

Krzysztof Gubański

Instytut Socjologii, Uniwersytet Warszawski

SMART CITY – SFORMATOWANY PRODUKT CZY NARZĘDZIE DEMOKRATYZACJI? DWA SCENARIUSZE ROZWOJU WSPÓŁCZESNYCH POLITYK MIEJSKICH*

Artykuł jest analizą koncepcji *smart city*, jaka wyłania się z lektury materiałów dystrybuowanych przez samorzady i administrację publiczną oraz firmy będące dostawcami nowych technologii dla miast. W pierwszej części tekstu prezentowane są źródła koncepcji *smart city*, które wykraczają poza wąsko rozumiany rozwój technologii teleinformatycznych, ale wiążą się z przemianami współczesnych miast, modeli urbanistycznych, modeli gospodarczych, nowych polityk rozwojowych, kapitalizmem kognitywnym czy roli, jaką pełni współczesna przestrzeń miejska w globalnym łańcuchu wartości ziemi. Następnie koncepcja ta skonfrontowana jest z argumentami krytycznymi dotyczącymi procesów decyzyjnych, władzy dyskrecjonalnej, kontroli informacji, segregacji społecznej, cyberbezpieczeństwa i monopolu na technologię. Na koniec przedstawione są wyłaniające się z tej dyskusji dwa skrajne modele rozwoju *smart city*. Pierwszy scenariusz przewiduje oligopol firm technologicznych i *smart city* jako wysoce sformatowany i mało podatny na modyfikacje produkt teleinformatyczny. Drugi scenariusz to wizja demokratycznej „anarchii”, technologii wolnego dostępu, paradygmatu otwartości i ciągłego modyfikowania rozwiązań, brak regulacji dostępu do zasobów danych. Oba modele stanowią figurę retoryczną i mają na celu pokazanie istotnych decyzji, przed którymi stają zarządcy współczesnych miast i wokół których toczy się debata na temat nowych technologii w polityce miejskiej.

Główne pojęcia: socjologia miasta; studia miejskie; smart city; datyfikacja; nowe technologie.

Wprowadzenie

Tematyka *smart city* wydaje się mocno wyeksploatowana w globalnej debacie o przyszłości miast. Jednak polskie doświadczenia związane z tym zjawiskiem mają stosunkowo krótką historię. Dyskurs *smart city* przejawia się

IS UW, e-mail: k.gubanski@is.uw.edu.pl

* Tekst powstał dzięki środkom Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego przyznanych w ramach programu „Diamentowy Grant” (projekt badawczy „Kształtowanie przestrzeni miejskiej w warunkach peryferyjnego kapitalizmu...”, nr DI2014 001344).

głównie pod postacią debat na konferencjach branżowych, w których uczestniczą przedstawiciele administracji rządowej, samorządu lokalnego, firm technologicznych, a wśród nich znajdzie się czasem jakiś socjolog lub badacz miasta. Inspiracją do napisania tego artykułu było uczestnictwo autora w tego rodzaju spotkaniach. W części zasadniczej artykuł jest opatrzoną komentarzem syntezą wizji miasta zawartej w kilkunastu prospektach informacyjnych, dziesięciu filmach reklamowych oraz jedenastu strategiach rozwoju miast polskich i zagranicznych (Amsterdam, Barcelona, Birmingham, Dubai, Helsinki, Nowy Jork, Rio de Janeiro, Gdańsk, Katowice, Warszawa, Wrocław). Materiały te, wybrane na podstawie ilościowego kryterium popularności i zasięgu w ramach eksperckiej debaty o miastach, współtworzą dyskurs *smart city* wytwarzany przez aktorów bezpośrednio zaangażowanych w implementację tej idei: firmy technologiczne i administrację publiczną. Analiza ta ma charakter eksploracyjny i ma na celu scharakteryzowanie także szerszej wizji rozwoju miasta, jaka stoi u podstaw *smart city* oraz jej związków z makrotrendami społeczno-gospodarczymi.

Źródła idei *smart city* w debacie o przyszłości miast przemysłowych

Aby zrozumieć w pełni źródła koncepcji *smart city*, należy pochylić się nad tym, jak jest zdefiniowana kondycja współczesnych miast oraz jakie proponuje się rozwiązania problemów uznanych za najpilniejsze. Krytyka modernizmu w urbanistyce i architekturze oraz następujący po niej konsens nowego urbanizmu otworzyły drogę do powrotu idei centrum miasta jako głównego ośrodka zainteresowań miejskiej inżynierii społecznej – centra mają na powrót stać się sercem miasta kompaktowego (Gehl 2009; Izdebski 2013). Zarządzanie miastem kompaktowym, zwłaszcza jeżeli jest to równocześnie miasto wielomilionowe, rodzi zupełnie nowe problemy: wzrastająca liczba mieszkańców, rosnący odsetek ludności miejskiej, niedostatek mieszkań, rosnące zagęszczenie, zanieczyszczenie środowiska, rosnące koszty rozbudowy infrastruktury, potrzeba optymalizacji zużycia surowców, zapewnienie bezpieczeństwa i dostaw, zbieranie danych o coraz bardziej złożonym habitacie. Równoległe miasta, aby przyciągnąć wykwalifikowaną siłę roboczą oraz globalnych inwestorów, muszą konkurować między sobą jakością życia i warunków pracy, a kategoria dobrostanu (*well being*) traktowana jest jako jeden z głównych atraktorów (Burdett i Rode 2011). Propozycje rozwiązań tych problemów stanowią rdzeń współczesnej dyskusji o politykach rozwojowych w miastach.

W ramach przyjętego konsensu nowego urbanizmu wyłaniają się grupy idei, których treściami są nowe rozwiązania problemów przestrzeni miejskiej zaadaptowane odpowiednio do współczesnych stylów życia, aktualnej struktury

gospodarki i rosnącego postępu technologicznego. Dwa nurty, które są najbardziej obecne we współczesnej agendzie miejskiej – można znaleźć je w dokumentach strategicznych większości miast na świecie – to koncepcja miasta kreatywnego (*creative city*) oraz koncepcja miasta inteligentnego (*smart city*). Istotne jest, że propozycje te nie pozostają tylko w sferze ambitnych planów, ale mają obecnie duże przełożenie na rozbudowane polityki miejskie, zajmując istotną pozycję w budżetach podmiotów publicznych i prywatnych (por. Lang 2006; Komisja Europejska 2010; Urząd Marszałkowski Województwa Mazowieckiego 2011).

Obie te koncepcje weszły do obiegu polityk miejskich, zanim jeszcze zostały dogłębnie przedyskutowane w socjologii miasta i urbanistyce. Kryzys wiary w planowanie, jaki nastąpił po modernizmie, a następnie dosyć powolna odbudowa społecznego zaufania do planistów i teoretyków miasta, przyczyniły się do dewaluacji tych pól namysłu nad miastem. Miasto kreatywne i miasto inteligentne narodziły się w ramach nowego *Zeitegeistu* epoki kapitalizmu kognitywnego (Hardt i Negri 2012), a następnie bardzo szybko przeniknęły ze sfery idei do sfery politycznej i komercyjnej praktyki.

Kompletna idea *smart city* nie mogła pojawić się przed upowszechnieniem technologii Web 2.0 – sieci, której funkcjonowanie oparte jest na danych generowanych przez samych odbiorców i której początki datujemy na okolice 2001 roku (O'Reilly 2007). Warunkiem technicznym był też rozwój oprogramowania uczącego się i dostosowanie algorytmów matematycznych do potrzeb użytkowego oprogramowania. Odpowiednio, pierwsze artykuły naukowe i popularyzatorskie na temat *smart city*, które wykraczały poza spekulatywną futurologię, zaczęły pojawiać się po roku 2000. Obecnie mamy już za sobą pierwsze kompleksowe projekty adaptacji całych miast i dzielnic. Propozycje mają duży wpływ na polityki miejskie zajmując istotną pozycję w budżetach. Miasta, które dotychczas zdecydowały się na najbardziej rozbudowane programy *smart city*, to między innymi Nowy Jork, Rio de Janeiro, Pekin, Amsterdam i Barcelona. Jednak idea *smart city* jest implementowana w mniejszej skali w wielu innych miastach i obecna w dokumentach strategicznych na poziomie regionalnym na całym świecie, także w Polsce (por. Urząd Miejski w Gdańsku 2014; Urząd M. St. Warszawy 2016; Wrocław: Europejska Stolica Kultury 2016).

Jakie jednak, poza postępow technologicznym, są źródła tego fenomenu? Radykalna zmiana w strukturze zachodnich gospodarek, wzrost udziału sektora usług i sektora finansowego w gospodarce oraz postęp technologiczny, sprawiły, że niektórzy badacze zaczęli nazywać aktualną formację kapitalizmem kognitywnym (Hardt i Negri 2012). Podstawą akumulacji w kapitalizmie kognitywnym nie jest wytwarzanie materialnych produktów, lecz oferta usług opartych na zbieraniu, selekcjonowaniu i przetwarzaniu informacji oraz wiedzy. Informacja staje się zasobem, którego gromadzenie i wykorzystanie również można

optymalizować. Elementem tego systemu jest nienotowany w historii wzrost udziału nowych zawodów i sektorów gospodarki, które koncentrują się i dywersyfikują się wokół rdzenia gospodarki opartej na wiedzy (Levy i Murname 2004). Sektory te skupiają się geograficznie w miastach ze względu na projektowy charakter pracy oraz konieczność utrzymania się w sieci ciągłej współpracy, wymiany wiedzy i kadr.

Tę prawidłowość zaobserwował między innymi Richard Florida i wyciągnął oryginalne wnioski. Jego koncepcja zdobyła sporą popularność na forum polityk miejskich. Jego projekt badawczy miał swoje źródła w nurcie postindustrialistów, badaczy miast, które weszły w epokę postfordyzmu i poszukują dla nich nowych modeli rozwoju gospodarczego (Fligstein 2001). Z czasem jednak przerodziła się w zestaw uniwersalizujących zaleceń dotyczących polityki rozwojowej w określonym kierunku. Dla Floridy istotą współczesnej miejskości jest zmienność, a awangardą tej zmiany ma być opisywana przez niego „klasa kreatywna” (Florida 2010). Według Floridy klasa kreatywna to grupa pracowników i profesjonalistów zajmujących się przetwarzaniem informacji i symboli, kreowaniem nowych idei oraz projektowaniem wzorców konsumpcji i technologii. Ze względu na duży kapitał społeczny, występujący w tej wysoko wykształconej i silnie zsieciovanej grupie, możliwa jest synergia sieci i zasobów na różnych poziomach pracy zawodowej i stylów życia. Miasta, które chcą wejść na drogę rozwoju centrów kreatywnych, uważa Florida, muszą postawić na klasę kreatywną, która zadecyduje o ich przyszłości, tworząc w nich węzły sieci i klastry innowacyjności. Zasobami miast stają się więc zasoby ludzkie, oparte na wykształconych specjalistach zsocjalizowanych do pracy w przemysłach kreatywnych: naukowcach, dziennikarzach, artystach, ludziach kultury, wynalazcach, inżynierach, programistach, architektach, projektantach itp.

Owa socjalizacja do pracy w praktyce oznacza sprawne funkcjonowanie w kapitalizmie postfordowskim i kognitywnym, wymagającym od pracowników rozwiniętego indywidualizmu, elastyczności, licznych połączeń w sieci, podejścia projektowego oraz kulturowo wymaganej kreatywności (Lash i Urry 1988; Boltanski i Chiapello 2005). To właśnie do stylu życia klasy kreatywnej należałoby więc dostosowywać infrastrukturę i ofertę miast, żeby te przetrwały konkurencję o zasoby na globalnym rynku metropolii.

Fizyczny czy urbanistyczny wymiar miasta kreatywnego pozostaje niedookreślony. Zakłada on jedynie otwartość na zmienność preferencji klasy kreatywnej. W tej perspektywie duże, czasochłonne i kosztochłonne projekty w ramach polityk miejskich nie są opłacalne, jeśli nie posiadają potencjału transformacji, który czyniłby je atrakcyjnymi dla członków klasy kreatywnej (np. obiekty sportowe, rewitalizacja centrów, transport publiczny).

Niemniej, na bazie teksów Floridy oraz urbanisty Charlesa Landry’ego (2008), a także na postawie działań urbanistycznych prowadzonych w miastach

świata, jesteśmy w stanie zrekonstruować pryncypia polityki miasta kreatywnego, przynajmniej w początkach XXI wieku. Zasady te, jak już wspomniałem, uzależnione są od aktualnie zdefiniowanych preferencji i gustów grupy społecznych wchodzących, zdaniem badaczy, w poczet klasy kreatywnej. Jak pisze Florida:

Kreatywni ludzie nie przeprowadzają się do miast z tradycyjnych powodów. Fizyczne wskaźniki atrakcyjności, na których skupia się większość miast – stadiony, drogi, centra handlowe, turystyka i dzielnice rozrywki – pozostają niewłaściwe, niewystarczające lub zupełnie nieatrakcyjne dla członków klasy kreatywnej. To, czego szukają w społeczności, do której chcą dołączyć, to obfitość wysokiej jakości doświadczeń, otwartość na różnorodność wszelkiego rodzaju i przede wszystkim możliwość usankcjonowania swojej tożsamości jako osób kreatywnych (Florida 2003: 9).

Według badaczy, klasę kreatywną przyciąga więc wieloetniczność, różnorodność, miejska zieleń, sztuka. Jednocześnie, konieczne wydaje się ułatwienie dostępu do nowych technologii, które stanowią przecież jej środowisko pracy:

Władze miasta powinny cenić i wspierać lokalne wspólnoty. Cenić opustoszałe przestrzenie industrialne, oddawać po preferencyjnych cenach mieszkania na pracownie artystyczne lub świetlice kulturalne, bowiem to właśnie dzięki nim klasa kreatywna zyskuje środowisko, które ją stymuluje do działalności twórczej. Remontując ulice i place, władze miasta powinny unikać nudnych, klasycznych projektów, a częściej oddawać przestrzeń miejską artystom oraz innym grupom, które chcą ją użytkować (Erbel 2010: 1).

Polityka lokalowa i przestrzenna, tworzenie klastrow i dzielnic kreatywnych, zachęty podatkowe dla artystów lub inwestorów obiecujących sprowadzić klasę kreatywną ze sobą – tak w praktyce wyglądają działania miast, które chcą osiągnąć wysoki poziom zestandaryzowanego miernika kreatywności, opracowanego przez Floridę. Konstruując ten miernik, autor powołał się między innymi na badania Roberta Parka ze szkoły chicagowskiej, który zaobserwował w latach dwudziestych XX wieku związek pomiędzy obecnością „bohemy” w miastach a sukcesem gospodarczym tych metropolii (Florida 2003: 13). W konsekwencji, elementem złożonego indeksu kreatywności staje się wskaźnik bohemy, biorący pod uwagę liczbę pisarzy, projektantów, muzyków, aktorów, reżyserów, malarzy, rzeźbiarzy i fotografów w danym mieście.

Koncepcja klasy kreatywnej stała się z czasem obiektem szerokiej socjologicznej krytyki (Brockbank 2006; Hoyman i Faricy 2009), jednak jej streszczenie nie mieści się w zakresie niniejszego opracowania – przywołują ją, ponieważ uważam, że stanowiła ona podbudowę w dyskursie publicznym do wyłonienia się nieco później idei pokrewnej – *smart city*.

Definiowanie obietnicy *smart city*

W pewnym odstępstwie czasowym od koncepcji miasta kreatywnego wyłania się w dyskusji o miastach koncepcja *smart city*. Postulowany przez nowych urbanistów powrót do miasta kompaktowego oznacza w praktyce skomasowanie mieszkańców, procesów urbanizacyjnych i wszelkich problemów administracyjnych na stosunkowo niewielkiej przestrzeni, która stanowi alternatywę dla rozlewających się i drogich w utrzymaniu archipelagów przedmieść (Dantzig i Thomas 1973). Proces ten umożliwiać ma właśnie technologia *smart city*, czyli miasta wykorzystującego technologie informacyjno-komunikacyjne do zwiększania wydajności infrastruktury miejskiej oraz do zarządzania populacją i infrastrukturą w czasie rzeczywistym. *Smart city* spożytkowuje więc powszechność technologii komunikacji bezprzewodowej, zainspirowanej koncepcją Internetu wszystkiego (*Internet of Everything*), łączącego w ramach sieci: osoby, urzędnicy, procesy oraz rzeczy. Przestrzeń miejska w mieście inteligentnym jest nastawiona nie tylko na codzienne użytkowanie, ale także na kolekcjonowanie i przetwarzanie danych, dzięki wszechobecnej sieci kamer, czujników i przekaźników. Równie istotne są w tym procesie indywidualne urządzenia nadawczo-odbiorcze, używane na co dzień przez mieszkańców.

W efekcie powstaje cyfrowa metasieć, przez którą przepływają informacje dotyczące wszelkiej aktywności w mieście, a więc zużywania zasobów, przemieszczania się, pracy, wypoczynku oraz rozrywki. Punktem węzłowym sieci jest miejskie centrum operacyjne, którego zadaniem jest integracja miejskiej infrastruktury. System kontroli ujawnia wcześniej niezauważane procesy i pozwala je kontrolować. Stawką *smart city* jest więc optymalizacja procesu funkcjonowania całego miasta: przepływu informacji, zużycia energii i wody; przepływu osób, pojazdów i towarów; zarządzania kryzysowego oraz codziennego serwisu infrastruktury. Ponadto, infrastruktura *smart city* jest autorefleksyjna – jej celem nadrzędnym jest śledzenie, pomiar i analiza zjawisk oraz generowanie rozwiązań w przypadku problemów.

Na poziomie centralnym priorytetem systemu jest minimalizacja strat w zarządzaniu zasobami i jak najefektywniejsze wykorzystanie przestrzeni, która także stanowi rodzaj ograniczonego zasobu. Woda, energia i paliwa, ruch drogowy i komunikacja masowa, służby ratownicze, zarządzanie kryzysowe, służby komunalne, kontrola dostępu – wszystkie te systemu zostają zintegrowane w wielkiej skali całego miasta.

Smart city poza centralizacją przewiduje jednak także bardziej oddolny społeczny wymiar, łączący administrację z mieszkańcami. Mieszkańcy godzą się udostępniać część swoich danych z prywatnych urządzeń, ponieważ sami korzystają z aplikacji dostarczanych w ramach działalności *smart city*. Przykładem jest mieszkaniec, który poruszając się samochodem, zapyta miejski system

o najbliższe wolne miejsce parkingowe, a system jednocześnie pobierze odpowiednią opłatę parkingową z konta bankowego (taki system testowano np. w Warszawie). W razie sytuacji kryzysowej miasto ma także możliwość wysyłania komunikatów i poinformowania mieszkańców o obowiązujących procedurach. Przykładem systemu łączącego wymiar odgórny i oddolny jest funkcjonujący od 2015 roku w Warszawie system kontaktu z mieszkańcami „19115”. Łączy on wymiar zarządzania służbami i przesyłania mieszkańcom komunikatów przez miasto oraz wymiar kolekcjonowania przez władze dobrowolnie przesyłanych przez mieszkańców danych i informacji. Wreszcie *smart city* umożliwia także rozmaite formy współdecydowania o mieście, a więc stanowi formę efektywnej demokracji bezpośredniej, o którą zabiega wielu zaangażowanych badaczy miasta takich jak David Harvey (2012).

Co jeszcze bardziej interesujące, aplikacje *smart city* mają również integrować samych mieszkańców i wzmacniać ich kapitał społeczny poprzez ułatwienie działań nastawionych na społeczne użytkowanie miasta w ramach ekonomii współdzielenia dóbr miejskich (np. samochodów, rowerów, przestrzeni) czy w ramach ruchów sąsiedzkich. Istotą *smart city* jest więc partycypacja. Receptą na zsocjalizowanie zindywidualizowanych mieszkańców żyjących w świecie wirtualnych grup ma być w wypadku *smart city* dotarcie do nich za pomocą tych samych sieci i zaproszenie do współdziałania z innymi mieszkańcami.

Koncepcja miasta inteligentnego wpisuje się zatem w co najmniej kilka trendów intelektualnych epoki. Po pierwsze, warto zauważyć, że koncepcja *smart city*, zgodnie z założeniami nowego urbanizmu, nie proponuje radykalnej przebudowy miasta, tylko wbudowanie w istniejący miejski system określonej technologii, która poprawi jakość życia w zastanej przestrzeni (Lorens 2009). Po drugie, *smart city* pozostaje przy tym w zgodzie – a nawet tworzy synergię – z miastem kreatywnym, ponieważ zakłada sieciowanie i łączenie mieszkańców w klastry, co jest, jak już zaznaczałem, jednym z priorytetów miasta kreatywnego. Po trzecie, w koncepcji *smart city* pobrzmiewa wspomniany już kapitalizm kognitywny i paradygmat *Big Data*, w ramach którego informacja jest podstawowym zasobem, a jej generowanie oraz przetwarzanie tworzy podstawowe koszty, które można optymalizować. Wreszcie po czwarte, miasto inteligentne jest przejawem myślenia o zarządzaniu miastem w kategoriach populacyjnych. Jeżeli metaforą miasta modernistycznego była maszyna, to metaforą *smart city* jest żywy organizm. Złożony posthumanistyczny organizm jest symbiozą ludzi i innych niż ludzie agentów świata społecznego (*non human agents*) – maszyn i form organicznych. Takie myślenie o zarządzaniu miastem implikuje strategię rozwiązywania problemów jak w przypadku zbiorowisk żywych organizmów. Nic dziwnego, że modele matematyczne i algorytmy wykorzystywane w konstruowaniu *smart city*, mają podstawę w modelach wykorzystywanych do badań populacji biologicznych: bakterii i wirusów bądź modeli symulujących

zachowania roju. Ponieważ po raz pierwszy w swojej historii ludzkość w znakomitej większości zamieszkuje miasta, postuluje się uznanie jej za gatunek typowo miejski, którego domyślnym biotopem nie jest już natura, lecz właśnie metropolia (Ward 2004).

Dodatkowym kontekstem, o którym należy wspomnieć w kwestii zmiennych wspierających implementację *smart city*, jest zasadnicza przemiana sposobu wytwarzania przestrzeni miejskiej w miastach zachodnich (Gottdiener 2010). Ze względu na spadającą od lat siedemdziesiątych XX wieku opłacalność inwestycji w produkcję przemysłową, przestrzeń miejska jest od lat osiemdziesiątych bardziej przedmiotem akumulacji kapitału niż miejscem produkcji jako takiej (Logan i Motloch 1987; Scott 1988). Wytwarzanie nieruchomości, materialnej przestrzeni, stanowi jedynie początek długiego łańcucha generowania wartości na rynku finansowym (Harvey 2006; Weber 2015). Z tego powodu rozmaite projekty rewitalizacyjne, polegające na tworzeniu dzielnic kreatywnych i dzielnic *smart city* są nie tylko elementem polityki administracyjnej miast rywalizujących na rynku metropolii, ale bywają również realizowane przez kapitał inwestujący w nieruchomości – czy to autonomicznie, czy we współpracy z władzami miejskimi. Miasto kreatywne i miasto inteligentne wytworzyły więc nowy rodzaj miejskiego reżimu, który jest połączeniem reżimu rozwojowego (koncentrującego się na zmianie sposobu użytkowania gruntu) i progresywnego (skupionego na poprawie wskaźników jakości życia) (Elkin 1987; Błaszczak 2013). Podnoszenie wartości ziemi poprzez podnoszenie jakości przestrzeni leży zarówno w interesie władz miejskich, jak i w interesie kapitału, a i bywa czasem agendą podtrzymywaną przez ruchy miejskie (Fitch 1993). Przejawia się w tym dwoista natura ruchów miejskich, które w większości wyłoniły się z ruchów kontestujących i antysystemowych, ale płaszczyzną ich porozumienia z władzami jest często dbanie o jakość i modernizację przestrzeni umożliwiającej realizację określonych stylów życia i wzorców konsumpcji, które przy okazji czynią miasto atrakcyjnym na globalnym rynku miast.

Szybka kariera nowych pomysłów na zagospodarowanie miast sprawiła, że ich implementacja rozpoczęła się o wiele wcześniej, niż miało to miejsce choćby w przypadku idei miasta modernistycznego. W tamtym przypadku potrzeba było wielu lat, aby radykalnie zmienić paradygmat miejskiego planowania i miejskich polityk. Ponieważ zmiany proponowane przez miasto kreatywne i miasto inteligentne nie wymagają aż tak radykalnych środków i bardzo dobrze wpisują się w dyskursywny klimat kognitywnego kapitalizmu oraz we współczesny paradygmat myślenia o miejskości, wyprzedziły namysł naukowców i zaczęły działać na długo przed zweryfikowaniem swoich założeń. Niemniej, w przypadku koncepcji miasta kreatywnego zaproponowanej na początku XXI wieku, akademicka debata, jak i empiryczne testy miała już miejsce (Hoyman i Faricy 2009). Natomiast w przypadku miasta inteligentnego, globalna debata

naukowa dopiero się rozpoczęła, a w dodatku trudno ją odróżnić od dyskursu komercyjnego, ponieważ wiele konferencji na temat *smart city* jest sponsorowanych przez firmy technologiczne i konsultingowe. Istniejąca literatura na ten temat przybiera raczej formę podręczników dla administracji niż w pełni naukowych opracowań (Smart Cities Council 2015). Czasami trudno jest rozróżnić, czy publikacje te były produkowane przez zainteresowane firmy, czy przez miejską administrację – najczęściej bowiem oba podmioty dystrybuowały je i umieszczały w nich swoją afiliację.

Ryzyko: krytyka koncepcji *smart city*

W debacie o obecności nowych technologii w przestrzeni miejskiej pojawia się jednak wiele głosów krytycznych wobec *smart city*, które są pewnym miernikiem społecznego lęku. Według socjolożki miasta Saskii Sassen miasto jest jedną z głównych przestrzeni aktywności współczesnego społeczeństwa i dlatego w sposób szczególny dotyczy go napięcie między dwoma współczesnymi roszczeniami: pytaniem kapitału, jak na mieście zarobić oraz pytaniem społeczeństwa obywatelskiego, jak miasto zdemokratyzować (Sassen 2013; 2014). Wydaje się, że idea *smart city* zaspokaja oba te roszczenia względem miasta. Potencjał akumulacji objawia się w konieczności dostarczenia i obsługi skomplikowanej infrastruktury oraz oprogramowania, a także wykorzystania zagregowanych danych miejskich do celów komercyjnych. Natomiast możliwość sieciowania, wzmacniania oddolnych inicjatyw oraz uzależnienia decyzji w mieście od realnych zachowań populacji, a nie od teoretycznych założeń, przynosi obietnicę demokratyzacji i emancypacji obywateli.

Rozstrzygnięcie, czy *smart city* ma charakter odgórny czy oddolny (*top-down* vs. *bottom-up*), nastrocza jednak wielu problemów. Miasto inteligentne nie jest wynalazkiem, który narodził się w laboratoriach lub na deskach kreślarskich, a następnie został zaimplementowany w przestrzeni miejskiej. Oznacza ono raczej wzmocnienie i wykorzystanie zjawisk, które zachodzą w miastach od początku istnienia technologii sieciowych. Mieszkańcy miast korzystają na co dzień z różnego rodzaju sieci, aby zoptymalizować swoje działania i znaleźć rozwiązania indywidualnych lub wspólnotowych problemów. Z jednej strony technologia *smart city* bazuje na zachowaniach tłumu i respektuje je w podejmowaniu decyzji, a z drugiej – może też decydować za mieszkańców i narzucić im określony reżim postępowania. To ostatnie zjawisko określa się mianem *machine bias* – systemy uczenia maszynowego mają tendencję do reprodukcji zjawisk istotnych statystycznie i dostosowują do nich swoje działanie (Dietterich i Kong 1995).

Odebranie mieszkańcom umiejętności *hackingu*, czyli samodzielnego rozwiązywania problemów i adaptowania technologii na swoje potrzeby, jest często

wskazywanym ograniczeniem *smart city*. Sassen twierdzi, że miasto to projekt trwale niedokończony, który pozostaje niekompletny i otwarty (2013). Pewien stopień anarchii jest siłą kreatywną miasta, a *smart city* ją blokuje, ponieważ nie pozostawia miejsca na zmodyfikowanie logiki inżynierii przez logikę użytkownika. Miasta są zbyt skomplikowanym organizmem, aby przewidzieć każdą ewentualność i zamknąć ją w postaci algorytmu postępowania. Osoby krytykujące ideę miasta inteligentnego z tej pozycji mają silny argument empiryczny w postaci opustoszałych chińskich miast, które także wybudowano przecież zgodnie z zasadami *smart city*¹. Technologia zamknięta na użytkownika, która wyklucza modyfikacje i rozwiązania typu *open source*, szybko się dezaktualizuje, dlatego należy podchodzić do totalności zamysłu *smart city* ostrożnie.

Emancypacyjny potencjał *smart city* może być również kwestionowany ze względu na inny problem, który dotyka wszelkich technologii sieciowych – sama ich obecność nie determinuje większego sieciowania i zaangażowania użytkowników (Filiciak i in. 2010). W przypadku tradycyjnego Internetu mówi się wręcz o coraz większej separacji użytkowników i otaczającej ich „bańce filtrów” (*filter bubble*). Ponieważ zasób informacji w społeczeństwie informacyjnym staje się zbyt duży do przetworzenia, urządzenia i oprogramowanie wyposażone są w specjalne filtry. Algorytm tych filtrów dopuszcza do użytkowników tylko informacje zgodne z ich preferencjami, zainteresowaniami i poglądami politycznymi, ewentualnie poszerzając je o preferencje bliskich znajomych w ramach sieci. Rezygnacja z tego rodzaju filtrów jest bardzo trudna, ponieważ firmy przetwarzające informacje uzależniają swoje zarobki od trafności wyszukiwania, przy czym trafność jest w tym wypadku rozumiana jako zgodność z poprzednimi wyborami użytkownika sieci. W konsekwencji, użytkownicy sieci tworzą wirtualne plemiona, których członkowie mają szansę nigdy nie poznać perspektywy innej niż ich własna. Podobnie w obszarze miasta, usieciwienie może stać się katalizatorem zarówno kapitału społecznego, łączącego ponad podziałami (*bridging*), jak i kapitału społecznego, który zacieśnia związki w ramach odseparowanych grup społecznych (*bonding*). W przypadku *smart city* istnieje ryzyko, że tego rodzaju algorytmy będą „chronić” mieszkańców przed zetknięciem się z grupami o odmiennych stylach życia, w rzeczywistości segregując ich przestrzennie.

Wreszcie demokratyczna obietnica miasta inteligentnego ściera się z argumentem, że *smart city* może pozwalać władzom na pominięcie procesu konsultacji społecznych, które mogą zostać zastąpione zebranyymi danymi. Tego typu ryzyko jest nieodłącznym elementem systemu opartego na rozliczalności

¹ Problem urbanizacji w Chinach jest jednak o wiele bardziej złożony i uwikłany w programy przesiedleń ludności oraz skomplikowane relacje własności gruntów, które w większości są państwowe, ale stanowią także zastaw pod chińskie pożyczki inwestycyjne (Zhou 2014).

i bezkrytycznym zaufaniu do skwantyfikowanych danych (Espeland i Mitchel 1998).

Kwestią wartą rozważenia w przypadku społecznego wymiaru *smart city* jest także szersze zjawisko grywalizacji (*gamification*) życia codziennego. Jak podnoszą niektórzy badacze nowych technologii, aplikacje kwantyfikujące codzienną aktywność użytkownika generują jej nowy poznawczy obraz, co sprawia, że reprezentacje generowane przez *software* potrafią przysłonić realne warunki funkcjonowania (Kopeć 2015). Zjawisko to może potencjalnie utrudnić mieszkańcom definiowanie i rozpoznawanie realnych wspólnych problemów w swoim otoczeniu, a także mogą oni ulegać manipulacji ze strony podmiotów kontrolujących oprogramowanie.

Kolejna grupa obaw związanych z miastem inteligentnym wiąże się z problemem nadzoru i inwigilacji. Wszechobecność kamer i czujników w mieście, z których część opiera się na technologiach biometrycznych, stwarza obawy o ochronę prywatności mieszkańców. Dla niektórych *smart city* jest próbą przemycenia w przestrzeń miejską orwellowskich systemów nadzoru i kontroli ze strony państwa policyjnego czy korporacji, które zarabiają na informacjach o zachowaniach konsumentów (niektóre z komercyjnych koncepcji *smart city* obejmują np. śledzenie ruchów klienta w centrum handlowym w celu dostosowania do niego spersonalizowanej oferty handlowej). Podobny niepokój społeczny budzą technologie predykcyjne służące do rozpoznawania twarzy i emocji na podstawie obrazów z kamer i na tej podstawie kierujące służby prewencyjne w odpowiednie punkty miasta – technologia rodem z opowiadania science-fiction „Raport mniejszości” Philipa Dicka z 1956 roku.

Obawy o bezpieczeństwo systemu dotyczą także potencjalnych włamań, cyberataków oraz podatności miasta na manipulacje, ponieważ zależy ono od technologii zrozumiałej jedynie dla wąskiego grona ekspertów. Wielokrotnie już anonimowi hakywiści wskazywali na łatwość, z jaką można wykraść dane z miejskich systemów lub wpłynąć na ich funkcjonowanie (taki przypadek miał miejsce w 2014 roku w Warszawie).

Kolejne zastrzeżenie, jakie można zgłosić w odniesieniu do *smart city*, to konsekwencje faktu, że tego rodzaju rozwiązania w coraz większym stopniu opierają swoje działanie na systemach sztucznej inteligencji, systemach uczących się i bazujących na przykład na koncepcji inteligencji roju (*swarm intelligence*) (Przegalińska-Skierkowska 2016a). Tego rodzaju rozwiązanie technologiczne także rodzi pewne obawy teoretyków. Po pierwsze systemy sztucznej inteligencji opierają swoje funkcjonowanie na korzystaniu z globalnej sieci i jako takie nie „uznają” granic państwowych i administracyjnych, co rodzi problemy związane z jurysdykcją i odpowiedzialnością za jej działanie. Równocześnie systemy uczące się swoją wiedzę czerpią z obserwacji poczynań i wytworów ludzi, czego konsekwencje bez ustalenia odpowiednich warunków brzegowych potrafią być

katastrofalne przy założeniu, że system może uznać za normatywne i pożądane zachowania, które z punktu widzenia miasta uznawane są za patologiczne i niepożądane. Takie obawy wzbudził między innymi niedawny eksperyment firmy Google, której automatyczny bot o imieniu Tay zaczął reprodukować internetową mowę nienawiści bazując na obserwacji użytkowników Twittera (Przegalińska-Skierkowska 2016b). W przypadku miasta można sobie wyobrazić system obserwujący zachowania ludzi, który uzna przemoc w miejscach publicznych lub nielegalne parkowanie za pożądaną normę.

Analizując całe zjawisko, warto także się przyjrzeć temu, kto jest głównym aktorem procesu implementacji polityki *smart city* w miastach. Autorzy raportu, sporządzonego na potrzeby firmy IBM przez agencję Navigant Research, stwierdzają, że globalny rynek *smart cities* w 2012 roku był wart 6,1 mld dol., a do roku 2020 jego wartość ma przekroczyć 20 mld. Analiza materiałów informacyjnych i reklamowych wskazuje, że główne firmy, które są producentami i propagatorami tej idei, to IBM Corporation, Cisco Systems, Siemens AG, Samsung, Intel, Philips i Hitachi. To wymienione przedsiębiorstwa są w dużej mierze odpowiedzialne za wytwarzanie zarówno systemów technologicznych, na których *smart city* jest ufundowane, jak i języka, który łączy je w ideową całość.

Tak ogromne zaangażowanie komercyjnych aktorów w pączkowanie idei projektowania i wyposażania miast jest dość niespotykane w historii urbanistyki. Jak mówi jeden z krytyków idei *smart city*, Adam Greenfield: „to tak jakby United States Steel, General Motors, Otis Elevator Company czy Bell Telephone, a nie Le Corbusier lub Jane Jacobs, razem wzniesli fundamenty dwudziestowiecznej myśli urbanistycznej” (Greenfield 2014). Skądinąd wiemy jednak, że amerykańskie firmy naftowe i motoryzacyjne miały swój udział w lobbingu na rzecz przebudowy systemu transportu na modłę modernistyczną – choć nie w takiej skali, jak czynią to współczesne korporacje, dla których wydatki na działania lobbingsowe stanowią pokaźną pozycję w stałym budżecie (Klein 2000). W ostatecznym rozrachunku, *smart city* zależne jest więc także od kapitału – jest to jednak kapitał szczególnie transnarodowy i związany z technologicznymi korporacjami, które tworzą międzynarodowy oligopol (Solon i Siddiqui 2017).

Smart city wyrasta z pewnej ideologii, *Zeitgeistu* oraz warunków gospodarczych, jednocześnie stając się od razu produktem, pomija etap namysłu teoretycznego. Nie ma tu jasno zdefiniowanych, pilnych do rozwiązania problemów społecznych. Jest za to obietnica większej kontroli i rozliczalności. Każda rozliczalność wymaga operacji uwspółmiernienia (*commensuration*) różnych zjawisk, która oznacza z kolei standaryzację (Espeland i Mitchell 1998). Można obawiać się, że przemysłowe rozwiązania kilku firm doprowadzą do standaryzacji i prefabrykacji technologii miejskich – podobnie jak ma to miejsce w całej współczesnej technologii informatycznej (Chun 2004). Alternatywne

rozwiązania nie są dopuszczane na rynek poprzez manipulacje prawnopatentowe, broniące oligopolu największych graczy.

Z tego powodu urbanistyka *smart city* może skończyć podobnie do urbanistyki modernistycznej, która składała środowisko mieszkalne z powtarzalnych prefabrykatów, nie pozwalając mieszkańcom na zaadaptowanie miasta do swoich potrzeb. Zarówno urbanistykę *smart city*, jak i urbanistykę modernistyczną cechuje pewien stopień autorytaryzmu, który utrudnia mieszkańcom adaptowanie miasta. Konsekwencją obu modeli jest konieczność dopasowania się do rozwiązań proponowanych centralnie: w przypadku modernizmu przez planistów-teoretyków, w przypadku *smart city* przez korporacje zarządzające nowymi technologiami.

Podsumowanie. Dwa scenariusze rozwoju

Koncepcja *smart city* nie jest jedynie konsekwencją określonego postępu technologicznego. Jej źródła należy szukać w przemianach wielu pól społecznych. W ramach urbanistyki wskazać można na zainteresowanie miastem kompaktowym i poszukiwanie alternatywnych modeli rozwoju miast poprzemysłowych (np. reżim miasta kreatywnego). W ramach gospodarki jest to kapitalizm kognitywny, w którym informacja staje się podstawowym zasobem i na wzór zasobu poddaje się ją odpowiednim sposobom zarządzania. W sukurs przychodzą także nowe sposoby zarządzania populacjami oparte na systemach uczących się i matematycznych narzędziach opisujących zachowania skomplikowanych organizmów złożonych z pojedynczych elementów. W ramach reżimów miejskich, powiązanych z rynkiem finansowym, źródłem popularności programów odnowy miast jest nacisk na produkowanie wartości dodanej poprzez podnoszenie jakości przestrzeni i wartości nieruchomości. Wreszcie wskazać można na zaangażowanie firm technologicznych w produkcję języka opisu współczesnych miast oraz spóźnioną wobec tego reakcję urbanistów i badaczy miasta.

Dyskusja na temat implementacji *smart city* rozgrywa się na kontinuum między dwoma skrajnie odmiennymi wizjami miasta inteligentnego, które na użytek retoryki wywodu można rozpisać w postaci binarnych scenariuszy rozwoju. Jest to odtworzenie typów idealnych dwóch różnych wizji *smart city*, jakie wyłaniają się w publicznej dyskusji między trzema aktorami: firmami technologicznymi, administracją i mieszkańcami.

Pierwszy scenariusz przewiduje daleko posuniętą centralizację i omnipotencję systemu sterującego dostarczanego przez ograniczoną grupę dostawców, którzy kształtują zamknięte systemy technologiczne chronione prawem własności intelektualnej, do których miasta muszą się dostosować. Ze względu na standaryzację scenariusz ten prowadzi prawdopodobnie do selektywnej ekspozycji na dane,

czyli wzmocnienia efektu baniek filtracyjnych, a nawet przeniesienia go z przestrzeni sieci na segregację w fizycznej przestrzeni miejskiej. W związku z tym zgłaszane są obawy dotyczące mniejszego zaangażowania społecznego spowodowanego rozproszeniem odpowiedzialności bądź też przysłonięcia kolektywnego charakteru problemów miejskich przez obraz generowany w ramach skrajnie zindywidualizowanych aplikacji. Nikt nie zaprzecza też, iż systemy uczące się i sztuczna inteligencja wiążą się z samej swojej istoty z pewną dozą nieprzewidywalności, a ich implementacja w przestrzeni miejskiej jest eksperymentem na żywym organizmie (z drugiej strony nie jest możliwe eksperymentowanie na taką skalę w warunkach laboratoryjnych). W postaci skrajnej nie jest to scenariusz optymistyczny i krytycy wskazują na wynikający z niego potencjał niewidzialnej władzy zachowującej pozory niezależności mieszkańców. Jednak jego apologetci wskazują także na ryzyka związane z propozycjami alternatywnymi.

Tabela 1. Skrajne scenariusze rozwoju koncepcji *smart city*

Scenariusz Oligopolu	Scenariusz Smart City Hack
<ul style="list-style-type: none"> • Dominacja największych dostawców technologii, standaryzacja • Kontrola wzorców przepływu informacji, centralizacja • Selektywna ekspozycja na dane, indywidualizacja i segregacja • Dostęp do danych wysokiej jakości stratyfikuje życie społeczne 	<ul style="list-style-type: none"> • Nowe kompetencje i nowa piśmienność • Otwarty dostęp do danych • Otwarty kod: możliwość modyfikacji • Demokratyczne współdzielenie zasobów danych • Brak standardów i związane z tym ryzyko

Drugi scenariusz określam mianem *Smart City Hack*, ponieważ tak właśnie określany jest ruch społeczny promujący alternatywny scenariusz rozwoju *smart city*. Są to przede wszystkim oddolne działania grup obywatelskich, które starają się z jednej strony dostarczyć mieszkańcom dostęp do danych, z drugiej zaś – przekazać odpowiednie kompetencje do ich wykorzystania. Na gruncie polskim przykładem takiej społeczności jest grupa Medialab Katowice organizująca warsztaty dla mieszkańców konurbacji górnośląskiej. Działania takie zakładają wypracowanie nowego rodzaju piśmienności cyfrowej, która pozwala korzystać z technologii nie będąc zdanym na kompetencje wysoko wykwalifikowanych specjalistów. Tego rodzaju ruchy wpisuje się w szerszy trend związany z przemianami technologii, który badaczka oprogramowania Wendy Chun nazywa „nowymi romantykami software’u”. Procesy standaryzacji i fragmentaryzacji oprogramowania, opieranie się na odtwarzaniu tego, co już jest, usunęło z programowania element strategii, projektowania szerokiego procesu. Wytworzono standardowe procedury, w które programiści muszą się wpasowywać, co tworzy wrażenie uniwersalności tych procedur. W odpowiedzi na to pojawił się marginalny opór ze strony niektórych środowisk programistów i inżynierów.

W konsekwencji powstało alternatywne oprogramowanie „nowych romantyków, którzy kreują nowy kod nie uczestnicząc w postmodernistycznym cyklu cytowania” (Chun 2004: 41). Te właśnie środowiska, powiązane często ze środowiskami makerskimi i hakerskimi, za element swojego etosu uznają dzielenie się wiedzą i otwarty dostęp do danych i kodów technologicznych (Zaród 2017).

W tym ujęciu infrastruktura *smart city* ma przede wszystkim facylitować grupową sprawczość. To mieszkańcy decydowaliby, do jakiego stopnia chcą się zaangażować we współdzielenie danych, dane zaś z czujników miejskich byłyby otwarte dla wszystkich. Takie rozwiązanie stwarzałoby przestrzeń na miejską anarchię zakładając, że to mieszkańcy najlepiej znają problemy, które ich trapią i to oni posiadają kompetencje, aby wykorzystywać miejskie dane. Ten ostatni punkt jest też najczęstszym obiektem krytyki jako wyidealizowana wizja dotycząca kompetencji mieszkańców i nieadekwatności wobec złożoności systemu, jakim jest miasto. Tego rodzaju systemy trudno krytykom uznać za w pełni wiarygodne i bezpieczne.

Dyskusja rozgrywa się więc między zwolennikami większej kontroli i bezpieczeństwa a zwolennikami większej demokratyzacji polityki miejskiej. W praktyce oczywiście życie społeczne nie ma binarnego charakteru, a przedstawione tu scenariusze reprezentują typy idealne różnych tendencji, jakie wyłaniają się z analizy dyskusji na temat przyszłości *smart city*. Idea ta pozostaje podstawowym wątkiem w negocjacjach przyszłego kształtu polityk miejskich i z punktu widzenia socjologii miasta stanowi poligon doświadczalny społecznych niepokojów i konfliktów w zakresie kreowania i odtwarzania przestrzeni miejskiej.

Literatura

- Błaszczyk, Mateusz. 2013. *W poszukiwaniu socjologicznej teorii rozwoju miast. Meandry ekonomii politycznej*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe Scholar.
- Boltanski, Luc i Eve Chiapello. 2005. *The New Spirit of Capitalism*. New York: Verso.
- Brockbank, Jamie. 2006. *The Creative Class and its Impact on the Gentrification of Artistic Neo-Bohemian Neighborhoods*. Cambridge: Cambridge University Department of Geography.
- Burdett, Ricky i Philipp Rode. 2011. *Living in the Urban Age*. W: R. Burdett i D. Sudjic (red.). *Living in the Endless City*. London: Phaidon Press.
- Chun, Wendy Hui Kyong. 2004. *On Software or the Persistence of Visual Knowledge*. „Grey Room” 18: 26–51.
- Dantzig, George i Thomas Saaty. 1973. *Compact City: A Plan for a Livable Urban Environment*. San Francisco: Informs.
- Dietterich, Thomas i Eun Bae Kong. 1995. *G. Machine Learning Bias, Statistical Bias, and Statistical Variance of Decision Tree Algorithms*. Oregon State University: Department of Computer Science.

- Elkin, Stephen L. 1987. *The City and Regime in the American Republic*. Chicago: University of Chicago Press.
- Erbel Joanna. 2010. *Czy naprawdę musimy być klasą kreatywną?* „Dziennik Opinii” 16.12.2010. źródło: <http://www.krytykapolityczna.pl/Opinie/ErbelCzynaprawdemusimybycklasakreatywna/menuid-431.html> (dostęp 04.06.2017).
- Espeland, Wendy Nelson i Mitchell L. Stevens. 1998. *Commensuration as a Social Process*. „Annual Review of Sociology” 24,1: 313–343.
- Filiciak, Mirosław, Michał Danielewicz, Mateusz Halawa, Paweł Mazurek i Agata Nowotny. 2010. *Młodzi i media. Nowe media a uczestnictwo w kulturze*. Warszawa: Centrum Badań nad Kulturą Popularną SWPS.
- Fitch, Robert. 1993. *The Assassination of New York*. New York/London: Verso.
- Fligstein, Neil. 2001. *The Architecture of Markets: An Economic Sociology of Twenty-first-century Capitalist Societies*. Princeton: Princeton University Press.
- Florida, Richard. 2003. *Cities and the Creative Class*. „City & Community” 2: 3–19.
- Florida, Richard. 2010. *Narodziny klasy kreatywnej: oraz jej wpływ na przeobrażenia w charakterze pracy, wypoczynku, społeczeństwa i życia codziennego*. Tłum. T. Krzyżanowski i M. Penkala. Warszawa: Narodowe Centrum Kultury.
- Gehl, Jan. 2009. *Życie między budynkami. Użytkowanie przestrzeni publicznych*. Kraków: Wydawnictwo RAM.
- Gottdiener, Mark. 2010. *The Social Production of Urban Space*. Austin: University of Texas Press.
- Greenfield, Adam. 2014. *Smart city to martwa idea*. „Res Publica Nowa” 27.09.2014. źródło: <http://publica.pl/teksty/smart-city-to-martwa-idea-47376.html> (dostęp: 04.06.2017).
- Hardt Michael i Antonio Negri. 2012. *Rzecz-pospolita. Poza własność prywatną i dobro publiczne*. Tłum. P. Juskowiak i inni. Kraków: Korporacja Ha-art!.
- Harvey, David. 2006. *The Limits of Capital*. London: Verso.
- Harvey, David. 2012. *Bunt miast. Prawo do miasta i miejska rewolucja*. Tłum. A. Kowalczyk i inni. Warszawa: Bęc Zmiana.
- Hoyman, Michele i Christopher Faricy. 2009. *It Takes a Village: A Test of the Creative Class, Social Capital and Human Capital Theories*. „Urban Affairs Review” 44: 311–333.
- Izdębski, Hubert. 2013. *Ideologia i zagospodarowanie przestrzeni. Doktrynalno-prawne uwarunkowania urbanistyki i architektury*. Warszawa: Wolters Kluwer Polska.
- Klein, Naomi. 2000. *No Logo*. Tłum. H. Pustuła. Izabelin: Świat Literacki.
- Komisja Europejska. 2010. *EUROPA 2020. Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu*. Bruksela: Komisja Europejska.
- Kopeć, Jarosław. 2015. *Let's put programs in our minds. The ideology of Gamification. Case study of Habit RPG*. W: J. Kopeć i K. Pacewicz (red.). *Gamification. Critical approaches*. Warszawa: Wydział Artes Liberales.
- Landry, Charles. 2008. *The Creative City: A Toolkit for Urban Innovators*. London: Earthscan.

- Lang John. 2006. *Urban Design. A typology of procedures and products*. Amsterdam, Boston et. al.: Elsevier.
- Lash, Schott i John Urry. 1988. *The End of Organized Capitalism*. Wisconsin: The University of Wisconsin Press.
- Levy, Frank i Richard Murnane. 2004. *The New Division of Labor. The computers are creating the new job market*. Princeton: Princeton University Press.
- Logan John i Motloch Harvey. 1987. *Urban Fortunes. The Political Economy of Place*. Berkeley: University of California Press.
- Lorens, Piotr. 2009. *Kształtowanie nowej doktryny urbanistycznej*. W: E. Cichy-Pazder i T. Markowski (red.). *Nowa urbanistyka – nowa jakość życia*. Warszawa: Materiały III Kongresu Urbanistyki Polskiej.
- O'Reilly, Tim. 2007. *What Is Web 2.0: Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software*. „Communication and Strategies” 1 (65): 17–37.
- Przegalińska-Skierkowska, Aleksandra. 2016a. *Istoty wirtualne. Jak fenomenologia zmieniała sztuczną inteligencję*. Kraków: Universitas.
- Przegalińska-Skierkowska, Aleksandra. 2016b. *Konflikt generacyjny wśród botów: między Elizą, Cleverbotem a Tay*. W: V. Kuś (red.). *LIVE' BOT*. Bydgoszcz: E-naukowiec.
- Sassen, Saskia. 2013. *The Future of Smart Cities*. źródło: <https://www.youtube.com/watch?v=Ww4pYjLViFE> (dostęp 04.06.2017).
- Sassen, Saskia. 2014. *Expulsions: Brutality and Complexity in Global Economy*. Cambridge: Harvard University Press.
- Scott, Allen J. 1988. *New Industrial Spaces: Flexible Production Organization and Regional Development in North America and Western Europe*. Worcester: Clark University.
- Smart Cities Council. 2015. *Smart City Readiness Guide*. źródło: <http://smartcitiescouncil.com/resources/smart-cities-readiness-guide> (dostęp 09.09.2015).
- Solon, Olivia i Sabrina Siddiqui. 2017. *Forget Wall Street. Silicon Valey is the new political power in Washington*. „The Guardian” 03.10.2017.
- Urząd M. St. Warszawy. 2016. *Strategia #WARSZAWA2030. Projekt do konsultacji społecznych*. Warszawa: Urząd M.St. Warszawy.
- Urząd Marszałkowski Województwa Mazowieckiego. 2011. *Regionalny Program Operacyjny Województwa Mazowieckiego 2007–2013*. Warszawa: Urząd Marszałkowski Województwa Mazowieckiego.
- Urząd Miejski w Gdańsku. 2014. *Gdańsk 2030 plus. Strategia rozwoju miasta*. Gdańsk: Urząd Miejski w Gdańsku.
- Ward, Stephen V. 2004. *Planning and Urban Change*. London, Thousand Oaks, New Delhi: Sage Publications.
- Weber, Rachel. 2015. *From Boom to Bubble: How finance built the new Chicago*. Chicago: University of Chicago Press.
- Wrocław: Europejska Stolica Kultury. 2016. *Scenariusze przyszłości dla Wrocławia*. Wrocław: Europejska Stolica Kultury.
- Zaród, Marcin. 2017. *Hakerzy i kolektywy hakerskie w Polsce. Od operacjonalizacji do laboratoriów i sfer wymiany*. „Studia Socjologiczne” 1: 225–252.

Zhou Feizhou. 2014. *Dramat i dewastacja chińskiej urbanizacji*. Tłum K. Gubański. „Globalny Dialog” tom 4, nr 2: 32–33.

***Smart City* – A Formatted Commodity or a Tool of Democratization? Two Scenarios for the Development of Contemporary Urban Policies**

Abstract

This paper retraces the concept of smart city that emerges from an analysis of materials distributed by authorities, public administration and companies supplying new technologies for cities. The first part of this article presents the origins of the smart city concept that go beyond the narrowly understood development of IT, and involve changes of modern cities, urban regimes, economic models, new development policies, cognitive capitalism and the role of contemporary urban space in global value chain. Next, the idea of smart city is confronted with critical arguments regarding decision-making processes, discretionary power, information control, social segregation, cyber security and monopoly on technology. As an outcome, two polarized models of smart city development are outlined. The first scenario foresees the oligopoly of technology companies and smart city as a highly-formatted and less susceptible to modifications IT product. The second scenario is a vision of democratic „anarchy”, open access technology, paradigm of openness and constant modification of solutions, deregulation of data access. Both models are seen as rhetorical figures that allow to outline key decisions faced by managers of contemporary cities, which are quickly becoming the focal points of global discussion on the relations between new technologies and urban policy.

Keywords: urban sociology, urban studies, smart city, datafication, new technologies