

Politechnika Częstochowska

Katarzyna Rozpondek

**INTELIGENTNE MIASTO –
EKOSYSTEM INNOWACJI
I PRZEDSIĘBIORCZOŚCI**

Monografia



Wydawnictwo Politechniki Częstochowskiej

Częstochowa 2021

Recenzent

dr hab. Arkadiusz Świadek prof. UZ

Korekta językowa

Anita Ganoun

Redakcja techniczna

Marcin Pilarski

Projekt okładki

Dawid Domański

ISBN 978-83-7193-762-0

e-ISBN 978-83-7193-763-7

© Copyright by Wydawnictwo Politechniki Częstochowskiej
Częstochowa 2021

Wydawnictwo Politechniki Częstochowskiej, 42-202 Częstochowa, al. Armii Krajowej 36 B
redakcja tel.: 34 325 04 80, dystrybucja tel.: 34 325 03 93
e-mail: wydawnictwo@pcz.pl, www.wydawnictwo.pcz.pl

WPROWADZENIE

Innowacyjne i przedsiębiorcze miasto to złożony system, który jedynie jako całość potrafi dostosować się do dynamicznie zmieniających się uwarunkowań otoczenia. Jego sprawne funkcjonowanie opiera się na harmonijnych działaniach bazujących na klarownie zdefiniowanych celach, ujmowanych w założeniach wieloaspektowego rozwoju. Istotną kwestią w ramach tej problematyki jest podejmowanie dialogu i współpracy między poszczególnymi przedstawicielami miejskiego społeczeństwa. Formułowanie przez jednostki własnych przekonań i opinii przy równoczesnym aktywnym uczestnictwie w rozwoju miasta stanowi fundament tworzenia się nowoczesnej przestrzeni, odwołującej się do twórczego potencjału jej mieszkańców. Inteligentne miasta, nazywane jako *smart cities*, są przykładem modelu rozwojowego podejmującego próbę odpowiedzi na stale rosnące potrzeby społeczne i wymogi współczesności. Aktualnie w skali całego świata obserwowany jest wzrost liczby mieszkańców ośrodków miejskich. Z powodu tej tendencji miasta muszą podejmować inicjatywy mające na celu sprostanie wyzwaniom związanym m.in. z transportem, bezpieczeństwem, edukacją, podnoszeniem jakości życia ludności czy modyfikacją i ulepszaniem sposobów zarządzania miastem. Koncepcja inteligentnego miasta stanowi przestrzeń dogłębnego zrozumienia problemów jego mieszkańców oraz podejmowania prób ich rozwiązywania dzięki dostępności zaawansowanych technologii komunikacyjno-informacyjnych.

Celem monografii jest zbadanie, jak również krytyczna ocena budowy i funkcjonowania współczesnego miasta jako dynamicznego układu wzajemnych interakcji zachodzących między przedsiębiorczością i innowacjami w przestrzeni *smart city*. Na potrzeby realizacji tego celu przyjęto procedurę badawczą obejmującą kolejno:

- ustalenie i interpretację pojęcia „*smart city*”;
- określenie istoty szeroko pojmowanej problematyki ekosystemu;
- zdefiniowanie roli przedsiębiorczości i innowacji w kontekście funkcjonowania tkanki miejskiej;
- opis rozwiązań stosowanych w zakresie rozwoju innowacji i nowych możliwości biznesowych w nowoczesnych miastach;
- przedstawienie wybranych wyzwań, z jakimi mierzą się inteligentne miasta.

Postawiono hipotezę, że inteligentne miasto to ekosystem stymulujący rozwój innowacji i przedsiębiorczości, co powoduje konieczność określenia zależności i powiązań występujących w *smart city*. W trakcie opracowywania monografii wykorzystano zestaw różnych metod badawczych. Dokonano przeglądu dostępnej literatury przedmiotu, jak również przeprowadzono analizę zasobów danych i informacji pochodzących z wiarygodnych źródeł internetowych. Założono, że połączenie tego typu danych pozwoli uzyskać szczegółowy obraz omawianej problematyki. Należy zaznaczyć, że wiedza literaturowa poruszająca tematykę inteligentnych miast ma wielowątkowy charakter, jednak w dalszym ciągu wiele zagadnień wymaga poszerzenia i wzbogacenia, m.in. poprzez sięganie do aktualnych źródeł internetowych.

Na monografię składa się pięć rozdziałów skupiających się na ukazaniu zagadnienia inteligentnych miast w kontekście traktowania ich jako ekosystemu innowacji i przedsiębiorczości. W pierwszym rozdziale przedstawiono genezę i pojęcie (odwołujące się do różnorodnych definicji występujących w literaturze przedmiotu) oraz problemy interpretacyjne terminu „*smart city*”. W dalszej części scharakteryzowano jego główne obszary funkcjonowania. Opisano również poszczególne modele ewolucji inteligentnych miast, które ukazują charakterystyczne trendy dla każdej z generacji rozwoju jednostek miejskich. Ważnym aspektem działania miast są nowatorskie technologie mające na celu tworzenie przestrzeni zaspokajającej potrzeby wszystkich grup interesariuszy miasta (mieszkańców, przedsiębiorców, naukowców itp.) w oparciu o rozwój technologiczny. W opracowaniu przedstawiono najbardziej popularne technologie i trendy umożliwiające zrównoważony rozwój miast przy jednoczesnym podnoszeniu jakości życia mieszkańców.

W rozdziale drugim podjęto próbę uporządkowania definicji szeroko pojmowanych pojęć, jakimi są „przedsiębiorczość” i „innowacje”. Ponadto określono ich relacje w aspekcie rozwoju i funkcjonowania współczesnych miast. Stosując analogię do teorii ekologii, przybliżone zostało znaczenie terminu „ekosystem” w odniesieniu do nauk o zarządzaniu. Dzięki zdefiniowaniu korelacji problematyki ekosystemu biznesu, innowacji i przedsiębiorczości wyszczególnione zostały elementy budujące ekosystem inteligentnych miast. Podobnie jak w teorii ekologii, tak również w *smart city* ważne jest określenie interakcji zachodzących w przestrzeni ekosystemu. W kolejnej części przedstawiono relacje między poszczególnymi interesariuszami miast z punktu widzenia symbiozy.

Rozdział trzeci nakreśla wzajemne relacje między przedsiębiorczością, innowacjami i *smart city*. W jego pierwszej części zaprezentowano zasoby i kompetencje nowoczesnych miast w zakresie rozwoju przedsiębiorczości. Następnie wskazano na rolę startupów w budowaniu inteligentnego miasta. Przyczyniają się one do intensyfikacji przedsiębiorczości wśród społeczności lokalnych, co w konsekwencji wpływa na polepszenie jakości życia mieszkańców. W dalszej części rozważań

przybliżono udział miast w popularyzacji przedsiębiorczości społecznej. Działania realizowane w tym duchu polegają głównie na rozpoznawaniu problemów społecznych i osiąganiu pożądaných zmian poprzez zastosowanie zasad, procesów i działań przedsiębiorczych. Przedsiębiorczość społeczna koncentruje się głównie na tworzeniu kapitału społecznego, bez mierzenia wyników w postaci zysku lub zwrotu w kategoriach pieniężnych. Kolejna część rozdziału dotyczy nowatorskich metod tworzenia i kreowania innowacji w miastach. Istotne znaczenie odgrywają tu żywe laboratoria, które w przeciwieństwie do tradycyjnego laboratorium działają w rzeczywistym kontekście i tworzą innowacje bazujące na podejściu zorientowanym na przyszłego użytkownika. Przybliżone zostało również znaczenie pojęcia „*crowdsourcing*” traktowanego w kategoriach innowacji internetowej. Jest to model działania oparty na aktywności polegającej na współpracy ze społecznościami w realizacji konkretnego celu przez uwolnienie i ukierunkowanie jej kolektywnego potencjału. W aspekcie innowacji w miastach na uwagę zasługuje również *Design thinking*. Celem tej metody jest twórcze rozwiązywanie złożonych problemów, które są trudne do zdefiniowania i nie można im sprostać za pomocą standardowych metod i podejść. Zaletą metody *Design thinking* jest to, że nie wymaga ona od członków zespołu projektowego specjalistycznej wiedzy, a jedynie przyjęcia w trakcie pracy perspektywy skoncentrowanej na człowieku. Na zakończenie skupiono się na problemie innowacji społecznych, które odgrywają istotną rolę w rozwiązywaniu problemów, z jakimi zmagają się miasta, i nakreślają ścieżki ich rozwiązywania wynikające z inicjatywy obywateli. Zagadnienia przedstawione w rozdziale nie wyczerpują wszystkich kwestii w obszarze poruszanego tematu, stanowią jednak bazę do rozbudowania i pogłębienia wiedzy w zakresie problematyki przedsiębiorczości i innowacji rozpatrywanych w kontekście funkcjonowania inteligentnego miasta.

W rozdziale czwartym nakreślono problematykę oceny stopnia zaawansowania rozwoju ekosystemu miast. Kwestie związane z metodami pomiaru inteligencji miasta, jego innowacyjności i przedsiębiorczości można znaleźć w wielu rankingach, jednak trudnym zadaniem jest sprecyzowanie ich zamkniętej listy. Szeroka gama opracowań z tego zakresu świadczy o dużej złożoności poruszanych zagadnień i wielopłaszczyznowym spektrum możliwości ich definiowania. W dalszej części rozdziału przedstawiono praktyczne przykłady rozwiązań, które wpisują się w koncepcję inteligentnego miasta.

Aspekty egzystowania inteligentnych miast są niezwykle złożone i wiążą się z wieloma wyzwaniem na poziomie wdrażania, zarządzania i administracji oraz na poziomie współpracy między obywatelami, organizacjami prywatnymi i władzami miejskimi. W rozdziale piątym nakreślono tematykę dotyczącą głównych problemów, przed jakimi stoją współczesne miasta, takich jak: bezpieczeństwo, dane i prywatność, zrównoważony rozwój czy wykluczenie cyfrowe.

Monografia przedstawia jedynie wybrane kwestie związane z szeroką tematyką inteligentnego miasta traktowanego w kategoriach ekosystemu innowacji i przedsiębiorczości. Współczesna rzeczywistość cechuje się dynamicznym tempem zmian i pojawianiem się nowych kierunków podejmowanych działań, co uniemożliwia ich natychmiastową analizę. Ze względu na ten fakt uzasadnione jest jednak podejmowanie prób aktualizacji i usystematyzowania wiedzy na temat procesów zachodzących we współczesnych miastach.