

Annales Universitatis Paedagogicae Cracoviensis

Studia Politologica 27 (2021)

ISSN 2081-3333

DOI 10.24917/20813333.27.6

Bartosz Bartoszewicz*

Uniwersytet Gdański

ORCID: 0000-0002-5252-977X

Idea smart city jako element mechanizmu sprawowania władzy na poziomie lokalnym i regionalnym

Wstęp

Każda epoka generowała nowe wyzwania, ale w większości z łatwością można skategoryzować powody, dla których ludzie wybierali ośrodki miejskie lub postrzegali je jako lepsze do życia.

W roku 1377 Ibn Chaldun, uznawany za twórcę arabskiej filozofii historii i socjologii, w swoim dziele *Wstęp do historii (Muqaddimah)* podjął się badań nad miastami, starając się odpowiedzieć na pytanie o ich historyczne znaczenie. Wymieniał funkcje wpisujące się w obszar związany z obronnością, czyli konieczność zapewnienia schronienia, bezpieczeństwa i spokoju, a także ekonomiczno-bytowe, jak gwarancję miejsca do mieszkania i społeczną afiliację (Paszkowski 2015: 14).

Krótkie zestawienie czynników miastotwórczych od początku istnienia miast do współczesności w sposób syntetyczny przedstawił także Joan Clos, hiszpański polityk i wieloletni wicedyrektor agencji Organizacji Narodów Zjednoczonych zajmującej się urbanizacją i osiedlami ludzkimi – UN-HABITAT. Miasta w jego ocenie są znacznie bardziej wydajne, są ośrodkami wiedzy i innowacji, a także wytyczają kierunki rozwoju jakości usług społecznych. Wysokie skoncentrowanie ludzi w miastach gwarantuje więcej szans na współpracę, pozwalającą wypracować korzystniejsze rozwiązania dla mieszkańców. Miasta dostarczają także więcej szans na naukę i dzielenie się nią, ułatwiają handel, są właściwą bazą do produkcji towarów i centrów usługowych, dostarczają konsumentom więcej wyborów zarówno w zakresie, jak i jakości usług. To w miastach inicjowane są społeczne, kulturalne, ekonomiczne, technologiczne i polityczne zmiany oraz następuje postęp (*The Economic role of cities* 2011: 3).

Choć w XXI wieku za postęp technologiczny uważamy przede wszystkim rozwiązania oparte o szybkie moce obliczeniowe, to wartym zaakcentowania jest, że to w Mezopotamii, czyli w miejscu tworzenia się pierwszych ośrodków miejskich, powstało pismo piktograficzne, czyli obrazkowe (Walker 1998: 7). Był to bez wątpienia efekt nowych wyzwań administracyjnych oraz gospodarczych, wynikających z dynamicznie rozwijających się na tym terenie miast i można to uznać za ówczesną

* bartosz@bartoszewicz.pl

wielką rewolucję w komunikacji, do której doszło wraz z rozwojem ośrodków miejskich.

We współczesnym świecie znaczące zmiany następują właśnie w zakresie komunikacji, a wynikają m.in. z możliwości wykorzystywania technologii cyfrowych, dzięki którym decyzyjność władarzy lokalnych i regionalnych może w większym stopniu wynikać z danych pochodzących z analitycznych systemów komputerowych aniżeli z intuicji czy domysłów. Rozwiązania oparte o nowe technologie pozwalają także na znacznie szybszą wymianę informacji, co prowadzi do globalnej rywalizacji polegającej na szybkim porównywaniu się ośrodków miejskich, w tym także w zakresie skuteczności i jakości oferowanych usług publicznych. To właśnie m.in. z tego względu niektóre z miast zaczęto definiować jako inteligentne (ang. *smart city*) – stanowiące swoistego rodzaju wzorce do naśladowania, umiejące właściwie wykorzystywać nowe narzędzia do rozwiązywania problemów społecznych i podnoszenia jakości życia mieszkańców. Wraz ze wzrostem popularności tego sformułowania zaczęło się ono pojawiać także w kluczowych dokumentach programowych ważnych globalnych podmiotów, definiujących cele funkcjonowania metropolii i główne, kierunkowe wytyczne, takich jak Unia Europejska czy Organizacja Narodów Zjednoczonych.

Rola i znaczenie zrównoważonych miast w rozwiązywaniu globalnych problemów społecznych

Na przestrzeni wieków miasta rozwijały się i były ważnymi ośrodkami stymulującymi postęp, oddziałującymi jednak przede wszystkim na obszar danego regionu czy państwa. Po raz pierwszy w sposób znaczący zwrócono uwagę na rolę i znaczenie miast jako podmiotów o znaczeniu globalnym podczas debaty Zgromadzenia Ogólnego Organizacji Narodów Zjednoczonych w 1983 roku, kiedy odniesiono się do funkcji miast w kontekście kluczowych dla świata problemów. Dostrzeżono, że przeciwdziałanie globalnym problemom może być skuteczne jedynie przy zaangażowaniu właściwych polityk miejskich. 19 grudnia 1983 roku Zgromadzenie Ogólne Organizacji Narodów Zjednoczonych rezolucją 38/161 powołało Światową Komisję ds. Środowiska i Rozwoju. Zadaniem dedykowanym Komisji było przygotowanie raportu, który miał dotyczyć globalnych problemów związanych z ochroną środowiska do roku 2000 oraz po nim. Efektem prac było powstanie dokumentu o tytule *Nasza Wspólna Przyszłość (Our Common Future) (Report of the World commission... 1987)*. To właśnie w tym raporcie w sposób szczególnie zwrócono uwagę na potrzebę zrównoważonego rozwoju, co jest niezbędne, by przyszłe pokolenia miały co najmniej takie same szanse na zaspakajanie swoich potrzeb, jak pokolenie żyjące w czasie powstawania raportu. Zrównoważenie nie miało wstrzymywać rozwoju, ale determinować jego przebieg tak, by nie miał negatywnych konsekwencji w przyszłości. Z uwagi na utrzymujący się trend migracji ludności z terenów wiejskich do miast coraz bardziej zaczęto koncentrować się właśnie na tych drugich. To rozwój tych miejsc powinien przebiegać w sposób zrównoważony, gdyż to ośrodki miejskie i urbanizacja generują niekorzystne zjawiska, mogące wpływać na środowisko oraz jakość życia ludzi.

Coraz mocniejsze akcentowanie roli i znaczenia miast w odniesieniu do ich rozwoju, definiowanego jako zrównoważony, stanowić miało nie tyle co rekomendację, co wręcz wytyczne i zalecenia konieczne do realizacji. Odpowiedzią na taki sposób postrzegania roli miast w rozwiązywaniu globalnych problemów było zorganizowanie w 1992 roku w Rio de Janeiro Pierwszego Szczytu Ziemi. Jednym z przyjętych wówczas dokumentów była *Agenda 21*. Siódmy rozdział tego dokumentu – *Promowanie zrównoważonego rozwoju osiedli ludzkich (Promoting Sustainable Human Settlement Development)*, w sposób systemowy odnosił się do rozwoju osiedli ludzkich i miast (*Agenda 21... 1992*). Rozpoczęło to okres nowej formuły definiowania roli i znaczenia miast, uwypuklającej te światowe aglomeracje, które rozwijają się właśnie w sposób zrównoważony. W których oprócz rozwoju technologii i przemysłu, forma oraz sposób zaspakajania potrzeb mieszkańców odgrywają duże znaczenie. Wielu decydentów miejskich zaczęło posługiwać się przymiotnikiem „zrównoważone” jako odnoszącym się do miast lub określającym sposób i rodzaj podejmowanych decyzji. Oprócz oczywistego odwoływania się do *Agendy 21* przyjętej w Rio de Janeiro, miało to również znaczenie promocyjne, stanowiło swoistego rodzaju modę w komunikacji polityków i lokalnych decydentów, chcących w pozytywnym świetle przedstawiać realizowane przez siebie polityki i działania.

Od miast zrównoważonych do *smart cities*

Zrównoważony rozwój miast bezwzględnie wymagał bieżącej analizy realizowanych działań, poszukiwania przestrzeni na racjonalną optymalizację podejmowanej aktywności, przy jednoczesnym skupianiu się na trosce o środowisko naturalne i warunkach życia mieszkańców. Zrównoważone miasta były tymi, które miały gwarantować jednocześnie rozwój i lepszą jakość życia, ale nie za wszelką cenę, bo mogłoby to prowadzić do dewastacji środowiska naturalnego czy też zaniedbań w innych sferach życia człowieka. Właściwa kontrola zrównoważonego rozwoju miast wymagała podejmowania przemyślanych decyzji, opartych na odpowiednio dobranych danych, które coraz częściej dostarczane były dzięki technologiom informacyjno-komunikacyjnym. Nowe rozwiązania zwiększały wiedzę decydentów na temat samych miast i pomagały realizować strategie coraz lepiej wpisujące się w ideę podnoszenia w nich jakości życia. Można zatem założyć, że realizowane działania coraz częściej nie były efektem domysłów czy intuicji, ale inteligencji w działaniu, w którym niezwykle ważne były dane, coraz szerzej dostępne dzięki nowym technologiom. W dużej mierze to właśnie dzięki szybkości przetwarzania danych za oczywiste zaczęto uważać korzyści wynikające z odpowiedniego doboru informacji, które mogłyby stanowić dane zarządcze dla osób podejmujących kluczowe decyzje w odniesieniu do funkcjonowania miast. Doprowadziło to do zmiany w definiowaniu właściwego rozwoju miast – ze zrównoważonego na inteligentne.

Trudno jednoznacznie stwierdzić, która z korporacji jest autorką angielskiego zwrotu *smart city* (inteligentne miasto) i kiedy użyto go po raz pierwszy. Przyjmuje się jednak, że to właśnie podmioty sektora biznesu, próbujące zachęcić do swoich produktów z obszaru szeroko pojętych technologii informatyczno-komunikacyjnych,

zaczęły używać tego nazewnictwa i były inicjatorami powstania trendu rozwoju *smart city* (Lekamge, Marasinghe 2013: 202). Wiele firm było w pełni świadomych wręcz nieograniczonych możliwości w zakresie swojej działalności biznesowej, związanej z szeroko pojętą cyfryzacją miast, wskazując jednocześnie na konieczność uwzględniania ich w procesie zdobywania przez miasta statusu *smart city* (Czapnik 2018: 222). W sposób szczególnie popularność tego zwrotu zaczęła rosnąć w pierwszej dekadzie XXI wieku. Rozpoczął się wówczas nowy etap definiowania miast, w którym obok mającego ogromne znaczenie „zrównoważonego rozwoju miasta” zaczęto przyjmować, że właściwe i nowoczesne zarządzanie powinno prowadzić do powstania miasta inteligentnego. Był to bardzo dobrze dobrany i dopracowany slogan, dający realną szansę na zainteresowanie produktami i usługami decydentów miejskich, ich potencjalnych nabywców.

Zgodnie ze słownikową definicją słowo *smart* tłumaczone powinno być jako „elegancki, bystry, inteligentny” (*Słownik angielsko-polski PWN* 2021). Niezależnie od różnic pomiędzy znaczeniami wymienionych słów, należy stwierdzić, że *smart* ma charakter cechy pozytywnej, konstruktywnej, przyjaznej i wartościowej. Cecha ta wcześniej była przypisywana osobom o niezwykłych osiągnięciach, powszechnym autorytetom, odkrywcom, których prace lub osiągnięcia mogły być inspiracją dla innych ludzi. Niemiecki serwis Business Insider, jeden z najczęściej odwiedzanych na świecie portali internetowych, do najbardziej „smart” osób wszechczasów zalicza m.in. Johanna Goethe, Alberta Einsteina, Leonarda da Vinci, Isaaca Newtona czy Mikołaja Kopernika (Bertrand 2015). Bezsprzecznie odkrycia tych osób i ich nazwiska budzą powszechny szacunek oraz uznanie. Pojawienie się możliwości przypisania cechy osobowości *smart* do miasta stało się wartością, o którą każdy polityk miejski mógłby chcieć zabiegać. Otworzyło to zatem nowy rynek, w którym slogan *smart city* stał się zachętą do zakupu dóbr, określających konkretne profity wizerunkowe. Potwierdza to fakt, że w samym 2012 roku wartość globalnego rynku usług i produktów *smart city* szacowano na około 6,1 mld USD. W 2015 roku prognozowano dalszy rozwój tej sfery biznesowej, szacując, że w roku 2020 inwestycje pozwalające nadawać miastom status *smart city* wyniosą ponad 1,5 trylion USD (Laska 2017: 18).

Choć określenie *smart city* w pierwszych latach XXI wieku coraz częściej pojawiało się w materiałach i dyskusjach dotyczących rozwoju miast, to na początku było bardzo ogólne i stosowane z dość dużą swobodą, w odniesieniu do różnych kwestii związanych z urbanizacją. Stosowane wcześniej pojęcie „zrównoważenia” z samej nazwy sugerowało konieczność rozwijania miasta w określony sposób, z zapewnieniem troski o każdy z obszarów aktywności. Nowe nazewnictwo koncentrujące się na inteligencji było niezrozumiałe, co miało swój wyraz w wielu próbach skategoryzowania miast według określonych parametrów, mających potwierdzać ich rozwój w zakresie *smart city*. Za kluczowe należy uznać badania naukowe nad tym zagadnieniem i ich efekty, a z uwagi na skalę oraz na znaczenie, także definicje przyjęte i akceptowane przez podmioty instytucjonalne o globalnym znaczeniu, takie jak Organizacja Narodów Zjednoczonych czy Unia Europejska, które określają globalne wytyczne dla rozwoju miast i metropolii.

Pierwsze badania naukowe nad koncepcją *smart city* jako elementem sprawowania władzy regionalnej i lokalnej

Jedną z pierwszych osób, które systemowo podjęły się próby zdefiniowania i charakterystyki *smart city*, był profesor Rudolf Giffinger z Uniwersytetu Technicznego w Wiedniu. W 2007 roku wraz ze swoim zespołem przygotował raport *Miasta inteligentne. Ranking europejskich miast średnich (Smart cities. Ranking of European medium-sized cities)*, w którym szeroko odniósł się do nowego trendu i starał się sklasyfikować miasta, aspirujące do określania siebie mianem inteligentnych (Giffinger i in. 2007). W jego ocenie do tej kategorii można zaliczyć takie miasta, których aktywność przejawia się przede wszystkim w sześciu następujących obszarach: inteligentna gospodarka, w tym zdolność do konkurowania (ang. *Smart economy – competetiveness*); inteligentni ludzie i kapitał społeczny (ang. *Smart people – social and human capital*); inteligentne zarządzanie i partycypacja (ang. *Smart governance – participation*); inteligentna mobilność, transport i narzędzia informatyczno-komunikacyjne (ang. *Smart mobility transport and ICT*); inteligentne środowisko i zasoby naturalne (ang. *Smart environment – natural resources*) oraz inteligentne życie i jakość życia (ang. *Smart living – quality of life*) (Giffinger i in. 2007: 12). Co ważne, każdy z sześciu obszarów można dość precyzyjnie dookreślać, skupiając się na poszczególnych elementach, które je charakteryzują. W kolejnych latach to właśnie kategoryzacja zaproponowana przez profesora Rudolfa Giffingera i jego zespół definiowała trendy przejawiające się na świecie w obszarze inteligentnych miast.

Po publikacji pierwszych raportów odnoszących się do terminologii *smart city*, wraz z dynamicznym wzrostem wartości rynku towarów i usług w tym obszarze oraz popularyzacją wydarzeń typu targi czy konferencje, nawiązujących swoją tematyką do *smart city*, zaczęło powstawać coraz więcej badań naukowych dotyczących urbanizacji i budowy inteligentnych miast. Wielu przedstawicieli miast, jak i naukowców, zaczęło coraz częściej odnosić się do idei *smart city*. Wyraźnie pomniejszono przy tym rolę nowych technologii w osiągnięciach miast powszechnie uznawanych za najbardziej inteligentne, a za kluczowe uznawano holistyczne podejście władz do sposobu rozwiązywania problemów społecznych.

W grudniu 2015 roku powstał raport *Prywatność i Bezpieczeństwo danych w Inteligentnych Miastach. Kluczowa analiza prawa Unii Europejskiej (Privacy, Security and Data Protection in Smart Cities: a Critical EU Law Perspective)* autorstwa prof. Lilian Edwards z Uniwersytetu w Strathclyde w Glasgow (Edwards 2015). Analiza różnorodnych, zrealizowanych z sukcesem projektów zaliczanych do rozwiązań *smart city*, pozwoliła na nowo zdefiniować obszary, w których tego rodzaju rozwiązania powinny być uwzględniane. Zaliczono do nich: inteligentne zarządzanie (ang. *Smart governance*); inteligentną infrastrukturę (ang. *Smart infrastructure*); inteligentne budynki (ang. *Smart buildings*); inteligentną łączność (ang. *Smart connectivity*); inteligentny system zdrowia (ang. *Smart healthcare*); inteligentne zarządzanie energią (ang. *Smart energy*); inteligentną mobilność (ang. *Smart mobility*) oraz inteligentne społeczeństwo (ang. *Smart citizens*) (Edwards 2015: 5). W przeciwieństwie do badań prof. Giffingera z Uniwersytetu Technicznego w Wiedniu, który

swój raport opracował w 2007 roku, nowa publikacja była nie tylko materiałem naukowym, próbującym uchwycić pojawiający się trend, lecz analizą sporządzoną na podstawie wdrożonych już rozwiązań, markowanych jako odnoszące się bezpośrednio do idei inteligentnych miast. Warto zauważyć, że chociaż zdecydowana większość obszarów jest tożsama z wcześniejszymi o siedem lat wynikami badań, to na szczególne wyróżnienie zasługuje niezwyklej rola, jaką według tego raportu mają miasta w odniesieniu do polityki senioralnej, ochrony zdrowia oraz łączności. Badanie prof. Edwards z 2015 roku jest jednym z wielu prowadzonych w tamtym czasie, które odnosiły się do idei *smart city*. Co jednak ciekawe – w dużej mierze potwierdza ono tezę wyrażoną znacznie wcześniej przez Giffingera, z której wynika, że inteligentne miasta to takie, które koncentrują się na jakości życia, a rozwiązania z obszaru technologii informacyjno-komunikacyjnych stanowią w nich jedynie narzędzia w dążeniu do celu, a nie cele same w sobie.

Idea *smart city* w dokumentach programowych oraz jako element aktywności badawczej

W sposób bardzo analityczny do idei miast inteligentnych odniósł się Parlament Europejski. Działające w jego ramach Dyrekcja Generalna ds. Polityki Wewnętrznej (Directorate General for Internal Policies) i departament odpowiedzialny za politykę gospodarczą i naukową opublikowały raport, odnoszący się do obszaru *smart city* w Unii Europejskiej. Materiał ten został przedstawiony w styczniu 2014 roku i nosił tytuł *Mapowanie Inteligentnych Miast w UE (Mapping Smart Cities in the EU)*. Raport miał na celu bardzo szczegółowe odniesienie się do idei inteligentnych miast w kontekście polityk Unii Europejskiej, ich głównych wytycznych i zamierzeń oraz roli, jaką administracja unijna może pełnić w odnoszeniu przez miasta sukcesów w tym zakresie. Przede wszystkim zaś miał doprowadzić do ustalenia, na ile inicjatywy podejmowane w obszarach *smart city* są zbieżne z celami stawianymi Unii Europejskiej do 2020 roku (Manville i in. 2014: 64).

Zgodnie z definicją przywołaną w opracowaniu, za miasta inteligentne można uznać te jednostki, które starają się rozwiązywać problemy publiczne za pomocą mechanizmów opartych o technologie informacyjno-komunikacyjne oraz wielostronne partnerstwa lokalne. Takie podejście oznaczało, że 90% miast ówczesnych 28 krajów Unii Europejskiej, które liczyły ponad 500 tys. mieszkańców, uznano w raporcie za inteligentne. Jako posiadające największą liczbę tego typu miast wskazano Wielką Brytanię, Hiszpanię oraz Włochy, a za mające największy udział procentowy miast inteligentnych w ogólnej liczbie – Włochy, Austrię, Danię, Norwegię, Szwecję, Estonię oraz Słowenię (Manville i in. 2014: 9).

Autorzy raportu założyli, że w budowaniu inteligentnego miasta niezbędne są trzy podstawowe czynniki, które zostały zdefiniowane w innym opracowaniu – *Konceptualizacja Inteligentnego Miasta z uwzględnieniem technologii, ludzi i instytucji (Conceptualizing Smart City with Dimensions of Technology, People, and Institutions)* (Nam, Pardo 2011). Zaliczono do nich: Czynniki Technologiczne, Czynniki Administracyjne oraz Czynniki Ludzkie. W pierwszej kategorii odniesiono się do istniejącej infrastruktury, włączając w to sprzęt, jak i oprogramowanie.

Czynniki Administracyjne miały być określone poprzez realizowane polityki, w tym formalne regulacje prawne, a obszar Czynników Ludzkich dotyczył infrastruktury ludzkiej, co można rozumieć jako dostępny zasób oraz kapitał społeczny (Nam, Pardo 2011: 286–287). Takie podejście autorzy raportu *Mapowanie Inteligentnych Miast w UE* uznali za holistyczne i właściwe, zakładając, że budowanie miasta inteligentnego to skomplikowany system zależności, w którym oprócz technologii i jej rozwoju niezwykle istotny jest właśnie kapitał ludzki (Manville i in. 2014: 29).

Wszystkie analizowane miasta, które w raporcie *Mapowanie Inteligentnych Miast w UE* zaliczono do grona *smart city*, przypisano do czterech różnych kategorii dojrzałości. Kategoria pierwsza definiowała wszystkie te jednostki, które posiadały jedynie strategię rozwoju w kierunku *smart city* lub tego typu działania były wymieniane w ich dokumentach programowych. Na drugim etapie rozwoju znajdowały się te miasta, które oprócz warunków wymienionych dla poziomu pierwszego miały konkretny plan działania, opisaną szczegółowo wizję, ale bez projektu pilotażowego, bez rozpoczętych wdrożeń. Trzeci etap rozwoju dotyczył jednostek, które właśnie testowały w ramach pilotażu niektóre wdrożenia, a ostatni poziom dojrzałości osiągały te miasta, które mogły udokumentować co najmniej jedno w pełni wdrożone rozwiązanie, powszechnie zaliczane do inicjatyw z obszaru *smart city* (Manville i in. 2014: 33).

Analityczne podejście do rozwoju miast znajdujących się w Unii Europejskiej pozwoliło autorom raportu *Mapowanie Inteligentnych Miast w UE* na dojście do kluczowego dla analizy zagadnień z obszaru *smart city* wniosku. Zawiera się on w stwierdzeniu, iż idea budowania miast inteligentnych i wdrażanie rozwiązań z obszaru *smart city* jest spójna z wytycznymi definiowanymi przez Unię Europejską dla miast, które powinny działać w sposób innowacyjny, poszukując najlepszych rozwiązań dla istniejących problemów. To potwierdzało, że zarówno władze miejscy, jak i formalne struktury Unii Europejskiej podobnie definiowali najpoważniejsze problemy, z jakimi należy się mierzyć, a szanse związane z obszarem *smart city* mogą w tych działaniach realnie pomóc (Manville i in. 2014: 59).

Celem przedstawienia jeszcze bardziej szczegółowej analizy zależności pomiędzy rozwojem inteligentnych miast a realizacją strategii i celów ustalonych przez Unię Europejską, należy przywołać dokument o tytule *Europa 2020. Strategia Europy dla inteligentnego, zrównoważonego i sprzyjającego włączeniu społecznemu wzrostu (Europe 2020. A strategy for smart, sustainable and inclusive growth)*, który został przyjęty przez Komisję Europejską w 2010 roku. Jego założeniem było popularyzowanie i wspieranie tych wszystkich działań, które doprowadzą do osiągnięcia konkretnych rezultatów. Były to: zatrudnienie 75% osób w wieku 20–64 lata; przeznaczenie 3% PKB Unii Europejskiej na rzecz inwestycji w obszarze badań i rozwoju; obniżenie emisji gazów cieplarnianych o 20% w stosunku do poziomu z 1990 roku; doprowadzenie do sytuacji, w której 20% energii pochodzić będzie z odnawialnych źródeł energii oraz wzrost efektywności energetycznej o 20%; osiągnięcie wskaźnika maksymalnie 10% dla uczniów kończących przedwcześnie edukację i co najmniej 40% dla osób w wieku 30–34 lat posiadających wyższe wykształcenie. Ostatnim z założonych celów był spadek liczby osób zagrożonych

ubóstwem i wykluczeniem społecznym o co najmniej 20 mln osób (*Communication from The Commission...* 2010: 3).

Odwołując się do stanowiska autorów raportu *Mapowanie Inteligentnych Miast w UE* – publikacji niezwykle obszernej, wydanej i szeroko upowszechnianej przez Parlament Europejski – inicjatywy z obszaru *smart city* mogą być w pełni uwzględnione jako użyteczne narzędzia dla miast do osiągnięcia celów ujętych w strategii *Europa 2020* (Manville i in. 2014: 61). Ponadto sposób badania inteligencji miast zastosowany w raporcie, a opierający się na tych samych wskaźnikach, których używał zespół Giffingera w 2007 roku, pozwoliły na udowodnienie, że cele opisane w strategii *Europa 2020* mogą być doskonale realizowane w ramach konkretnych obszarów przez niego zdefiniowanych i nazwanych. Dotyczące energii – w ramach inteligentnego środowiska oraz inteligentnej mobilności; wyzwania dotyczące edukacji i zatrudnienia – w ramach inteligentnej gospodarki oraz inteligentnych mieszkańców; kwestie związane z ubóstwem, wykluczeniem społecznym i jakością usług publicznych – w ramach inteligentnego zarządzania. Wreszcie odniesiono się do badań, wskazując, że zdecydowana większość projektów z obszaru *smart city* wspiera rozwój i innowacyjność (Manville i in. 2014: 61–62). Takie podsumowanie w sposób oczywisty potwierdzało, że budowanie miasta inteligentnego jest spójne z celami stawianymi przed państwami członkowskimi Unii Europejskiej. Jako liderów o najwyższej efektywności wskazano następujące miasta: holenderski Amsterdam, Helsinki w Finlandii, hiszpańską Barcelonę, austriacki Wiedeń, Manchester w Wielkiej Brytanii oraz stolicę Danii, Kopenhagę (Manville i in. 2014: 143–169).

Po publikacji dokumentów odnoszących się do terminologii *smart city* i uznających wdrożenia z tego obszaru za istotny potencjał do rozwiązywania społecznych problemów mieszkańców Europy, Unia Europejska nie porzuciła na formalnym odniesieniu się do trendu rozwoju w kierunku *smart city* i zaakceptowaniu go, ale stała się inicjatorem ważnych badań w tym zakresie. Biorąc pod uwagę zmiany na świecie, konkurencyjność i globalne wyzwania oraz dostrzegając potencjał wszystkich państw członkowskich, jak i zagrożenia wynikające z gospodarki amerykańskiej i, przede wszystkim, rosnącej gospodarki chińskiej, Unia Europejska rozpoczęła systemowe badania nad rozwojem, które miały zapewnić kontynentowi stabilny, zrównoważony rozwój i jednocześnie gwarantować zdolność do konkurowania na rynkach globalnych.

W latach 2014–2020 wdrożono największy w historii Unii Europejskiej program *Horyzont 2020*, mający zapewnić Europie konkurencyjność na świecie, a także inteligentny i trwały wzrost gospodarczy sprzyjający włączeniu społecznemu (*Horizon 2020 w skrócie...* 2014: 5). Na potrzeby jego realizacji przeznaczono 78 mld EUR, co stanowiło rekordowy budżet dedykowany inwestycjom w badania naukowe i innowacje (*Horizon 2020 w skrócie...* 2014: 35). To właśnie w ramach tego programu kilkakrotnie poddano analizie miasta, ich znaczenie i rolę, jak i budowanie przez nie pozycji globalnej w ramach realizacji działań z obszaru *smart city*.

Jednym z działań sfinansowanych w ramach programu *Horyzont 2020* był projekt o akronimie ESPRESSO i tytule *Systemowa standaryzacja w podejściu do wspierania inteligentnych miast i społeczności (systEmic Standardisation apPROach to Empower Smart cities and cOmmunities)*, którego wynikiem było powstanie raportu

opublikowanego w 2016 roku (Walter, Woodling 2016). Dokument ten z jednej strony jest zbiorem najważniejszych danych na temat inteligentnych miast, z drugiej – innych opracowań naukowych oraz raportów diagnozujących sytuację miast w Unii Europejskiej oraz na świecie. Projekt uwidaczniał potrzebę standaryzacji procesów na różnych etapach budowania inteligentnych miast. Sam raport składał się z dwóch części. W pierwszej dokonano analizy przełomowych rozwiązań opartych na technologiach informacyjno-komunikacyjnych oraz zbadano ich wpływ na gospodarkę i społeczeństwo. Druga część opracowania stanowi swoistego rodzaju poradnik dla osób tworzących polityki miejskie lub uczestniczących w ich tworzeniu. Dzięki zawartym informacjom działania związane z obszarem *smart city* mogą być dla nich bardziej zrozumiałe, mogą się dowiedzieć, jak tworzyć programy uwzględniające aktywność w tym sektorze, a precyzyjne informacje pozwolą im ocenić dotychczasową aktywność miast oraz zorientować się, jak podejmować najlepsze decyzje w oparciu o ustalone priorytety (Walter, Woodling 2016). Oprócz dobrych praktyk z całego świata autorzy sprecyzowali także, jakie składowe działań są niezbędne, by europejskie miasta w sposób inteligentny podnosiły jakość usług publicznych i były coraz bardziej zdolne do konkurencji z innymi ośrodkami miejskimi na świecie.

Podsumowując wcześniejsze prace naukowe, opracowania i raporty na temat szeroko pojętego obszaru *smart city*, autorzy ESPRESSO zwrócili uwagę na fakt, że o budowaniu inteligentnych miast można mówić jedynie w sytuacji, w której spełnionych jest pięć różnych warunków. Zaliczyli do nich: chęć poprawiania jakości życia mieszkańców; dążenie do zapewnienia zrównoważonych, elastycznych oraz wysokiej jakości usług publicznych; zaangażowanie społeczeństwa w procesy decyzyjne i dowództwo oparte na współpracy; czytelny proces decyzyjny, gwarantujący mniejsze ryzyka z nim związane, oraz jako ostatnie – innowacyjne, odpowiednie i efektywne wykorzystywanie technologii (Walter, Woodling 2016). Łączne występowanie tych wszystkich składowych pozwala na analizowanie miasta jako inteligentnego i zaliczenie go do grona liderów w tym zakresie.

Szczególnie zwraca uwagę, że za mające duże znaczenie uznano samo zaangażowanie interesariuszy. Dokładnie wskazano, jak szeroka jest grupa osób, od których udziału zależy potencjalny sukces w budowaniu inteligentnego miasta. Oprócz samych władz miejskich, podejmujących kluczowe decyzje, do grona tego zaliczono: mieszkańców; przedstawicieli organizacji pozarządowych; sprzedawców; osoby reprezentujące sektor bankowy i budowlany; dostawców usług z zakresu ochrony zdrowia, utylizacji odpadów, transportu i logistyki; dostawców usług telekomunikacyjnych; reprezentantów agencji cyfrowych i inkubatorów wspierających młode firmy, tzw. start-upy; dostawców technologii informacyjno-komunikacyjnych; inwestorów; przedstawicieli instytucji badawczych, naukowych i systemu edukacyjnego oraz ekspertów zajmujących się zagospodarowaniem przestrzennym. Podsumowując można stwierdzić, że sukces w realizacji strategii rozwoju miasta, odnoszącej się do obszaru *smart city*, jest zależny od bardzo wielu osób, w tym przede wszystkim od ich współpracy we wspólnym dążeniu do ustalonego celu. Wymaga to porozumienia pomiędzy środowiskiem mieszkańców, usługodawców, sektora publicznego, sektora prywatnego, naukowców i badaczy oraz organizacji pozarządowych, a także samorządu terytorialnego (Walter, Woodling: 2016). By

miasto mogło stać się inteligentnym, przedstawiciele wszystkich tych społeczności muszą bezwzględnie ze sobą współpracować – powinno to zagwarantować zbudowanie miasta zdolnego do konkurencji z innymi jednostkami z całego świata. Wylistowanie tak wielu podmiotów, które powinny być zaangażowane w budowanie miasta inteligentnego, zdaje się wyczerpywać wszystkie możliwości, choć autorki innej publikacji, wydanej w tym samym roku co ESPRESSO, o tytule *Kluczowe Społeczne Wskaźniki dla Internetu Rzeczy i Inteligentnych Miast (Community Key Performance Indicators for the IoT and Smart City)*, wskazali, że do zestawienia społeczności, które muszą być zaangażowane w budowanie inteligentnego miasta, powinni należeć także szeroko pojęci artyści (Hemment i in. 2016: 14).

W ramach ESPRESSO zaproponowano także instrukcję postępowania dla społeczności chcących budować inteligentne miasto. W przyjętej polityce powinni oni uwzględnić sześć obszarów aktywnych działań, z czego pierwszy to analiza istniejących możliwości technicznych, drugi – określenie standardów, które będą obowiązywać w dążeniu do osiągnięcia zamierzonych celów, trzeci – strategia miejska, w której określona zostanie wizja miasta przyszłości wraz ze ściśle określoną strukturą i zaangażowaniem wszystkich społeczności. Kolejny etap to finansowanie, w ramach którego należy poszukać różnych modeli finansowania, z uwzględnieniem partnerstwa publiczno-prywatnego, piąty to dane i informacje, które należy udostępniać i aktualizować, a ostatni obszar to innowacyjność. Wskazano, że miasta i ich społeczności powinny chcieć eksperymentować i aktywnie poszukiwać nowych rozwiązań, mających bezpośredni wpływ na jakość usług publicznych. Sukces w tym zakresie bez wątpienia może mieć duży wpływ na jakość życia, przy czym porażkę także należy uznawać za potencjalny efekt działań, traktując ją jako wiarygodny dowód weryfikacji tego, które rozwiązania są skuteczne, a które nie, co w ramach długofalowego działania ma prowadzić do osiągnięcia lepszych rezultatów (Walter, Woodling 2016).

Podsumowanie

Jedne z pierwszych badań nad *smart city*, prowadzone przez Giffingera, jak i inne raporty oraz opracowania dotyczące tego zagadnienia, nie pozostawiają wątpliwości, że rozwiązania oparte o nowe technologie informacyjno-komunikacyjne powinny być jedynie narzędziami w osiągnięciu najważniejszego celu, jakim jest stałe podnoszenie jakości życia w miastach. Także badania i ich opracowania, przygotowywane w ramach działalności Unii Europejskiej czy Organizacji Narodów Zjednoczonych, zwracały uwagę na to, że rola miast w rozwiązywaniu globalnych problemów, ale również w budowaniu nowej jakości życia i przestrzeni dedykowanej wszystkim ich mieszkańcom, jest kluczowa dla inteligentnego rozwoju zrównoważonego świata. Konieczne jest także stworzenie miastom warunków do konkurencji z innymi metropoliami, które – gotowe na eksperymentowanie i innowacje – stale powinny poszukiwać nowych form rozwiązywania problemów usług publicznych. Nie bez znaczenia pozostaje przy tym infrastruktura techniczna, ale jak zauważono, kluczowe jest, aby wykorzystywać ją w sposób innowacyjny, odpowiedni oraz efektywny (Walter, Woodling 2016). Jedynie w takim przypadku

narzędzia z obszaru technologii informacyjno-komunikacyjnych mogą realnie służyć mieszkańcom i poprawie jakości ich życia.

Bibliografia

- Agenda 21, section 1: Social & Economic Dimensions, chapter 7: Promoting Sustainable Human Settlement Development* 1992. United Nations Conference on Environment & Development. Rio de Janeiro: United Nations Sustainable Development. Dostęp 21 listopada 2021. <https://sdgs.un.org/sites/default/files/publications/Agenda21.pdf>.
- Bertrand Natasha. 2015. "The 40 smartest people of all time". Business Insider. Dostęp 21 listopada 2021. <https://www.businessinsider.com/the-40-smartest-people-of-all-time-2015-2?IR=T#7-nicolaus-copernicus-34>.
- Czapnik Sławomir. 2018. *Przestrzenie polityki w myśli teoretycznej późnego Zygmunta Baumana*. Opole: Uniwersytet Opolski.
- Horizon 2020 w skrócie. Program ramowy UE w zakresie badań naukowych i innowacji*. 2014. Dyrekcja Generalna ds. Badań Naukowych i Innowacji. Luksemburg: Urząd Publikacji Unii Europejskiej.
- Edwards Lilian. 2015. *Privacy, Security and Data Protection in Smart Cities: a Critical EU Law Perspective*. Glasgow: University of Glasgow, CREATE.
- Communication from The Commission. Europe 2020. A European strategy for smart, sustainable and inclusive growth*. 2010. European Commission (oprac.). Bruksela: European Commission.
- Report of the World Commission on Environment and Development "Our Common Future"*. 1987. General Assembly of The United Nations (oprac.). United Nations. Dostęp 21 listopada 2021. https://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/42/427&Lang=E.
- Giffinger Rudolf i in. 2007. *Smart Cities. Ranking of European medium-sized cities*. Wiedeń: Centre of Regional Science.
- Hement Drew i in. 2016. *Community Key Performance Indicators (Community KPIs) for the IoT and Smart Cities*. Manchester: FutureEverything, BASE, Manchester Science Park.
- Laska Artur. 2017. Idea „smart city” – między innowacyjnością publiczną a technokratycznym zagrożeniem. W *Innowacyjność w warunkach współczesnych miast*, Alina Kaszukur, Artur Laska (red.), 13–31. Bydgoszcz: Uniwersytet Kazimierza Wielkiego.
- Lekamge Sugeeswari, Ashu Marasinghe. 2013. *Developing a Smart City Model that Ensures the Optimum Utilization of Existing Resources in Cities of All Sizes*. Nagaoka: IEEE Computer Society.
- Manville Catriona i in. 2014. *Mapping Smart Cities in the EU*. Bruksela: European Parliament, Directorate-General for Internal Policies, A Policy Department Economic and Scientific Policy.
- Nam Taewoo, Theresa A. Pardo. 2011. Conceptualizing smart city with dimensions of technology, people, and institutions. W *dg.o '11: Proceedings of the 12th Annual International Digital Government Research Conference: Digital Government Innovation in Challenging Times*, 282–291. Nowy Jork: Association for Computing Machinery.
- Paszkowski Zbigniew. 2015. *Historia idei miasta od Antyku do Renesansu*. Szczecin: Wydawnictwo Hogben, Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie.

The Economic role of cities. 2011. United Nations Human Settlements Programme. Nairobi: UN-HABITAT.

Walter Christin, Richard Woodling. 2016. *ESPRESSO systEmic Standardisation apPROach to Empower Smart citieS and cOmmunities, D5.1 – Smart City Domain Strategic Growth Map* Dostęp 2 sierpnia 2021. <http://espresso.espresso-project.eu/wp-content/uploads/2017/05/D5.1-Smart-City-Strategic-Growth-Map.pdf>.

Walker Christopher B.F. 1998. *Pismo Klinowe*. Warszawa: Wydawnictwo RTW.

Hasło: *smart*. 2021. W *Słownik angielsko-polski PWN*. Dostęp 21 listopada 2021. <https://translatica.pl/szukaj/po-polsku/smart.html>.

The idea of smart city as an element of mechanisms of governance at the local and regional level

Abstract

The aim of the article is to show the role of smart city activities in the exercise of power at the local and regional level. It is also an analysis of the smart city area itself, allowing for a detailed diagnosis of the scope of activity of the cities to which the concept applies. The continuing global trend of urbanization and relocation of residents to larger urban centres and agglomerations means that regional and local government representatives are increasingly influencing the quality of life and effectiveness in solving the most serious social problems. To a large extent, these processes can be supported by solutions based on new information and communication technologies and others, included in the broadly defined area of smart city. This name, defining cities as smart, is increasingly often an important determinant in the development strategies prepared and implemented by regional and local authorities. The phrase "smart city" itself, from being pushed in its initial phase by companies, eventually began to be used also in the guidelines of key institutional entities of global importance such as the United Nations or the European Union and is gradually being taken into account by regional and local authorities defining the objectives of their activities.

Keywords: digitalization, smart city