

Barbara DULIŃSKA¹

KONCEPCJA SMART CITY I METODA LIVING LAB NA PRZYKŁADZIE HELSIŃSKIEGO OSIEDLA ARABIANRANTA

1. Wstęp

Zauważana na całym świecie pogarszająca się jakość życia w miastach, spowodowana brakiem ich przystosowania do zwiększającej się liczby mieszkańców, daje się odczuć także w Krakowie. Niewydolny system komunikacji, nowopowstające osiedla mieszkaniowe pozbawione podstawowych usług i dostępu do zielonych przestrzeni rekreacyjnych oraz zły stan powietrza to główne utrapienia miasta. Skłoniły one autora do poszukiwania istniejących już rozwiązań utrudnień nowoczesnego, rozwijającego się ośrodka oraz badania trendów urbanistycznych, które poradziły sobie z nimi. W ramach prowadzonego w Krakowie programu „SMART_KOM”. Kraków w sieci inteligentnych miast” odbyła się wycieczka studialna jego uczestników do Helsinek, w celu obserwacji istniejącego tam osiedla. Zaprojektowane ono jest zgodnie z ideą Smart City będącą odpowiedzią naukowców i urbanistów na wspomniane problemy. Artykuł przedstawia zasadę funkcjonowania Inteligentnego Miasta na przykładzie helsińskiego osiedla Arabianranta oraz funkcjonujące w nim Żywe Laboratorium (Living Lab) . Zdobyta wiedza na w przyszłości ma umożliwić badania nad możliwością zaimplementowania sprawdzonych praktyk w projektach dla Krakowa.

2. Czym jest SMART CITY?

W związku ze zwiększającą się liczbą mieszkańców miast oraz terenów przez nie zajmowanych spada jakość życia ich użytkowników i funkcjonowanie w nich zaczyna być mniej wygodne. Przyczyniają się do tego między innymi pogarszające się warunki

¹ Wydział Architektury Politechniki Krakowskiej, Instytut Projektowania Architektonicznego, 30-084 Kraków, ul. Podchorążych 1, e-mail: dulinska.b@gmail.com

zamieszkania, niewystarczająco sprawny system transportu miejskiego oraz pogorszenie się stanu środowiska. Odpowiedzią na pojawiające się problemy jest koncepcja Miasta Inteligentnego – idei, która ma zapewnić życie łatwiejsze, oszczędniejsze i bezpieczniejsze[1]. Forma Miasta Idealnego jest kolejnym krokiem w rozwoju miast i uznawana jest za główną tendencję w urbanistyce XXI wieku.

Za pojawienie się tego zjawiska odpowiada rozwój infrastruktury informatycznej oraz cyfryzacja, które doprowadzały do powstania tego typu skupiska ludzi, w którym sieć teletechniczna odgrywa znaczącą rolę. Nowoczesne technologie informacyjne i komunikacyjne, określane w skrócie ICT (Information and Communication Technologies), są jednym z głównych elementów rozwoju niezbędnym do powstania i do funkcjonowania Smart City.

Kolejnym czynnikiem jest edukacja – miasto oparte na wiedzy [1] skupia się nie tylko na nauce, ale także na rozwoju kapitału intelektualnego. Dzięki przywiązaniu dużej wagi do edukacji ustawicznej, kreatywności oraz utrzymaniu wysokiego poziomu innowacyjności możliwe jest stworzenie środowiska sprzyjającego zrównoważonemu rozwojowi. Integracja klasy kreatywnej i infrastruktury cyfrowej (zwanej sztuczną inteligencją miasta) podaje się, jako warunek konieczny do powstania Miasta Inteligentnego.

Aby otrzymać etykietę Smart City ośrodek musi zapewniać przyjazne i zdrowe środowisko swoim użytkownikom. Zawraca się uwagę na minimalizowanie emisji dwutlenku węgla do atmosfery, optymalne zużycie energii, a gospodarka zasobami jest oparta na zasadzie rozwoju zrównanego. Poprzez edukację społeczeństwa dokonuje się próby zapobiegania zanieczyszczeniu środowiska oraz nadmiernemu zużyciu energii.

Miasta funkcjonujące zgodnie z ideą Smart City powinny także spełniać określone kryteria ekonomiczne – odznaczać się wysokim poziomem rentowności, być konkurencyjnymi dla innych metropolii oraz utrzymywać stały, wysoki poziom wydajności. Wszelkie działania powinny odbywać się z udziałem mieszkańców, dlatego podkreśla się dużą rolę partycypacji społecznej w procesie jego tworzenia. Do współpracy władzy lokalnej z użytkownikami oraz inwestorami i specjalistami są wykorzystywane nowoczesne technologie, które znacznie ułatwią i przyspieszą wzajemną komunikację. Do owocnej kooperacji konieczne są władze, które w sposób elastyczny reagują na stawiane im wyzwania, pojawiające się zmiany i zaistniałe potrzeby. Wdrożenie koncepcji Smart City ma na celu ograniczenie kosztów funkcjonowania miasta oraz oszczędność jego zasobów [1]. Polityka miasta i jego zarządzenie ma implikować racjonalne wykorzystanie nie tylko zasobów energetycznych, ale również zasobów przestrzennych miasta, co powoduje, że idea ta

zapobiega negatywnemu zjawisku niekontrolowanemu rozrostu miasta (urban-sprawl). W literaturze przedmiotu przedstawia się sześć czynników składających się na koncepcję Smart City: ekonomia (smart economy), transport i komunikacja (smart mobility), środowisko (smart environment), ludzie (smart people), jakość życia (smart living) oraz zarządzania (smart governance).

3. Osiedle Arabianranta w Helsinkach.

„punktem wyjścia w projekcie rewitalizacji dzielnicy jest uhonorowanie tożsamości miejsca, w którym powstawało miasto i kultury, która zrodziła się na tym obszarze. Miejsca narodzin miasta oraz manifestacja kultury technicznej i przemysłowej, wraz ze sztuką i muzyką dają unikalną synergię”[11]

Idea Smart City jest obecnie wdrażana w życie w wielu miastach na całym świecie. Na Bliskim Wschodzie podjęto próbę wybudowania zupełnie nowego miasta dla 50 tys. mieszkańców zgodnego z tą ideą – miasto Masdar w Zjednoczonych Emiratach Arabskich. Koncepcja Miasta Inteligentnego jest również często stosowana w istniejących już metropoliach przy rewitalizacji lub projektowaniu nowych dzielnic. Twierdzi się, że, wprowadzenie założeń idei do już funkcjonującego organizmu jest zadaniem trudniejszym niż stworzenie nowej dzielnicy.

Obecnie Krakowski Park Technologiczny prowadzi projekt „SMART_KOM”. Kraków w sieci inteligentnych miast”, w ramach, którego prowadzona jest analiza istniejącego stanu miasta pod kątem realizacji w nim koncepcji Smart City oraz „próba zdefiniowania wyzwań stojących przed Krakowem i Krakowskim Obszarem Metropolitalnym”[2]. Jednym z partnerów projektu jest Forum Virium Helsinki – organizacja działająca od 2005 roku, zrzeszająca instytucje zarówno prywatne jak i państwowe, zachęcająca je do tworzenia dynamicznych usług publicznych oraz rozwoju usług cyfrowych dla użytkowników miasta Helsinki. W ramach projektu przedstawiciele Krakowskiego Parku Technologicznego odbyli wizytę studialną do stolicy Finlandii, której celem było między innymi zapoznanie się z przykładami osiedli zaprojektowanych zgodnie z ideą Smart City. W sporządzonym raporcie[3] zostały opisane dwa osiedla (Kalasatama i Arabianranta) oraz przedstawione z wnioskami i rekomendacjami możliwe do zaimplementowania w Krakowie.

Autor niniejszego artykułu postanowił przedstawić osiedle Arabianranta, którego projekt to rewitalizacja terenów o złożonej problematyce, potraktowanej tu, jako szansa i inspiracja, a nie, jako bariera. Obszar przeznaczony pod inwestycję położony

jest na wybrzeżu zatoki, po północnej stronie Helsinek, w odległości około 4 km od centrum. W miejscu, gdzie obecnie znajduje się nowoczesne i przyjazne osiedle zaprojektowane zgodnie z ideą zrównoważonego rozwoju, już w wieku XVI została założona osada, która miała być początkiem nowego miasta. Zostało ono tu ulokowane, aby stworzyć konkurencję dla Tallina- miasta dominującego w owym czasie w basenie Morza Bałtyckiego. Lokalizacja w sąsiedztwie ujścia rzeki Vantaanjoki pozwoliła na wybudowanie elektrowni wodnej – pierwszej znaczącej inwestycji na tym obszarze, która zapoczątkowała przemysłowy charakter dzielnicy. W 1874 roku została otwarta tu największa ówczynie w Europie fabryka ceramiki o nazwie Arabia, która działa do dziś produkując naczynia znane i cenione na całym świecie za jakość wykonania i estetykę. Przez dwa ostatnie stulecia profil funkcjonalny dzielnicy był przemysłowy, jednak nieustanny rozwój Helsinek sprawił, że jej lokalizacja stawała się coraz mniej odpowiednia dla stopniowo zanikającego tu przemysłu.

Ze względu na atrakcyjną lokalizację dzielnicy Arabianranta pod koniec lat 70-tych miasto podjęło decyzję o jej rozwoju i zmianie funkcji na mieszkaniową. Aby zapobiec przeobrażeniu się rewitalizowanej, postindustrialnej dzielnicy w „miasto-sypialnię”, została podjęta decyzja o ulokowaniu tu siedziby uczelni wyższej, University of Art and Design, która stała się jednym z generatorów ruchu. W 1992 roku władze miasta postanowiły wykonać dla obszaru masterplan, który stanowił wytyczne dla projektantów rewitalizowanej przestrzeni. W 1995 roku została powołana firma Art and Design Helsinki OY (ASC) działająca na zasadzie partnerstwa publiczno – prywatnego pomiędzy miastem, Ministerstwem Handlu i Przemysłu, uniwersytetem oraz lokalnymi właścicielami gruntów i deweloperami[4]. Jej zadaniem było zarządzanie oraz koordynacja przedsięwzięcia, którego celem było stworzenie tu najbardziej znaczącego ośrodka designu w basenie Morza Bałtyckiego. Sztuka współczesna jest jednym z kluczowych zagadnień kształtujących nowopowstałe osiedle, którego powierzchnia, po poszerzeniu półwyspu poprzez usypanie sztucznego lądu, wynosi około 85 hektarów.

Władze miasta Helsinki postanowiły, że dzielnica Arabianranta będzie kolejnym fragmentem miasta, który zostanie zaprojektowany i będzie funkcjonował ze sprawdzoną już w nim ideą Smart City. Koncepcja ta nie kończy się na samym zaprojektowaniu obszaru, ale wyznacza także kierunki dotyczące jego późniejszego funkcjonowania. Punktem wyjścia do projektu, który dotyczył nie tylko planowania przestrzennego tego rejonu, ale również określał jego format ekonomiczny, gospodarczy i społeczny, była analiza jego struktury urbanistycznej oraz historia

posiadająca silne relacje ze sztuką i designem. Jednym z głównych celów projektu było wytworzenie atrakcyjnej przestrzeni dla zróżnicowanych odbiorców przynależących różnych grup społecznych.

Dzielnica Arabianranta składa się z 3 zróżnicowanych stref – rekreacyjnej, mieszkaniowej i usługowej. Projekt urbanistyczny zakładał powstanie obszaru zróżnicowanego pod wieloma względami – są zarówno obiekty użytkowane przez właścicieli prywatnych jak i publicznych, znajdują się tu tereny otwarte jak i zabudowane, a funkcje obiektów tworzących je są mieszkalne, usługowe, oświatowe oraz rozrywkowe. Założenie znajduje się około 5 km od centrum miasta, z którym jest doskonale skomunikowane za pośrednictwem transportu publicznego (metro, autobus, tramwaj), który pozwala na dotarcie do niego w około 10 minut. Elementy infrastruktury transportu publicznego, takie jak pętla tramwajowa czy przystanki, są wpisane w całość założenia urbanistycznego, w sposób estetyczny i są jej integralną częścią.

Po stronie wschodniej półwyspu znajduje się otwarta, zielona strefa rekreacyjna utworzona przez urozmaicone tereny zieleni urządzonej oraz dzikiej (parki, ogrody, rezerwat ptaków, park rozrywkowo-edukacyjny oraz przystań wodna). Lokalizacja przy zatoce niewątpliwie wpływa na wzrost atrakcyjności obszarów wypoczynkowych, które oddzielają akwen od zabudowy mieszkaniowej. Budynki mieszkalne, będące domem dla 10 tysięcy osób [9], również cechuje brak monotonii – nie tylko ich forma i wielkość jest różnorodna, ale również intensywność zabudowy nie wszędzie jest zróżnicowana. Lokalizacja ekskluzywnych willi, bloków mieszkalnych oraz loftów wpływa zarówno na urozmaicenie przestrzeni, ale także powoduje, że mieszkańcy pochodzą z różnych grup społecznych, co ma pozytywny wpływ na budowanie zdrowego i przyjaznego środowiska zamieszkania. Na terenie osiedla znajduje się również część przeznaczona dla grup o specjalnych potrzebach – osób starszych, nieletnich przestępców oraz chorych dzieci. Wytyczne masterplanu zawierały zapisy mówiące, że wszystkie obiekty muszą powstać przy użyciu nowoczesnych technologii i materiałów budowlanych. Kolejne zalecenie projektu ma na celu uszanowanie historycznych relacji i powiązań miejsca ze sztuką i designem – wskazane jest, aby 1-2% nakładów finansowych na każdą inwestycję – zarówno mieszkaniową, usługową czy oświatową – było przeznaczone na sztukę i design. Dzięki temu przestrzenie publiczne, place zabaw, parki, dziedzińce przy blokach a nawet hole wejściowe do budynków, zdobią dzieła sztuki (wykonane najczęściej przez fińskich artystów). Zabieg taki znacznie podnosi jakość tych przestrzeni, ale również ma za zadanie edukować kulturalnie użytkowników osiedla. Generatorami

ruchu oraz elementami służącymi do integracji społeczności Arabianranta są obiekty mieszące funkcje publiczne. Obok niezbędnych w takim założeniu lokali usługowych zlokalizowane jest tu 8 uczelni wyższych oraz siedziby około 300 przedsiębiorstw zatrudniających 4000 pracowników. Placówki te odgrywają dużą rolę w założeniu Smart City – przyciągają tu klasę kreatywną, która wpływa na wzrost gospodarczy oraz stwarza dogodne warunki dla rozwoju innowacyjnych projektów.

Zarówno studenci i pracownicy naukowcy jak i zatrudnieni w firmach znajdujących się na obszarze nowopowstałego założenia mogą korzystać z nowoczesnych technologii informacyjnych i komunikacyjnych (ICT). Koncepcja Smart City zakłada wykorzystanie infrastruktury ICT do rozwoju ekonomicznego, społecznego, kulturalnego i miejskiego oraz do pracy organów zarządzających miastem. Dostęp do szerokopasmowego Internetu o dużej prędkości zapewniony jest bezpłatnie każdemu, a sieć teletechniczna jest tu powszechna jak uzbrojenie terenu w wodę czy prąd. Idea Miasta Inteligentnego zakłada powstanie na osiedlu ośrodka dla kreatywnych przedsiębiorstw, które dzięki bliskości uniwersytetów i centrów badawczych będą mogły stale się rozwijać. Ponadto całe założenie posiada dostęp do portalu Helsinki Virtual Village (HVV).

Łatwy i tani dostęp do sieci oraz portal HVV ma służyć przedsiębiorcom do nawiązywania kontaktów (wewnątrz ośrodka Arabianranta i poza nim) oraz ich reklamy. Ponadto ułatwia on nawiązywanie kontaktów pomiędzy firmami poszukującymi nowych, wykształconych i kreatywnych pracowników uczących się na tutejszych uniwersytetach. Studenci i pracownicy naukowcy wykorzystują sieć, jako bazę danych. Stworzenie przyjaznych warunków do zakładania i prowadzenia firmy ma na celu zachęcanie przedsiębiorców do lokowania tu swoich placówek i przystępowania do wspólnoty, co przyczynia się do rozwoju lokalnych instytucji edukacyjnych, które kształcą przyszłych pracowników. Portal jest także platformą dla mieszkańców osiedla zrzeszonych w wspólnocie mieszkaniowej. Służy im nie tylko, jako strona informacyjna, ale jest to również przestrzeń do dyskusji z zarządcami, projektantami oraz miastem. Dzięki wykorzystaniu przez platformę danych o lokalizacji urządzenia, z którego się korzysta, możliwe jest korzystanie z wielu aplikacji ułatwiających życie na osiedlu. Organem odpowiedzialnym za opracowanie i obsługę sieci i portalu jest firma Art and Design City Helsinki Ltd.

W procesie tworzenia Smart City znaczną rolę odgrywają jego użytkownicy, których zachęca się do czynnego udziału w procesie projektowania osiedla. Aby było to możliwe niezbędne jest przychylne nastawienie władz zarządzających danym terenem, ich otwartość na nowe pomysły oraz elastyczność w rozwiązywaniu

problemów. Jako istotny element funkcjonowania Inteligentnego Miasta przedstawia się społeczność, która będzie identyfikowała się ze swoim miejscem zamieszkania, akceptowała je i nie była obojętna wobec podejmowanych w nim działań. Duże znaczenie w procesie tworzenia jednostki miejskiej ma wytworzenie „ducha społecznego”, zintegrowanej wspólnoty zaangażowanej w osiągnięcie nieustannie stawianych sobie wspólnie celów. Intencją wytycznej urbanistycznej, zalecającej tworzenie jak największej ilości wspólnych przestrzeni publicznych, jest wytworzenie przyjaznej przestrzeni służącej nie tylko do spędzania wspólnie wolnego czasu, ale również skłaniającej do rozmów i dyskusji o środowisku swojego zamieszkania. Występowanie dzieł sztuki, na które zaleca się przeznaczyć 1-2% budżetu każdej inwestycji, sprzyja stworzeniu niepowtarzalnych i charakterystycznych miejsc, z którymi łatwo się identyfikować. Zabiegi urbanistyczne nie są jedynymi, które mają na celu stworzenie zaangażowanej i zintegrowanej społeczności. Nieoceniona jest rola dostępnej dla każdego użytkownika za darmo sieci teletechnicznej, której infrastruktura jest traktowana tutaj jak sieć wodociągowa czy elektryczna – niezbędna do funkcjonowania.

4. Czym jest LIVING LAB?

Oprócz zapewnienia dostępu do Internetu, zarówno mieszkańcy jak i studenci oraz pracujący w dzielnicy Arabianranta, mają możliwość korzystania z lokalnej sieci Helsinki Virtual Village (HVV). Jest to bezprzewodowa, nowoczesna i obejmująca cały obszar sieć, która pomaga w tworzeniu lokalnej społeczności oraz oferuje wiele usług swoim użytkownikom, wykorzystując pobieranie danych o ich lokalizacji. Dzięki temu oferowane przez nią usługi są lepiej dostosowane do indywidualnych potrzeb użytkownika.

Eksperymentalny projekt HVV jest wykorzystywany w dzielnicy Arabianranta do komunikacji pomiędzy mieszkańcami a władzami miasta, którzy uczestniczą w badaniach przy wykorzystaniu metody Living Lab. Założeniem tego sposobu, stworzonego przez Profesora Williama J. Mitchela z Media Lab and School of Architecture, jest stworzenie innowacyjnego środowiska pozwalającego na testowanie nowych produktów i usług, gdzie droga pomiędzy projektantem a użytkownikiem końcowym jest skrócona do minimum. Living Lab na osiedlu Arabianranta jest członkiem grupy European Network of Living Labs (ENoLL) zrzeszającej podobne środowiska badawcze na całym kontynencie.

Aby przedstawione powyżej badania miały sens, niezbędne jest zaangażowanie oraz chęć współpracy wszystkich uczestników badania, których dzieli się na 4 grupy[10] - użytkownicy końcowy (end-users), zespół osób zajmujących się zbieraniem danych ich analizowaniem i konstruowaniem wniosków (developers), jednostki wprowadzające swoje produkty i usługi do przetestowania (utilizers) oraz instytucje (np. władze miasta lub firma prywatna), które tworzą środowisko umożliwiające działanie Living Labu (enablers). Środowiskiem, w przypadku helsińskiego osiedla, jest zespół urbanistyczny oraz jego użytkownicy – mieszkańcy (zarówno przeciętni obywatele oraz profesjonaliści) oraz instytucje (władze publiczne, firmy prywatne, parki technologiczne oraz uczelnie wyższe). Zadaniem Living Labu, który działa na terenie osiedla od 2007 roku, jest umożliwienie kontaktu podmiotom należącym do powyżej wymienionych grup jak również promowanie i sprzedaż zdobytego i testowanego tu „know-how”. Maksymalnie obiektywna ocena elementu testowanego jest osiągana poprzez przeprowadzenie badań na realnym, docelowym użytkowniku w rzeczywistych warunkach, które powinny być dynamicznie zmieniającym się środowiskiem. Aby badanie zakończyło się sukcesem konieczne jest, aby jednostka je zlecająca posiadała zdolność szybkiego podejmowania decyzji oraz zaangażowania się w całość procesu. Wykorzystując talent twórczy pomysłodawcy produktu lub usługi oraz różnorodność społeczno-kulturową, nieprzewidywalność i wyobraźnię użytkowników końcowych, możliwe jest trafienie na rynek produktu w pełni rozwiniętego.

5. Podsumowanie

Miasto Helsinki jest klasyfikowane, jako jedno z najbardziej przyjaznych miast do życia. Jego mieszkańcy żyją w sferze rozwiniętego biznesu i innowacyjnego przemysłu, który jednak nie pozbawił miasta zielonych terenów rekreacyjnych i nie zniszczył przyrody. Władze miasta prowadzą politykę, która racjonalnie i oszczędnie gospodaruje jego powierzchnią, zasobami naturalnymi oraz energią. W rewitalizowanej dzielnicy Arabianranta założenia masterplanu obligowały projektantów, do przeznaczenia części funduszy na elementy sztuki i designu w każdej realizowanej inwestycji. Dzięki temu historyczne powiązanie tej części miasta ze sztuką przetrwało i rewitalizacja nie pozbawiła jej tożsamości oraz charakteru. Ponadto dodatkowym benefitem tego założenia było, że przestrzenie publiczne zyskały działa sztuki. Silne uwarunkowania historyczne i kulturowe Krakowa dają

możliwość do wykorzystania ich w sposób analogiczny jak w dzielnicy Helsinek wykorzystując je, jako siłę napędową i impuls do zmian zachodzących w mieście. Ponadto należy czerpać inspirację z wszelkich rozwiązań, które na osiedlu Arabianranta sprzyjają tworzeniu się zintegrowanej i zaangażowanej społeczności, wpływają pozytywnie na środowisko naturalne korzystając przy tym z dobrodziejstw technologii XXI wieku.

BIBLIOGRAFIA

1. Stawiasz D., Sikora- Fernandez D., Turała M.: Koncepcja Smart City, jako wyznacznik podejmowania decyzji związanych z funkcjonowaniem i rozwojem miasta. Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, nr 721, 2012,
2. Garpel R. wraz z zespołem ekspertów: SMART_KOM. Kraków w sieci inteligentnych miast. Raport podsumowujący I etap projektu, Kraków, 2014.
3. A. Włodarczyk A.: Raport z wizyty studialnej w ramach projektu SMART_KOM. Kraków w sieci inteligentnych miast. Helsinki, [2014].
4. Pod redakcją Lorensa P., Martyniuk-Pęczek J.: Miasto, Metropolia, Region. Wybrane zagadnienia rewitalizacji miast, Wydawnictwo Urbanista, 2009.
5. Wdowiarz-Bilska M.: Od miasta naukowego do Smart City, Architektura – Czasopismo Naukowe, wyd. Politechniki Krakowskiej, 2012, nr 1-A/2/2013, rok 109, 2012, s. 305-314.
6. Pennanen-Rebeiro-Hargrave P., Kangasoja J.: Virtual Village Reality – Futuristic housing in a socially mixed neighborhood in Helsinki. VI Sharjah Urban Planning Symposium, czerwiec 2003, Sharjach.
7. Sepe M., Urban policies, place identity and creative regeneration: the Arabianranta case study. XIV International planning history society conference, czerwiec 2010, Istambul.
8. www.openlivinglabs.eu/livinglab/helsinki-living-lab-forum-virium-helsinki [2015]
9. www.arabianranta.fi [2015]
10. www.helsinkilivinglab.fi [2015]
11. www.helsinkivirtualvillage.fi [2015]

KONCEPCJA SMART CITY I METODA LIVING LAB NA PRZYKŁADZIE HELSKIŃSKIEGO OSIEDLA ARABIANRANTA

Streszczenie

Rozwój nowoczesnych technologii cyfrowych oraz niedostosowanie infrastruktury miast, w których występuje nagły wzrost liczby mieszkańców spowodowały konieczność stworzenia nowego modelu metropolii odpowiadającej na te problemy. Wciąż rozwijająca się koncepcja Smart City, która powstała kilka lat temu, została wykorzystana przy projektowaniu rewitalizacji postindustrialnego osiedla znajdującego się w Helsinkach. Przedstawione w artykule obserwacje i analizy dotyczące osiedla Arabianranta mają posłużyć jako materiał referencyjny w procesie tworzenia strategii Smart City dla miasta Krakowa. Ponadto zaprezentowano metody Living Lab zastosowanej w helsińskiej dzielnicy jako narzędzie służące do poprawy jakości życia jej mieszkańców.

SMART CITY CONCEPT AND LIVING LAB METHOD IN HOUSING DEVELOPMENT HELSINKI ARABIANRANTA

Summary

The development of modern digital technologies and rapid growth in population of cities with still underdeveloped infrastructure resulted in necessity to find a New model of metropolis responding to these challenges of modern world. Smart city concept, born a few years ago and rapidly gaining popularity, was implemented on a large scale during design process of Helsinki post-industrial housing development, Arabianranta. Observations and analyses of this urban district presented in following article, can be used as reference material while creating a Smart City strategy for Kraków. Another important issue referred in following article is innovative Living Lab method, implemented as a tool to alter the living standard of Arabianranta inhabitants.