

Koncepcje zarządzania rozwojem miast w świetle idei smart city

Justyna Winkowska 

Politechnika Białostocka, Wydział Inżynierii Zarządzania

e-mail: j.winkowska@pb.edu.pl

Streszczenie

Rozwój miast jest w znacznym stopniu determinowany poprzez stale rosnącą migrację ludności z obszarów wiejskich do obszarów zurbanizowanych. Według prognoz w ciągu najbliższych kilkudziesięciu lat miasta będą podlegały ciągłym przeobrażeniom oraz będą zmieniały swoje struktury. Intensywny rozwój, który niewątpliwie stanowi wyzwanie dla współczesnych miast może powodować zarówno pozytywne konsekwencje dla społeczności miejskich jak i wpływać negatywnie na sprawne funkcjonowanie miasta. W celu wyznaczenia tempa i kierunku zmian w kontekście rozwoju miasta należy tym rozwojem w odpowiedni sposób zarządzać. W ostatniej dekadzie znacznie na popularności zyskała idea smart city. Celem artykułu jest charakterystyka koncepcji zarządzania rozwojem miast w świetle idei miasta inteligentnego.

Słowa kluczowe

zarządzanie rozwojem miast, smart city, miasto inteligentne

Wstęp

Wśród badaczy podejmujących tematykę miasta, pojawiają się głosy, że niemożliwe jest wskazanie wyczerpującej liczby atrybutów składających się na definicję miasta i że brak jest jednej uniwersalnej dla wszystkich dyscyplin naukowych definicji tego pojęcia [Majer, 2010, s. 83]. Warto zgodzić się z tezą A. Wallisa, że „miasto jest zjawiskiem nieskończonym, niemożliwym do całkowitego ogarnięcia, a więc przekraczającym granice jakiegokolwiek rozpoznania czy interpretacji” [Matyja, 2017, s. 11]. Można zatem przyjąć, że rozumienie istoty miasta zawsze będzie nawiązywać do kontekstu, w którym jest ono rozpatrywane [Kudłacz, 2018, s. 16;

Winkowska i in., 2019]. W ten też sposób zamierza się czynić w niniejszym opracowaniu. Ośrodek miejski należy traktować jako wielowymiarowy system, którego składowe mają swój ustalony zakres autonomii, będąc także całościami o strukturze systemowej. Zatem miasto jest złożonym systemem, składającym się z wielu, z różną siłą wzajemnie powiązanych, względnie odrębnych podsystemów [Kudłacz, 2018, s. 16]. Wzajemne powiązania integrują elementy składowe miasta, tak aby mogło ono funkcjonować i rozwijać się [Stawasz i Sikora-Fernandez, 2016, s. 11].

Rozwój miast jest w znacznym stopniu determinowany poprzez stale rosnącą migrację ludności z obszarów wiejskich do obszarów zurbanizowanych. W 2018 roku 55% światowej populacji mieszkało na terenach miejskich. Według prognoz opracowanych przez *Population Division of the United Nations Department of Economic and Social Affairs (UN DESA)* w 2050 roku odsetek ten wzrośnie do 68%. Liczba ludności miejskiej na świecie w 2018 roku wynosiła 4,2 miliarda. Wraz z postępującą urbanizacją, stopniową migracją ludności z obszarów wiejskich do miejskich, w połączeniu z ogólnym wzrostem światowej populacji, na obszarach miejskich do 2050 roku przybędzie kolejne 2,5 miliarda ludzi (blisko 90% tego wzrostu będzie miało miejsce w Azji i Afryce) [United Nations, World Urbanization Prospects, 2019, s. 19]. Na podstawie powyższych prognoz można stwierdzić, że w ciągu najbliższych kilkudziesięciu lat miasta będą podlegały ciągłym przeobrażeniom oraz będą zmieniały swoje struktury. Intensywny rozwój, który niewątpliwie stanowi wyzwanie dla współczesnych miast może powodować zarówno pozytywne konsekwencje dla społeczności miejskich, jak i wpływać negatywnie na sprawne funkcjonowanie miasta. Jest on wynikiem oddziaływania wielu czynników o charakterze ekonomicznym, społecznym, przestrzennym oraz historycznym. Siła oddziaływania poszczególnych czynników na rozwój lokalny jest różna i zależy głównie od specyfiki danego miasta [Sobol, 2010, s. 215]. W celu zapewnienia lepszych warunków i jakości życia w mieście niezbędne jest odpowiednie zarządzanie jego rozwojem. Ideą zyskującą coraz większe zainteresowanie naukowców i władz samorządowych jest idea smart city.

1. Zarządzanie rozwojem miast

Rozwój miasta można rozpatrywać w różnorodny sposób. Przed 1989 rokiem posługiwano się głównie wskaźnikami ilościowymi takimi jak liczba ludności miasta, wartość majątku trwałego zakumulowanego na danym terenie, rozrost przestrzenny miasta czy też wolumen produkcji [Murzyn, 2002, s. 68]. Obecnie rozwój miast można postrzegać w wielu aspektach: społecznych, ekonomicznych, technologicz-

nych, ekologicznych, politycznych, prawnych i wartości [Nazarko, 2013, s. 12; Nazarko, 2011, s. 241-251]. Kluczowymi elementami oceny poziomu rozwoju miasta jest intensywność oraz sposób wykorzystania jego potencjału terytorialnego, a w głównej mierze szeroko rozumiany rozwój społeczny – ewolucja struktur społecznych, rozwój cywilizacji, umiejętności i techniki, możliwości zaspokajania potrzeb społeczeństwa, infrastruktura, rozwój gospodarczy, kwalifikacje zawodowe mieszkańców, jakość środowiska naturalnego i krajobrazu [Murzyn, 2002, s. 68]. T. Kudłacz postrzega rozwój jako „trwały wzrost poziomu życia mieszkańców i potencjału gospodarczego w skali określonej jednostki terytorialnej [Kudłacz, 1999, s. 15]. J. Szlachta podkreśla, że rozwój należy rozumieć jako „systematyczną poprawę konkurencyjności podmiotów gospodarczych i poziomu życia mieszkańców oraz wzrost potencjału gospodarczego terytorium, przyczyniający się do rozwoju społeczno-gospodarczego kraju” [Szlachta, 1996, s. 16]. W tym miejscu wyjaśnienia wymaga również zależność pomiędzy pojęciami rozwoju regionalnego i rozwoju lokalnego. W opinii większości badaczy można przyjąć, że przez rozwój regionalny i lokalny rozumie się to samo, lecz zależnie od wielkości obszaru, który poddawany jest analizie. Zatem rozwój lokalny jest pojęciem tożsamym z rozwojem regionalnym. Różnica odnosi się do terytorium, gdyż lokalizm odnosi się najczęściej do gminy, powiatu czy miasta, a regionalizm do województwa [Dahlke, 2017, s. 30]. Rozwój ośrodka miejskiego należy postrzegać jako wzrost konkurencyjności miasta, długookresową poprawę warunków bytowych społeczności miejskiej oraz dywersyfikację funkcji wyższego rzędu [Murzyn, 2002, s. 68].

Każdy ośrodek miejski podlega ciągłym przeobrażeniom i musi dostosowywać się do turbulentnego otoczenia. Miasto zmienia się jako całość, ale także zmieniają się jego poszczególne elementy oraz relacje zachodzące między nimi [Giddens, 1990, s. 64]. Wpływ na to, czy dane miasto rozwija się czy tylko rozrasta, ma tempo i kierunek zachodzących przemian [Murzyn, 2002, s. 67]. W celu wyznaczenia tempa i kierunku zmian w kontekście rozwoju miasta należy tym rozwojem w odpowiedni sposób zarządzać. Należy jednak zaznaczyć, że rozwoju nie można zaplanować. Zarządzanie rozwojem nie jest synonimem deterministycznego planowania przyszłości. W realiach gospodarki rynkowej można jedynie zaplanować działania, które zostaną podjęte na rzecz rozwoju – na podstawie predykcji dotyczących przyszłych procesów i zdarzeń można podjąć próbę wygenerowania pewnych impulsów wpływających na zmiany zachodzące w przyszłości [Turała, 2015, s. 10-11]. Zasadniczą funkcję w tym procesie odgrywają partnerstwo, współdziałanie oraz inne miękkie instrumenty zarządzania. Ten rodzaj zarządzania zwykło się określać „polityką”, choć obecnie określa się je również jako „governance” – zarządzanie roz-

wojem we współwładztwie [Turała, 2015, s. 10-11]. T. Markowski definiuje zarządzanie rozwojem miasta jako „zintegrowane planowanie i działanie na rzecz trwałego rozwoju uwzględniającego uwarunkowania ekologiczne. Przez uwarunkowania ekologiczne w mieście, rozumiemy – standardy i wymagania jakościowe w stosunku do antropogenicznego i przyrodniczego środowiska życia człowieka współtworzącego i decydującego o jakości jego życia” [Markowski, 1999, s. 10]. Zarządzanie rozwojem miejskim przyczynia się do tego, że „procesy społeczne, gospodarcze i środowiskowe przebiegają w określony sposób, przynosząc pewne oczekiwane efekty” [Sztando, 2017, s. 101].

2. Koncepcje zarządzania rozwojem miast XX w.

Dokonując przeglądu literatury zauważono, że w celu kreowania rozwoju miasta powstało wiele koncepcji. W poszukiwaniu korzeni współczesnych miast, należy zaakcentować najważniejsze koncepcje miast, które powstały w XX wieku (tab. 1). Wszystkie dwudziestowieczne koncepcje, przedsięwzięcia czy propagowane poglądy, związane z poprawą jakości życia w miastach, w mniejszym bądź większym stopniu wpłynęły na kształt współczesnych miast [Solarek, 2011, s. 52]. Mimo, że przytaczanie tylko wybranych przełomowych idei, jest pewnego rodzaju uproszczeniem, to jednak niektóre z nich spowodowały konsekwencje, których następstwa doświadczamy wyjątkowo mocno, i o nich należy powiedzieć, gdy rozważa się przyszłość miasta. Powstały one w rezultacie wielu złożonych procesów, jak i inicjatyw podejmowanych przez pojedynczych urbanistów czy architektów [Solarek, 2011, s. 52].

Pierwszą z prezentowanych koncepcji jest koncepcja miasta-ogrodu E. Howarda. Wprawdzie koncepcja ta została sformułowana jeszcze w XIX wieku (1898 r.), to nie mogła zostać pominięta, gdyż wywarła ogromny wpływ na kształt współczesnych miast [Szczepańska, 2011, s. 78]. Przełomowym wydarzeniem we współczesnej urbanistyce, które skutkowało poważnymi przeobrażeniami struktur miejskich, było przyjęcie w 1933 roku „Karty Ateńskiej” [Solarek, 2011, s. 55]. Lata 60-te XX wieku, to lawina krytyki kierunków urbanizacyjnych na świecie. W Stanach Zjednoczonych krytyka ta wyrażona była w nurcie Nowego Urbanizmu, rozwijającym się od lat 70-tych XX wieku [Solarek, 2011, s. 57]. W maju 1998 roku, Europejska Rada Urbanistów (ERU) podczas konferencji międzynarodowej uchwaliła Nową Kartę Ateńską, która jest aktualizowana co cztery lata. Zgodnie z zapisami Nowej Karty, w centrum zainteresowania znajdują się mieszkańcy oraz użytkownicy miast. Karta popularyzuje koncepcję Miasta Spójnego [Solarek, 2011, s. 58-59].

Tab. 1. Koncepcje rozwoju miasta w XX w.

Koncepcja	Charakterystyka
Miasto-ogród	Zgodnie z ideą miasta-ogrodu, powierzchnia miasta miała zajmować obszar 2450 ha, w tym 450 ha w formie koła o promieniu 1,2 km jako teren zabudowany, a pozostałe 2000 ha tworzyłyby otaczające miasto tereny zielone, przeznaczone do uprawy rolnej [Szczepańska, 2011, s. 79]. Centralnie ulokowane miasto właściwe miało być połączone gwiazdą sześciu ulic z krajową siecią drogową. W środkowej części miasta znajdować się miał park centralny oraz budynki użyteczności publicznej. Wokół parku centralnego zaplanowano szklaną galerię, w której mieściłyby się: kryta promenada, ogród zimowy oraz sklepy [Szczepańska, 2011, s. 81]. W dalszych częściach miasta zaplanowano kilka pierścieniowych bulwarów, z domami w ogródkach, z których środkowy przeznaczony był na kościoły, szkoły i boiska oraz place zabaw. W zamyśle miasto miało liczyć 30 tysięcy mieszkańców [Szczepańska, 2011, s. 81-82]. Idea miasta-ogrodu wzbudziła duże zainteresowanie, lecz napotkała się również z licznymi nieporozumieniami, wynikającymi z faktu, że koncepcja ta była w odmienny sposób interpretowana przez inwestorów, projektantów, a jeszcze inaczej przez mieszkańców [Szczepańska, 2011, s. 82].
Miasto funkcjonalne	W 1933 roku, na IV Kongresie Nowoczesnej Architektury (CIAM) przyjęto „Kartę Ateńską”, w której zamieszczono opis i ocenę przyczyn obecnego stanu miast oraz postulaty co do dalszych kierunków działania w celu poprawy jakości życia w miastach [Solarek, 2011, s. 55]. Kartę ateńską opracowano pod przewodnictwem Le Corbusiera. Przedstawia ona rozdzielanie obszarów funkcjonalnych miasta oraz stworzenie racjonalnej i zdrowej przestrzeni życia [https://ppuz.edu.pl/edc_media/Structure/Item-1092/TinyFiles/Referat-2.pdf , 03.05.2020 r.]. Miasto powinno spełniać cztery zasadnicze funkcje: mieszkanie, praca, spędzanie wolnego czasu oraz przemieszczanie się. Strefowanie funkcjonalne planów miast stanowiło jedną z głównych idei Karty. Poszczególne funkcje mieszkania, pracy i wypoczynku powinny być rozdzielone pasami zieleni i połączone osiami komunikacyjnymi [https://ppuz.edu.pl/edc_media/Structure/Item-1092/TinyFiles/Referat-2.pdf , 03.05.2020 r.].
Nowy Urbanizm	Nowy urbanizm opiera się na grupie zasad, m.in.: zwarte, dostępne pieszo dzielnice z dokładnie wyznaczonymi granicami oraz dokładnie zdefiniowanym centrum. Ponadto w rozwoju terenów miejskich istotne są następujące aspekty: wykonalność ekonomiczna, odpowiedzialność środowiskowa i społeczne uzgodnienie [Hołuj i Lityński, 2015, s. 96].
Miasto Spójne	Jest to miasto, w którym największy nacisk kładziony jest na kultywację tradycji, spójność pod względem społecznym, ekonomicznym i środowiskowym [Solarek, 2011, s. 59].

Źródło: opracowanie na podstawie [Szczepańska, 2011, s. 79-82; Solarek, 2011, s. 55,59; Hołuj i Lityński, 2015, s. 96, https://ppuz.edu.pl/edc_media/Structure/Item-1092/TinyFiles/Referat-2.pdf, 03.05.2020].

3. Konceptje zarządzania miastem a idea smart city

Obecnie zarządzanie miastem wykorzystujące ideę smart city stało się wymogiem w podejmowaniu decyzji dotyczących kierunku rozwoju miast, a także zasad, jakimi należy kierować się w procesach decyzyjnych związanych z ich funkcjonowaniem. Dokonując przeglądu literatury zauważono, że wielu autorów podejmowało próbę sformułowania definicji „*smart city*” wiążąc ją z różnymi terminami, co podkreśla brak jednolitej lub szeroko akceptowanej definicji [Schaffers i in., 2012, s. 2; Chong i in., 2018, s. 684]. W publikacjach podejmujących tematykę *smart city*, można odnaleźć wiele alternatywnych dla tej koncepcji terminów takich jak: „*digital city*” [Tan, 1999, s. 106], „*wired city*” [Targowski, 1990, s. 188], „*information city*” [Sproull i Paterson, 2004, s. 34; Stolfi i Sussman, 2001, s. 50], „*ubiquitous city*” [Shin, 2009, s. 516], „*sensing city*” [Mone, 2015, s. 846].

Na podstawie przeprowadzonego przeglądu literatury zaobserwowano, że w zdecydowanej większości publikacji, autorzy podejmujący próbę zdefiniowania koncepcji *smart city* koncentrują się na aspekcie technologicznym. Przykładowo Peng i in., definiują *smart city* jako miasta wykorzystujące zestaw zaawansowanych technologii takich jak: czujników bezprzewodowych, inteligentnych liczników, inteligentnych pojazdów, smartfonów, sieci mobilnych czy technologii przechowywania danych [Peng i in., 2017, s. 850]. Z kolei Guo i in. twierdzą, że *smart city* to rozwój miejski oparty na integracji wielu rozwiązań technologii informacyjnych i komunikacyjnych w celu zarządzania zasobami miasta [Guo i in., 2017, s. 1008]. W przytoczonych *definicjach smart city* uwypukla się rolę technologii. Jednakże miasto nie może stać się inteligentne tylko i wyłącznie dzięki zastosowaniu technologii [Nam i Pardo, 2014, s. 3]. Ortiz-Fournier i in. do definicji *smart city* włączają obywateli inteligentnych miast. Autorzy opisują *smart city* w kontekście ich inteligentnych mieszkańców, jakości interakcji społecznych, integracji z życiem publicznym [Ortiz-Fournier i in., 2010, s. 204]. W obecnym postrzeganiu koncepcji *smart city*, następuje powrót do potrzeb i preferencji mieszkańców [Szpilko i in., 2020, s. 693; Szpilko, 2020]. To oni są w centrum zainteresowania, a rozwiązania techniczne mają służyć realizacji ich interesów. Podstawą nowoczesnego miasta jest mieszkaniec i jego specyficzne cechy i zdolności [Mizielińska-Chmielewska, 2018]. Jak słusznie zauważa A. Noworól, zarządzający miastami powinni w realizowanych działaniach pamiętać o systemie wartości i koncentrować się na kreowaniu wizji przyszłości miasta [Noworól, 2011, s. 31]. J. Szołtysek i R. Otręba dodają, że sprawne przygotowanie i wykonanie działań jest ściśle powiązane z koniecznością rozpoznania odczuć i emocji wszystkich grup mieszkańców i na ich podstawie powinno się tworzyć programy umożliwiające sprawne zarządzanie miastem [Szołtysek i Otręba, 2015,

s. 39]. Huang, Zhang i Wang również podkreślają aspekty zarządzania miastem. Określają miasto jako inteligentne, jeśli jest ono zarządzane w sposób inteligentny, wydajny i zrównoważony [Huang i in., 2017, s. 892]. Zgodnie z założeniami Manville i in. *smart city* jest miastem, w którym kwestie publiczne rozwiązywane są z wykorzystaniem ICT, przy zaangażowaniu różnego rodzaju interesariuszy działających w partnerstwie z władzami miasta [Manville i in., 2014]. Z uwagi na cel niniejszej publikacji, autorka skupiła się na szczegółowym omówieniu koncepcji rozwoju miasta powiązanych z ideą *smart city*. Cechy charakterystyczne poszczególnych koncepcji zaprezentowano w tabeli 2.

Tab. 2. Koncepcje rozwoju miasta powiązane z ideą *smart city*

Koncepcja	Krótką charakterystyka	Cel główny	Cechy społeczne	Cechy ekonomiczne	Cechy przestrzenne
Miasto zrównoważone	Miasto zapewniające wysokie standardy ekologiczne, ekonomiczne, społeczne i przestrzenne obecnym oraz przyszłym użytkownikom, zgodnie z zasadą sprawiedliwości wewnątrz- i międzypokoleniowej	środowisko, społeczeństwo, gospodarka	społeczna sprawiedliwość, relacje społeczne	dobrobyt, wzrost gospodarczy	kompaktowe, zróżnicowane zagospodarowanie, różnorodność przestrzenna, OZE, tereny zielone
Miasto zwarte	Miasto, w którym nacisk kładziony jest na racjonalne wykorzystywanie zasobów	środowisko, społeczeństwo	relacje społeczne	niskie koszty funkcjonowania miasta	kompaktowe, wielofunkcyjność wykorzystania terenów, zwarta zabudowa miejska
Miasto kreatywne	Miasto, którego głównym czynnikiem rozwoju jest przyciągnięcie i utrzymanie wysokiej klasy specjalistów z sektorów kreatywnych	gospodarka	klasa kreatywna	liberalizm, wzrost gospodarczy, konkurencyjność	dobrze rozwinięty centralny obszar działalności biznesowej, wykorzystane obiekty post-industrialne, szeroka sieć wyspecjalizowanych firm, powiązanie

Koncepcja	Krótką charakterystyka	Cel główny	Cechy społeczne	Cechy ekonomiczne	Cechy przestrzenne
					zagospodarowania ze specyfiką przemysłów kreatywnych
Miasto globalne	Miasto mające globalny zakres oddziaływania w sferze ekonomicznej, kulturalnej i politycznej	gospodarka	wysoko wykwalifikowani specjaliści w niektórych branżach, średniej klasy specjaliści	liberalizm, swobodny przepływ kapitału, wzrost gospodarczy	integracja przestrzenna, obszar funkcjonalny, duża skala, hub transportowy, zintegrowany transport, instytucje o zasięgu międzynarodowym, wysoki
Miasto cyfrowe	Miasto, w którym podejmowanie decyzji związanych z jego funkcjonowaniem i rozwojem opiera się na narzędziach pozwalających na zarządzanie danymi umieszczonymi w chmurze	informacje	społeczeństwo informacyjne	swobodny przepływ zasobów	wysoko rozwinięta infrastruktura ICT
Miasto połączone	Miasto połączone ze swoim obszarem funkcjonalnym oraz krajowym systemem osadniczym dzięki ultraszybkim sieciom komunikacyjnym w celu przyciągnięcia inwestorów z branż oferujących najwyższe wynagrodzenia na rynku	prze-strzeń	wysoka mobilność, wysoko wykwalifikowani specjaliści	swobodny przepływ zasobów	sieci transportowe, sieci komunikacyjne, wysoko rozwinięta infrastruktura ICT

Źródło: [Sikora-Fernandez, 2019, s. 124-125; Neuman, 2005, s. 12].

W opinii D. Sikory-Fernandez, koncepcją najbardziej zbliżoną do idei *smart city* jest koncepcja zrównoważonego rozwoju w jej najszerszym ujęciu [Sikora-Fernandez, 2019, s. 122]. Zrównoważony rozwój jako określona koncepcja zmian została rozpowszechniona w 1987 roku w raporcie G.H. Brundtlanda „*Our common future*”, w którym został określony jako rozwój spełniający potrzeby obecnego jak i przyszłych pokoleń [Mierzejewska, 2015, s. 5], decydujących w znacznym stopniu o jakości życia, poprzez odpowiednie i świadome kształtowanie relacji między wzrostem gospodarczym i poszanowaniem środowiska (przede wszystkim naturalnego) [Petrișor i Petrișor, 2013, s. 269]. W celu uwzględnienia koncepcji zrównoważonego rozwoju w kontekście rozwoju obszarów zurbanizowanych W. Pęski wskazuje na [Pęski, 1999, s. 26-29]:

- konieczność ochrony nieodnawialnych zasobów oraz utrzymywanie na określonym poziomie formy zagospodarowania antropologicznego;
- zapewnienie długookresowej spójności kierunków rozwoju miasta i regionu;
- lokalne partnerstwo jako instrument rozwoju miasta;
- transparentność przepisów lokalnych warunkujących zależności pomiędzy interesariuszami miejskimi;
- zapewnienie odpowiedniego poziomu dochodów i demokratyzację życia społecznego;
- zaspokojenie oczekiwań obecnych mieszkańców miasta, nie ograniczając sposobów realizacji potrzeb przyszłych pokoleń;
- respektowanie zasad zrównoważonego rozwoju w stosunku do środowiska przyrodniczego.

Zgodnie z powyższym, zrównoważony rozwój nie jest zahamowaniem rozwoju gospodarczego, lecz podejściem przeciwnym do tradycyjnie rozumianego rozwoju gospodarczego, przy jednoczesnym zapewnieniu wysokiego poziomu warunków bytowych [Mierzejewska, 2015, s. 5].

Szeroko rozpowszechnioną implikacją zastosowania idei zrównoważonego rozwoju w kontekście ośrodka miejskiego jest koncepcja miasta zwartego (*compact city*), określanego również jako miasto krótkich odległości (*city of short distances*) [Stangel, 2013, s. 67]. Głównym nurtem tej koncepcji jest dążenie do redukcji zużycia energii, w tym: ograniczenie transportu kołowego, skrócenie ciągów i sieci przesyłowych poszczególnych mediów oraz rozwiązanie problemu tzw. zjawiska „rozlewania się” miast (*urban sprawl*) [Solarek, 2011, s. 61]. Według J. Arbury’ego należy dążyć do zapewnienia wielofunkcyjności terenów, efektywnego transportu publicznego oraz zwartej zabudowy miejskiej [Arbury, 2005, s. 54]. W ramach badań

opublikowanych w raporcie OECD „*Compact City Policies A Comparative Assessment*” wskazano na znaczenie następujących elementów koncepcji miasta zwartej [https://read.oecd-ilibrary.org/urban-rural-and-regional-development/compact-city-policies_9789264167865-en#page238, 22.12.2020]:

- gęstość oraz sąsiedztwo;
- systemy transportu publicznego łączące tereny miejskie;
- dostęp do lokalnych usług oraz miejsc pracy.

Pod koniec lat 80-tych XX w., w odpowiedzi na nowe trendy urbanizacji, pojawiła się koncepcja miasta kreatywnego (*creative city*) [Landry, 2013, s. 33]. Miasto kreatywne jest kompleksem różnorodnych form aktywności kulturalnych, które są nieodłącznym elementem determinującym rozwój społeczno-gospodarczy miasta. Cechą charakterystyczną miast kreatywnych jest wysoko rozwinięta infrastruktura społeczna i kulturowa, obecność kreatywnych przedsiębiorstw oraz atrakcyjność w przyciąganiu zagranicznych inwestorów z uwagi na ich pozycję instytucji kultury [Creative Economy Report, 2008, s. 16]. Miasto może być uznane za kreatywne, jeżeli ma potencjał do generowania i realizacji nowych idei, projektów, innowacji oraz przyciąga i zatrzymuje twórczych i przedsiębiorczych ludzi (*creative class*) oraz podmiotów zaliczanych do przemysłów kreatywnych (*creative industries*) [Szymtkowska, 2017, s. 37]. Wyrazem kreatywności ośrodka miejskiego zdaniem R. Floridy jest jego atrakcyjność, która przyciąga klasę kreatywną, która migruje tam z tradycyjnych wspólnot korporacyjnych poszukując otwartości i tolerancji wobec różnorodności i odmienności oraz warunków umożliwiających samorealizację i potwierdzenie własnej kreatywności [Florida, 2005, s. 8-9]. Koncepcja miasta kreatywnego powstała w odpowiedzi na problemy w rozwoju miast poprzemysłowych i miała na celu wskazanie takich jego funkcji i struktury społecznej, które zapewniłyby rozwój nowych, innowacyjnych i kreatywnych branż w mieście, budujących atrakcyjność danego ośrodka miejskiego na tle innych miast. Jednakże poszukiwanie kierunków rozwoju jedynie w obecności w mieście tzw. klasy kreatywnej wydaje się podejściem ekskluzywnym, powodującym wyłączenie wielu innych grup interesariuszy miejskich oraz sfer rozwoju miasta [Szymtkowska, 2017, s. 41].

Konsekwentne dążenie do nowoczesności oraz większe możliwości i wymagania człowieka doprowadziły do zjawiska globalizacji [Szpilko i Godlewska, 2020, s. 131]. W wyniku globalizującej się gospodarki, powstała kolejna z koncepcji – koncepcja miasta globalnego (*global city*). W literaturze przedmiotu, najczęściej przytaczaną definicją miasta globalnego jest definicja zaproponowana przez S. Sassen, zdaniem której miasta globalne stanowią strategiczne ośrodki, które sterując w sposób zdecentralizowany i rozproszony, zarządzają globalną gospodarką. Są centrami sektora finansowego oraz wyspecjalizowanych korporacji usługowych,

które zastąpiły wytwórstwo jako główną siłę napędową rozwoju miast i gospodarki. Pozostają jednocześnie istotnymi ośrodkami produkcji oraz innowacji, a także są głównymi rynkami zbytu dla wytwarzanych globalnie innowacyjnych dóbr i usług [Sassen, 2003, s. 170-171, Sassen, 2002, s. 87-91, Longworth, 2015, s. 27]. Miasto globalne zdaniem to ośrodek [Wdowicka, 2012, s. 105]:

- charakteryzujący się wysoką koncentracją ważniejszych korporacji międzynarodowych, organizacji ekonomicznych oraz politycznych;
- będący dużym węzłem komunikacyjnym i transportowym;
- dysponujący szeroko rozwiniętą sferą usług;
- będący światowym centrum usług.

W mieście globalnym wyraźny akcent kładziony jest na sferę usług. W badaniach miast globalnych wyróżnia się cztery grupy tzw. „usług wyższego rzędu” [Wdowicka, 2012, s. 105]:

- usługi finansowe i biznesowe – bankowość, ubezpieczenia, usługi biznesowe;
- „władzę i wpływy” lub „zarządzanie i kontrolę” – lokalizacja głównych siedzib organizacji gospodarczych i korporacji transnarodowych oraz agend rządowych;
- turystykę wypoczynkową i biznesową – hotele, restauracje, bary, usługi transportowe, usługi rozrywkowe;
- działalność kulturalną – muzea, teatry, opery, balety, galerie, wystawy, sale koncertowe.

Rozwój techniki i technologii, infrastruktury informatycznej, miniaturyzacji i cyfryzacji oraz rozpowszechnienie na szeroką skalę dostępu do sieci internetowej, umożliwił rozwój takich koncepcji jak miasto cyfrowe (*digitali city*) czy miasto połączone (*connected city*). W mieście cyfrowym kluczową rolę odgrywa przestrzeń i powiązania wirtualne. Miasta cyfrowe grupują społeczności korzystające z szerokiego spektrum usług informatycznych i innowacyjnych w codziennym życiu. Zasadniczą rolę w funkcjonowaniu tego typu miast odgrywa bezprzewodowa infrastruktura, tworząca gęstą sieć powiązań umożliwiających rozwój powszechnie dostępnych usług internetowych, dotyczących przede wszystkim zarządzania i administracji [Wdowiarz-Bilska, 2012, s. 307]. Miasta cyfrowe przełamują dotychczasowe fizyczne pojęcie miasta, tworząc pozaterytorialną, choć rzeczywistą przestrzeń wirtualną [Wdowiarz-Bilska, 2012, s. 307]. Z kolei zgodnie z założeniami koncepcji miasta połączonego, wykorzystywane są możliwości ICT, poprzez zastosowanie czujników w celu zbierania w czasie rzeczywistym informacji dotyczących tych sieci. Dzięki temu rozwiązywane są takie kwestie jak udział społeczeństwa w wyda-

rzeniach w mieście, kongestia czy zużycie energii. Symulacja modeli miejskich poprzez wykorzystanie tej technologii dała początek koncepcji *smart city* [Grimaldi i Fernandez, 2017, s. 299].

Podsumowanie

Zgodnie z obecnym postrzeganiem idei smart city zarządzanie rozwojem miasta to przede wszystkim zaangażowanie środowisk lokalnych, postrzeganych przez pryzmat swoich właściwości, specyfiki i kultury, niepowtarzalności, charakteryzujących się zdolnością umacniania procesów rozwojowych wykorzystując cechy zasobów rzadkich. Terytorium zaczęto przypisywać rolę aktywnego aktora kreującego procesy technologiczne i innowacyjne [Pietrzyk, 2000, s.27]. Charakter zasobów środowiska lokalnego, w dużym stopniu decyduje o potencjale konkurencyjnym nie tylko w skali regionalnej, ale często również krajowej i międzynarodowej. Terytorium determinuje powstawanie sieci innowacji, a te kształtują dojrzałość środowisk innowacyjnych zlokalizowanych w konkretnej przestrzeni [Przygodzki, 2015, s. 29]. Środowiska innowacyjne tworzą zasoby o specyficznych cechach, które stosunkowo łatwo wykorzystać, poprzez nadanie im w procesie rozwoju właściwości zasobów strategicznych [Przygodzki, 2015, s. 29]. Oczywiście jest, że w każdej przestrzeni istnieją zasoby powtarzalne, w związku z tym w kontekście kształtowania procesów rozwoju terytorialnego, rozróżnia się zasoby o charakterze specyficznym i generycznym [Pietrzyk, 2000, s.27]. Jednakże, zasoby same w sobie nie stanowią jeszcze o przewadze konkurencyjnej. Dopiero ich aktywowanie i wykorzystanie na rynku, wpływa na ich faktyczną wartość. Proces ten wiąże się z inwestycjami i wysiłkiem poczynionymi przez środowisko lokalne – politykę lokalną, przedsiębiorców oraz innych interesariuszy gotowych do współtworzenia i współdziałania [Przygodzki, 2005, s. 363]. Rozwój miasta zgodnie z ideą smart city jest zatem wynikiem działalności i potrzeb lokalnej społeczności. Miasto ulega wpływom czynników demograficznych, emigracji i imigracji warunkujących stabilność lub zmienność stanu społeczności miejskiej. Od tej społeczności, jej przywiązania do miasta zależy w znacznym stopniu rozwój kultury lokalnej, obyczajowości, tożsamości i identyfikacji społecznej z miastem [Paszowski, 2011, s. 16]. Zarządzanie rozwojem przestrzeni zurbanizowanych wymaga w warunkach gospodarki rynkowej nowych sposobów predykcji i programowania zmian oraz specyficznego otoczenia instytucjonalnego. Zarządzanie rozwojem miasta zgodnie z ideą smart city powinno opierać się na działaniach, które umożliwiają wyznaczenie kierunków rozwoju gospodarczego, społecznego, przestrzennego, kulturowego oraz środowiskowego [Kudłacz, 2014, s. 86].

ORCID iD

Justyna Winkowska: <https://orcid.org/0000-0002-5462-9870>

Literatura

1. Arbury J. (2005), *From Urban Sprawl to Compact City – an Analysis of Urban Growth Management in Auckland*, Geography and Environment Science, University of Auckland, Auckland.
2. Chong M., Habib A., Evangelopoulos N., Park H. W. (2018), *Dynamic capabilities of a smart city: An innovative approach to discovering urban problems and solutions*, Government Information Quarterly 35 (4), pp. 682–692.
3. Creative Economy Report (2008): *Creative Economy – the Challenge of Assessing the Creative Economy: towards Informed Policy-making*, UNCTAD United Nations, New York.
4. Dahlke P. (2017), *Samorząd terytorialny w procesie kształtowania rozwoju gospodarczego regionu na przykładzie województwa Wielkopolskiego*, Wydawnictwo Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej im. Stanisława Staszica w Pile, Piła.
5. Florida R. (2005), *Cities and the Creative Class*, Routledge, New York.
6. Giddens A. (1990), *The Consequences of Modernity*, Polity Press, Cambridge.
7. Grimaldi D., Fernandez V. (2017), *The alignment of University curricula with the building of a Smart City: A case study from Barcelona*, Technological Forecasting & Social Change 123.
8. Grimaldi D., Fernandez V. (2017), *The alignment of University curricula with the building of a Smart City: A case study from Barcelona*, Technological Forecasting & Social Change 123.
9. Guo, J., Ma, J., Li, X., Zhang, J., Zhang, T. (2017), *An attribute-based trust negotiation protocol for D2D communication in smart city balancing trust and privacy*, Journal of Information Science and Engineering 33 (4), pp. 1007-1023.
10. Hołuj A., Lityński P. (2015), *Urban sprawl – uwarunkowania oraz propozycja zmian w Polsce*, Studia Komitetu Przestrzennego Zagospodarowania Kraju PA 161, s. 91-99.
11. Huang, K., Zhang, X., Wang, X. (2017), *Block-level message-locked encryption with polynomial commitment for IoT data*, Journal of Information Science and Engineering 33 (4), pp. 891-905.
12. Karta ateńska-najważniejsze postulaty i wpływy dokumentu na rozwój miast, https://ppuz.edu.pl/edc_media/Structure/Item-1092/TinyFiles/Referat-2.pdf, [03.05.2020]
13. Kudłacz T. (1999), *Programowanie rozwoju regionalnego*, PWN, Warszawa.

14. Landry Ch. (2013), *Kreatywne miasto*, tłum. O. Siara, Narodowe Centrum kultury, Warszawa.
15. Longworth L.C. (2015), *On Global Cities*, Chicago.
16. Majer A. (2010), *Socjologia i przestrzeń miejska*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
17. Manville C., Cochrane G., Cave J., Millard J., Pederson J.K., Thaarup R.K., Liebe A., Wissner M., Massink R., Kotterink B. (2014), *Mapping Smart Cities in the EU, Study, Directorate General for Internal Policies, Policy Department A: Economic and Scientific Policy*, European Parliament, Brussels.
18. Markowski T. (1999), *Zarządzanie rozwojem miast*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
19. Matyja R. (2017), *Miasto jako przestrzeń, węzeł i system. Analiza z perspektywy badań politologicznych*, Acta Politica Polonica 3 (41), s. 5-16.
20. Mierzejewska L. (2015), *Zrównoważony rozwój miasta – wybrane sposoby pojmowania, koncepcje i modele*, Problemy Rozwoju Miast 3.
21. Mizielińska-Chmielewska M. (2018), *Inteligentne miasta podążają za modelem ekonomii współdzielenia*, <http://www.intelligentnemiasto.com/smart-cities/inteligentne-miasta-podazaja-za-modelem-ekonomii-wspoldzielenia>, [01.03.2019].
22. Mone, G. (2015), *The new smart cities*, Communications of the ACM 58 (7), pp. 20-21.
23. Murzyn M. (2002), *Dziedzictwo kulturowe a rozwój miasta*, Zeszyty Naukowe Akademii Ekonomicznej w Krakowie 587.
24. Nam T., Pardo T. A. (2014), *The changing face of a city government: A case study of Philly311*, Government Information Quarterly 31 (Suppl.1), pp. 1-9.
25. Nazarko J. (2011), *Kształtowanie polityki proinnowacyjnej regionu np. foresightu technologicznego «NT FOR Podlaskie 2020»*, Optimum. Studia Ekonomiczne 2, s. 241-251.
26. Nazarko J. (2013), *Regionalny foresight gospodarczy. Scenariusze rozwoju innowacyjności mazowieckich przedsiębiorstw*, ZPWiM, Warszawa.
27. Noworól A. (2011), *Zarządzanie miastem – podstawy teoretyczne*, w: Kożuch B., Kochalski C. (red.), *Strategiczne zarządzanie miastem w teorii i praktyce urzędu miasta Poznania*, Monografie i Studia Instytutu Spraw Publicznych Uniwersytetu Jagiellońskiego 7, Kraków, s. 25-41.
28. OECD, *Compact City Policies: A Comparative Assessment*, OECD Green Growth Studies, OECD Publishing (2012), https://read.oecd-ilibrary.org/urban-rural-and-regional-development/compact-city-policies_9789264167865-en#page238 [22.12.2020].
29. Ortiz-Fournier L. V., Márquez E., Flores F. R., Rivera-Vázquez J. C., Colon, P. A. (2010), *Integrating educational institutions to produce intellectual capital for sustainability in caguas, puerto rico*, Knowledge Management Research and Practice 8 (3), pp. 203-215.

30. Peng, G. C. A., Nunes, M. B., Zheng, L. (2017), *Impacts of low citizen awareness and usage in smart city services: The case of London's smart parking system*, Information Systems and e-Business Management 15 (4), pp. 845-876.
31. Peński W. (1999), *Zarządzanie zrównoważonym rozwojem miast*, Wydawnictwo Arkady, Warszawa.
32. Petrișor A.I., Petrișor L.E. (2013), *The shifting relationship between urban and spatial planning and the protection of the environment: Romania as a case study*, Present Environment and Sustainable Development 7 (1), pp. 268-276.
33. Sassen S (2003)., *Analytic Borderlands: Economy and Culture in the Global City* w: Bridge G., Watson S. (red.), *A Companion to the City*, Blackwell Publishers, Oxford.
34. Sassen S. (2002), *Global Cities and Global City-Regions: A Comparison*, w: Scott A. J. (red.), *Global City-Regions. Trends, Theory, Policy*, Oxford University Press, Oxford.
35. Schaffers H., Ratti C., Komninou N. (2012), *Special issue on smart applications for smart cities - new approaches to innovation: Guest editors' introduction*, Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research 7 (3), pp. 2-5.
36. Shin, D. (2009), *Ubiquitous city: Urban technologies, urban infrastructure and urban informatics*, Journal of Information Science 35 (5), pp. 515-526.
37. Sikora-Fernandez D. (2019), *Szansy i zagrożenia wdrażania koncepcji smart city w Polsce*, w: Danielewicz J., Sikora-Fernandez D. (red.), *Zarządzanie rozwojem współczesnych miast*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź.
38. Sobol A. (2010), *Kategorie potrzeb i jakości życia w kontekście lokalnego rozwoju zrównoważonego*, w: Burchard-Dziubińska M., Rzeńca A., *Zrównoważony rozwój na poziomie lokalnym i regionalnym. Teoria i praktyka.*, Wydawnictwo UŁ, Łódź.
39. Solarek K. (2011), *Współczesne koncepcje rozwoju miasta*, Kwartalnik Architektury i Urbanistyki 56 (4), s. 51-71.
40. Sproull L., Patterson J. F. (2004), *Making information cities livable*, Communications of the ACM 47 (2), pp. 33-37.
41. Stawasz D., Sikora-Fernandez D. (2016), *Koncepcja smart city na tle procesów i uwarunkowań rozwoju współczesnych miast*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź.
42. Stolfi, F., Sussman, G. (2001), *Telecommunications and transnationalism: 99 polarization of social space*, Information Society 17 (1), pp. 49-62.
43. Szczepańska M. (2011), *Miasto-ogród jako przestrzeń zamieszkania, pracy i rekreacji – dawniej i dziś*, STUDIA PERIEGETICA Zeszyty Naukowe Wielkopolskiej Wyższej Szkoły Turystyki i Zarządzania w Poznaniu 6, s. 77-89.
44. Szlachta J. (1996), *Główne problemy polityki rozwoju regionalnego Polski na przełomie XX i XXI wieku*, w: Strategiczne wyzwania dla polityki rozwoju regionalnego Polski, Wydawnictwo Friedrich-Ebert Stiftung, Warszawa.

45. Szmytkowska M. (2017), *Kreacje współczesnego miasta. Uwarunkowania i trajektorie rozwojowe polskich miast średnich*, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk.
46. Szołtysek J., Otręba R. (2015), *Zarządzanie miastem i jego wpływ na jakość życia mieszkańców miast województwa śląskiego – doniesienie badawcze*, Problemy Rozwoju Miast, Kwartalnik Naukowy Instytutu Rozwoju Miast II, s. 37-42.
47. Szpilko D. (2020). *Foresight as a Tool for the Planning and Implementation of Visions for Smart City Development*, Energies 13 (7), pp. 1-24.
48. Szpilko D., Godlewska I. (2020), *Carsharing – nowoczesna forma współdzielonego transportu w smart city*, Akademia Zarządzania 4, s. 130-147.
49. Szpilko D., Szydło J., Winkowska J. (2020), *Social participation of city inhabitants versus their future orientation. Evidence from Poland*, WSEAS Transactions on Business and Economics 17, pp. 692-702.
50. Sztando A. (2017), *Ponadlokalna perspektywa zarządzania strategicznego rozwojem lokalnym na przykładzie małych miast*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wrocław.
51. Tan M. (1999), *Creating the digital economy: Strategies and perspectives from Singapore*, International Journal of Electronic Commerce 3 (3), pp. 105-122.
52. Targowski A. S. (1990), *Strategies and architecture of the electronic global village*, Information Society 7 (3), pp. 187-202.
53. Turała M. (2015), *Zarządzanie, administracja, polityka*, w: Markowski T., Turała M. (red.), *Planowanie jako instrument zintegrowanego zarządzania w jednostkach samorządu terytorialnego*, Katedra Zarządzania Miastem i Regionem, Wydział Zarządzania Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź.
54. United Nations, Department of Economic and Social Affairs (2019), *World Urbanization Prospects. The 2018 Revision*, New York.
55. Wdowiarz-Bilska M. (2012), *Od miasta naukowego do smart city*, Czasopismo Techniczne. Architektura 109(1-A/2).
56. Wdowicka M. (2012), *Miasta w dobie globalizacji: korporacje transnarodowe w polskich miastach a dostępność nowoczesnej przestrzeni dla biznesu*, Studia Miejskie 5.
57. Winkowska J., Szpilko D., Pejić S. (2019). *Smart city concept in the light of the literature review*. Engineering Management in Production and Services 11 (2), 70-86.

Concepts of city development management in the light of the smart city idea

Abstract

The development of cities is to a large extent determined by the constantly increasing migration of population from rural areas to urbanised areas. According to forecasts, over the next few decades cities will undergo constant transformation and will change their structures. Intensive development, which undoubtedly poses a challenge for contemporary cities, may cause both positive consequences for urban communities and negative impact on the smooth functioning of the city. In order to set the pace and direction of change in the context of urban development, this development needs to be properly managed. In the last decade, the idea of smart city has gained considerable popularity. The aim of this article is to characterise the concept of managing urban development in the light of the idea of a smart city.

Key words

urban development management, smart city, intelligent city