawa 2012, m.in. s. 202.

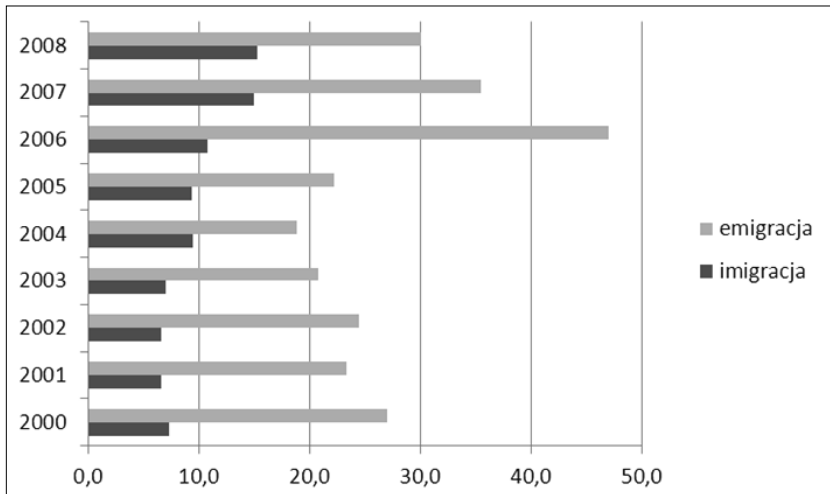
¹² *Pracujący w gospodarce narodowej w 2009 r., informacja i opracowania statystyczne*, GUS, Warszawa 2010; *Rocznik statystyczny pracy. Roczniki branżowe*, GUS, Warszawa 2010. Jest rozbieżność w obu źródłach i trudno zidentyfikować uzasadnienie metodologiczne „zatrudnieni – pracujący” (chyba że liczba z roku 2009 – 13 mln osób, spadła do 10 mln osób w 2010 roku).



Rys. 2. Porównanie różnych wymiarów stopy bezrobocia

Źródło: *Roczne wskaźniki makroekonomiczne*, cz. IV, GUS; *Rynek pracy*, http://www.stat.gov.pl/gus/wskazniki_makroekon_PLK_HTML.htm (23.02.2012).

Niewątpliwym skutkiem spadającej liczby miejsc pracy w przemyśle i rosnącego bezrobocia jest determinacja wielu mieszkańców polskich miast w poszukiwaniu pracy poza granicami kraju. Zjawisko ogromnej emigracji niewiarygodnie osłabia nasze miasta, czego efekty dodatkowo pogarsza rosnąca imigracja. Z kraju wyjeżdża znaczny odsetek ludzi młodych i wykształconych, a przybywają ludzie o znacznie mniejszym potencjale. Na wykresie (rys. 3) zaprezentowano to zjawisko w latach 2000–2008.



Rys. 3. Poziom emigracji i imigracji w latach 2000–2008

Źródło: *Roczne wskaźniki makroekonomiczne*, cz. IV, GUS, *Rynek pracy*, http://www.stat.gov.pl/gus/wskazniki_makroekon_PLK_HTML.htm (23.02.2012).

Chociaż liczba miejsc pracy w przemyśle spada, poziom zatrudnienia jest nadal wysoki i należałoby zrobić wszystko, aby nie tylko go utrzymać, ale zapewnić rozwój tych miejsc pracy. Miasta nie powinny ignorować makroekonomicznych wskaźników opisujących i umożliwiających diagnozowanie funkcji egzogenicznych (skierowanych na zewnątrz miasta), a takie bezsprzecznie pełni przemysł postrzegany przez miary, m.in.: liczbę miejsc pracy w przemyśle, produkcję sprzedaną przemysłu, nakłady inwestycyjne w przemyśle, nakłady na działalność B + R w relacji do PKB, w tym: finansowane przez przedsiębiorstwa, finansowane przez budżet, finansowane przez jednostki zagraniczne. Niewątpliwie rozwój przemysłu można zdynamizować innowacyjnością we współpracy z branżą „informacja i komunikacja”, która w Polsce zatrudnia tylko 2,2% osób (2 mln osób, w tym 1,88 mln w sektorze prywatnym). Inteligentna interwencja instytucji państwowo- i miastotwórczych mogłaby odmienić negatywne tendencje.

4. Sztuczna inteligencja i edukacja

Dorobek cybernetyki warunkuje, że inteligentny organizm naturalny lub sztuczny ma szansę na przetrwanie lub rozwój tylko wówczas, gdy występuje sprzężenie zwrotne, homeostat, instynkt samozachowawczy, czyli elementy i relacje między nimi, świadczące o istnieniu sterowania. Takim złożonym organizmem jest miasto¹³, ale czy administrowanie w mieście spełnia modelowe uwarunkowania świadczące o inteligencji, można stwierdzić dopiero po rzetelnych działaniach analitycznych o charakterze holistycznym, a nie cząstkowym. Administrujący miastami amerykańskimi zdobyli się na głębokie refleksje w tym obszarze w latach osiemdziesiątych XX wieku¹⁴, w naszym kraju są one także coraz powszechniejsze.

Podążając za złotą myślą, że „Inteligencję się bada, mierzy, a przede wszystkim wyczuwa”¹⁵, można poszukiwać źródeł zdroworozsądkowego wyczu-

¹³ Miasto jest organizmem społecznym i użyteczny jest dorobek cybernetyki społecznej, tj. nauki o procesach, celach i metodach sterowania społeczeństwem (socjocybernetyka), ale niewątpliwie miasto jest także organizmem ekonomicznym, stąd też warto pamiętać o dorobku cybernetyki ekonomicznej.

¹⁴ Relacja z przebiegu weryfikacji skuteczności administratorów miast amerykańskich: D. Osborne, T. Gaebler, dz. cyt.

¹⁵ L. Jasińska, ulotka konferencyjna.

cia młodych mieszkańców polskich miast, którzy emigrują z nich najpierw do miast wojewódzkich, następnie do Warszawy, a wreszcie do miast w innych krajach. Z wieloletnich doświadczeń związanych z teorią gier oraz praktyką gier edukacyjnych, towarzyskich i komputerowych można bez ryzyka postawić hipotezę, że intelekt wyedukowane na grze w „państwa i miasta”, grze planszowej „osadnicy z Catanu”¹⁶ oraz grze komputerowej SimCity¹⁷ mają wystarczająco dużo intuicji, aby wiedzieć, że polskie miasta z trudem egzystują i chylą się ku upadkowi. Czego uczy praktykowanie powyższych zabaw intelektualnych? Głównie logicznego myślenia, ustawicznego treningu i rozróżniania konkurencyjności, gdyż mimo zakłócającego czynnika losowego zwykle sprawniejszy gracz wygrywa. Warto dodać, że gry z serii SimCity pozwalają na budowanie i zarządzanie wirtualnymi miastami przez wyznaczanie stref: mieszkalnej, handlowej i przemysłowej, rozbudowę sieci energetycznej, wodociągowej, drogowej, zapewnienie wystarczającej ochrony przeciwpożarowej i policyjnej, budowę systemu transportu, edukacji i opieki zdrowotnej. Gracz może wybierać wiele rozwiązań komunikacyjnych (lotniska, porty czy transport publiczny). Na budowanie zaplanowanych obiektów infrastruktury społeczno-gospodarczej gracz musi zagregować środki finansowe pozyskane z tradycyjnie dostępnych źródeł. Wraz z rozwojem miasta wzrasta poziom trudności (np. nowe żądania mieszkańców, tj. zmniejszenie podatków, natężenia ruchu, budowa nowych szpitali i szkół). Każda „kolejna wersja gry SimCity jest coraz bardziej złożona”¹⁸, gdyż wiedza użytkowników o procesach, funkcjach i czynnikach miastotwórczych przerasta doświadczenie mistrza, który opracował model i reguły. Można zaryzykować kolejną hipotezę, że młodzi Polacy także się nauczyli na tym modelu, jak odczytywać prawdę o istocie ewolucji każdego miasta¹⁹.

Wszystkie renomowane firmy z branży IT inwestują w rozwiązania z obszaru administracji publicznej. W podsumowaniu analizy ofert tych firm w latach 1990–2010 należy podkreślić, że były to bardzo różnorodne propozycje.

¹⁶ Gra została laureatem nagrody Gra Roku 2005 w Polsce, tym samym została uznana przez graczy za najlepszy tytuł wydany w naszym kraju w 2005 r.

¹⁷ Seria gier symulacyjnych (produkowana przez firmę Maxis od 1989 r.), w których przedrostek Sim stanowi skrót od ang. *simulation* – symulacja. Od daty premiery pierwszej części gry seria ta sprzedawała się na całym świecie w nakładzie przekraczającym 17 mln egz.

¹⁸ <http://www.facebook.com/SimCity> (23.02.2012).

¹⁹ Niestety zarządzający polskimi miastami nie chcieli uczyć się na podstawie tego modelu. Przygotowano taką ofertę szkoleniową w połowie lat 90. XX w. w województwie gdańskim i nie spotkała się ona z zainteresowaniem osób odpowiedzialnych za decyzje rozwoju pomorskich miast i miasteczek.

Na początku lat dziewięćdziesiątych XX wieku były to propozycje stanowiące próbę przeniesienia rozwiązań zweryfikowanych pozytywnie w miastach amerykańskich i europejskich. Okazało się niestety, że odmienność uwarunkowań prawnych i organizacyjnych w naszym kraju była tak istotna, iż konieczne były dedykowane przeróbki. Wobec niskiej efektywności takich działań i szybkiego rozwoju technologii nieuchronna stała się zmiana paradygmatu projektowania rozwiązań dla miast. Oczywiście wiele polskich firm z branży IT zaczęło specjalizować się w rozwiązaniach dedykowanych dla miast różnicując je (technologicznie i cenowo) w zależności od ich wielkości. Wraz z wkroczeniem w XXI wiek pojawiają się nowe metodologie na skalę globalną integrujące wiedzę polityków, praktyków (urzędników i specjalistów IT) oraz całego potencjału własnych firm. Powstają także inicjatywy integracji miast w celu wymiany doświadczeń w obszarze IT. Przewodzące firmy z branży IT dają do dyspozycji „rewelacyjne” propozycje nakierowane na zintegrowane zarządzanie i zespołową kreatywność²⁰.

Podsumowanie

Celem modelowania może być opracowanie strategii i polityki rozwoju. Opublikowana ostatnio polityka rozwoju *Polska 2030* zakłada 60 miar sukcesu, z których 12 można uznać jako ściśle związane z rozwojem miast, w tym w kontekście rozwoju IT. Najpierw warto podkreślić planowane „zwiększenie współczynnika urbanizacji do około 75% z obecnych 61%”. 1) Zdefiniowano to „wyzwanie rozwojowe”, mimo że tempo urbanizacji w Polsce po II wojnie światowej było bardzo nierównomierne: w 1950 roku 36,9% ludności mieszkało w miastach, w 1960 roku odsetek ten wynosił 48,3%, natomiast w 1970 roku już tylko 52,3%, a w 1990 roku – 61,7% i od tej pory nie było wzrostu²¹, w 2010 roku odnotowano spadek. Planowanie uzyskania tej miary sukcesu wydaje się być utopią²², choć niepokojące sygnały dochodzące z polskiej wsi o kierunkach interwencjonizmu państwa świadczą o determinacji do jej osiągnięcia. Niemniej deprecjacja wsi poprzez przymus ekonomiczny nie jest tożsama

²⁰ Jedną z tych propozycji jest program „Smarter Cities Challenge” realizowany w Katowicach.

²¹ B. Jałowiecki, M.S. Szczepański, *Miasto i przestrzeń w perspektywie socjologicznej*, Wydawnictwo Naukowe Scholar, Warszawa 2006, s. 273.

²² J. Sala, H. Tańska, *Syndrom „kota w worku” w społeczeństwie informacyjnym*, w: *Spoleczeństwo informacyjne w świecie rzeczywistym i wirtualnym*, red. A. Szewczyk, Studia Informatica nr 28, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, nr 656, Szczecin 2011, s. 455–465.

z rozwojem miast i choć w jej wyniku może wzrosnąć współczynnik urbanizacji, a więc nastąpi ilościowa koncentracja mieszkańców miast, nie oznacza to sukcesu jakościowego.

Zaplanowano także „wzrost międzynarodowego znaczenia polskich miast w europejskiej sieci metropolii” 2) Kierując się faktem, że podczas ponadnarodowej identyfikacji obszarów funkcjonalnych FUA (ang. *Functional Urban Area*) wyróżniono Europejskie Metropolitalne Obszary Wzrostu MEGA (ang. *Metropolitan European Growth Areas*). W obszarach metropolitalnych wydzielono cztery kategorie, wśród których siedem polskich obszarów znalazło się w czwartej kategorii (słabo wykształcone metropolie europejskie) oraz jeden obszar Warszawy w trzeciej kategorii (potencjalna metropolia europejska). Jeżeli inni nas oceniają, to warto wiedzieć, czy jest to „dobra” ocena, czy też „zła”. Warto też zastanawiać się, czego brakuje naszym miastom i czy rzeczywiście są one zaprogramowane na rozwój?

Kolejnymi zaplanowanymi miarami sukcesu są: „utrzymanie przeciętnie w cyklu koniunkturalnym stopy bezrobocia poniżej 5%”. 3) „Zmniejszenie odsetka obywateli nieuczestniczących w kulturze z obecnych 60% do 30% w 2030 roku”. 4) „Wzrost liczby patentów uzyskiwanych przez obywateli polskich w Europejskim Urzędzie Patentowym z 4 do 40 patentów na 1 mln mieszkańców”. 5) „Konsekwentny wzrost udziału produktów high-tech w eksporcie do 40% oraz osiągnięcie co najmniej 25-procentowego udziału w PKB gałęzi gospodarki opartych na korzystaniu z technologii teleinformatycznych”. 6) Analiza przyczyn aktualnego stanu wskazanych miar i podstawowe modele procesów z nimi związane wskazują na nieracjonalność tych planów. Podobnie można ocenić pozostałe sześć miar sukcesu strategii rozwoju Polska 2030, choć obiektywizm można zapewnić dopiero w wyniku holistycznego modelowania. Nie wystarczy jednak systemowa analiza miasta, podobnie nie wystarczy systemowe modelowanie naszego kraju, gdyż obecnie ogromne znaczenie ma międzynarodowe otoczenie.

Ważne jest więc eksponowanie i pielęgnowanie funkcji egzogenicznych miasta (przemysł, turystyka, handel morski), gdyż obserwowany jest przerost funkcji endogenicznych (skierowanych do wewnątrz miasta, tj. administracja). Podobnie istotna jest właściwa proporcja w zastosowaniach IT na rzecz inteligentnego miasta. Niemniej tej właściwej proporcji nie sposób wyważyć bez obiektywnego

modelowania holistycznego, bez uniwersalnej metody, języka i narzędzi komunikacji interdyscyplinarnej. Nie należy przedłużać czasu, w którym inteligencja i pracowitość mieszkańców miast jest deprecjonowana i degradowana przez brak inteligentnych mechanizmów na miarę inteligentnego miasta.

Literatura

- Bakan J., *Korporacja. Patologiczna pogoń za zyskiem i władzą*, Wydawnictwo Lepszy Świat, Warszawa 2006.
- Bąkiewicz A., Żuławska U., *Rozwój w dobie globalizacji*, PWE, Warszawa 2010.
http://www.stat.gov.pl/gus/wskazniki_makroekon_PLK_HTML.htm (23.02.2012).
<http://www.computerworld.pl/artykuly/375363/Pozegnanie.z.kopalnia.html> (23.02.2012).
http://www.interaktywna-gmina.pl/CMS/ranking_serwisow/ranking_wg_podzialu_na_gminy.html (23.02.2012).
<http://www.facebook.com/SimCity> (23.02.2012).
- Inwestycje w mieście. Uwarunkowania ekonomiczne, organizacyjne i przestrzenne*, red. M.J. Nowak, T. Skotarczak, Wydawnictwo CeDeWu, Warszawa 2012.
- Jałowiecki B., Szczepański M.S., *Miasto i przestrzeń w perspektywie socjologicznej*, Wydawnictwo Naukowe Scholar, Warszawa 2006.
- Flakiewicz W., Oleński J., *Cybernetyka ekonomiczna*, PWE, Warszawa 1989.
- Ogólna teoria systemów*, red. G.J. Klir, Warszawa 1976.
- Osborne D., Gaebler T., *Rządzić inaczej, Jak duch przedsiębiorczości przenika i przekształca administrację publiczną*, Media Rodzina, Poznań 2005.
- Podsiad A., Więckowski Z., *Mały słownik terminów i pojęć filozoficznych*, Instytut Wydawniczy Pax, Warszawa 1983.
- Polska 2030. Wyzwania rozwojowe*, red. M. Boni, Kancelaria Prezesa Rady Ministrów, Warszawa 2009, www.zds.kprm.gov.pl (23.02.2012).
- Sala J., Tańska H., *Syndrom „kota w worku” w społeczeństwie informacyjnym*, w: *Społeczeństwo informacyjne w świecie rzeczywistym i wirtualnym*, red. A. Szewczyk, Studia Informatica nr 28, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego nr 656, Szczecin 2011.

**MODELLING OF CITY-CREATION PROCESSES TO THE BENEFIT
OF AN INTELLIGENT CITY/TOWN****Summary**

The paper object is to identify and model city-creation processes, functions and city-creation factors of Polish cities and towns as well as directions of their development in the context of the method and language of economic, social and political modeling. The crucial reference point constitutes the strategy „Poland 2030. Development challenge”. The paper is the continuation of the verification of delusion and utopia of the information society development strategy in Poland from the perspective of urban development. A look at the city/town through macro-economic indicators has not excluded demagogy and signalled an objective perspective.

Keywords: city-creation process, cities development, method and language of economic, social and political modeling

Translated by Zofia Witkowska