

STRATEGIA SMART_KOM

czyli mapa drogowa dla inteligentnych rozwiązań
w Krakowskim Obszarze Metropolitalnym

Lider Projektu:



Partnerzy Projektu:



Małopolska



FORUM
VIRIUM
HELSINKI

Krakowski Park Technologiczny Sp. z o.o. (lider projektu)
ul. prof. Michała Życzkowskiego 14
31-864 Kraków

Województwo Małopolskie (partner projektu)
ul. Basztowa 22
31-156 Kraków

Urząd Miasta Krakowa (partner projektu)
pl. Wszystkich Świętych 3-4
31-044 Kraków

Uniwersytet Techniczny w Wiedniu (partner projektu)
Karsplatz 13
1040 Wiedeń, Austria

Forum Virium Helsinki (partner projektu)
Unioninkatu 16-18
00130 Helsinki, Finlandia

Opracowanie raportu:

Centrum Doradztwa Strategicznego s.c. D. Bieńkowska, C. Ulasiński, J. Szymańska wraz z Liderem oraz Partnerami projektu
dr Rafał Garpiel (podsumowanie I etapu projektu)

Redakcja:

Centrum Doradztwa Strategicznego s.c. D. Bieńkowska, C. Ulasiński, J. Szymańska

Współredakcja:

Agnieszka Włodarczyk
Wojciech Przybylski

Współpraca:

Krystyna Sadowska
Barbara Wityńska-Słęcz

Raport powstał w ramach projektu „SMART_KOM. Kraków w sieci inteligentnych miast”, współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Małopolskiego Regionalnego Programu Operacyjnego na lata 2007-2013.

Liderem projektu jest Krakowski Park Technologiczny Sp. z o.o., na którego zostały przeniesione majątkowe prawa autorskie do publikowanych prezentacji, opracowań i raportów. Korzystanie z raportu powinno odbywać się za zgodą KPT Sp. z o.o.

SPIIS TREŚCI:

4	Słowo wstępne
6	Streszczenie
8	Kontekst
10	Projekt SMART_KOM
12	Proces tworzenia Strategii
12	Architektura Strategii
13	Miejsce Strategii SMART_KOM na tle innych dokumentów strategicznych

DIAGNOZA PROBLEMÓW

14	Wyniki I etapu projektu SMART_KOM – diagnoza
15	Priorytety wynikające z fazy diagnostycznej dla sześciu obszarów smart city Krakowa i KOM
20	Smart city w oczach liderów JST wchodzących w skład obszaru metropolitalnego Krakowa
25	Pozycjonowanie Krakowa na tle innych europejskich miast – wyniki badania benchmarkingowego
25	Europejski Model Miasta Inteligentnego
28	Wyniki ogólne dla Krakowa

STRATEGIA I REKOMENDACJE

34	Misja rozwoju inteligentnego miasta
37	Koncepcja miasta adaptacyjnego
43	Od czego zaczynamy budować inteligentne miasto, czyli rekomendacje dla polityk publicznych

PROJEKTY

56	Kryteria wypracowywania projektów
58	Karta projektów
58	Lokowanie projektów po węzłach „pentagonu”
72	Co dalej po projekcie SMART_KOM – wspólne wyzwania, nowe możliwości
73	Upowszechnianie „Mapy drogowej”
75	Podziękowania
80	Wykaz skrótów i słownik pojęć
84	Źródła

SŁOWO WSTĘPNE



Szanowni Państwo,
Strategia SMART_KOM stanowi swoistą mapę drogową wyznaczającą kierunki rozwoju w dążeniu do budowania miasta inteligentnego. Zapisy Strategii są początkiem procesu zmian. Są też propozycją rozwiązań innowacyjnych oraz takich, które zostały sprawdzone i przetestowane w innych ośrodkach miejskich w kraju i na świecie. Ich wdrożenie będzie rozłożone w czasie.

Strategia SMART_KOM jest własnością wszystkich użytkowników miasta. Co ważne, zestaw projektów zapisanych w Strategii nie stanowi zamkniętej listy pomysłów. Lista jest otwarta na wszystkie nowe inicjatywy, które będą spójne z misją rozwoju inteligentnego miasta oraz będą wpisywały się w koncepcję miasta adaptownego.

Jesteśmy przekonani, że strategia SMART_KOM będzie realnym narzędziem wspierania rozwoju inteligentnego i odpowiadającego na potrzeby mieszkańców naszego miasta oraz gmin znajdujących się w Krakowskim Obszarze Metropolitalnym.

Dziękuję Wszystkim osobom zaangażowanym w projekt - moderatorom, ekspertom i wszystkim tym, którzy przyczynili się do powstania „Mapy drogowej”. Bez ich profesjonalizmu, ciekawych pomysłów oraz chęci do dzielenia się własnymi doświadczeniami, nie udałooby się stworzyć tego dokumentu. Szczególnie gorąco pragniemy podziękować partnerom polskim i zagranicznym projektu: Województwu Małopolskiemu, Miastu Kraków oraz Uniwersytetowi Technicznemu w Wiedniu i Forum Virium Helsinki. Dziękujemy i czekamy na Państwa pomysły, przemyślenia, rekomendacje!

Wiesława Kornaś-Kita

Prezes Zarządu Krakowskiego Parku Technologicznego Sp. z o.o.



Szanowni Państwo,
Oddajemy w Państwa ręce mapę drogową smart rozwiązań dla Krakowskiego Obszaru Metropolitalnego. Jest to dokument, w oparciu o który Kraków i KOM może planować swój inteligentny rozwój. Jest to jednocześnie źródło inspiracji dla innych miast i regionów do smart rozwoju. Do pracy nad dokumentem pozyskaliśmy ekspertów z małopolskich uczelni, przedsiębiorstw, organizacji pozarządowych i administracji, a także europejskich specjalistów z obszaru smart city. Ta współpraca to ogromna wartość projektu „SMART_KOM. Kraków w sieci inteligentnych miast”.

Cieszę się, że element debaty społecznej, obecny w naszych regionalnych działaniach, udało się dzięki niej wzmocnić. Wierzę, że podjęcie działań zgodnych z rekomendacjami ujętymi w prezentowanym dokumencie uczyni z Małopolski prawdziwie inteligentny region - przyjazny środowisku naturalnemu, zapewniający mieszkańcom wysoką jakość życia, atrakcyjny dla inwestorów oraz inteligentnie zarządzany. Inteligentne miasto i inteligentny region to przyszłość. Dla Małopolski ta przyszłość już się zaczęła.

Życzę ciekawej lektury

Marek Sowa

Marszałek Województwa Małopolskiego



Szanowni Państwo,
Dzięki kreatywności swoich mieszkańców i sile ośrodka naukowego, Kraków konsekwentnie wdraża rozwiązania i idee inteligentnego miasta. Efektem kończącego się właśnie projektu SMART_KOM jest opracowanie strategii – swoistej mapy drogowej dla tego typu rozwiązań w Krakowie i w Krakowskim Obszarze Metropolitalnym.

Inteligentne miasto powinno być otwarte na mieszkańców, zachęcać ich do aktywności, wykorzystywać kreatywność i taka właśnie jest rola samorządu terytorialnego. Musimy pamiętać, że nie wolno nam skupiać się wyłącznie na wdrażaniu nowych technologii. Musimy też zadbać o należyłą edukację, tak, aby zastosowane innowacyjne rozwiązania miały swoich odbiorców. Tylko w ten sposób, razem i wspólnie, łącząc to, co najlepsze, tworzy się miasto przyszłości, miasto dające mieszkańcom przestrzeń do swobodnego rozwoju.

prof. Jacek Majchrowski
Prezydent Miasta Krakowa

STRESZCZENIE

Rozumienie „smart city”, prezentowane w „Mapie drogowej dla inteligentnych rozwiązań w Krakowskim Obszarze Metropolitalnym”, jest bliskie tzw. szerokiemu podejściu do definiowania problematyki inteligentnych miast (inteligentne instytucje i procedury) przy zachowaniu podstawowych założeń charakterystycznych dla tzw. wąskiego podejścia (technologicznego). Tym samym dla Krakowa i KOM ideę smart city traktuje się wieloaspektowo, jako zbiór mieszczący w sobie przede wszystkim usprawnienia poprawiające jakość życia mieszkańców oraz usprawnienia systemowe poprawiające jakość funkcjonowania miasta i obszaru metropolitalnego. Spojrzenie to cechuje różnorodność i wielowątkowość propozycji oraz holistyczne podejście do rozwoju tkanki miejskiej. Dla Krakowa i KOM „smart to zdecydowanie więcej niż technologie” – stwierdzenie to każe traktować ramy technologii informacyjno-komunikacyjnych (ICT) jako użyteczne narzędzia (nigdy cele) do realizacji wizji rozwoju Krakowa i KOM w koncepcji smart city.

Punktem wyjścia do każdej dobrej strategii jest rzetelna diagnoza problemów i potrzeb.

Przeprowadzona analiza o charakterze jakościowym oraz ilościowym znalazła swój wyraz w liście kilkunastu wyzwań, których podjęcie wydatnie zbliży Kraków i KOM do realizacji paradygmatu smart city. Wyzwania te to: odpowiednie zorganizowanie transportu multimodalnego, skuteczna walka z zanieczyszczeniem środowiska, zrównoważony i policentryczny rozwój miasta, potrzeba realizacji komplekso-

„Mapa drogowa dla inteligentnych rozwiązań w Krakowskim Obszarze Metropolitalnym” to wypracowany zestaw strategicznych rekomendacji kierunkowych i szczegółowych dla czterech obszarów rozwoju Krakowa i KOM w zgodzie z ideą smart city.

W obszarze mobilność i środowisko w KOM rekomenduje się przede wszystkim poprawę jakości powietrza w Krakowie, prowadzenie polityki transportowej w Krakowskim Obszarze Metropolitalnym w sposób zintegrowany (Kraków + ościennie gminy) oraz rozwój transportu zrównoważonego, czyli podejmowanie działań na rzecz stałego wzrostu udziału komunikacji zbiorowej, indywidualnego transportu rowerowego oraz pieszego (eko transportu) w ogólnej strukturze transportu na terenie KOM.

W zakresie partycypacji oraz jakości przestrzeni publicznej główne rekomendacje odnoszą się do konieczności tworzenia i wspierania współpracy międzysektorowej NBSM (Nauka – Biznes – Samorząd – Mieszkańcy). Współpraca dotyczy rozwoju miasta, powszechnego stosowania zasad partycypacji deliberatywnej oraz identyfikacji potencjału istniejących przestrzeni publicznych. Ważne jest nadanie tym działaniom rzeczywistych walorów umożliwiających pełne wykorzystanie przez lokalne społeczności, kreowanie lokalnych centrów, tak by mieszkańiec KOM w promieniu 3-4 km mógł zrealizować większość swoich potrzeb publicznych (policentryzacja miasta).

Rekomendacje obejmujące obszar aktywni, zdrowi i bezpieczni mieszkańcy w KOM dotyczą przede wszystkim tworzenia warunków do wydłużenia aktywności życiowej seniorów, integracji i promocji działań na rzecz poprawy kondycji zdrowotnej i fizycznej mieszkańców oraz poprawy poczucia bezpieczeństwa w przestrzeni publicznej i w Internecie.

Ponadto rekomenduje się zmianę podejścia do polityki zarządzania informacją w instytucjach publicznych poprzez otwarcie danych (Open Data) oraz zmianę podejścia do świadczenia usług przez instytucje publiczne. Należy zbudować platformę komunikacji mieszkańców z miastem, rozwinąć elektroniczne usługi zorientowane na użytkownika w formule living lab, utworzyć Karty Mieszkańca KOM itp.

wych projektów rewitalizacyjnych, odpowiednie zagospodarowywanie przestrzeni publicznych i terenów zielonych, zadbanie o nową ofertę dla osób z dysfunkcjami oraz dla seniorów i sektora srebrnej gospodarki w związku z procesami demograficznymi. Kluczowymi wyzwaniami jest także umiejętne włączenie wszystkich sektorów we wspólny proces rozwiązywania problemów zgłaszanych przez mieszkańców. W kontekście



gospodarki zasadnicze znaczenie upatruje się w tworzeniu innowacji i rozwoju krakowskiego sektora B+R. Wysoce istotnym jest znalezienie odpowiedniego modelu zarządzania procesami smart city, włączenie użytkowników w projektowanie e-rozwiązań w usługach publicznych oraz stały monitoring jakości usług publicznych. Nie mniej ważne jest także otwarcie danych będących w dyspozycji różnych sektorów, przy jednoczesnym zapewnieniu bezpieczeństwa dla danych osobowych i wrażliwych. Kolejnym wyzwaniem jest wypracowanie odpowiednich procedur zarządzania dużymi projektami, mającymi zasadniczy wpływ na rozwój Krakowa i KOM. Niezwykle interesującej wiedzy analitycznej dot. kondycji Krakowa i paradygmatów jego wzrostu w obszarach smart city dostarczyło europejskie badanie benchmarkingowe, przeprowadzone w ramach projektu badawczego European Smart Cities. W badaniu dokonano pozycjonowania Krakowa w sześciu obszarach smart city: people (ludzie), living (jakość życia), economy (gospodarka), environment (środowisko), mobility (mobilność) oraz governance (zarządzanie publiczne). Na tle 90 badanych miast europejskich Kraków najkorzystniejsze rezultaty osiągnął w obszarze „jakość życia”, z kolei stosunkowo niskie wyniki miał w zakresie „środowiska” i „gospodarki”.

Na poziomie horyzontalnym najbardziej optymalnym modelem rozwojowym dla realizacji idei smart city w Krakowie i KOM jest model miasta adaptacyjnego i interaktywnego. Definiujemy miasto adaptacyjne to obszar zurbanizowany wraz z infrastrukturą miejską, którego rozwój jest inicjowany i ukierunkowywany decyzjami mieszkańców, a realizowany przez różne grupy interesariuszy (stakeholders): administrację, służby publiczne, usługodawców komunalnych, inwestorów prywatnych, grupy obywatelskie. Miasto adaptacyjne może skutecznie funkcjonować tylko dzięki wsparciu przez zintegrowane systemy informatyczne (ICT) udostępniające i przetwarzające dane w czasie rzeczywistym. Warunki adaptacyjności miasta to:

- funkcjonowanie ogólnomiejskich systemów ICT zdolnych do gromadzenia, udostępniania i przetwarzania informacji,
- otwarty, powszechny dostęp do informacji o mieście,
- wielostronna (interaktywna) komunikacja

między mieszkańcami a administracją, służbami, usługodawcami komunalnymi, przedsiębiorcami, grupami obywatelskimi,

- wdrożone procedury planowania partycypacyjnego oraz samodoskonalenia infrastruktury i usług miejskich,
- powszechna obecność usług wspieranych informatycznie (ITeS).

Technologia informatyczna miasta adaptacyjnego pozwala na zarządzanie jego rozwojem w kierunku poprawy jakości życia obywateli, w harmonii z naturalnymi procesami samoorganizacji miasta. Tak rozumiany obszar funkcjonuje w cyklu rozpoczynającym się od informacji uzyskiwanej od indywidualnego mieszkańca, a kończącym na samodoskonaleniu systemów i planów miejskich. Cykl ten można zobrazować za pomocą zastosowanego w Strategii SMART_KOM modelu tzw. pięciowęzłowej pętli pentagon, który został szczegółowo opisany w rozdziale pt. „Strategia i rekomendacje”.

Uzupełnieniem „Mapy drogowej...” jest zestaw 24 fiszek projektów smart, wypracowany przez ekspertów SMART_KOM wg precyzyjnie sformułowanych kryteriów jakości i efektywności. Przedstawione w niniejszym dokumencie projekty nie są listą zamkniętą, ale są propozycją konkretnych przedsięwzięć, które mają służyć rozwojowi Krakowa i KOM zgodnie z paradygmatem smart city. Projekty opisane w fiszkach powinny być realizowane przez różnych aktorów zaangażowanych w projekt SMART_KOM z wykorzystaniem dostępnych (i wskazanych w ich opisie) źródeł finansowania: POIR, MRPO (szczególnie narzędzie ZIT), Horyzont 2020 i inne.



KONTEKST



8

Planowanie zrównoważonego i inteligentnego rozwoju miasta staje się poważnym wyzwaniem w dobie obecnych przemian społeczno-gospodarczych. Ruchy migracyjne i związana z nimi suburbanizacja sprawiają, że dotychczasowe pojmowanie miasta, wyznaczonego przez granice administracyjne, traci na znaczeniu. Obecna praktyka zmusza lokalnych władarzy do dostrzegania powiązań funkcjonalnych pomiędzy dużymi metropoliami a otaczającymi je mniejszymi jednostkami, do podejmowania wspólnych partnerskich inicjatyw, do wspólnego zabiegania o wzrost komfortu i jakości życia mieszkańców całego obszaru. Fakt, że coraz większa liczba osób pracuje, uczy się, czy realizuje i zaspokaja swoje potrzeby konsumpcyjne, towarzyskie czy kulturalne poza miejscem zamieszkania, sprawia, że na takie obszary należy spojrzeć w nowy, zintegrowany sposób. Odpowiedzią na takie zjawiska jest efektywne, zarządzanie, odwołujące się do potrzeb mieszkańców, wykorzystujące nowoczesne technologie i narzędzia do podnoszenia jakości życia na całym obszarze występowania funkcjonalnych powiązań. Z takimi powiązaniami mamy do czynienia między innymi w obrębie Krakowskiego Obszaru Metropolitalnego.

Zrównoważone zarządzanie strukturą miejską, przy jednoczesnym wykorzystaniu istniejących zasobów i konieczności optymalizacji kosztów z tym związanych wymaga umiejętnego i rozważnego podejścia. Temat smart city staje się jednym z ważniejszych wyzwań w dyskusjach przedstawicieli samorządów lokalnych. Decydenci zastanawiają się czy i w jakie projekty smart city należy inwestować w pierwszej kolejności, by zapewnić komfort życia mieszkańcom oraz dobre warunki do rozwoju biznesu, tym samym zapewniając sobie przewagę konkurencyjną. W debatę na ten temat coraz częściej włączają się przedstawiciele ruchów miejskich, organizacji pozarządowych, środowisk biznesowych i naukowych.

Czym jest zatem smart city, będące przedmiotem aspiracji większości miast na świecie? Jak często bywa w takich przypadkach, brakuje jednej, uniwersalnej i powszechnie przyjętej definicji smart city. Swoje rozumienie tego pojęcia mają jednostki naukowo-badawcze i poszczególni dostawcy rozwiązań o charakterze „smart”. Jest jednak wspólny element, powtarzający się we wszystkich podejściach, mówiący o tym, iż inteligentnego miasta nie należy utożsamiać wyłącznie z nowoczesnymi rozwiązaniami technologicznymi. Smart city należy rozpatrywać znacznie szerzej, a rozwiązania te są w rękach władz, mieszkańców czy specjalistów sektora ICT i służą przede wszystkim do poprawy jakości życia mieszkańców. Kluczową kwestią w funkcjonowaniu inteligentnych miast jest fakt, iż inwestowanie w inteligentny rozwój miasta przekłada się na realne oszczędności i możliwości reinwestowania zaoszczędzonych kwot. Szansą na urzeczywistnienie tych aspiracji jest nowa perspektywa finansowa dająca ogromne środki dla samorządów, w tym także na rozwiązania wpisujące się w ideę smart city. Dzięki funduszom UE polskie samorządy mogą inwestować w szeroki wachlarz rozwiązań, takich jak m.in. inteligentne wodomierze, system zarządzania ruchem i transportem miejskim czy monitoring miejski.

Narzędziem do wdrażania tego typu przedsięwzięć i myślenia o inteligentnym rozwoju miasta są również dokumenty planistyczno-rozwojowe. Strategia powoli stała się swoistą „mantrą” także w działaniach administracji publicznej. Nie sposób ocenić dokładnie liczby strategii, które zostały stworzone w ostatnich latach w sektorze publicznym. Przyczyn takiego stanu jest wiele. Część wynika z autentycznej troski o poprawne planowanie i rozwój JST, część zaś jest wprost wynikiem wymogów legislacyjnych, często pozbawionym głębszej refleksji nad wykorzystaniem strategicznego zamysłu w polityce rozwojowej. W wielu przypadkach posiadanie strategii stało się warunkiem dostępu do środków europejskich. Stąd znaczenie planowania i zarządzania strategicznego w wie-

lu środowiskach straciło swoją dotychczasową wartość. Spełnienie obligatoryjnych wymogów konkursów na granty zewnętrzne, niejednokrotnie wpływało na zmianę kierunków rozwoju gmin.

modele reagowania na zmiany i nowe podejście w rozwiązywaniu problemów oraz świadczenia usług publicznych tak, aby zapewnić jak najwyższą jakość życia mieszkańców jak najniższym kosztem.

Mając świadomość dotychczasowej praktyki dokument, który prezentujemy wypracowany został w nieco odmiennej formule. Przede wszystkim tworzony był z myślą o realnych potrzebach mieszkańców KOM. Nie stanowi on jedynie zbioru rekomendacji i rozwiązań, które należałoby wprowadzić. Nie jest to też typowa strategia, koncentrująca się na wytyczaniu ogólnych bądź sektorowych celów strategicznych. Jest to natomiast „mapa drogowa” wytyczająca kierunki rozwoju miasta adaptacyjnego, czyli miasta, które jest otwarte na różne efektywne

Jesteśmy przekonani, że idea miasta adaptacyjnego i zaprezentowane rekomendacje oraz projekty, staną się pomocnym narzędziem wdrażania inteligentnych rozwiązań, które przede wszystkim będą miały pozytywny wpływ na poprawę jakości życia mieszkańców KOM i przyczynią się do zrównoważonego rozwoju aglomeracji krakowskiej.



Projekt „**SMART_KOM. Kraków w sieci inteligentnych miast**” stanowi wspólne przedsięwzięcie Krakowskiego Parku Technologicznego, Województwa Małopolskiego, Urzędu Miasta Krakowa oraz dwóch partnerów zagranicznych reprezentujących wiodące instytucje w obszarze smart city tj. Forum Virium z Helsinek oraz Uniwersytet Techniczny w Wiedniu.

PROJEKT SMART_KOM

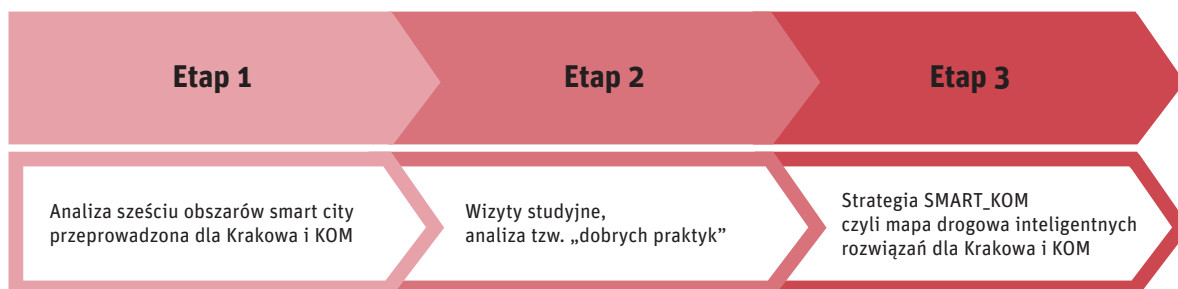
Celem projektu było przygotowanie strategii typu smart city dla Krakowa oraz Krakowskiego Obszaru Metropolitalnego, przy wykorzystaniu funkcjonujących w tym obszarze doświadczeń międzynarodowych. Uzupełnieniem było opracowanie i wdrożenie dwóch projektów pilotażowych: portalu Apps4Krk oraz mikroparku. Projekt SMART_KOM realizowany był od września 2013 roku do czerwca 2015 roku i współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz budżetu państwa w ramach Małopolskiego Regionalnego Programu Operacyjnego na lata 2007-2013.

W Strategii SMART_KOM posługujemy się pojęciem KOM – Krakowski Obszar Metropolitalny, którego zakres terytorialny obejmuje miasto Kraków wraz z 14 gminami sąsiadującymi: Bi-

skupice, Czernichów, Igołomia-Wawrzeńczyce, Kocmyrów-Luborzyca, Liszki, Michałowice, Mogilany, Niepołomice, Skawina, Świątniki Górne, Wieliczka, Wielka Wieś, Zabierzów oraz Zielonki.

Obszar ten jest zbieżny z przestrzenią oddziaływania Stowarzyszenia Metropolia Krakowska, które zostało powołane na potrzeby wykorzystania instrumentu wsparcia zwanego Zintegrowanymi Inwestycjami Terytorialnymi (ZIT). W dalszej części opracowania, każdorazowo, gdy będzie mowa o mieście, należy mieć na myśli miasto Kraków wraz z jego obszarem metropolitalnym w granicach ZIT.

Cały proces prac nad projektem SMART_KOM składał się z III etapów.



I ETAP PROJEKTU

I etap projektu obejmował warsztaty diagnostyczne przeprowadzone dla 6 obszarów smart city: smart people (inteligentni ludzie), smart living (inteligentne życie), smart governance (inteligentne rządzenie), smart economy (inteligentna gospodarka), smart environment (inteligentne środowisko) oraz smart mobility (inteligentna mobilność). Każdy warsztat obejmował analizę potencjału regionu, w tym analizę SWOT oraz analizę interesariuszy, zgodnie z przyjętą metodologią. W warsztatach wzięli udział pracownicy urzędu miasta oraz jednostek miejskich, eksperci zewnętrzni reprezentujący środowiska naukowe, biznes oraz organizacje pozarządowe. Efektem tego etapu było także ustalenie kierunków wizyt studyjnych. W warsztatach uczestniczyło ponad 160 osób reprezentujących różne sektory.



II ETAP PROJEKTU

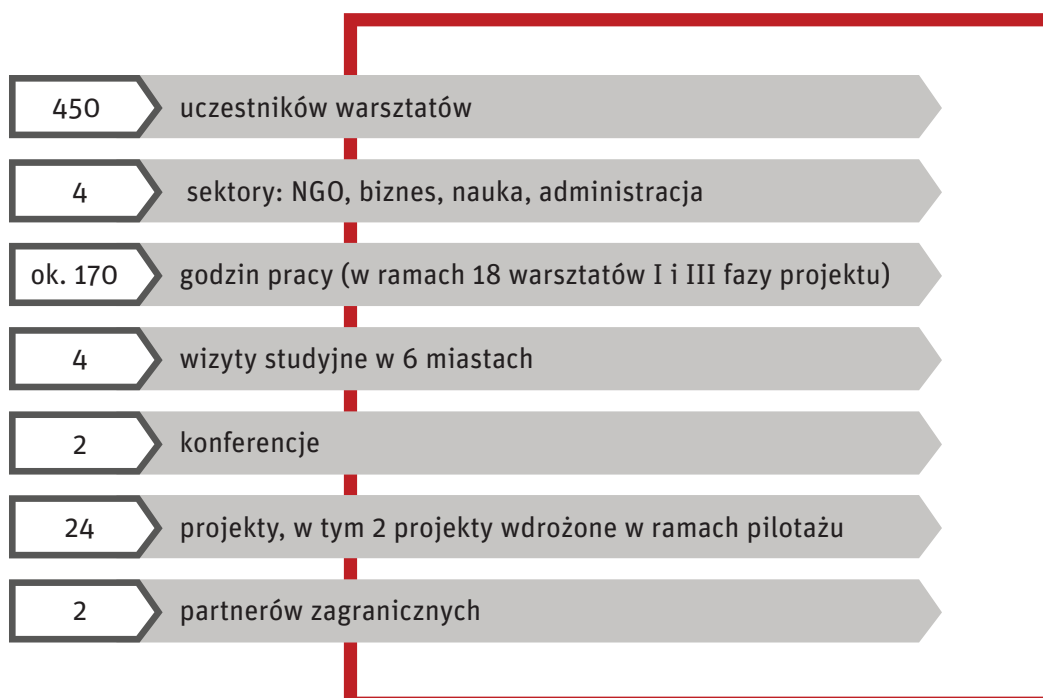
II etap projektu poświęcony był identyfikacji dobrych praktyk w obszarach największej potencjalnej efektywności, zdefiniowanych podczas warsztatów w ramach pierwszego etapu. Ten etap rozpoczęły wizyty studyjne w miastach, które są obecnie liderami we wdrażaniu rozwiązań smart city w Europie, tj. w Wiedniu, Helsinkach, Barcelonie, Saragossie, Tallinie i Tartu. Po każdej wizycie studyjnej został opracowany raport cząstkowy, w którym zaprezentowano wdrożone w tych miastach dobre praktyki w zakresie smart city, w poszczególnych obszarach ich funkcjonowania. Raporty zawierały także rekomendacje konieczne do uwzględnienia podczas wypracowywania rozwiązań w podobnych obszarach dla Krakowa i KOM. Zakończeniem tej części projektu była konferencja podsumowująca dwa pierwsze etapy projektu, w której uczestniczyło ok. 180 osób.

III ETAP PROJEKTU

III etap projektu obejmował 10 warsztatów z udziałem ekspertów krajowych i zagranicznych. Głównym celem tego etapu było opracowanie Strategii SMART_KOM, zawierającej misję inteligentnego miasta, koncepcję miasta adaptacyjnego, rekomendacje dla polityk publicznych oraz katalog 24 propozycji projektowych, w tym 2 projekty pilotażowe przygotowane do wdrożenia tj. projekt Apps4Krk oraz projekt mikropark. W warsztatach uczestniczyło ponad 200 osób z 4 sektorów: administracji, nauki, NGO i biznesu oraz wszyscy partnerzy projektu, w tym prof. Rudolf Giffinger z Uniwersytetu Technicznego w Wiedniu oraz Jarmo Eskelinen z Forum Virium Helsinki.

TAK PRACOWALIŚMY

W efekcie, w trakcie ponad dwu i pół letniego okresu realizacji projektu SMART_KOM udało się zgromadzić ponad 450 ekspertów reprezentujących 4 sektory angażujące się w rozwój miasta, co łącznie dało ponad 170 godzin pracy warsztatowej w ramach projektu. Dodatkowo, 4 wizyty studyjne w 6 miastach europejskich pozwoliły na identyfikację dobrych praktyk w zakresie wdrażania inteligentnych rozwiązań w poszczególnych obszarach funkcjonowania miasta. Do współpracy przy projekcie również zaproszono dwóch partnerów zagranicznych – ekspertów w zakresie smart cities. Zarówno pierwszy etap, jak i całość procesu zakończyły się konferencjami podsumowującymi. Dzięki tym wszystkim elementom, zaangażowanym osobom i twórczej pracy w trakcie warsztatów możliwe było opracowanie „mapy drogowej” dla Krakowa i KOM z otwartym bankiem 24 projektów gotowych do realizacji, w tym 2 wdrożonych już w ramach pilotażu.



PROCES TWORZENIA STRATEGII SMART_KOM

Podstawą prac nad powstaniem Strategii SMART_KOM, czyli mapy drogowej dla inteligentnych rozwiązań w Krakowie i KOM, były wyniki etapu diagnostycznego projektu. Jego efektem jest opracowanie zbiorczego raportu – swoistej diagnozy zawierającej wnioski i rekomendacje, co do dalszych działań. Trzeci, ostatni etap projektu był w pełni poświęcony pracy nad założeniami strategicznymi i operacyjnymi oraz wynikającymi z nich projektami w zakresie inteligentnych rozwiązań, które mogą być wdrożone w Krakowie i KOM. Prace warsztatowe rozpoczęto od formułowania misji rozwoju w oparciu o model Ashridge, tj. zdefiniowania kluczowych kwestii kierujących działaniem w zakresie przygotowania Krakowa i KOM-u do bycia inteligentnym miastem i metropolią (smart city). Dodatkowo, w procesie wypracowania Strategii pojawiały się inne kwestie, budujące ostateczne brzmienie i stanowiące jej integralną część tj.:

- wypracowanie koncepcji miasta adaptacyjnego;
- dokonanie podziału na 4 tematyczne obszary funkcjonowania miasta oraz wynikające z niego rekomendacje;
- stworzenie katalogu rozwiązań w zakresie inteligentnego miasta.

W procesie tym uczestniczyli przedstawiciele różnych sektorów, co przy wykorzystaniu efektu synergii dało możliwość wielokierunkowego spojrzenia na decyzje strategiczne oraz wypracowanie powyższych kwestii przy pomocy wiedzy i doświadczeń ekspertów zaangażowanych w projekt.



ARCHITEKTURA STRATEGII SMART_KOM

Całość dokumentu podzielona jest na trzy części. Założeniem podstawowym, przy wypracowywaniu „mapy drogowej” dla Krakowa i KOM, było uwzględnienie wyników etapu diagnostycznego projektu oraz wniosków płynących z odbytych wizyt studyjnych. W części diagnostycznej niniejszego dokumentu znajdziemy wyniki diagnozy problemów oraz wnioski płynące z badania pozycjonowania Krakowa na tle innych miast europejskich. Część druga, „Strategia i rekomendacje”, zawiera przedstawienie misji rozwoju inteligentnego miasta, opis koncepcji miasta adaptacyjnego oraz rekomendacje dla polityk publicznych sformułowane w ramach 4 obszarów tematycznych. W części „Projekty”, zostały zaprezentowane kryteria służące do opracowania katalogu projektów w ramach inteligentnych rozwiązań, istoty karty projektów oraz kwestii lokowania projektów po węzłach w ramach koncepcji miasta adaptacyjnego.

Strategia SMART_KOM pełni rolę mapy drogowej dla rozwiązań smart w Krakowie i KOM. Strukturę Strategii budują 4 funkcjonalnie zależne od siebie elementy, tj.:

- misja rozwoju inteligentnego miasta;
- koncepcja miasta adaptacyjnego;
- rekomendacje dla polityk publicznych;
- katalog otwartych projektów.

Każdy z nich stanowi integralną część dokumentu Strategii.

Całość struktury dokumentu zamyka rozdział poświęcony wyzwaniom stojącym przed Krakowem i KOM w zakresie wdrażania Strategii oraz kwestiom dotyczącym jej upowszechniania.

Dla ułatwienia dalszego poruszania się po dokumencie, poszczególne rozdziały zostały zilustrowane infografikami.



MIEJSCE STRATEGII SMART_KOM NA TLE INNYCH DOKUMENTÓW STRATEGICZNYCH

Kluczowym założeniem projektu było opracowanie „Mapy drogowej dla inteligentnych rozwiązań w Krakowskim Obszarze Metropolitalnym” w duchu komplementarności z dokumentami strategicznymi obejmującymi obecną perspektywę rozwojową 2011-2020. Mowa tu m.in. o Strategii Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych dla Krakowskiego Obszaru Funkcjonalnego (część Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Małopolskiego na lata 2014-2020), Strategii Rozwoju Województwa Małopolskiego na lata 2011-2020, Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Małopolskiego czy też będącej już w końcowej fazie aktualizacji Strategii Rozwoju Krakowa 2030. Spójność oraz integralność „Mapy drogowej” zarówno ze Strategią ZIT (realizującą cele strategiczne gmin KOM), jak i Strategią Rozwoju Krakowa 2030, czyni z niej narzędzie wsparcia realizacji zamierzeń strategicznych stolicy Małopolski i jej najbliższego otoczenia.

Etap diagnostyczny, służący określeniu i rozpoznaniu bieżącego stanu rzeczy oraz jego tendencji rozwojowych, to swoisty fundament do podejmowania wszelkich prac o charakterze planistycznym. Takie podejście zostało także zastosowane w przypadku prac nad projektem „SMART_KOM. Kraków w sieci inteligentnych miast”.

DIAGNOZA PROBLEMÓW

W pierwszej fazie projektu wiele uwagi zostało poświęcone analizie stanu miasta Krakowa, głównie pod kątem realizacji koncepcji smart city. Opracowując diagnozę starano się korzystać z doświadczeń wcześniejszych przedsięwzięć tego typu, czerpiąc z nich dobre praktyki. Pracując nad diagnozą uwzględniano przede wszystkim różnorodne perspektywy i wynikające z nich subiektywne oceny poszczególnych podmiotów zaangażowanych w projekt oraz uwarunkowania formalne stojące przed skuteczną realizacją przedsięwzięcia. Stąd pierwszy etap projektu SMART_KOM, obejmujący diagnozę, przyjął formę szeregu warsztatów z udziałem partnerów projektu oraz zaproszonych ekspertów reprezentujących naukę, biznes, organizacje pozarządowe i administrację publiczną.

Diagnoza obejmuje również wyniki badania benchmarkingowego przeprowadzonego przez Uniwersytet Techniczny w Wiedniu pod kierownictwem prof. Rudolfa Giffingera – partnera projektu. Celem badania było określenie sytuacji Krakowa prezentowanej w sześciu obszarach smart city¹, na tle większych miast Europy. Ostatecznie przeanalizowano 90 miast z populacją pomiędzy 300 tys. a 1 mln mieszkańców z 21 krajów. Badanie to przeprowadzono przy użyciu autorskiego narzędzia opracowanego i stosowanego przez zespół prof. R. Giffingera. W dalszej części opracowania zaprezentowane zostały główne wnioski płynące z etapu diagnostycznego projektu oraz zestawienie wyników badania pozycjonowania Krakowa na tle większych miast w Europie.



14

WYNIKI I ETAPU PROJEKTU SMART_KOM – DIAGNOZA²

Obecnie prowadzony dyskurs publiczny na temat idei miasta „smart” nie wypracował jednej spójnej koncepcji. W trakcie prac diagnostycznych poczytywano to raczej za atut i inspirację do poszukiwania rozwiązań i praktycznych zastosowań w jednostkach miejskich i metropolitalnych. W ramach projektu przyjęto rozumienie smart city zarówno jako zastosowanie nowych rozwiązań technologicznych (przede wszystkim ICT) w zarządzaniu miastem i dostarczaniu usług publicznych mieszkańcom i innym podmiotom, jak również znacznie szerszej, odnosząc się do instytucji, procedur, a nawet samych mieszkańców i kładąc nacisk na partycypacyjny model zarządzania publicznego. W tym ujęciu miasto jest definiowane jako podmiot umożliwiający i tworzący warunki do działań podejmowanych przez obywateli.

Zgodnie z powszechnie uznawanym podziałem koncepcji miasta inteligentnego na 6 obszarów życia, aby miasto zasłużyło na etykietę smart city – jego życie winno być planowane, a samo miasto zarządzane w sposób umożliwiający wdrażanie poszczególnych, priorytetowych aspektów idei „smart”. Dlatego też, w punkcie wyjścia prac nad projektem „SMART_KOM. Kraków w sieci inteligentnych miast” założono następujące rozumienie podstawowych obszarów inteligentnego miasta:

¹ Sześć obszarów smart city to: smart people, smart living, smart mobility, smart environment, smart governance oraz smart economy.

² Pełną wersję Raportu podsumowującego I etap projektu można znaleźć pod adresem: <http://www.sse.krakow.pl/pl/smart-kom/analiza.html>.

- **Smart People (inteligentni ludzie)**
- **Smart Economy (inteligentna gospodarka)**
- **Smart Living (inteligentne życie)**
- **Smart Mobility (inteligentna mobilność)**
- **Smart Environment (inteligentne środowisko)**
- **Smart Governance (inteligentne rządzenie)**

Na podstawie podziału na sześć przenikających się obszarów inteligentnego miasta, w I etapie projektu SMART_KOM, w okresie od listopada 2013 roku do marca 2014 roku, zrealizowano łącznie 6 warsztatów diagnostycznych. Za moderację każdego z nich odpowiedzialny był ekspert w danej dziedzinie. W warsztatach wzięło udział 161 osób. Praca miała charakter wieloetapowy i była prowadzona w oparciu o uprzednio opracowaną metodologię. Jej kamieniami milowymi były opracowywane każdorazowo, przed pracami warsztatowymi, wstępne raporty z zaobserwowaną sytuacją wyjściową Krakowa i KOM w wybranym aspekcie smart city. Raporty sporządzone zostały w oparciu o istniejące dane statystyczne oraz wyniki analiz. Pozwoliło to na sformułowanie częściowych diagnoz obecnego poziomu rozwoju Miasta w kontekście smart city. Elementami stałymi każdego warsztatu były analizy SWOT w każdym z sześciu wymienionych obszarów smart city – ze szczególnym naciskiem na identyfikację kluczowych problemów wymagających inteligentnych rozwiązań:

- **mapy interesariuszy identyfikowanych pod kątem powiązania z danym segmentem merytorycznym smart city;**
- **priorytetyzacja kierunków rozwoju KOM pozwalających wcielić w życie wybrane aspekty inteligentnego miasta, z uwzględnieniem dwóch kluczowych kryteriów selekcji koncepcji rozwojowych: ich intersubiektywnie rozumianej wagi oraz obiektywnie istniejących możliwości ich realizacji.**

Dopełnieniem warsztatów diagnostycznych były dwa warsztaty integrujące problematykę, prowadzone z udziałem wszystkich moderatorów, a także warsztaty z udziałem przedstawicieli jednostek samorządów terytorialnych wchodzących w skład Krakowskiego Obszaru Metropolitalnego, poświęcone poszukiwaniu metropolitalnej specyfiki inteligentnego miasta. Prezentowane poniżej wnioski diagnostyczne powstały w wyniku wspólnej pracy.

PRIORYTETY WYNIKAJĄCE Z FAZY DIAGNOSTYCZNEJ DLA SZEŚCIU OBSZARÓW SMART CITY KRAKOWA I KOM

Prace warsztatowe pozwoliły na zgromadzenie różnorodnych podejść do koncepcji rozwojowych KOM zgodnych z paradygmatem smart city. Należy podkreślić, że prezentowany katalog priorytetów, ze względu na zróżnicowany charakter poszczególnych obszarów smart city, różni się poziomem szczegółowości, możliwości realizacji czy stopniem powiązania z priorytetami rozwojowymi Krakowskiego Obszaru Metropolitalnego. Aspekt ten związany jest właśnie z brakiem jednolitej definicji idei inteligentnego miasta, stąd zaprezentowane priorytety łącznie budują specyfikę Krakowa i KOM.

PRIORYTETY SMART PEOPLE

Podstawowy wymiar analizowanego obszaru *smart people* odnosi się do postulatu podnoszenia poziomu miejskiej bądź metropolitalnej aktywności obywatelskiej, jako narzędzia partycypacyjnego współtworzenia inteligentnego miasta. Miasto powinno w większym stopniu bazować na kreatywności i podmiotowości obywateli w projektowaniu usług publicznych. To miasto połączone gęstą siecią wielokanałowej i drożnej komunikacji międzyludzkiej, łączącej administrację publiczną z obywatelami. Dodatkowo, smart city powinno wykorzystywać potencjał przedstawicieli każdego z segmentów



społeczności miejskiej i aglomeracyjnej, także tych narażonych na wykluczenie społeczne.

W wymiarze *smart people*, ludzie zamieszkujący inteligentnie funkcjonujące miasto, powinni być zdolni przełamać, wspólnymi siłami, silosową kulturę organizacyjną dominującą często w życiu publicznym i zarazem wcielić w życie ideę synergicznej współpracy międzyinstytucjonalnej, międzysektorowej i międzyjednostkowej. To ludzie kreatywni, potrafiący twórczo wykorzystać możliwości płynące z otwartego dostępu do danych dotyczących miasta lub metropolii. To ludzie aktywnie działający w swoich małych ojczyznach – przestrzeni miejskiej i metropolitalnej – rozwijający policentryczność otaczającej ich tkanki urbanistycznej.

PRIORYTETY SMART LIVING

W ramach priorytetów odwołujących się do wymiaru inteligentnego życia wyróżniono podstawowe kategorie, które go budują, tj.:

- **jakość zamieszkania;**
- **kondycja zdrowotna – spójność społeczna;**
- **bezpieczeństwo publiczne – bezpieczeństwo jednostki;**
- **infrastruktura społeczna – zaplecze kulturalne, edukacyjne, społeczne.**

Patrząc z perspektywy *smart living* – miasto inteligentne lub inteligentna metropolia, to przestrzeń wysokiej jakości życia pozwalająca jej użytkownikom na codzienne funkcjonowanie w dobrej kondycji zdrowotnej, w sieci przyjaznych relacji społecznych, z powszechnym i stałym poczuciem bezpieczeństwa oraz pełnym dostępem do infrastruktury kulturalnej, edukacyjnej i socjalnej. Inteligentna tkanka urbanizacyjna to miasto lub metropolia, oferująca obywatelowi przestrzeń do satysfakcjonującej rekreacji, choćby za sprawą dostępności tzw. mikroparków, możliwości uprawiania miejskiego ogrodnictwa czy uczestnictwa w targach ekologicznych. To miasto przyjazne seniorom, oferujące im przestrzeń do zamieszkania dostosowaną do ich potrzeb i możliwości oraz osób korzystających z opieki zdrowotnej – poprzez integrację systemów informacji o dostępności usług. To miasto dające obywatelowi możliwość współtworzenia otaczającej go przestrzeni, choćby z pomocą Partycypacyjnych Systemów Informacji Przestrzennej (PPGIS). Wreszcie, to miasto chroniące cenne historycznie i kulturowo obszary poprzez tworzenie parków kulturowych.

Dodatkowo, miasto inteligentne aktywnie chroni swoich obywateli przed wykluczeniem społecznym, podejmuje działania mające na celu wsparcie lokalnych organizacji pozarządowych za sprawą inkubatorów aktywności. Inteligentna przestrzeń miejska lub metropolitalna stwarza także możliwość międzysektorowej, harmonijnej współpracy. Ważnym aspektem w tym wymiarze jest również zapewnienie bezpiecznej przestrzeni publicznej, dzięki wykorzystaniu nowoczesnych technologii oraz wysokiemu poziomowi wzajemnego zaufania między służbami mundurowymi i obywatelami. To przestrzeń świadomych obywateli, potrafiących korzystać z dobrodziejstw kulturalnych miasta w sposób cywilizowany i niekolidujący z potrzebami innych obywateli.

Miasto funkcjonujące w paradygmacie smart city zapewnia swoim mieszkańcom takie życie w przestrzeni miejskiej lub metropolitalnej, które daje jej obywatelom wiele możliwości zagospodarowywania wolnego czasu, poprzez udział w imprezach sportowych, naukowych, kulturalnych. Życie zgodne z ideą „smart” to życie, któremu towarzyszy wiele możliwości edukacyjnych, także związanych z rozwijaniem i współtworzeniem przestrzeni miejskiej, także wykorzystujących kreatywność interdyscyplinarnych środowisk studenckich.

PRIORYTETY SMART ENVIRONMENT

Obszar odnoszący się do środowiska konstituowany jest przez trzy zasadnicze linie strategiczne inteligentnej ochrony środowiska: transportową (związaną z optymalizacją systemu komunikacji przestrzennej), rekreacyjną (związaną z wykorzystywaniem terenów zielonych) oraz – najogólniej rzecz ujmując – przez dążenie do uzyskania możliwie czystego powietrza w mieście.



W pierwszym przypadku punkt ciężkości położony jest na promowaniu dobrych – dla tkanki miejskiej i aglomeracyjnej oraz dla ich mieszkańców – rozwiązań transportowych. Inteligentne miasto w tym rozumieniu to miasto wyposażone w parkingi zlokalizowane przy węzłach komunikacyjnych, przecinane siecią ścieżek rowerowych, z rozbudowaną siecią tramwajową. To miasto, którego centrum zdominowane jest przez transport zbiorowy, rowery i pieszych, a nie samochody. Z drugiej strony patrząc, miasto inteligentne to miasto dbające o zielone płuca, traktowane jako zasób wart miejskich inwestycji strategicznych, zasób wielofunkcyjny, czasami zasób powstały w rezultacie renaturalizacji, jak w przypadku parków rzecznych, które pełnią dodatkowo funkcję ochrony przeciwpowodziowej. Wymiar środowiskowy odnosi się wprost do dbałości o dobrą jakość powietrza w mieście, choćby poprzez opracowywanie i wdrażanie „uchwał antysmogowych” i programów ograniczania niskiej emisji oraz zapewnianie obywatelom pełnego dostępu do informacji na temat możliwości ich udziału w oczyszczaniu powietrza w mieście, np. za sprawą popularyzacji trendu korzystania z ciepła sieciowego lub głębokiej termomodernizacji budynków.

PRIORYTETY SMART ECONOMY

W wymiarze ekonomicznym miasto powinno być planowo zarządzane, z ukierunkowaniem na konkretne cele i środki do ich realizacji. Ważnym elementem w tej dziedzinie jest zarządzanie miastem z wykorzystaniem instrumentarium usług z zakresu e-government. Ekonomiczna tkanka miejska to także przestrzeń objęta planami miejscowymi, a co za tym idzie planowo, programowo oraz optymalnie zagospodarowywana. Aglomeracja zgodna z ideą smart city połączona jest siecią przemysłanych połączeń przestrzennej komunikacji międzygminnej, bazującej na transporcie szynowym, w zakresie dopasowanym do potrzeb i możliwości mieszkańców poszczególnych gmin.

Przestrzeń miejska w wymiarze *smart economy* osiągnięta jest również dzięki monitoringowi efektywności świadczenia usług publicznych, systemowi controllingu procesów ekonomicznych oraz przede wszystkim, harmonijnej koegzystencji i współpracy między administracją publiczną a mieszkańcami, firmami i turystami.

PRIORYTETY SMART MOBILITY

Priorytetową kwestią dla wymiaru mobilności jest utworzenie inteligentnego systemu zarządzania mobilnością mieszkańców, dobrej organizacji transportu publicznego wykorzystującego potencjał Szybkiej Kolei Aglomeracyjnej oraz prywatnych przewoźników aglomeracyjnych i regionalnych. *Smart mobility* to także Inteligentne Systemy Transportowe (sterowanie ruchem, znakami), przyjazne dla rowerzystów i pieszych. To także zoptymalizowane systemy dróg rowerowych, rozbudowane strefy w centrach miast przeznaczone wyłącznie dla pieszych oraz wszechobecne pasy ruchu przeznaczone tylko dla transportu zbiorowego.

Docelowym założeniem dla tego obszaru jest sytuacja, w której użytkownik przestrzeni „smart” posiada dostęp do wyszukiwania i korzystania ze wszystkich oferowanych środków publicznego przemieszczania się (transport zbiorowy, rower, car sharing) z wykorzystaniem różnych form płatności. To także użytkownik wyedukowany, zorientowany w możliwościach wynikających z wdrożenia idei inteligentnej mobilności w życie tkanki miejskiej i aglomeracyjnej.

PRIORYTETY SMART GOVERNANCE

Priorytet zdefiniowany jako inteligentne zarządzanie, to przede wszystkim oddanie obywatelom do rąk narzędzi, które rzeczywiście ułatwią im życie, czyli prawdziwych e-usług opracowywanych w oparciu o testy walorów użytkowych poszczególnych systemów informatycznych. *Smart governance* to także wyjście naprzeciw potrzebom obywateli dotkniętych niepełnosprawnością. Miasto smart to miasto udostępniające obywatelowi informacje i czerpiące informacje od obywatela w sposób harmonijny i ciągły, to organizm bliski obywatelowi miasta i aglomeracji.



Spotkania warsztatowe, prowadzone w I fazie projektu „SMART_KOM. Kraków w sieci inteligentnych miast”, pozwoliły na konfrontację punktów widzenia na dane rozwiązanie postrzegane z różnych perspektyw wytyczonych przez sześć obszarów problemowych smart city. Dzięki temu problematyka smart city wydała się jeszcze bardziej spójna i połączona systemem licznych powiązań logicznych między wizjami mieszczącymi się umownie w granicach konceptualnych *smart people*, *smart living*, *smart environment*, *smart economy*, *smart mobility* i *smart governance*. Odnotowano, że wiele przedsięwzięć ma charakter horyzontalny, podobnie jak sama idea smart city. W ramach prowadzonych prac wyeksponowano także szereg postulatów rozwojowych smart city. Znalazły się wśród nich następujące rekomendacje:

- zwiększanie zakresu i zasięgu partycypacji społecznej;
- szersze wykorzystanie narzędzi e-governance;
- budowanie wielofunkcyjnych przestrzeni miejskich;
- optymalizacja systemu komunikacji jako spoiwa tkanki miejskiej i aglomeracyjnej.

WYZWANIA DLA INTELIGENTNEGO ROZWOJU MIASTA I KOM

W efekcie fazy diagnostycznej postawiono kilkanaście najważniejszych wyzwań stojących przed Krakowem i KOM w dążeniu do budowania inteligentnej przestrzeni miejskiej i aglomeracyjnej, często łączących wnioski z różnych obszarów diagnozy smart. Wyzwania te stanowiły podstawę do dalszych prac w projekcie, w tym kształtowały program wizyt studyjnych i kierunkowały myślenie planistyczne w zakresie wypracowywania rekomendacji i rozwiązań zgodnych z przyjętą ideą smart city.

1. Zarządzanie tematami smart city: obecna struktura administracyjna czy nowa agencja?

Większość tematów smart city leży w kompetencjach różnych komórek organizacyjnych i jednostek Gminy Miejskiej Kraków. Istnieją różne modele horyzontalnego zarządzania tematyką smart city: Forum Virium Helsinki vs. TINA Wiedeń. Należy wybrać wariant najbardziej adekwatny do krakowskich doświadczeń i lokalnej specyfiki i dążyć do jego pełnego wdrożenia. Niezależnym wyzwaniem jest koordynacja tematyki smart city na poziomie KOM.

2. Współpraca międzysektorowa

Organizmy takie jako KOM potrzebują stałej współpracy, by się rozwijać. Potrzeba stymulowania rozwoju współpracy między różnymi sektorami życia publicznego poprzez przetestowanie, wdrożenie i rozwój miękkich (spotkania, relacje bezpośrednie) i twardych (hardware i software) narzędzi ułatwiających wielostronną i systematyczną komunikację. Jak skutecznie zaangażować mieszkańców w definiowanie problemów i potrzeb, a biznes i NGO w ich rozwiązywanie i zaspokajanie, wliczając w to samo świadczenie usług publicznych?

3. Controlling i monitoring usług publicznych

Istnieje potrzeba rozwoju narzędzi IT, ponieważ dają m.in. możliwość taniego i efektywnego monitoringu jakości usług publicznych praktycznie w czasie rzeczywistym. Pozwalają także na weryfikację jakości usług, dają możliwość obywatelskiej kontroli oraz ewaluację usług publicznych. Sprawiają, że miasto staje się bardziej adaptywne.

4. Lean management oraz UX w publicznych e-usługach

Dla zapewnienia wysokiej jakości i użyteczności e-usług publicznych niezbędne jest uwzględnianie perspektywy użytkownika końcowego w projektowaniu nowych e-usług oraz optymalizowanie istniejących e-usług pod kątem wykorzystania uwag i rekomendacji od użytkownika produktu czy usługi (user experience).

5. „Metodologia wielkich projektów”

Mając doświadczenia nieudanych projektów (np. Nowe Miasto wokół Dworca Głównego PKP) i przy pojawianiu się nowych, ciekawych przedsięwzięć jak np. projekty NH (Nowa Huta Przyszłości oraz



NH2) kluczowe jest przygotowanie się na właściwe i skuteczne zarządzanie tak ogromnymi procesami urbanistycznymi, wymagającymi koordynacji aktorów z wszystkich sektorów.

6. Transport multimodalny, w tym metropolitalny

Kraków stał się miejscem pracy, nauki, korzystania z różnego typu usług dla setek tysięcy mieszkańców aglomeracji, stąd szczególna konieczność spięcia komunikacji aglomeracyjnej (SKA, busy) z komunikacją miejską. Potrzeba stworzenia możliwości przesiadania się z różnych środków transportu na komunikację zbiorową lub w jej ramach. Potrzeba integracji i koordynacji różnych systemów transportowych na terenie KOM.

7. Policentryczne podejście do rozwoju Krakowa

Wiele centrów funkcjonalnych to korzyści społeczne i komunikacyjne, a Kraków ma w zasadzie dalej jedno centrum, związane z historycznym Starym Miastem. Jak zatem zarządzać miastem pozwalając na jego funkcjonalną (społeczną, ekonomiczną) decentralizację oraz przybliżenie miasta jego mieszkańcom niezależnie od tego, w którym jego rejonie zamieszkują?

8. Jakość przestrzeni publicznych, w tym tereny zielone

Jeden z podstawowych wyznaczników jakości życia, zyskujący niezwykle na znaczeniu w Krakowie w ciągu ostatnich lat. Wyzwaniem jest przekształcenie Krakowa w środowisko życia przyjazne mieszkańcom z punktu widzenia takich aspektów jakości życia jak dostęp do zieleni, jakość wody, powietrza.

9. Projekty rewitalizacyjne

Rewitalizacji nie należy rozumieć jedynie jako retrofitting energetyczny. W Krakowie są dzielnice o postępującej degradacji wymagające kompleksowych działań (np. Azory, Prądnik Biały, Olsza). Potrzebna jest kompleksowa rewitalizacja, nie tylko obejmująca wymiar przestrzenny - urbanistyczny, ale przede wszystkim społeczny i gospodarczy. Potrzeba dobrej identyfikacji stanów kryzysowych i ich pełnej neutralizacji. Kierunek zmian powinien być głębszy i trwalszy.

10. Czystość powietrza (węgiel, niska emisja)

Mocno podnoszony problem w ostatnich latach to kwestia zanieczyszczenia powietrza. Potrzebne są działania o charakterze systemowym, ale także edukacja i praca nad zmianą postaw mieszkańców. Potrzeba koalicji przedstawicieli różnych środowisk na rzecz ograniczenia niskiej emisji, zarówno w Krakowie jak i całym KOM.

11. Polityka senioralna i srebrna gospodarka

Trendy demograficzne są nieubłagane. Kraków i KOM się starzeje, trzeba się na to przygotować porzucając od rozwoju usług tzw. srebrnej gospodarki, po infrastrukturę miejską dostosowaną do potrzeb osób starszych.

12. Profilaktyka zdrowia

„Lepiej zapobiegać niż leczyć” - zawsze profilaktyka będzie tańsza niż leczenie. Dotychczas działania profilaktyczne na terenie KOM miały w ocenie ekspertów głównie charakter akcyjny i rozproszony, stąd ich potencjał był wykorzystywany w niewielkim stopniu. Dlatego w KOM potrzeba rozwiązań systemowych i zintegrowanych z uwzględnieniem grup docelowych: dzieci, seniorzy, osoby zagrożone chorobami cywilizacyjnymi i nowotworami.

13. Systemowe podejście do osób z dysfunkcjami

Kraków i KOM nie są gotowe na integrację tej grupy mieszkańców. Potrzeba działań nastawionych na włączenie osób niepełnosprawnych, aktywizację bezrobotnych i niezaradnych życiowo, a także uzależnionych i bezdomnych.

14. Bezpieczeństwo publiczne, zaufanie do służb mundurowych

Choć subiektywne odczucia mieszkańców i statystyki mówią o poprawie bezpieczeństwa, to służby wciąż nie mają pełnej wiedzy o wielu problemach. Mieszkańcy są w przeważającej większości zbyt



bierni, nie reagują na zakłócenia bezpieczeństwa, nawet informacyjnie. Powinno się podjąć działania zmierzające z jednej strony do uświadomienia obywatelskiego obowiązku zgłaszania różnego typu zagrożeń bezpieczeństwa, z drugiej zapewnić odpowiednie kanały pozwalające np. na zachowanie anonimowości, ochronę danych osobowych i szybkość interwencji.

15. Konwersja potencjału B+R oraz przemysłu kreatywnego z biznesem

Gdyby rozwój gospodarczy był adekwatny do potencjału akademickiego i kulturowego, Kraków byłby najbogatszym miastem w Polsce. Jak Miasto może wspomóc tę konwersję?

16. Open data oraz big data dla nowych koncepcji miasta i biznesów

Miasto jest ogromnym repozytorium danych. Konieczne jest zatem ich udostępnienie i otwarcie, co da wymierne korzyści biznesowe, ale też większą efektywność i przejrzystość działania samej administracji publicznej.

SMART CITY W OCZACH LIDERÓW GMIN WCHODZĄCYCH W SKŁAD OBSZARU METROPOLITALNEGO KRAKOWA

W trakcie warsztatów diagnostycznych prowadzonych z udziałem liderów jednostek samorządu terytorialnego gmin KOM (Krakowa i 14 gmin sąsiadujących), wyłoniono cztery obszary tematyczne smart city o największym potencjale koncepcyjnym w kontekście inteligentnego myślenia aglomeracyjnego. Wśród nich znalazły się:

- komunikacja i koordynacja międzyinstytucjonalna i międzysektorowa;
- transport aglomeracyjny;
- cyfryzacja usług;
- wielofunkcyjne tereny zielone.

W POSZCZEGÓLNYCH OBSZARACH TEMATYCZNYCH WYPRACOWANO NASTĘPUJĄCE PROPOZYCJE:

KOMUNIKACJA I KOORDYNACJA MIĘDZYINSTYTUCJONALNA I MIĘDZYSEKTOROWA

LP.	PRIORYTETY
1	Określenie funkcji Stowarzyszenia Metropolia Krakowska wspierającego realizację ZIT. Określenie zasad działania, zasięgu działania, procedur, zasad funkcjonowania biura (uprawnień, wielkości oraz wzoru reprezentacji poszczególnych instytucji), określenie funkcji stowarzyszenia poza koordynowaniem realizacji ZIT: transport, gospodarka, ochrona środowiska, wspólne przetargi, kultura, turystyka (tu – budowanie oferty wykraczającej poza Kraków, wykorzystującej tereny zielone i lokalne atrakcje).
2	Współpraca międzygminna realizowana z pomocą Lokalnych Grup Działania, ale także forów współpracy międzygminnej przy MISTIA, forów nieformalnych, stanowiących pole do wymiany doświadczeń, szukania pól współdziałania. Duże znaczenie GOPS i MARR w koordynowaniu współpracy międzygminnej.
3	Organizowanie mobilnych konsultacji międzygminnych np. za sprawą wizyt ekspertów w poszczególnych gminach.
4	Organizacja międzygminnych Centrów Obsługi Inwestora generujących współpracę zamiast konkurencji.



5	Organizacja mobilnego doradztwa zawodowego we współpracy z sektorem uniwersyteckim.
6	Powóływanie NGO-sów o znaczeniu ponadgminnym, aranżowanie forum współpracy między NGO-sami z różnych gmin, budowanie kanałów komunikacji między NGO-sami – poprzez stworzenie dedykowanej platformy internetowej.
7	Wdrożenie interaktywnej platformy informacji międzygminnej z kalendarzem wydarzeń kulturalnych, informacją o trasach turystycznych, itd.
8	Współpraca międzygminna na poziomie operacyjnym: wymiana dobrych praktyk, wspólna realizacja projektów.
9	Koordinacja powstawania infrastruktury społecznej, inwentaryzacja informacji na jej temat (np. oferty szkół, basenów, itd.).
10	Koordinacja obiegu informacji na temat usług medycznych w gminach.
11	Koordinacja systemów komunikacji – powiązanie parkingów, tramwajów itp. umożliwiających szybki przejazd w przestrzeni międzygminnej.
12	Opracowanie mapy usług społecznych.
13	Współpraca gmin, firm i uczelni w celu planowania kierunków kształcenia (badania podaży i popytu zatrudnienia).



TRANSPORT AGLOMERACYJNY

LP.	PRIORYTETY
1	Skrócenie czasów przejazdów środkami komunikacji miejskiej (co jest też w interesie firm transportowych).
2	Dbłość o aktualność informacji o podróżach użytkowników. Koordinacja badań nad potokami komunikacyjnymi.
3	Zwiększenie liczby połączeń międzygminnych.
4	Poprawa jakości infrastruktury drogowej, zwiększenie liczby bus pasów, linii tramwajowych, większa liczba dróg przeznaczonych wyłącznie dla rowerów.
5	Organizowanie parkingów przy węzłach komunikacyjnych, miejsc postojowych w standardzie P+R.
6	Integracja przystanków MPK i kolei, dzięki czemu wdrożenie zintegrowanego aglomeracyjnego biletu miałyby większy sens. W przypadku biletu aglomeracyjnego, jego wprowadzeniu winna towarzyszyć technologia umożliwiająca rejestrowanie wejść do np. autobusów, czasów przejazdu etc.
7	Przetłamanie konfliktu interesów między prywatnymi przewoźnikami w kierunku współpracy i współtworzenia systemu transportu aglomeracyjnego.

8	Większa wydolność e-usług, aby, w niektórych przypadkach, ograniczyć konieczność przejazdów do urzędów, w taki sposób by jedynymi koniecznymi trasami przejazdów były: dom-praca i dom-szkoła.
9	Uruchomienie aglomeracyjnego systemu informacji na wzór „Jak dojadę” dla wszystkich środków lokomocji.
10	Szersze zastosowanie systemów dzielenia się samochodem, wspólnego podróżowania do wspólnego celu. Możliwe pojawianie się „bariery snobizmu” użytkowników samochodów.
11	Poprawienie sieci dystrybucji biletów.

CYFRYZACJA USŁUG

LP.	PRIORYTETY
1	Pionierska rola pilotażowego Małopolskiego Systemu Informacji Medycznej, wprowadzonego w 2015 roku. Program obejmuje trzy szpitale, propozycja rozszerzenia narzędzia w sposób pozwalający na obejmowanie ZOZ-ów i lekarzy specjalistów funkcjonujących w poszczególnych gminach.
2	Uruchomienie jednej, spójnej platformy ofert NGO-sów odnoszących się do organizacji zajęć pozalekcyjnych i czasu wolnego.
3	Dążenie do wprowadzenia idei Cyfrowej Małopolski (128 usług) w życie, poprzez upowszechnienie podpisu elektronicznego i konieczną aktualizację przepisów prawa.
4	Uruchomienie platformy ułatwiającej ponadgminne planowanie przestrzenne.
5	Wymiana informacji na temat kalendarza imprez z pomocą internetowej platformy informacji. Opracowanie wspólnego kalendarza imprez.
6	Uruchomienie e-usług pozwalających na organizowanie czasu wolnego przez podmioty publiczne i prywatne.
7	Uruchomienie nieodpłatnego obiegu danych przestrzennych między poszczególnymi instytucjami.
8	Rozwój zasobów cyfrowych typu open data.
9	Standaryzacja e-wzorów na poziomie krajowym.



WIELOFUNKCYJNE TERENY ZIELONE

LP.	PRIORYTETY
1	Definiowanie potrzeb użytkowników i segmentacja kategorii użytkowników kluczem do określania funkcji różnych obszarów i terenów zielonych.
2	Gospodarowanie miejsc, w których obecnie koncentruje się ruch.
3	Podnoszenie poziomu świadomości przedstawicieli JST na temat relacji właścicielskich w związku z terenami zielonymi.
4	Podnoszenie poziomu wiedzy przedstawicieli JST na temat wartości poszczególnych terenów w celu zapobiegania ich prywatyzacji.
5	Edukacja i zwiększenie świadomości prywatnych właścicieli terenów zielonych na temat wartości posiadanych terenów.
6	Inwentaryzacja obszarów zielonych.
7	Konieczność prawnych regulacji relacji własnościowych terenów zielonych.
8	Zwiększenie dostępności terenów zielonych, chociażby poprzez zwrócenie miasta twarzą w stronę Wisły i innych rzek oraz potoków.
9	Rozwiązanie problemu ograniczeń użytkowania chronionych terenów zielonych ze względu na stanowisko stosownych instytucji lub prywatnych właścicieli.
10	Rozwój infrastruktury – dojazdowej do terenów zielonych i między terenami zielonymi. Sieć parkingów i bezpośrednich dojść do brzegów rzek.
11	Konieczność użycia instrumentów prawnych i finansowych w celu pozyskania terenów zielonych do użytku publicznego.
12	Konieczność zabezpieczania w planowaniu przestrzennym terenów zielonych. Konieczność ochrony niektórych terenów oraz odpowiedniego określenia ich funkcji w planach zagospodarowania.
13	Zabezpieczanie wokół miast „pasów zieleni”.



PODSUMOWANIE

Wyniki etapu diagnostycznego projektu „SMART_KOM. Kraków w sieci inteligentnych miast” pozwoliły spojrzeć na perspektywy rozwoju Krakowskiego Obszaru Metropolitalnego w zgodzie z ideą smart city z umiarkowanym optymizmem. Sugerowane wstępnie, przez ekspertów oraz przedstawicieli gmin tworzących KOM tj: Biskupic, Czernichowa, Igołomii-Wawrzeńczyce, Kocmyrzowa-Luborzycy, Liszek, Michałowic, Mogilan, Niepołomice, Skawiny, Świątnik Górnych, Wieliczki, Wielkiej Wsi, Zabierzowa i Zielonek, kierunki rozwoju stanowiły w większości wizję o charakterze wysoce czasochłonnym oraz przede wszystkim kapitałochłonnym. Udało się jednak stworzyć rozbudowaną bazę koncepcyjną, która stanowiła źródło inspiracji dla zespołu odpowiedzialnego za wcielanie idei smart city w życie kra-

kowskiej i metropolitalnej tkanki miejskiej w późniejszych etapach projektu. Dodatkowo, biorąc pod uwagę powyższą syntezę priorytetów, odnotowano dwa silnie zakorzenione kierunki myślenia:

- **przestrzenny** – dążenie do zagęszczania siatki połączeń między człowiekiem i otaczającą go przestrzenią, poprzez umożliwienie mu sprawnego poruszania się w owej przestrzeni oraz udziału we współtworzeniu jej, nadawaniu jej optymalnego kształtu, dopasowanego do jego potrzeb;
- **cyfrowy** – dążenie do upodmiotowienia obywatela, poprzez oddanie w jego ręce nowoczesnych narzędzi współzrządzenia, współdecydowania, udziału w komunikacji międzyludzkiej, międzyinstytucjonalnej, międzysektorowej, bazującej na pełnym dostępie do informacji.

Prace w ramach kolejnych etapów projektu SMART_KOM w całości uwzględniały te paradygmaty. Faza diagnostyczna pozwoliła także zwrócić uwagę na strategiczną decyzję, jaką należało podjąć w fazie III projektu, a więc rozstrzygnąć jak ma być definiowana idea smart city dla Krakowa i KOM – w ujęciu tzw. wąskim, czy ujęciu tzw. szerokim, bowiem wyróżnia się dwa ujęcia definicyjne problematyki inteligentnych miast:

- **węższe** – ujmujące smart city w ciasne ramy technologii informacyjno-komunikacyjnych (ICT), ze wszystkimi pozytywnymi i negatywnymi konsekwencjami. Pozytywnymi – ze względu na porządek formalny prowadzonych analiz oraz wynikającą z niego łatwość w zerojedynkowym kategoryzowaniu rozwiązań jako mieszczących się lub niemieszczących się w granicach paradygmatu smart city. Negatywnymi – ze względu na ryzyko koncepcyjnej fiksacji na nowych technologiach;
- **szersze** – mniej precyzyjne, traktujące ideę smart city wieloaspektowo jako zbiór mieszczący w sobie wszelkiego rodzaju usprawnienia systemowe poprawiające jakość funkcjonowania miasta i obszaru metropolitalnego oraz jakość życia mieszkańców. Niewątpliwą zaletą tego podejścia jest różnorodność i wielowątkowość propozycji oraz holistyczne podejście do rozwoju tkanki miejskiej, wadą natomiast – daleko idące rozmycie granic definicyjnych smart city, co znacząco utrudnia rozróżnianie konceptów mieszczących się w paradygmacie smart city od zwykłych, co nie znaczy: często spotykanych w zarządzaniu miastami – przejawów zdrowego rozsądku.

Postulat ten stanowił punkt wyjścia dla III etapu projektu „SMART_KOM. Kraków w sieci inteligentnych miast”³, w ramach którego realizowano prace nad Strategią SMART_KOM, których efektem jest zapis „Mapy drogowej dla inteligentnych rozwiązań w Krakowskim Obszarze Metropolitalnym”. Ostatecznie, wybrano ujęcie łączące dwa powyższe podejścia do idei smart city w kontekście Krakowa i KOM.

3 Etap II projektu „SMART_KOM. Kraków w sieci inteligentnych miast” koncentrował się na wizytach studyjnych, czyli miał charakter wspierający, uzupełniający dla etapu I projektu - diagnostycznego.

POZYCJONOWANIE KRAKOWA NA TLE INNYCH EUROPEJSKICH MIAST – WYNIKI BADANIA BENCHMARKINGOWEGO

Badanie benchmarkingowe, którego wyniki przytoczono poniżej, zostało przeprowadzone przez zespół w składzie prof. Rudolfa Giffingera, Florianą Strohmayera i Hansa Kramara, reprezentujący Uniwersytet Techniczny w Wiedniu. Celem badania było spozycjonowanie Krakowa na tle innych miast europejskich w kontekście wdrażania idei smart city. Niniejszy rozdział powstał w oparciu o raport autorstwa prof. Rudolfa Giffingera przygotowany dla Krakowa w ramach projektu „SMART_KOM. Kraków w sieci inteligentnych miast”.

Rozpoczynając analizę sytuacji Krakowa warto przyjrzeć się trzem ważnym stwierdzeniom, które tworzą kontekst dla przeprowadzonej analizy benchmarkingowej.

Po pierwsze: globalizacja gospodarki oraz zmiany społeczno-gospodarcze to czynniki, które zmuszają europejskie miasta do przyjmowania coraz bardziej konkurencyjnej postawy. W związku z tym coraz częściej muszą one mierzyć się z nowymi wyzwaniami, które wynikają z braku spójności społecznej i terytorialnej, niedoboru zasobów mieszkaniowych, pogarszającej się jakości środowiska naturalnego lub rosnącego zużycia energii. Problemy te występują jako niezależne trendy lub wzajemnie powiązane zjawiska. Pomimo występowania tych zjawisk miasta muszą znaleźć równowagę pomiędzy konkurencyjnością gospodarczą a dobrym standardem życia dla mieszkańców. Potrzeba zwiększenia swojej konkurencyjności z jednej, a troską o wysoką jakość życia z drugiej strony staje się centralnym problemem rozwoju miejskiego (Begg, 1999).

Po drugie: uwzględniając te złożone tendencje i zmieniające się wyzwania, miasta są zmuszone do przededefiniowania własnej pozycji strategicznej w ramach systemu miejskiego w Europie. Pozycjonowanie strategiczne jest jednak niezwykle złożonym zadaniem, które powinno opierać się na integracyjnym i interdyscyplinarnym podejściu. Proces ten musi obejmować udział różnych interesariuszy oraz grup społecznych, gdyż tylko to zagwarantuje merytoryczne dyskusje oraz poprawny przebieg procesów zdobywania wiedzy warunkujących wspólne podejmowanie decyzji (Dameri i in. 2014).

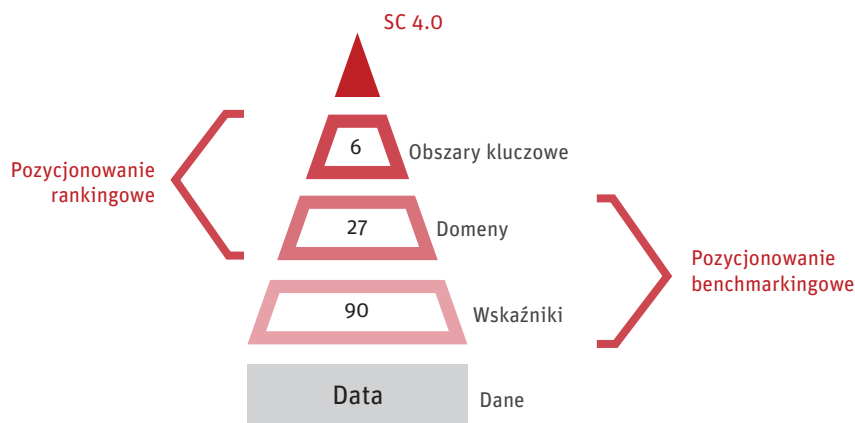
Po trzecie: by sprostać tym wymogom niezbędne jest pozyskanie empirycznych dowodów umożliwiających przejrzysty opis wyników miasta w poszczególnych kluczowych obszarach i określenie jego mocnych i słabych stron. Opracowanie konkretnych profili we wszystkich istotnych aspektach rozwoju miejskiego to warunek nie tylko przeprowadzenia analizy porównawczej z innymi miastami, ale również skutecznego procesu rozwiązywania problemów (Giffinger i in., 2010). Taki też cel przyświecał realizacji badania benchmarkingowego dla Krakowa.

EUROPEJSKI MODEL MIASTA INTELIGENTNEGO

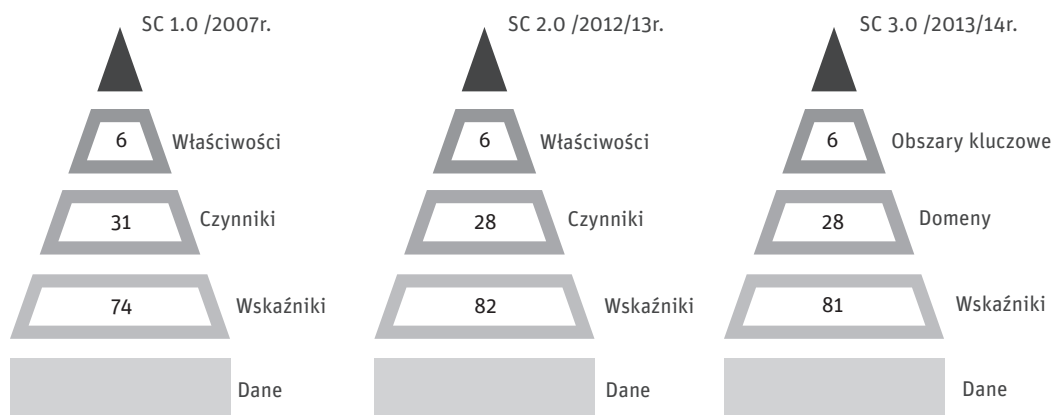
Zespół Uniwersytetu Technicznego w Wiedniu pracuje nad zagadnieniem miast inteligentnych od 2007 roku. W efekcie prac opracowano Model Europejskiego Miasta Inteligentnego. Model ten przewiduje całościowe podejście do profilowania i analizy porównawczej średniej wielkości miast europejskich i jest uważany za instrument umożliwiający skuteczne procesy poznawcze w zakresie innowacji miejskich w konkretnych dziedzinach rozwoju miejskiego. Obecnie dostępne jest tzw. czwarte wydanie modelu inteligentnego miasta (po wcześniejszych modyfikacjach). Należy pamiętać, że ze względu na wykorzystywanie różnych źródeł danych i wprowadzane zmiany (na poziomie modelu), jak również udoskonalenie definicji wskaźników, nie jest możliwe bezpośrednie porównanie wyników tych czterech modeli. W ramach 4-go wydania (SC 4.0), inteligentne miasta ostatecznie opisane są w 6 kluczowych obszarach, 27 zakresach i 90 wskaźnikach. W oparciu o wspomniany model przeprowadzono m.in. analizę dla Krakowa.



MODEL SMART CITY



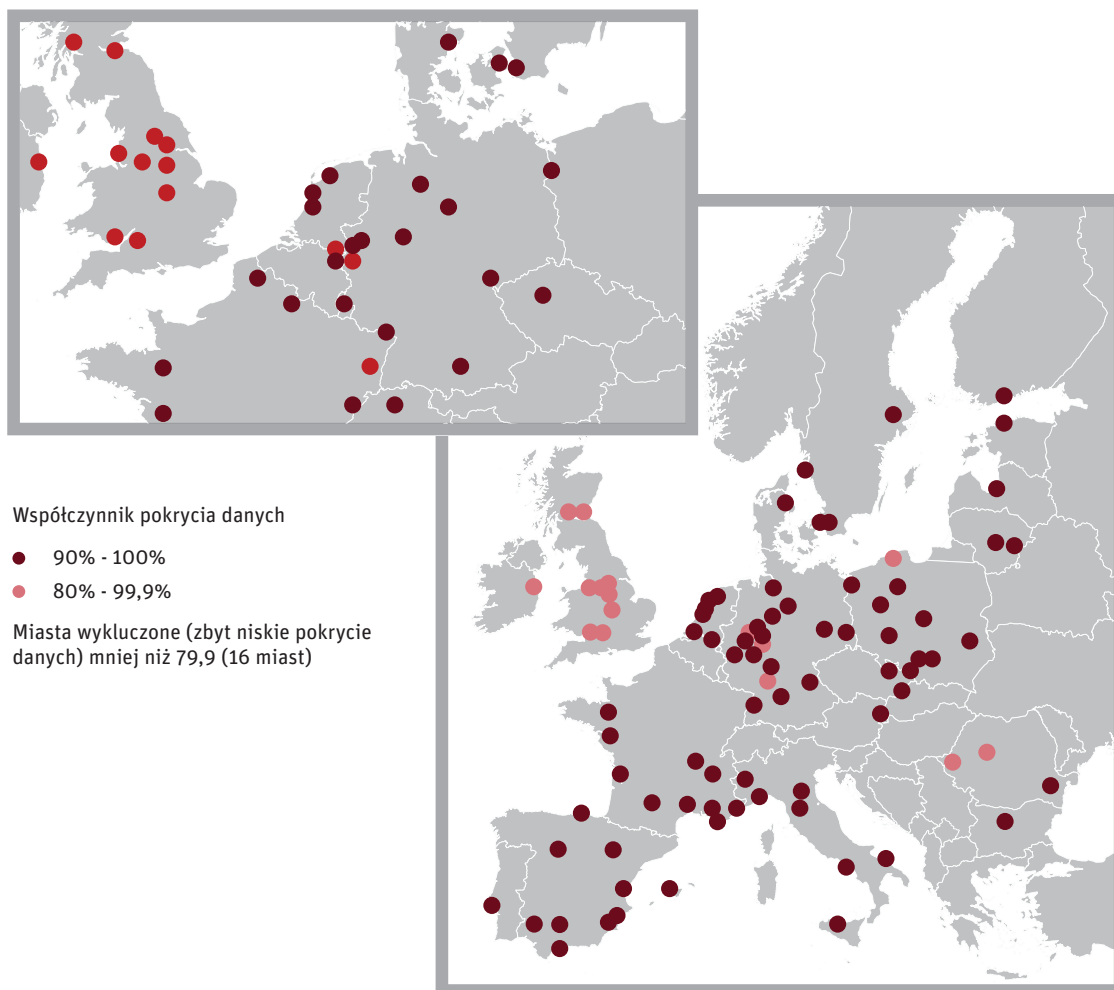
26



Wyniki analizy zostały opracowane wspólnie z Krakowskim Parkiem Technologicznym oraz Miastem Kraków. Jak wspomniano powyżej, model SC 4.0 bazuje na poprzednich modelach. Oznacza to, że podejście, koncepcja i ogólna motywacja są takie same jak w poprzednich projektach badawczych Miasta Inteligentnego. Jednakże w trakcie projektu przeprowadzono ocenę bazy danych modelu SC 3.0. Modele od SC 1.0 do SC 3.0 dotyczyły miast europejskich średniej wielkości z maksymalnie 500 tys. mieszkańców. Natomiast ludność Krakowa wynosi ponad 750 tys. – spowodowało to konieczność ponownego rozpatrzenia próbki miast.

W niektórych przypadkach nie było możliwe uchwycenie miasta w jego rzeczywistym kształcie z powodu zbyt wąskich lub zbyt szerokich granic administracyjnych. W celu zoperacjonalizowania najbardziej odpowiednich wskaźników konieczne było skupienie się na miastach w formie podstawowej (granicach administracyjnych), nie biorąc pod uwagę definicji większych obszarów lub większych stref miejskich. Ostatecznie przeanalizowano 90 miast z populacją pomiędzy 300 tys. i 1 mln mieszkańców z 21 krajów⁴ (patrz mapa i wykres).

4 Wyniki badania benchmarkingowego znajdują się pod adresem: <http://www.smart-cities.eu/?cid=01&ver=4>



Drugi istotny element stanowiła ocena istniejących wskaźników wraz z partnerami projektu. Ogólnie rzecz biorąc, europejskie bazy danych publicznych nie są statyczne. Niektóre wskaźniki zawarte w wersjach S.C. 1.0 – S.C. 3.0 projektu nie są już dostępne w Internecie, czasami na przestrzeni lat zmieniała się ich definicja, a w najlepszym przypadku dodaje się do nich nowe wskaźniki. Oznacza to, że każdy wskaźnik przeanalizowano pod kątem możliwości dostępności nowych istotnych informacji. Partnerzy projektu w Krakowie przeprowadzili porównanie wszystkich istotnych danych dla Krakowa w celu uniknięcia niezgodności wyników ze standardami. W 21 przypadkach partnerzy projektu dostarczyli zmienione lub uaktualnione dane i dodatkowe informacje zebrane z różnych źródeł lokalnych, regionalnych i krajowych. Ostatecznie zestaw składa się ze wskaźników pochodzących z różnych źródeł:

- Eurostat (podstawa 16 wskaźników);
- Raporty „Audyt miejski” (podstawa 32 wskaźników);
- „Percepcja audytu miejskiego” (podstawa 26 wskaźników);
- Eurobarometr (podstawa 11 wskaźników);
- ESPON (podstawa 3 wskaźników);
- MastersPortal.eu (podstawa 2 wskaźników).

Ostatecznie dla Krakowa zastosowano 88 wskaźników, z czego 3 miały charakter krajowy, a 2 – regionalny.

WYNIKI OGÓLNE DLA KRAKOWA

Celem badania benchmarkingowego przeprowadzonego w ramach projektu badawczego European Smart Cities było określenie pozycji Krakowa w sześciu obszarach smart city: people (ludzie), living (jakość życia), economy (gospodarka), environment (środowisko), mobility (mobilność) oraz governance (zarządzanie publiczne) w próbie badanych 90 miast europejskich. Przeanalizowano miasta z populacją pomiędzy 300 tys. a 1 mln mieszkańców z 21 krajów, w tym 9 miast z Polski (Bydgoszcz, Gdańsk, Katowice, Kraków, Łódź, Lublin, Poznań, Szczecin, Wrocław). W próbie badanych miast znalazły się zarówno kraje Europy Zachodniej, jak i kraje Europy Środkowo-Wschodniej.

Dla wszystkich 90 miast rokiem referencyjnym okazał się rok 2009, gdyż te dane były kompletne i najbardziej aktualne. Ostatecznie dla Krakowa zastosowano 88 wskaźników, co oznacza stosunkowo duże pokrycie: około 98%. Mając to na uwadze należy patrzeć na wyniki badania w kategorii trendów charakterystycznych dla Krakowa, uwzględniając fakt, iż poszczególne zjawiska mogły ulec zmianie na przestrzeni ostatnich sześciu lat.

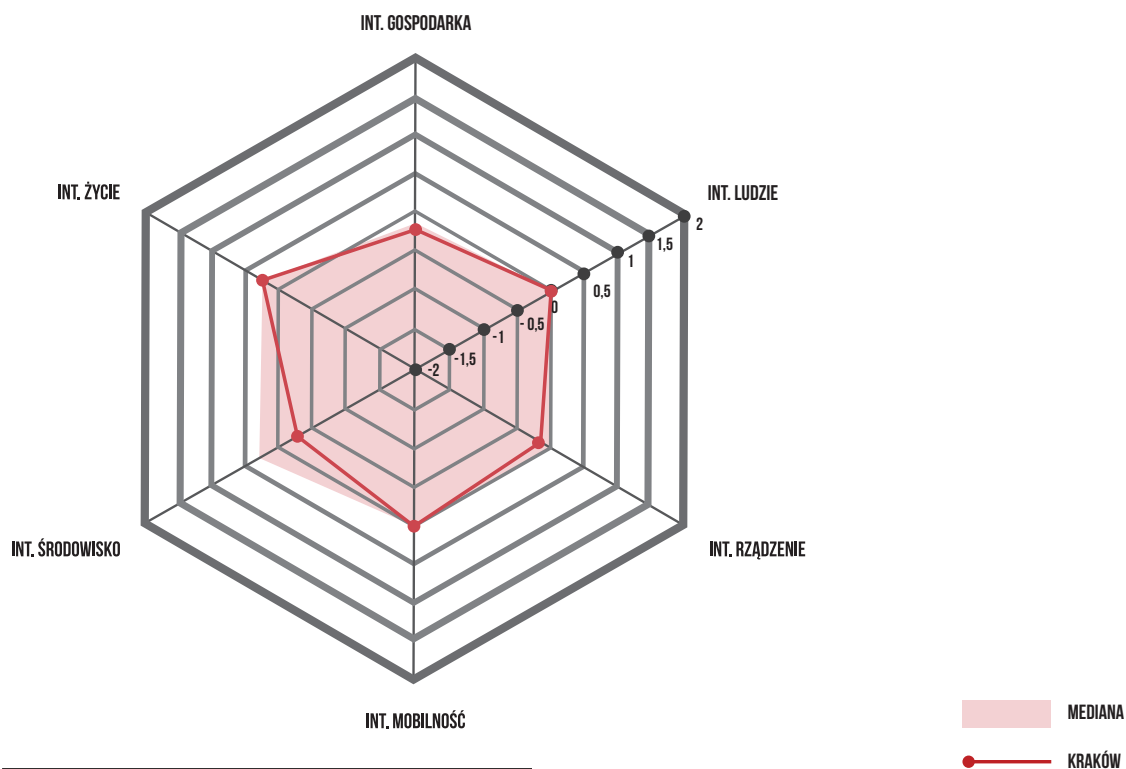
Zgodnie z przyjętą metodologią badania Inteligentne Miasto zasadniczo oznacza: miasto osiąga-
jące dobre wyniki w sześciu kluczowych obszarach oparte na „inteligentnym” połączeniu środków
i działań podejmujących decyzje, niezależnych i świadomych obywateli (Giffinger i in., 2007).

Liczący 761, 9 tys.⁵ mieszkańców Kraków jest obecnie drugim pod względem wielkości miastem Pol-
ski. W porównaniu do innych większych miast w Europie (pomiędzy 300 tys. a 1 mln mieszkańców)
Kraków wykazuje cechy zbliżone do europejskiej średniej: w większości kluczowych obszarów war-
tości są zbliżone do średniej określonej jako mediana dla próbki 90 europejskich miast. Wyjątki do-
tyczą jedynie obszarów: środowisko – gdzie wyniki są stosunkowo niskie, oraz jakość życia - gdzie
wyniki są wyraźnie wysokie. Pomimo tych dwóch różnic, wykres pajęczynowy, dla Krakowa wskazuje
na zrównoważony rozwój we wszystkich kluczowych obszarach.



28

PROFILE MIASTA KRAKÓW



Z perspektywy porównawczej wyraźnie widać, że miasta z krajów skandynawskich, jak Aarhus czy Sztokholm, osiągają stosunkowo lepsze wyniki. Jednakże Sztokholm, będący miastem stołecznym, osiąga dość zrównoważone wyniki we wszystkich kluczowych obszarach, podczas gdy w wypadku Aarhus widoczne są deficyty w obszarach jakości życia i gospodarka. Wyniki Krakowa są bardzo podobne do Aarhus, przynajmniej w wypadku kluczowego obszaru „Jakość życia”.

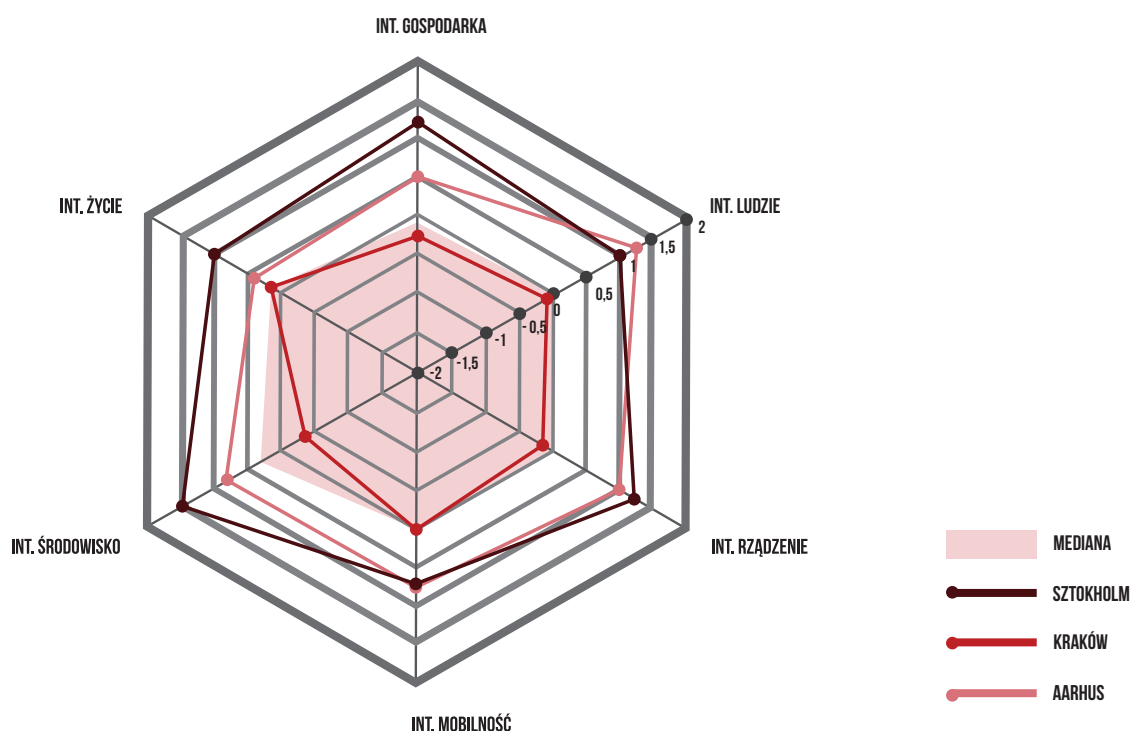
W porównaniu do innych europejskich miast – jak Duisburg, Sewilla czy Strasburg, profil Krakowa jest wyjątkowo zrównoważony. Miasta przemysłowe oraz miasta południowej Europy w oczywisty sposób cechują się dość niezrównoważonymi wynikami w sześciu kluczowych obszarach. Wysoki poziom nierównowagi pomiędzy mobilnością oraz pozostałymi kluczowymi obszarami jest dość problematyczny. Jednakże kluczowy obszar środowisko wskazuje na poważne deficyty nawet w porównaniu z innymi miastami, których ogólne wyniki nie są równie dobre.

Na tle wszystkich miast uwzględnionych w analizie Kraków plasuje się w dolnych rejonach środkowej części rankingu. W grupie 90 większych europejskich miast wyniki osiągane przez Kraków są zbliżone, jednakże częściowo niższe od przeciętnych wartości dla Europy. Jednocześnie jest oczywiste, że Kraków prezentuje się lepiej niż większość pozostałych miast Europy Wschodniej i Południowej. Poza Krakowem jedynie Gdańsk, Tallin, Wrocław, Brno i Bratysława osiągają podobne wyniki.

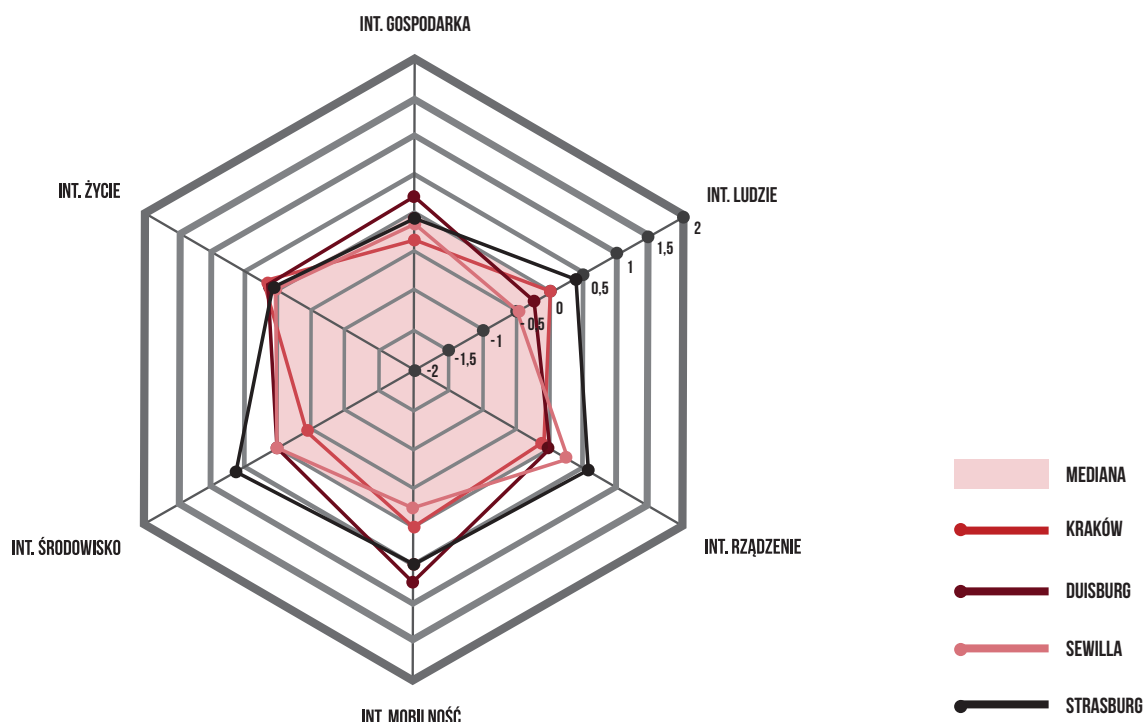
Te wyjątkowe osiągnięcia Krakowa w niemal wszystkich kluczowych obszarach w zrównoważony sposób zostały również potwierdzone w analizie porównawczej w stosunku do pozostałych większych miast w Polsce. Większość miast z tej grupy prezentuje zrównoważony profil z wyjątkiem Poznania, Szczecina i Bydgoszczy. Z oczywistych powodów wszystkie polskie miasta posiadają największe deficyty w obszarze gospodarka. Również Kraków nie wypada tutaj najlepiej, choć słabszy rezultat osiągnął w obszarze środowiskowym. Na poniższym wykresie linia zero wskazuje na europejską przeciętną określoną jako wartość średnia (nie mediana).



PROFILE MIASTA KRAKÓW, AARHUS, SZTOKHOLM



PROFILE MIASTA KRAKÓW, DUISBURG, SEWILLA, STRASBURG



30

PONIŻEJ ZOSTAŁY ZAPREZENTOWANE WYNIKI DLA KRAKOWA W RAMACH ANALIZOWANYCH 6 WYMIARÓW SMART CITY.⁶

JAKOŚĆ ŻYCIA

Kluczowy obszar - smart living (jakość życia) to obszar, w którym Kraków uzyskuje najlepsze rezultaty, lecz wyniki w poszczególnych domenach (podobszarach) są dość niejednorodne. Wyraźne deficyty występują w domenie „warunki zdrowotne”. Ten niedobór wynika z niskiej jakości powietrza, a także długotrwałych trendów, których w ostatnich latach nie udało się odwrócić.

Jednocześnie Kraków uzyskuje wysokie wyniki w domenie „bezpieczeństwo indywidualne”, co wynika z dobrych warunków bezpieczeństwa oraz stosunkowo pozytywnych doświadczeń mieszkańców. Kraków, jako ośrodek akademicki oferuje imponująco wysoki standard placówek oświatowych. Z tego względu jest bardzo atrakcyjny pod względem oferty edukacyjnej i akademickiej. Oznacza to, że posiada cenne zasoby warunkujące zwiększenie kapitału ludzkiego w mieście.

Naturalnym jest, że zasoby w obszarze jakość życia oznaczają potencjał dla przyszłego rozwoju. Jak zauważa prof. Rudolf Giffinger, opierając się na wynikach badania, z uwagi na bezpośredni związek z czystością środowiska, poprawa warunków zdrowotnych może nastąpić poprzez działania planistyczne mające na celu ograniczenie korzystania z prywatnych samochodów oraz redukcję niskiej emisji w dzielnicach mieszkaniowych. Modernizacja termiczna budynków prowadzić będzie nie tylko do poprawy standardów mieszkaniowych, lecz także przyczyni się do poprawy jakości powietrza ze względu na zastępowanie przestarzałych instalacji grzewczych instalacjami energooszczędnymi. Sugeruje również, że miejskie jednostki odpowiedzialne za planowanie przestrzenne powinny wspierać lokalne inicjatywy sąsiedzkie, których celem jest poprawa jakości życia poprzez działania lokalne.

6 Pełna wersja raportu dostępna jest pod adresem: <http://www.smart-cities.eu/?cid=01&ver=4>

GOSPODARKA

Drugi z kluczowych obszarów poddanych analizie to smart economy (gospodarka). W tym obszarze domena „duch innowacyjny” uzyskuje stosunkowo słabe wyniki ze względu na deficyty w zakresie działalności gospodarczej opartej na wiedzy, brak wniosków patentowych oraz relatywnie niski poziom nakładów na prace badawcze i rozwojowe.

Jednocześnie domena „przedsiębiorczość” stała się do pewnego stopnia atutem. Przemianom gospodarczym towarzyszy powstanie nowych firm oraz wyższy wskaźnik samozatrudnienia, należy jednak wspomnieć o niepokojącym zja-

wisku jakim jest stosunkowo niska przeżywalność młodych firm (3 pierwsze lata są krytyczne).

W obliczu tych rozbieżności charakteryzujących okres przemian gospodarczych rekomenduje się podjęcie działań strategicznych mających na celu szeroko rozumiane zwiększenie wsparcia finansowego i organizacyjnego dla nowych i innowacyjnych przedsięwzięć (np. nowe ośrodki wspierające twórców), a także wzmocnienie inicjatyw dostarczających platformy i infrastrukturę ułatwiającą współpracę na poziomie krajowym i międzynarodowym.

ŚRODOWISKO

W tym kluczowym obszarze Kraków uzyskuje wyraźnie słabe wyniki. Wyniki w poszczególnych domenach kształtują się poniżej średniej dla Europy. Obszarem szczególnie problematycznym jest „jakość powietrza” ze względu na wysokie stężenie pyłów w powietrzu oraz smog odczuwane przez mieszkańców (zgodnie z odpowiedziami udzielonymi w ankiecie) oraz prowadzące do śmiertelnych przewlekłych schorzeń dolnych dróg oddechowych. Ponadto w żadnej z domen nie odnotowano wyników powyżej średniej europejskiej. Nawet w domenie „zrównoważone zarządzanie zasobami” występują wyraźne deficyty, świadczące o tym, że niska jakość powietrza nie jest spowodowana jedynie niekorzystnym położeniem geograficznym lecz jest również efektem niewystarczającej świadomości i działań publicznych.

Z uwagi na niezadowalające wyniki we wszystkich domenach związanych ze środowiskiem rekomenduje się monitorowanie rozwoju środowiskowego i poddawanie pod debatę publiczną takich zagadnień jak np. emisje z prywatnych samochodów, spalanie węgla na potrzeby gospodarstw domowych, jakość wód rzecznych. Dodatkowo należy jak najszybciej rozbudować sieć transportu publicznego oraz sieć ciepłowniczą zwłaszcza na nowych osiedlach. Niezbędna jest ścisła współpraca pomiędzy organami odpowiedzialnymi za planowanie przestrzenne, przedsiębiorstwami transportu publicznego i zakładami energetycznymi. Z kolei dotacje publiczne (z funduszy unijnych lub krajowych) oraz programy krajowe powinny zachęcać do tworzenia „zielonych miejsc pracy”.

MOBILNOŚĆ

Kolejny kluczowy obszar to smart mobility (mobilność). W tym obszarze kluczowe wyniki są dość wyrównane w obrębie większości domen. Z jednej strony pojawiają się niewielkie deficyty w domenie „zrównoważony system transportu” wynikające z małego znaczenia transportu publicznego w porównaniu do częstotliwości korzystania z prywatnych samochodów oraz niski poziom bezpieczeństwa drogowego. Z drugiej strony infrastruktura teleinformatyczna wydaje się

być stosunkowo dobrze rozwinięta, podczas gdy dostępność międzynarodowa jest poniżej średniej europejskiej.

Biorąc pod uwagę wyniki uzyskane w poszczególnych domenach obszaru „Inteligentna Mobilność” istotne wydaje się podjęcie działań strategicznych, których celem jest dalsza rozbudowa infrastruktury teleinformatycznej oraz poprawa dostępności międzynarodowej poprzez ustanowienie nowych połączeń oraz



wzmocnienie i modernizację infrastruktury technicznej. Dodatkowo zagadnienie mobilności musi być silniej powiązane ze zrównoważonym rozwojem. Koncepcje i inwestycje w mo-

bilność powinny promować przede wszystkim mobilność aktywną (ruch rowerowy i pieszy), zintegrowany system transportu oraz infrastrukturę multimodalną.

LUDZIE

W tym kluczowym obszarze największe deficyty występują w zakresie domeny „kształcenie ustawiczne”. Oznacza to, że mieszkańcy nie kontynuują nauki oraz rzadko korzystają z książek lub innych mediów w okresie pracy zawodowej. Pokazuje to, że idea uczenia się przez całe życie nie zakorzeniła się jeszcze wśród mieszkańców Krakowa.

Wyraźnie widać, że „otwartość umysłu” można zapisać po stronie zasobów znajdujących się w posiadaniu mieszkańców Krakowa, których charakteryzuje niski poziom dyskryminacji, korzystanie z nowoczesnych form interakcji z władzami publicznymi oraz ugruntowana świadomość europejska, międzynarodowość i pozytywne nastawienie do cudzoziemców (zwłaszcza turystów).

ZARZĄDZANIE PUBLICZNE

Domena „świadomość polityczna” wykazuje poważne deficyty w obszarze aktywności proeuropejskiej (niska partycypacja na szczeblu europejskim) oraz zaangażowania kobiet w życie publiczne. Jednocześnie w żadnej z domen nie pojawiają się silne zasoby. Domena „sprawna i przejrzysta administracja” daje nadzieję na inteligentny rozwój organów publicznych miasta. Uwzględniając powyższe wyniki

autorzy raportu zalecają, by proces integracji europejskiej oraz zagadnienie równości płci stały się przedmiotem debaty publicznej przy wykorzystaniu nowoczesnego systemu administracyjnego oraz akceptacji służb publicznych i społecznych. Ponadto kwestie te powinny być omawiane na poziomie lokalnym w szkołach, prasie, mediach elektronicznych oraz podczas powiązanych wydarzeń.

PODSUMOWANIE

Przed prawie każdym miastem stoją w zasadzie dwa sprzeczne wyzwania: zwiększanie własnej konkurencyjności i wzmacnianie zrównoważonego rozwoju obszarów miejskich. Często jedno odbywa się kosztem drugiego. Na podstawie przeprowadzonego badania można stwierdzić, że w Krakowie ma miejsce względnie zrównoważony rozwój we wszystkich kluczowych obszarach, ale występują silne różnice w skuteczności działania. Stanowi to trudne wyzwanie i wymaga przygotowania kompleksowego planu działania, jak również zdecydowanego określenia priorytetów rozwoju miasta i aglomeracji w perspektywie najbliższych kilku lat.

Bazując na wynikach rekomendacji płynących z badania benchmarkingowego, w planie działań dla Krakowa powinny być uwzględnione między innymi takie przedsięwzięcia jak:



- **wzmocnienie** zrównoważonego rozwoju we wszystkich kluczowych obszarach, w szczególności wzmocnianie działań gospodarczych opartych na wiedzy;
- **rozwiązywanie** problemów środowiskowych;
- **wzmocnienie** spójności społecznej i terytorialnej poprzez przejrzyste i integracyjne działania na poziomie lokalnym;
- **promowanie** wydarzeń kulturalnych i społecznych dla poszczególnych grup i dzielnic;
- **poprawa** atrakcyjności turystycznej i unikanie ryzyka gentryfikacji;
- **stymulowanie** modernizacji termicznej poprzez odpowiednie dotacje i procesy uczestnictwa wszystkich interesariuszy;

Warto zauważyć, że większość zdefiniowanych wyzwań w poszczególnych obszarach kluczowych lub domenach, a także rekomendacji, znajduje potwierdzenie w dokumentach strategicznych Krakowa, Województwa Małopolskiego, jak również w rekomendacjach kierunkowych i szczegółowych opracowanych w postaci „Mapy drogowej” w ramach projektu „SMART_KOM. Kraków w sieci inteligentnych miast”.

Część roboczych rekomendacji została już wdrożona w życie. W Urzędzie Miasta Krakowa powstał specjalny zespół smart city, którego głównym zadaniem jest koordynowanie i monitorowanie innowacyjnych (smart) rozwiązań wdrażanych lub planowanych do wdrożenia w Krakowie.

Living lab to w pewnym sensie ustrukturyzowane design thinking: usługa, która pozwala na test i optymalizację nowego produktu lub usługi poprzez maksymalne skrócenie dystansu między twórcą technologii (produktu, usługi) a jej końcowymi użytkownikami.

Co to oznacza w praktyce? Cykl badań focusowych na ściśle targetowanej próbie, prowadzonych przez kompetentnych trenerów living lab wg określonych scenariuszy i z wykorzystaniem właściwych metodologicznie narzędzi, w ścisłej współpracy z daną firmą. Jest to zatem skrzyżowanie coachingu biznesowego z badaniami społecznymi/konsumenckimi, w iteracyjny (powtarzalny) sposób testując i walidując kolejne etapy pracy nad produktem: od pomysłu, przez prototyp, po właściwe wdrożenie.

Dzięki współpracy z Miastem Kraków oraz Województwem Małopolskim możliwe jest przetestowanie produktu lub usługi w naturalnym środowisku jego użytkowania. Jeśli będzie trzeba, to na ulicy lub w miejskim parku.

**KRAKOWSKI PARK TECHNOLOGICZNY
RAZEM Z URZĘDEM MIASTA KRAKOWA
POWOŁAŁ DO ŻYCIA KRAKOW LIVING
LAB, CZYLI EKOSYSTEM WSPARCIA
DLA FIRM DZIAŁAJĄCYCH W OBSZARZE
SMART CITY, W KTÓRYM TESTOWANE
SĄ NOWE PRODUKTY I USŁUGI.**



STRATEGIA I REKOMENDACJE

Ta część stanowi rdzeń „Mapy drogowej dla inteligentnych rozwiązań w Krakowie i KOM”. Składają się na nią: czteroelementowa misja rozwoju w modelu Ashridge, koncepcja miasta adaptacyjnego oraz rekomendacje dla polityk publicznych. W tej części strategii ma miejsce pierwsze przybliżenie kierunków, w jakich chcemy w inteligentny sposób, rozwijać Krakowski Obszar Metropolitalny. Misja rozwoju i koncepcja miasta adaptacyjnego to filary bu-

dujące nowe, holistyczne podejście do zarządzania miastem w duchu koncepcji miasta inteligentnego. Ich rozwinięciem są propozycje rekomendacji, czyli wskazówek i wytycznych, od czego należy zacząć rozwój inteligentnego obszaru, prowadząc politykę rozwoju na poszczególnych szczeblach samorządu przy wsparciu podmiotów z sektora społecznego i biznesowego oraz mieszkańców.

MISJA ROZWOJU INTELIGENTNEGO MIASTA

U podstaw prac nad każdą strategią, w tym wypadku Strategią SMART_KOM, stoi zawsze konieczność dokonania pogłębionego i precyzyjnego namysłu nad fundamentalnymi założeniami, nad odpowiedziami na podstawowe pytania o cel, o zasady na jakich formułujemy zamysł strategiczny i wreszcie o sposoby działania.

Misja dla Strategii SMART_KOM, sformułowana według 4 – elementowego modelu Ashridge, stanowi odpowiedź na kluczowe pytania związane z budowaniem strategii. Zawiera bowiem pytania o cel podstawowy (główną aspirację rozwoju), o wartości, na których oparte są fundamenty strategii, a także pytania o podstawowe obszary działań (domeny strategicznego rozwoju) i standardy zachowań organizacyjnych wyróżniające ją od innych. Szczególnie istotne było postawienie takich pogłębionych pytań dla nowego, innowacyjnego projektu, dla którego nie ma sprawdzonych rodzimych rozwiązań, a zagraniczne „dobre przykłady” nie zawsze przystają do naszych doświadczeń i realiów. Nie chodziło przecież o bezrefleksyjne kopiowanie wycinkowych sposobów działania, a o stworzenie całościowej i spójnej koncepcji „inteligentnego miasta” Krakowa i KOM.



W wielowątkowych dyskusjach z ekspertami z różnych dziedzin i instytucji, odpowiedziano na postawione wyżej pytania, formułując opis misji lub precyzyjniej mówiąc tzw. poczucie misji (ang. sense of mission). Odróżnia to misję od deklaracji misji, która stanowi zwykle jednozdaniowy zapis o charakterze informacyjno-promocyjnym. Takie rozróżnienie wprowadził na początku lat dziewięćdziesiątych A. Campbell z Ashridge Strategic Center⁷ i właśnie na tym modelu misji oparto początkowe prace nad formułowaniem kierunków rozwojowych w ramach opracowania Strategii SMART_KOM.

Przedyskutowanie i wypracowanie misji według opisanego modelu dało podstawę do sformułowania Koncepcji Miasta Adaptywnego, następnie do sformułowania rekomendacji dla polityk miejskich oraz ostatecznie stało się kluczowym (strategicznym) kryterium wyboru projektów do Strategii SMART_KOM. Misja sformułowana w ten sposób, z jednej strony daje jasne i precyzyjne wskazania, co do wyboru kluczowych obszarów strategicznych i kierunków rozwoju, z drugiej zaś stanowi bardzo ważny czynnik wspólnotowy i motywacyjny dla osób pracujących nad zagadnieniem smart city.

Poniżej znajduje się zapis misji rozwoju inteligentnego miasta dla Krakowa i KOM.

KONCEPCJA MIASTA ADAPTYWNEGO

CEL

Stworzenie nowoczesnego, otwartego miasta i jego przestrzeni dla ludzi i jednocześnie „miasta ludzi” – mieszkańców. Miasta, które daje możliwości wyboru optymalnej przestrzeni do działania i współdziałania, które jest dobrem wspólnym i zarazem wspólnotą jego mieszkańców, stanowiącym pole do ich swobodnego, indywidualnego rozwoju, bez utraty harmonii wspólnoty. Miasta, w którym nowoczesne technologie służą mieszkańcom do rozwiązywania ich problemów i stanowią istotne wsparcie dla podejmowania inteligentnych decyzji zarządczych.

DOMENY

Obszar 1.

Dobrze zaplanowana, zorganizowana i funkcjonująca dla mieszkańców Miasta Krakowa i KOM przestrzeń do życia.

Obszar 2.

Inteligentne podejście do zarządzania procesami miejskimi.

WARTOŚCI

- wolność jednostki i harmonia wspólnoty
- podmiotowość obywatela
- transparentność działań i procedur
- pomocniczość władzy
- otwartość na nowe
- wzajemne zaufanie
- poszanowanie prywatności mieszkańców
- miasto jako dobro wspólne jego mieszkańców

STANDARDY

- technologie są narzędziami umożliwiającymi jednostce i wspólnocie podejmowanie własnych, autonomicznych i inteligentnych zachowań
- partycypacyjny model zarządzania miastem, w tym prawo do wypowiedzania się, równouprawnienie w dialogu
- inkluzywna współpraca
- współpraca międzysektorowa i wewnątrz sektorów, a także pomiędzy poszczególnymi grupami jednostek w tkance miejskiej. Przełamywanie „silosowości”
- budowanie postaw współodpowiedzialności obywatelskiej i stwarzanie warunków do jej faktycznej realizacji
- profesjonalizm i otwartość służb miejskich i administracji w zasobach i procedurach działania
- elastyczne oraz skuteczne reagowanie i rozwiązywanie problemów (interaktywność adaptacyjność – optymalizacja)
- bezpieczeństwo danych, ochrona prywatności i życia codziennego każdego mieszkańca



7 A. Campbell, M. Devine, D. Young „A Sense of Mission”, The Economist Books, London 1990

CEL

Cel podstawowy bardzo mocno wskazuje na to, co jest najważniejsze w podejściu do budowania smart city dla Krakowa i KOM oraz co będzie widoczne w całym dokumencie strategicznym. Najważniejszy jest mieszkaniec i realizacja jego potrzeb w harmonii z wartością wspólnoty. Wskazany cel główny podkreśla równowagę pomiędzy rozwojem jednostkowym a dobrem wspólnoty, a także równowagę w odniesieniu do nowoczesnych technologii, których rozwój nie stanowi celu samego w sobie. Tym samym cel mocno podkreśla to, że strategia „smart” to znacznie więcej niż technologie, które mają służyć jedynie jako narzędzia rozwiązywania problemów mieszkańców.

WARTOŚCI

W przyjętym modelu Misji określenie samego celu głównego nie wystarczy. Bardzo ważne jest odpowiedzenie sobie na pytanie, jakie wartości są dla nas podstawowe i niezaprzeczalne. W Misji wskazane wartości są bardzo kompatybilne do celu głównego i dotyczą zarówno:

- jednostki – wskazane wartości odnoszące się do wolności rozwoju - miasto tworzy mieszkańcom przestrzeń do swobodnego rozwoju, do podmiotowości i poszanowania prywatności, miasto nie ogranicza ich działań i rozwoju;
- wspólnoty – wartości wskazujące miasto jako dobro wspólne, harmonię wspólnoty;
- życia zbiorowego – wartości zaufanie, otwartość, przejrzystość.



36

DOMENY

Domeny wskazują obszary realizacji celu głównego, na których skoncentrowany zostanie rozwój Krakowa i KOM w kierunku inteligentnego miasta. Dla Strategii SMART_KOM wskazano dwa zasadnicze obszary:

- Obszar 1. Dobrze zaplanowana, zorganizowana i funkcjonująca dla mieszkańców Miasta Krakowa i KOM przestrzeń do życia,
- Obszar 2. Inteligentne podejście do zarządzania procesami miejskimi.

Jest to odejście od silosowego, dziedzinowego rozumienia domen (np. transport, środowisko, ludzie) w kierunku rozumienia zintegrowanego, „istotowego”. Miasto ma przede wszystkim służyć ludziom, ich wygodzie, potrzebom i aspiracjom. Jest to jakość życia rozumiana szeroko i komplementarnie, obejmująca różne aspekty funkcjonowania mieszkańca i miasta. Temu głównie odpowiada pierwszy zaproponowany obszar. Jednak nastawienie na jakość życia mieszkańców oznacza m.in., że zmienić się musi podejście zarówno do polityk publicznych, jak i do samej struktury zarządzania miastem. Tym samym, następować musi jednocześnie „inteligentne” podejście do zarządzania procesami i ten aspekt został zawarty w drugim wskazanym obszarze strategicznego rozwoju.

STANDARDY ZACHOWAŃ

Standardy zachowań organizacyjnych stanowią zapis pewnych konkretnie wskazanych zasad, norm czy też wytycznych odnoszących się do sposobów realizacji celu głównego, wartości i domen. Wskazane standardy zachowań dla Strategii SMART_KOM podkreślają kilka fundamentalnych zasad, jakimi należy kierować się realizując ideę inteligentnego miasta i KOM, tj.:

- nie ma inteligentnego miasta bez nowych technologii, ale należy je umiejętnie wprowadzić w tkankę społeczną. Rozwiązania oparte na technologiach powinny aktywizować, a nie być jedynie przedmiotem biernej konsumpcji;

- bardzo ważne jest powszechne zrozumienie, że wspólne działania, partycypacja, angażowanie się w procesy miejskie rzeczywiście przyczynią się do polepszenia jakości życia mieszkańców;
- konieczna jest zmiana podejścia administracji w kierunku otwartej administracji, otwartej w rozumieniu zasobów i procedur;
- proponowanie wszelkich rozwiązań smart musi być realizowane w poszanowaniu zasad bezpieczeństwa danych i ochrony prywatności.

Misję rozwoju inteligentnego miasta dla Krakowa i KOM opracowaną w modelu Ashridge należy czytać w całości. Odpowiedzi na cztery kluczowe pytania wzajemnie uzupełniają się i nadają podstawowy sens dalszym pracom strategicznym. Misja stanowi ponadto główną orientację przy wyborze priorytetowych rekomendacji dla polityk publicznych, a test Misji jest głównym wyznacznikiem wprowadzania inteligentnych rozwiązań i projektów, służących dążeniu Krakowa i KOM do budowania mądrego i adaptacyjnego miasta.

KONCEPCJA MIASTA ADAPTYWNEGO

BUDOWANIE STRATEGII ZAWSZE WYMAGA DOKONANIA WYBORÓW

Aby z nieograniczonej ilości kreatywnych pomysłów i dostępnych technologii wybrać to, co ma wygenerować zauważalną zmianę całego systemu, potrzeba kryteriów wyboru i pewnych przesłanek teoretycznych. Wymaga to odpowiedzi w pierwszej kolejności na pytanie o to, czyje jest miasto oraz komu technologiczne udoskonalenia mają służyć.

W związku z powyższym, czy miasto trzeba (można) zaprojektować? Czy też powinno się ono samo zmieniać w harmonii z naszymi indywidualnymi i grupowymi oczekiwaniami? Punktem wyjścia i podstawowym kryterium wyboru według autorów Strategii SMART_KOM jest teza, że miasto jest moje – miasto jest nasze. Miasto zmienia się we właściwym kierunku, jeśli poprawia się jakość mojego życia w mieście – w harmonii z ludźmi, techniką i przestrzenią miasta.

Misja inteligentnego miasta wyznaczona w ramach projektu „SMART_KOM. Kraków w sieci inteligentnych miast” a zapisana w „Mapie drogowej dla inteligentnych rozwiązań w Krakowskim Obszarze Metropolitalnym” definiuje miasto, które chcemy budować jako:

- miasto, które daje mieszkańcom możliwość wyboru i kształtowania przestrzeni dla ich indywidualnego rozwoju bez utraty harmonii wspólnoty;
- miasto, w którym technologia służy mieszkańcom do rozwiązywania ich problemów i stanowi skuteczne wsparcie dla podejmowania inteligentnych decyzji zarządczych.

JAK PRZEŁOŻYĆ MISJĘ NA PLAN DZIAŁANIA I PROGRAMY REALIZACYJNE?

Podstawowym zamierzeniem jest wyposażenie miasta i regionu metropolitalnego w takie narzędzia nowych technologii (np. ICT, ITeS), które pozwolą na zwiększenie wpływu obywateli na kształtowanie rozwoju miasta i metropolii. Służyć to ma realizacji wartości wskazanych w misji, w tym:

- podmiotowości obywatela (jakość życia indywidualnego obywatela i rodziny jest celem nadrzędnym i kryterium wyboru);
- pomocniczości władzy (władza jest tylko tam, gdzie konieczne jest harmonizowanie sprzecznych oczekiwań, rozwiązywanie konfliktów, zapewnienie standardów i bezpieczeństwa);
- transparentności działania i procedur.



Strategia i wynikające z niej programy działania muszą wyznaczyć kierunki i narzędzia realizacji w dwóch podstawowych obszarach (domenach):

- dobrego planowania i organizowania przestrzeni życia mieszkańców (przez wykorzystanie technologii do procesów demokratycznego kształtowania przestrzeni miasta i usług miejskich);
- inteligentnego i zintegrowanego zarządzania procesami miejskimi.

Obserwujemy żywiołowe wdrażanie nowych rozwiązań informatycznych, które ułatwiają mieszkańcom załatwianie codziennych spraw. Z uwagi na swój interwencyjny, punktowy charakter, nie tworzą one jednak w dostatecznym stopniu nowej jakości całego systemu miejskiego i nie zawsze służą realizacji wartości podmiotowości obywatela, transparentności procedur, a w szczególności nie spełniają kryterium integrowania procesów. Konieczny jest zatem ukierunkowany plan działania w celu integrowania systemów i drobnych ulepszeń, aby osiągnąć nowy sposób funkcjonowania całości ekosystemu miejskiego tworzonego przez administrację, służby, społeczności lokalne, środowiska naukowe i przedsiębiorców.

MIASTO INTERAKTYWNE I ADAPTYWNE

Aby wyraźniej wskazać strategiczny kierunek wyznaczony przez projekt „SMART_KOM. Kraków w sieci inteligentnych miast” i zawarty w Strategii SMART_KOM, konieczne jest wskazanie jakiego wyboru dokonali autorzy Strategii, spośród możliwości proponowanych przez teoretyków rozwoju miast.

Chcemy odpowiedzieć na pytanie, czy miasto można lub trzeba projektować? Lub raczej na pytanie: jak to robić skutecznie i zgodnie z wolą obywateli? Odpowiedź na to (choć na pierwszy rzut oka może się wydawać poza kontekstem projektu) pozwoli nam pokazać długofalową perspektywę wykorzystania technologii dla doskonalenia procesów demokratycznych, co oznacza dostarczenie narzędzi do skutecznego poznawania i harmonizowania oczekiwań indywidualnych obywateli, budowania i projektowania miasta metodami zgodnymi z naturalnymi procesami spontanicznej i „oddolnej” urbanizacji.

Warto zwrócić uwagę na dwa zjawiska, którym potencjalnie dostępne dziś technologie pozwoliłyby nadać nowy wymiar zbliżony do rzeczywistego przebiegu procesów i faktycznych ról, jakie w mieście odgrywają indywidualni obywatele i prywatni inwestorzy.

Zjawisko 1: na poziomie naszych codziennych czynności moglibyśmy już dziś dawać władzom miasta i służbom miejskim znacznie więcej sygnałów dotyczących naszych potrzeb i oczekiwań, niż to ma obecnie miejsce. Zamiast uciekać się we wszystkich sprawach do pośrednictwa organów przedstawicielskich czy referendum, moglibyśmy pozwolić zbierać władzom (w granicach zachowania prywatności) informacje o naszych oczekiwaniach niemal analogicznie do tego, jak to robią codziennie komercyjni usługodawcy czy firmy handlowe.

Zjawisko 2: faktem jest, iż mimo, że tzw. „władztwo planistyczne” jest w rękach władz miejskich (gminnych) to miasta budują (i zawsze budowali) w pierwszym rzędzie mali i wielcy prywatni inwestorzy, zgodnie z własnymi kryteriami korzyści. Bez ich inwestycji nie byłoby urbanizacji. Planistyczny („kreatywny”) wpływ miasta okazuje się często iluzoryczny i ogranicza się zwykle do arbitralnego orzekania jak i gdzie nie budować. Głębsza wiedza planistów na temat oczekiwań inwestorów pozwoliłaby lepiej planować przestrzeń miasta i wyzwalać więcej synergii gospodarczego wzrostu.

Propozycji teoretyków urbanistyki jest wiele. Istnieją skrajne podejścia do tego, kto jest twórcą miasta, kto jest jego „inżynierem”. Oba skrajne podejścia nie przystają dobrze do rzeczywistości, ale dają się w nowy sposób zharmonizować właśnie dzięki dostępnym dziś rozwiązaniom technologicznym.



Pierwszy pogląd konstytuowany jest przez następujące założenia:

- miasto jest/powinno być inżynierskim produktem, całościowo zaprojektowanym tak, aby skutecznie rozwiązywało problemy mieszkańców;
- wola projektanta może być zrealizowana w skali miasta;
- forma miasta, jego morfologia, może być zaprojektowana „z góry” wyprzedzając jego rozwój.

Drugi pogląd z kolei mówi o tym, że:

- miasto nie rozwiązuje problemów, miasto jest środowiskiem, które pozwala lub nie pozwala rozwiązywać nieskończoną liczbę małych problemów, jakie mają ludzie żyjący w mieście;
- morfologia miasta jest produktem autonomicznych procesów wzrostu i dostosowania do zmieniających się ludzkich potrzeb i możliwości;
- miasta nie mogą mieć skutecznych projektantów swojej przyszłości.

Według autorów strategii zapisanej w „Mapie drogowej”, dziś oba te kontrastujące podejścia można harmonijnie wykorzystać budując struktury prężnego, sprawnego, godnego zamieszkania miasta (resilient, agile, livable city):

- założenie społeczne, gdzie punktem wyjścia, podstawową wartością i celem jest jakość życia indywidualnego obywatela, a miasta podlegają procesom spontanicznej samoorganizacji (emergence);
- nie stoi w sprzeczności z działaniami inżynierskimi: planowaniem, projektowaniem, optymalizacją systemów miejskich.

Jest to możliwe, pod warunkiem, że uruchomimy i wesprzemy technologią funkcje Miasta:

- interaktywnego;
- adaptacyjnego.

Miasto interaktywne to takie, w którym obywatele mają wielką łatwość przekazywania administracji, służbom, współobywatelom, ekspertom swoich zgłoszeń (np. „dziura w drodze”), skarg („nie ma wody w kranie”), oczekiwań (typu: chcemy ścieżki rowerowej wzdłuż przebudowywanej ulicy), a ich zgłoszenia nie giną w niebycie, lecz stają się sprawami, które można śledzić (jak przesyłki kurierskie) i uzyskują odpowiedź – pozytywną lub negatywną – z jakimś uzasadnieniem. Jednocześnie te zgłoszenia są rejestrowane w przestrzennych (GIS) bazach danych i na równi z innymi danymi służą jako informacja dla planowania przestrzennego i rozwoju systemów miejskich. Chodzi przy tym o budowanie dwukierunkowych kanałów komunikacji nie tylko między obywatelem a administracją, ale także między różnymi administracjami, służbami, przedsiębiorcami, pojedynczymi obywatelami i grupami obywateli miasta.

Miasto interaktywne jest w stanie rejestrować w swoich cyfrowych bazach danych terabajty informacji generowanych codziennie w systemach miejskich (transporcie, gospodarce komunalnej, architekturze i nadzorze budowlanym, gospodarce nieruchomościami) oraz używać ich do analizowania naturalnych procesów urbanizacji, zjawisk społecznych, czy śledzenia potrzeb w zakresie usług komunalnych itd. Miasto interaktywne staje się miastem adaptacyjnym, jeśli uruchomione zostaną procesy wykorzystywania informacji zbieranych w zintegrowanych bazach danych dla planowania przestrzennego i strategicznego, programowania działań, automatycznego doskonalenia systemów usług miejskich.

**MIASTO INTELIGENTNE TO:
MĄDRZE ZARZĄDZANE MIASTO
ADAPTYWNE, KTÓREGO SYSTEMY
STALE SIĘ ULEPSZAJĄ, MAJĄ ZDOL-
NOŚĆ DO UCZENIA SIĘ
I SAMODOSKONALENIA.**



FUNKCJONOWANIE MIASTA ADAPTYWNEGO

Proces funkcjonowania miasta adaptacyjnego można ideowo przedstawić w formie pięciokąta (pentagonu) czy też modelu z pięcioma punktami węzłowymi.

1.

Ja – mieszkaniac zgłaszam potrzebę.

„Wrzutnia” – różnorodne narzędzia i kanały służące zgłaszaniu potrzeb i inicjatyw przez mieszkańców (przez aplikację na telefonie, stronę www, zgłoszenie telefoniczne, wpis na Facebook’u itp.). Ważna jest świadomość i wiedza mieszkańców jak działa i funkcjonuje cały system.

2.

Technologia gromadzenia, strukturyzowania i udostępniania danych.

Gromadzenie informacji z „życia miasta” docierających od obywateli z wszystkich źródeł. Wszystko zgodnie z filozofią open data i big data. Wypracowanie algorytmu, filtru selekcjonowania informacji - ważne, by to, co „wpadnie do wrzutni” (węzeł 1) docierało do odpowiednich jednostek.

3.

Reakcja systemów w czasie rzeczywistym.

Reakcja w czasie rzeczywistym różnych podmiotów (sfera publiczna, biznes, NGO). Na każdą zgłoszoną potrzebę następuje informacja zwrotna o reakcji.

5.

Reakcja systemowa, zmiana systemu, dostosowanie, optymalizacja.

Zmiana dokonuje się w wyniku analiz strategicznych oraz doskonalenia technologicznego i operacyjnego usług (serwisów) w poszczególnych segmentach / dziedzinach funkcjonowania miasta.

4.

Ewaluacja reakcji i wyznaczanie strategii działania / formułowanie polityk.

Ewaluacja reakcji – dla potrzeb długofalowego doskonalenia usług i systemów, planowania przestrzennego, ustalania priorytetów inwestycyjnych. Stała praca nad wzmocnieniem procesu komunikowania, powiązania i współpracy istniejących już i funkcjonujących big data, których analizowaniem w mieście zajmują się określone instytucje/podmioty.



WĘZŁ 1:

W pierwszym „węźle” pentagonu, u szczytu modelu, stoi obywatel (grupy obywateli, przedsiębiorcy), jako źródło informacji o tym, jak miasto powinno planować i doskonalić procesy. Zgłoszenia obywatelskie można sobie wyobrazić przykładowo jako uruchomiony zgłoszeniowy telefon miejski (ale też strona www, aplikacja na telefon i inne), który stanowi nie tylko miejsce udzielania odpowiedzi, lecz przede wszystkim – analogicznie do nowojorskiego numeru 311⁸ – jest źródłem informacji. Informacje te są rejestrowane w uporządkowany sposób w miejskich przestrzennych bazach danych (drugi „węzeł” – gromadzenie danych), wykorzystywanych do bieżących decyzji i długofalowego planowania. Uzupełnieniem tych informacji wyjściowych jest wiedza o bieżących zjawiskach, pobierana z istniejących systemów zarządzania transportem, gospodarką komunalną, pozwoleniami na budowę, gospodarką nieruchomości, opieką zdrowotną, szkołami, przedszkolami, itd.

WĘZŁ 2:

W drugim „węźle” skupia się technologia gromadzenia i strukturyzowania (porządkowania) pozyskanych danych tak, aby współgrały one z procesami różnych administracji i służb. Zgłoszenia obywatelskie i zbieranie informacji z tzw. życia miasta wymaga połączenia istniejących systemów informatycznych i komunikacyjnych, które obecnie działają w mieście, w znacznej części niezależnie od siebie. Nie oznacza to połączenia istniejących baz danych w jedną ogromną bazę, lecz powiązanie informatyczne istniejących rozproszonych baz. Istotne jest zatem to, by budowane w Krakowie i KOM systemy informatyczne były: przestrzenne (w technologii GIS), integrowalne oraz otwarte. Otwartość systemów ma pozwalać nie tylko na swobodną wymianę danych między specjalistycznymi bazami danych, ale przede wszystkim na ich powszechną dostępność, według paradygmatu Open Data. Dodatkowo, zgodnie z zasadą linked open data – czyli zbiorów powiązanych ze sobą danych, możliwe będzie ułatwienie integracji danych i zapewnienie połączonych dotychczas rozproszonych danych publicznych. Systemy bazodanowe – o których mowa – w istocie stanowią element wiążący wszystkie „węzły” pentagonu wykorzystywane do zarządzania bieżącego, analiz strategicznych i przestrzennych oraz automatyzowania procesów doskonalenia.



41

WĘZŁ 3:

W trzecim „węźle” pentagonu znajdują się wszystkie bieżące reakcje administracji, służb, przedsiębiorców, wyzwolone przez zgłoszenia obywatelskie lub zbierane w bazach danych informacje. Może to oznaczać załatwienie dziury w drodze lub zmianę lokalizacji przystanku tramwajowego, ale także otwarcie nowej usługi (na przykład usługi dowożenia dzieci do szkoły przez prywatnego przedsiębiorcę).

WĘZŁ 4:

W czwartym „węźle” pentagonu znajdują się funkcje i zadania, które dziś realizowane są w administracjach KOM przez wydziały miejskie czy komórki planowania przestrzennego. W sytuacji miasta interaktywnego i adaptacyjnego pojawia się możliwość wykorzystywania niemal w czasie rzeczywistym, aktualnych informacji o stanie miasta i oczekiwaniach obywateli o znacznie większej tzw. gęstości i aktualności. To tak, jakby istniał stan permanentnego referendum opartego na pełnej informacji, powszechnie dostępnej dla obywateli tak samo jak dla różnych administracji i służb.

WĘZŁ 5:

W piątym „węźle” pentagonu następuje średnio i długookresowe dostosowanie systemów do potrzeb i oczekiwań odzwierciedlonych w zawartości informacyjnej baz danych wytwarzanych w „pętli pentagonu”. Może to być zmiana planu zagospodarowania przestrzennego, zmiana systemu linii transportu publicznego, reorganizacja administracji lub procedur administracyjnych.

8 Nowojorski numer 311 to pomysł burmistrza Nowego Jorku - Michaela Bloomberg - na utworzenie jednego numeru alarmowego, przy pomocy którego każdy obywatel mógł w prosty sposób skontaktować się urzędem we wszystkich sprawach.

Najbardziej istotnym, innowacyjnym elementem tego podejścia jest nadanie właściwej rangi konsultacjom społecznym. Dziś konsultacja na przykład planu zagospodarowania przestrzennego (tzw. „wyłożenie”) często dociera do ograniczonej liczby osób. Często też staje się przedmiotem emocjonalnych kampanii, które nie posługują się „rzetelną informacją”. W opinii przedstawicieli Gminy Miejskiej Kraków, w ostatnich latach doszło na tym polu do znaczącej poprawy. Nowe technologie umożliwiają już dziś znacznie szerszy dostęp do wiedzy na temat rozwoju przestrzennego, publicznych i prywatnych zamierzeń inwestycyjnych, danych o stanie środowiska naturalnego oraz jakości wód, powietrza itp. Integracja i „otwarcie” danych pozwoli mądrzej zarządzać i łatwiej harmonizować sprzeczne oczekiwania obywateli.

MOJA JAKOŚĆ ŻYCIA W INTERAKTYWNYM, ADAPTYWNYM MIEŚCIE

Jak funkcjonuje pętla pentagonu z perspektywy obywatela? Możemy to prześledzić na przykładzie. Sytuacja bieżąca: muszę dowozić dziecko samochodem do odległej od domu szkoły. Codzienny stres wynika z tego, że wiem co mnie czeka: korki, trudności ze znalezieniem miejsca do parkowania, etc. Już dziś mam kilka sposobów na rozwiązanie tego problemu i uniknięcie stresu:

- mogę zamówić taksówkę;
- mogę umieścić na portalu społecznościowym zaproszenie do zorganizowania grupowego dowożenia dzieci przez sąsiadów;
- mogę zgłosić do MPK prośbę o zrobienie nowego przystanku komunikacji publicznej.

W obecnych warunkach jednak nie powstaje z moich zgłoszeń i postulatów żadna ogólnodostępna baza informacyjna, nie ma długofalowej reakcji systemów i ich samodoskonalenia.

Wyobraźmy sobie, że dysponujemy systemem, w którym na terenie KOM wszystkie zgłoszone potrzeby dowożenia dzieci do szkoły w inny sposób, niż własnym samochodem są dostępne dla wszystkich osób, potencjalnie zainteresowanych rozwiązaniem tego problemu: przedsiębiorstwom taksówkowym, MPK, grupom społecznym, sąsiadom. W takiej sytuacji otwartej informacji zapewne znalazłoby się trwałe rozwiązanie tego problemu [INTERAKTYWNOŚĆ]. Na przykład ktoś uruchomiłby przedsiębiorstwo specjalizujące się w dowożeniu dzieci do szkół w centrum miasta z rejonu Mogilan, Wieliczki czy Zabierzowa, a MPK lepiej wiedziałoby, jakie są faktyczne potrzeby transportowe i potrzeby mobilności mieszkańców KOM [ADAPTYWNOŚĆ]. Na tym polega powiązanie między technologią informatyczną i procesami miasta interaktywnego i adaptacyjnego, a jakością mojego życia w mieście.

KONCEPCJA MIASTA ADAPTYWNEGO

1. JA – MIESZKANIEC ZGŁASZAM POTRZEBĘ

NY 311 – pomysł ówczesnego burmistrza Nowego Jorku Michaela Bloomberg’a na utworzenie jednego numeru alarmowego, przy pomocy którego każdy obywatel mógł w prosty sposób skontaktować się z urzędem we wszystkich sprawach. Numer 311 stanowi pierwszą linię kontaktu dla mieszkańców miasta, pozwalając zgłaszać podstawowe problemy związane z funkcjonowaniem miasta oraz umożliwia kontakt z urzędem w sprawach „niealarmowych”. Dzięki temu miasto ma kontrolę nad niemal wszystkimi problemami z jakimi dzwonią mieszkańcy.

Warszawskie Centrum Kontaktów - Centrum Warszawa 19115 to wielofunkcyjna platforma do kontaktu z mieszkańcami, która wykorzystuje różne formy komunikacji takie jak: telefon, e-mail, aplikacja mobilna, czat i strona internetowa do zgłaszania spraw przez mieszkańców. W ten sposób warszawiacy mogą załatwić sprawę urzędową bez wychodzenia z domu.

2. TECHNOLOGIA GROMADZENIA, STRUKTURYZOWANIA I UDOSTĘPNIANIA DANYCH

Dane po warszawsku – projekt Miasta Stołecznego Warszawy, który przy pomocy platformy internetowej otwiera dane publiczne przy wsparciu partnerstwa organizacji pozarządowych, firmy prywatnej i uczelni wyższej. Celem przedsięwzięcia jest gromadzenie i udostępnianie danych publicznych w otwarty i jednolity sposób.

Amsterdam Open Data Handbook – poradnik utworzony w ramach amsterdamskiego projektu ODE II (Open Data Exchange), który stanowi wsparcie dla procesu otwierania danych oraz prezentuje najlepsze praktyki w dziedzinie open data.

3. REAKCJA SYSTEMÓW W CZASIE RZECZYWISTYM

Zaadoptuj hydrant – historia systemu odśnieżania ulicznych hydrantów w Bostonie. Pługi odśnieżające ulice zasypywały hydranty, zaś „miejskie” pomysły na ich odśnieżanie były w skali wielkiego miasta bardzo kosztowne. Problem rozwiązał dwudziestoletni informatyk, który stworzył prostą aplikację mobilną, umożliwiającą „adopcję” hydrantu i nadanie mu imienia na wirtualnej mapie miasta w zamian za regularne odśnieżanie. Kluczem do sukcesu był wbudowany mechanizm grywalizacji: nieodśnieżony hydrant może paść ofiarą „wrogiego przejęcia”, włącznie z nadaniem nowego imienia. Rozwiązanie wieloletniego problemu, które kosztowało dwa tygodnie pracy jednej osoby, pozwala rocznie zaoszczędzić miliony dolarów dając radość tysiącom mieszkańców. W ciągu ostatnich lat bostońską aplikację zaadoptowano do wielu innych kontekstów (np. systemu powiadamiania o tsunami na Hawajach).

Dowoźmy nasze dzieci razem do szkół – to pomysł mieszkańców jednej z podkrakowskich dzielnic miejscowości Mogilany, zrodzony w potrzebie zoptymalizowania dowozu dzieci do szkół. Mieszkańcy zauważyli, że codziennie z ich okolic, dzieci z ok. 150 domów dowożone są do tych samych 3 szkół. Żeby usprawnić ten proces i jednocześnie zaoszczędzić swój czas, postanowili zorganizować się i stworzyć swój własny dzielnicowy system. Dzięki temu rodzice dzieci, zgodnie z ustalonym harmonogramem, dowoziliby co jakiś czas dzieci innych rodziców, uczęszczających do tej samej szkoły, oszczędzając przy tym swój czas. Dziś system funkcjonuje zgodnie z ustalonym grafikiem dla rodziców, zgodnie z którym średnio raz w tygodniu przypada dowóz dzieci do szkół w ramach jednego gospodarstwa domowego.



OD CZEGO ZACZYNAMY BUDOWAĆ INTELIGENTNE MIASTO, CZYLI REKOMENDACJE DLA POLITYK PUBLICZNYCH

„Mapa drogowa dla inteligentnych rozwiązań w Krakowskim Obszarze Metropolitalnym” nie jest dokumentem strategicznym przynależnym do jednej, konkretnej instytucji. Pełni ona rolę drogowskazu wyznaczającego kierunki działań, czy wręcz konkretne rozwiązania, które przybliżają Kraków i KOM do realizacji idei smart city. Tym samym może być zarówno źródłem inspiracji w kontekście rozwoju idei smart city, ale także z powodzeniem może pełnić rolę zbioru przemyślanych, dostosowanych do realiów Krakowa i KOM, rekomendacji i szczegółowo opisanych projektów, wartych wdrożenia przez instytucje samorządowe czy też sektor pozarządowy lub biznes.

Wsparcie to realizowane jest poprzez wskazanie zestawu rekomendacji do polityk publicznych, zarówno na poziomie kierunkowym jak i szczegółowym, oraz przedstawienie zestawu 24 projektów wartych wdrożenia.

Punktem wyjścia do formułowania rekomendacji do polityk publicznych w ramach „Mapy drogowej” była powszechnie omawiana w dyskursie publicznym koncepcja smart city. Przyjmuje się, że w jej skład wchodzi 6 obszarów tj. *smart people*, *smart living*, *smart governance*, *smart economy*, *smart mobility* oraz *smart environment*. Na potrzeby prac nad „Mapą drogową” koncepcja ta została zaadaptowana do krakowskiej specyfiki i lokalnych uwarunkowań, zdiagnozowanych podczas pierwszego etapu projektu SMART_KOM (wyzwania dla inteligentnego rozwoju miasta i KOM). Efektem tego było wyodrębnienie 4 obszarów tematycznych, wokół których koncentrowały się dalsze prace. Poniższy zestaw obejmuje rekomendacje dla polityk publicznych możliwe do wdrożenia w najbliższej perspektywie czasowej oraz te, od których należy zacząć projektować zmiany służące rozwijaniu Krakowa i KOM w stronę inteligentnego miasta. Kolejność rekomendacji szczegółowych jest efektem wewnętrznej priorytetyzacji pokazującej z jednej strony pilność interwencji w danych obszarach, z drugiej jej realność w wymiarze czasowym, organizacyjnym i finansowym.



43

Mobilność i środowisko w KOM	Partycypacja oraz jakość przestrzeni publicznej
Aktywni, zdrowi i bezpieczni mieszkańcy w KOM	Polityka zarządzania informacją w instytucjach publicznych poprzez otwarcie danych

W ramach każdego z obszarów zaprezentowano także tzw. „ciekawe inspiracje”, czyli godne uwagi studia przypadków wdrożonych już inteligentnych rozwiązań w innych krajach, które powinny stać się rzeczywistą inspiracją dla instytucji, podmiotów i osób, które włączą się w realizację „Mapy drogowej dla inteligentnych rozwiązań w Krakowskim Obszarze Metropolitalnym”. Inspiracją co najmniej w dwóch aspektach. Po pierwsze przykłady te pokazują jak bardzo ważna dla skutecznego dążenia do zaistnienia inteligentnych zmian w funkcjonowaniu przestrzeni miejskich ma precyzja ustalenia celów oraz wskaźników rezultatu do jakiego dążymy, na jaki się decydujemy

w odniesieniu do Krakowa i KOM. Po drugie – pozwalają zobrazować jak w praktyce można przenosić i wdrażać wskazane w dokumencie rekomendacje i kierunki dla polityk publicznych. Wszystkie zaprezentowane przykłady zostały rozpoznane podczas wizyt studyjnych przeprowadzonych w ramach projektu „SMART_KOM. Kraków w sieci inteligentnych miast”. Szersze informacje na temat przedstawianych dobrych przykładów można znaleźć w raportach z wizyt studyjnych, które znajdują się na stronie Krakowskiego Parku Technologicznego (<http://sse.krakow.pl/pl/smart-kom.html>).

OBSZAR: MOBILNOŚĆ I ŚRODOWISKO W KOM

Inteligentna mobilność (*smart mobility*) to dobrze zorganizowany transport zbiorowy, który cechuje się także wysoką dostępnością transportową oraz zrównoważeniem transportu (wyrównywaniem w strukturze podróży oprócz przemieszczeń własnym samochodem udziału zarówno komunikacji miejskiej, jak i transportu rowerowego czy pieszego). Inteligentne środowisko (*smart environment*) oznacza zrównoważone zarządzanie zasobami (woda, energia, odpady), dbałość o czystość środowiska, jak również harmonizujące planowanie przestrzenne z uwzględnieniem roli terenów zielonych w mieście i aglomeracji. Ujęcie wspólnej rekomendacji dla mobilności i środowiska, wynika z faktu wzajemnego oddziaływania na siebie obu tych obszarów oraz strategicznej diagnozy, która dowodzi, że mobilność ma bezpośredni wpływ na jakość środowiska naturalnego. Tym samym obszar dotyczący środowiska, w aspekcie smart city, budują dwie linie rekomendowanych działań: jakość powietrza (dążenie do uzyskania możliwie czystego powietrza) oraz transport (optymalizacja systemu komunikacji).

Rekomendacja kierunkowa:

POPRAWA JAKOŚCI POWIETRZA W KRAKOWIE

Rekomendacje szczegółowe:

- wdrażanie „uchwał antysmogowych” i programów ograniczania niskiej emisji na terenie Krakowa i KOM;
- kształtowanie postaw i stylu życia wśród mieszkańców KOM, wspierających dbanie o jakość powietrza np. poprzez promowanie wszelkich działań zachęcających do jeżdżenia na rowerach, co przyczynia się do ograniczania smogu w Krakowie; propagowanie wśród mieszkańców Krakowa i KOM segregacji odpadów i świadomych zachowań proekologicznych;
- zapewnianie pełnego dostępu do informacji na temat możliwości udziału mieszkańców w oczyszczaniu powietrza np. za sprawą popularyzacji trendu korzystania z ciepła sieciowego, ogrzewania gazowego, głębokiej termomodernizacji budynków, korzystania z ekologicznego transportu;
- ograniczanie wjazdu samochodów niespełniających norm środowiskowych do centrum Krakowa (śledzenie procesów legislacyjnych na poziomie krajowym – obecny projekt zakłada, że JST będą mogły wyznaczać strefy ograniczonej emisji spalin samochodowych, do których nie będą mogły wjeżdżać auta, które nie spełniają norm Euro4 i Euro5);
- ścisłe centrum Krakowa obsługiwane przez pojazdy nieemitujące spalin (m.in. tramwaje, electric car sharing – samoobsługowa wypożyczalnia aut elektrycznych i e-freight – promowanie ekologicznego transportu towarów).

Rekomendacja kierunkowa:

PROWADZENIE POLITYKI TRANSPORTOWEJ W SPOSÓB ZINTEGROWANY

Rekomendacje szczegółowe:

- zintegrowane zarządzanie mobilnością rozumiane jako zarządzanie rozwojem transportu w oparciu o np. Aglomeracyjną Radę Mobilności skupiającą Kraków i gminy sąsiednie;
- współpraca Krakowa i gmin ościennych na rzecz zintegrowanego planowania przestrzennego, które m.in. może zapobiec niekontrolowanemu „rozlewaniu się” Krakowa na gminy sąsiednie (kontrolowana suburbanizacja);
- wyznaczenie centralnej przestrzeni Krakowa chronionej przed samochodowym transportem indywidualnym, podział Krakowa na strefy dostępu komunikacyjnego, wprowadzenie i ograniczenie zasad poruszania się po Krakowie transportem indywidualnym przy jednoczesnej modernizacji i podniesieniu jakości oraz konkurencyjności oferty transportu zbiorowego.



Rekomendacja kierunkowa:

ROZWÓJ TRANSPORTU ZRÓWNOWAŻONEGO, CZYLI UDZIAŁ W STRUKTURZE TRANSPORTU ZA- RÓWNO KOMUNIKACJI MIEJSKIEJ, JAK I TRANSPORTU ROWEROWEGO ORAZ PIESZEGO

Rekomendacje szczegółowe:

- efektywne włączanie mieszkańców w dyskusje nad usprawnianiem przemieszczania się w ramach KOM;
- integracja środków transportu: kolei, transportu zbiorowego autobusowego i busowego, rowerów, poruszania się pieszego; lokalizacja hubów przesiadkowych poza Krakowem;
- rozwój transportu szynowego – 3 linie kolei aglomeracyjnej, szybkie i komfortowe dotarcie do transportu kolejowego na terenie KOM, stała promocja transportu kolejowego wśród mieszkańców KOM;
- lokalizacja parkingów Park&Ride w bezpośrednim otoczeniu przystanków kolejowych, a także pętli tramwajowych i autobusowych umożliwiających szybkie i bezpieczne przesiadanie się do transportu zbiorowego;
- ograniczenie miejsc parkingowych w ścisłym centrum miasta – powstawanie nowych parkingów podziemnych uwarunkowane akceptacją społeczną, uwalnianiem przestrzeni publicznej zajmowanej dotychczas przez samochody (chodniki, drogi) do nowych celów, przeznaczeniem ich dla potrzeb jedynie okolicznych mieszkańców;
- ograniczanie dysproporcji pomiędzy transportem na terenie miasta Krakowa a obszarem aglomeracji poprzez podnoszenie jakości infrastruktury komunikacji zbiorowej w terenie (standard przystanku w KOM).



INSPIRACJE Z WIZYT STUDYJNYCH

Wiedeń – zrównoważony transport

Jednym z głównych obszarów działalności Wiednia w kierunku smart city jest transport – celem na rok 2025 jest osiągnięcie 80-procentowego udziału tzw. „ekomobilności” w transporcie (łącznie transport rowerowy, zbiorowy i pieszego). W 2012 r. udział ten wynosił 73%.

Wiedeń – spalarnie odpadów

Spittelau jest jedną z czterech spalarni śmieci funkcjonujących w Wiedniu. Jej przebudowa wg projektu znanego architekta Friedensreicha Hundertwassera sprawiła, że budynek stał się niemal atrakcją turystyczną i jedną z lepiej rozpoznawalnych sylwetek panoramy miasta. Najważniejszy jest jednak jej aspekt ekologiczny – w trakcie przebudowy elektrowni zamontowano najnowocześniejsze filtry zapobiegające przenikaniu szkodliwych substancji do atmosfery oraz wprowadzono inteligentny system zasilania pracy spalarni. Do schładzania systemu wykorzystywana jest woda z Dunaju (oczyszczona, wraca do rzeki czystsza niż pierwotnie). Obecnie w Wiedniu przetworzeniu ulega 90% śmieci. Ciepło powstałe w trakcie spalania odpadów ogrzewa wiedeńskie gospodarstwa domowe, a schłodzona woda wykorzystywana jest np. w klimatyzacji miejskiego szpitala.

OBSZAR: PARTYCYPACJA ORAZ JAKOŚĆ PRZESTRZENI PUBLICZNEJ

Podstawowym celem Strategii SMART_KOM jest poprawa jakości życia jego mieszkańców oraz zwiększenie ich uczestnictwa w decyzjach dotyczących istotnych problemów miasta i metropolii. Nie jest to możliwe bez dobrej, funkcjonalnej przestrzeni publicznej oraz możliwości uczestnictwa obywateli w podejmowaniu istotnych decyzji związanych z funkcjonowaniem metropolii. Nie można tego dokonać bez współpracy wszystkich zainteresowanych środowisk i bez przełamania tzw. „silosowości” w zarządzaniu miastem. Prymat myślenia i działania całościowego, przekraczającego sektorowe i wewnątrz sektorowe nastawienia oraz wielkomiejski styl życia i związane z nim tworzenie miejskich przestrzeni, gdzie realizuje się podstawowe usługi miejskie i spędza wolny czas, nawiązuje nowe relacje społeczne, to dodatkowe wymiary smart city, do których sformułowano poniższe rekomendacje.

Rekomendacja kierunkowa:

KONIECZNOŚĆ TWORZENIA I WSPIERANIA WSPÓŁPRACY MIĘDZYSEKTOROWEJ NBSM (NAUKA – BIZNES – SAMORZĄD – MIESZKAŃCY) NA RZECZ ROZWOJU MIASTA PRZY SKUTECZNYM WYKORZYSTANIU ORGANIZACJI NGO ORAZ GRUP MIESZKAŃCÓW

Rekomendacje szczegółowe:

- przewyższanie myślenia i działania sektorowego na rzecz holistycznego nastawienia na współpracę także na poziomie międzysektorowym;
- wzmocnienie współpracy samorząd – mieszkańcy (reprezentowani przez lokalnych liderów oraz NGO-sy), rozszerzenie kontraktacji usług publicznych w obszarach, gdzie społeczności lokalne i organizacje pozarządowe są najbardziej aktywne oraz co najważniejsze efektywne;
- intensyfikacja współpracy samorządu z przedsiębiorcami (partnerstwo publiczno-prywatne) w rozwiązywaniu problemów miejskich i metropolitalnych, przy udziale mieszkańców i przedstawicieli krakowskiego ośrodka naukowego;
- zintensyfikowanie współpracy samorządów w obrębie KOM – zwłaszcza w obrębie Stowarzyszenia Metropolia Krakowska.

Rekomendacja kierunkowa:

POWSZECHNE STOSOWANIE ZASAD PARTYCYPACJI DELIBERATYWNEJ

Rekomendacje szczegółowe:

- wypracowanie standardu i systemu edukacji obywatelskiej i społecznej dla mieszkańców KOM, tworzenie i wdrażanie programów edukacyjnych opartych o interaktywne techniki, wirtualne oraz terenowe w przestrzeni miejskiej (np. gry miejskie, „questy”), wspieranie nowoczesnej edukacji obywatelskiej w instytucjach samorządowych (szkoły, domy kultury) oraz inicjatyw edukacyjnych III sektora;
- wypracowanie procedur konsultacji społecznych i partycypacji w oparciu o:
 - powszechność – skuteczne dotarcie z informacją do mieszkańców;
 - konkluzje – system informacji zwrotnej (jaki efekt konsultacji, jakie ostateczne rozwiązania przyjęto i dlaczego, upublicznienie wyników);
 - udział mieszkańców na każdym etapie prac – od projektu i koncepcji po finalizację (mieszkańcy współdecydują jak chcą, żeby wyglądało miasto, a nie konsultują gotowe plany);
 - zaangażowanie i włączenie aktorów wpływu i lokalnych społeczności w proces partycypacji i konsultacji społecznych;
- stworzenie miejskiej przestrzeni konsultacji społecznych i prac nad strategią rozwoju: miejsca spotkań i interaktywnej prezentacji planów rozwoju Miasta (wzorem > Wiedeń 2025);
- stosowanie technik wykorzystujących informację przestrzenną – zarówno w formie elektronicznej (GIS w tym Public Participation GIS) jak i analogowej – praca z mapą / mapą mentalną, warsztaty projektowe typu charrette;
- tworzenie standardów procesów inwestycyjnych pozwalających na budowanie ram dla uzgodnień interesów mieszkańców, jako strony społecznej i inwestora.



- rozwijanie idei budżetu obywatelskiego, a zwłaszcza jego funkcji edukacyjnych, by coraz liczniejsze grono mieszkańców uczestniczyło w tworzeniu projektów lokalnych. Dalsze stopniowe zwiększanie alokacji budżetu.

Rekomendacja kierunkowa:

IDENTYFIKACJA POTENCJAŁU ISTNIEJĄCYCH PRZESTRZENI PUBLICZNYCH (ZAGOSPODAROWANYCH I NIEZAGOSPODAROWANYCH) ORAZ NADANIE IM RZECZYWISTYCH WALORÓW UMOŻLIWIAJĄCYCH PEŁNE SPOŁECZNE WYKORZYSTANIE

Rekomendacje szczegółowe:

- budowanie świadomości, że przestrzeń publiczna to przede wszystkim całe ciągi/siatki ulic; odejście od myślenia o przestrzeni wyłącznie w ujęciu punktowym na rzecz sieci przestrzeni publicznych;
- opracowanie systemu zachęt dla właścicieli i dysponentów w celu udostępniania przestrzeni na cele publiczne w określonym czasie np. ogrody klasztorne, ogrody działkowe, przestrzenie między kamienicami w centrum (wykorzystanie istniejących, zaniedbanych przestrzeni publicznych pod nowe funkcje np. miejsca na lunch); nadawanie nowych funkcji niezagospodarowanym przestrzeniom publicznym w otoczeniu blokowisk;
- intensyfikacja zielonego zagospodarowania poprzez inteligentne rozwiązania w małej skali: zielone dachy, zielone elewacje i pnącza, wzbogacanie różnorodności biologicznej i funkcjonalności istniejących niewielkich, zaniedbanych terenów (projekty mikroparków/parlektów miejskich i osiedlowych ogródków zieleni);
- stworzenie systemu „zielonych korytarzy”, łączących miejskie tereny rekreacyjne w sposób przyjazny dla pieszych (w tym z ograniczoną mobilnością, np. rodzin z wózkami dziecięcymi) oraz rowerzystów, rolkarzy itd. zielone korytarze powinny zapewnić wysoki standard bezpieczeństwa, zieleni, a także akustyki;
- włączenie w proces projektowania infrastruktury transportowej osób odpowiadających za estetykę przestrzeni publicznej i zieleni;
- edukacja mieszkańców dotycząca terenów zielonych w przestrzeni publicznej, w tym wykorzystanie koncepcji „usług ekosystemów”, czyli wszelkie korzyści uzyskiwane ze środowiska przez gospodarstwa domowe, społeczności i przedsiębiorców.

Rekomendacja kierunkowa:

MIESZKANIEC KOM POWINIEN W PROMIENIU 3-4 KM MÓC ZREALIZOWAĆ WIĘKSZOŚĆ SWOICH POTRZEB PUBLICZNYCH

Rekomendacje szczegółowe:

- koordynacja lokalnych procesów rewitalizacji poprzez społeczne organizacje (stowarzyszenie) powołane przez podmioty publiczne, społeczne i gospodarcze we współpracy z gminą miejską Kraków;
- instytucjonalne wspieranie gospodarki lokalnej (przede wszystkim sektora MŚP) – głównie przedsiębiorstw innowacyjnych – poprzez tworzenie i wdrażanie systemu zachęt oraz inicjowanie wsparcia prawnego, finansowego i technologicznego;
- stworzenie programu budowania pozycji Krakowa jako najważniejszego polskiego hubu start-upów i przedsiębiorczości technologicznej: granty na wydarzenia sceny start-upowej o zasięgu międzynarodowym, co-working „pierwszego kontaktu” (spotkania i pierwsze tygodnie działania zespołów oraz soft-landing), wsparcie dla promocji Krakowa i działających w Krakowie funduszy kapitałowych w Europie Wschodniej, uwzględnienie marki #omgkrk w promocji gospodarczej Miasta;
- tworzenie usług publicznych na miejscu (w kontekście tworzenia dostępnych usług publicznych w miejscach, które stanowią naturalne centra dla dzielnic Krakowa).





INSPIRACJE Z WIZYT STUDYJNYCH

Helsinki, Dzielnica Arabianranta – dzielnica sztuki i dizajnu

Arabianranta stanowi wspaniały przykład zapewnienia mieszkańcom wysokiego standardu i jakości życia poprzez zrównoważone zagospodarowanie terenu (place zabaw, miejsca wypoczynkowe – spacerowe, wspólne ogródki, pojedyncze dzieła sztuki wpisane w krajobraz obrazujące tętno życia miasta i zmieniającą się przestrzeń architektoniczną). Nowoczesne budynki Arabianranta zostały zbudowane na zasadzie łączenia techniki z dobrym dizajnem, zgodnie z nią 1-2% kosztów budowy zostało wydatkowanych na sztukę. To dzielnica sztuki i projektowania. Artysta Johanna Hyrkäs zaprojektował szlak sztuki, który łączy budynki i ogrody art we wspólny użyteczny krajobraz. Arabianranta jest domem dla 10.000 osób, miejscem pracy dla 5000 i dla 6000 studentów kampusu i specjalistów know-how zgromadzonych wokół 6 instytutów edukacyjnych. Struktura budynków jest zróżnicowana: od bloków mieszkalnych, przez lofty do willi. Warto tu wspomnieć o domach dla grup o specjalnych potrzebach, takich jak Loppukiri (Wspólnota Mieszkaniowa dla aktywnych osób starszych), Käpytikka (rezydencja dla umysłowo niepełnosprawnych nieletnich) i MS-Talo (MS Dom – dla osób z SM). Dzielnica Arabianranta stworzyła tzw. „żywe laboratorium”, a od 2007 roku rozpoczęła testowanie usług i produktów o nazwie „Helsinki Living Lab” wraz z mieszkańcami. Oprócz lokalnej sieci informatycznej, jedną z ważniejszych usług dla mieszkańców jest własna strona internetowa Spółdzielni Mieszkaniowej, która jest aktualizowana przez moderatora. Ponadto instytucje edukacyjne i studenci mogą korzystać i korzystają ze wspólnej platformy kontaktów w swoich własnych projektach badawczych, jednym z przykładów jest projekt Helsinki Living Lab, sponsorowany przez TEKES.

Wiedeń – STEP 2025

Plan rozwoju miasta 2025 (STEP 2025) dla Wiednia określający krótko i długoterminowe kierunki rozwoju miasta na następne dziesięć lat. Przy czym jest on oparty na idei, zasadach i celach strategii ramowej smart city. Podstawą przy opracowywaniu STEP są partycypacja, uwzględnienie przy planowaniu odmiennych sytuacji kobiet i mężczyzn, zrównoważony rozwój oraz różnorodność. Są one pomyślane jako oczywiste pryncypia, zarówno w przypadku sposobów działania jak i ich realizacji. Na podstawie STEP 2025 opracowano koncepcje i uruchomiono działania takie jak: koncepcja dla terenów zielonych i obszarów niezabudowanych; koncepcja dla wieżowców; koncepcja dla mobilności.

OBSZAR: AKTYWNI, ZDROWI I BEZPIECZNI MIESZKAŃCY W KOM

Kolejny obszar tematyczny koncentruje się na kwestii profilaktyki zdrowia (programy profilaktyczne, edukacja, promocja zdrowego stylu życia, zachęcanie do aktywności fizycznej i zdrowego żywienia), polityce senioralnej i srebrnej gospodarce (wydłużaniu aktywności życiowej i społecznej seniorów, dostosowaniu usług i jakości przestrzeni publicznej do potrzeb osób starszych) oraz bezpieczeństwie i ochronie prywatności.

Rekomendacja kierunkowa:**Tworzenie warunków do wydłużenia aktywności życiowej seniorów w ich naturalnych środowiskach****Rekomendacje szczegółowe:**

- poprawa przepływu informacji pomiędzy podmiotami świadczącymi usługi na rzecz seniorów, wspieranie nawiązywania współpracy pomiędzy nimi oraz koordynowanie akcji na rzecz seniorów; upowszechnianie informacji o bezpiecznych i sprawdzonych usługach dla seniorów (np. remonty, sprzątanie, gotowanie, opieka, transport);
- zachęcanie seniorów do „wychodzenia z domów” – wdrożenie systemu bonów m.in. na fryzjera, kosmetyczkę, dentystę, wizytę w kawiarni – np. kawa za 1 zł (wdrożenie poprzez zintegrowaną Kartę KOM);
- zapewnienie oferty przewozowej dla seniorów – do i ze sklepu/apteki/ośrodka zdrowia – np. wouchery na taksówki, dobrze rozlokowane przystanki komunikacji miejskiej, telebus;
- włączenie środowiska biznesu w celu zagospodarowania mądrości życiowej i doświadczenia zawodowego seniorów – aktywizacja zawodowa w różnych formach;
- projektowanie przestrzeni publicznej z myślą o potrzebach seniorów – przyjazne miasto to miasto zaprojektowane z myślą o 8- i 80-latkach – „zasada 8/80” np. toalety publiczne, miejsca odpoczynku (miejsce, gdzie można usiąść, napić się wody, w lecie się schłodzić, w zimie ogrzać), azyle dla pieszych, tabor komunikacji zbiorowej, itp;
- prowadzenie polityki senioralnej w sposób wyważony, by w wyniku „silosowości” działań, nie zrobić ze środowiska seniorów grupy wyłączenia społecznego;
- zdiagnozowanie w wymiarze przestrzennym, gdzie w KOM mieszkają seniorzy, jakie mają potrzeby i ograniczenia w najbliższym otoczeniu, jakiej pomocy oczekują;
- wsparcie integracji międzypokoleniowej, wolontariat seniorów i działania z zakresu ekonomii społecznej;
- stopniowe odchodzenie od dużych ośrodków opiekuńczych (molochów na kilkadziesiąt/-set osób) na rzecz wydłużania pobytu we własnych domach (pomoc w adaptowaniu mieszkań do potrzeb seniorów – architektura i technologie sensoryczne, teleopieka, opieka nad seniorami w ich domach), ewentualnie tworzyć małe, kameralne domy opieki jak najbardziej przypominające tradycyjny dom (można wzorować się w tym zakresie na rozwiązaniach niemieckich).

Rekomendacja kierunkowa:**Integracja i promocja działań na rzecz poprawy kondycji zdrowotnej i fizycznej mieszkańców KOM****Rekomendacje szczegółowe:**

- integracja programów profilaktycznych realizowanych przez różne podmioty – wzmacnianie współpracy w ofercie profilaktyki zdrowotnej;
- poprawa przepływu i dostępności informacji dotyczących profilaktyki zdrowia na terenie KOM - informacje podawane w przejrzysty sposób, na bieżąco aktualizowane i integrowane z różnych źródeł (JST, NGO, NFZ, podmioty komercyjne);
- intensyfikacja działań na rzecz zwalczania złych nawyków żywieniowych u dzieci i młodzieży – zachęcanie do aktywności fizycznej (np. z wykorzystaniem grywalizacji).

Rekomendacja kierunkowa:**Poprawa poczucia bezpieczeństwa w przestrzeni publicznej i w „świecie internetu”****Rekomendacje szczegółowe:**

- rozszerzenie działań profilaktycznych i edukacyjnych w zakresie informowania o zagrożeniach płynących z sieci internetowej – ochrona przed cyberprzestępczością i cyberprzemocą;
- kształtowanie postaw odpowiedzialności za bezpieczną przestrzeń publiczną – integracja syste-



mów monitoringu wizyjnego, skuteczne monitorowanie i usuwanie przejawów wandalizmu w tym nielegalnego graffiti;

- wykorzystywanie w większym stopniu Straży Miejskiej jako jednostki wspierania mieszkańców, szczególnie seniorów.

INSPIRACJE Z WIZYT STUDYJNYCH

Helsinki, Living Labs Network

Laurea Living Labs Network jest członkiem ENoLL (Europejskiej Sieci Żywych Laboratoriów). Inicjatywa wykorzystania studentów jako użytkowników końcowych innowacyjnych produktów oraz usług, których następnie można zatrudnić w dalszych fazach projektowo-wdrożeniowych. Obszary zainteresowania to: life science, edukacja, rozwój regionalny, e-zdrowie, aktywne starzenie się, jakość życia.

Barcelona „Trust Network”

W Barcelonie powstała sieć wsparcia oparta na współpracy w służbie ludziom starszym. Jeden na pięciu mieszkańców Barcelony ma więcej niż 65 lat, a do 2040 roku wartość ta dojdzie do jednego na czterech mieszkańców. W miarę wydłużania się długości życia - co dzieje się w wielu miastach na całym świecie - pojawiają się nowe problemy zdrowotne oraz pogłębia się społeczna izolacja. Aby zmierzyć się z tym rosnącym problemem, Barcelona korzysta z cyfrowych strategii low-tech, aby stworzyć sieć członków rodziny, przyjaciół, sąsiadów, pracowników opieki społecznej oraz wolontariuszy, którzy razem utworzą „sieć wsparcia” dla każdego starszego mieszkańca, narażonego na wspomniane ryzyka. To pomaga zidentyfikować obszary, w których udzielana opieka jest niezadowalająca, a także umożliwia koordynację wsparcia i promocję lepszej jakości życia.



50

OBSZAR: POLITYKA ZARZĄDZANIA INFORMACJĄ W INSTYTUCJACH PUBLICZNYCH POPRZEZ

OTWARCIE DANYCH

Podstawą dla skutecznego budowania smart city jest odejście od paradygmatu tajności działań, dokumentów i informacji tworzonych przez administrację, na rzecz idei otwartości i dostępności zasobów oraz procedur jej działania. Niniejszy obszar koncentruje się głównie na zagadnieniach dotyczących budowania zasobów open data oraz big data dla nowych koncepcji rozwoju miasta Krakowa wraz z otaczającym go obszarem metropolitalnym. Wiąże się to z koniecznością zapewnienia większej efektywności w świadczeniu usług publicznych w myśl koncepcji lean management i projektowaniu publicznych e-usług zorientowanych na użytkownika (user experience), pozwalających na podkreślenie znaczenia zaangażowania w proces funkcjonowania i kreowania przestrzeni miasta, wszystkich jego mieszkańców. W ramach prac warsztatowych wskazano na dwie zasadnicze rekomendacje kierunkowe.

Rekomendacja kierunkowa:

ZMIANA PODEJŚCIA DO POLITYKI ZARZĄDZANIA INFORMACJĄ W INSTYTUCJACH PUBLICZNYCH POPRAZ OTWARCIE DANYCH

Rekomendacje szczegółowe:

- powołanie w jednostkach samorządowych oraz w instytucjach publicznych w ramach KOM pełnomocników ds. zarządzania informacją (na wzór Chief Information Officer - CIO), osób lub komórek odpowiedzialnych za zarządzanie informacją, posiadających zdolność wdrożeniową, zdolność do projektowania procedur administracyjnych oraz silnie umocowanych na poziomie danego urzędu czy instytucji. Dodatkowo wsparcie zespołem składającym się z osób wytypowanych z różnych wydziałów, które administrują zasobami informacyjnymi.
- zbudowanie porozumienia pomiędzy kluczowymi instytucjami i podmiotami funkcjonującymi w obszarze KOM, służącego szerszej koordynacji i współpracy wszystkich jednostek włączanych w budowanie jednolitego systemu informacji publicznej o mieście i KOM;
- porządkowanie i ujednolicanie systemów informatycznych w urzędach gminnych i ich spółkach zależnych oraz umieszczanie na stronach internetowych przez instytucje publiczne formatów plików spełniających zasadę neutralności technologicznej, czyli takich które nie są obwarowane żadnymi patentami ani licencjami, a ich pełna dokumentacja jest publicznie dostępna oraz uznane są przez międzynarodowy organ normalizacyjny. m.in. .odt, .html itp. Porządkowanie systemu informatycznego w UMK i spółkach zależnych – zgodnie z Uchwałą Urzędu Miasta Krakowa, która definiuje pojęcie otwartych formatów danych.
- przygotowanie instytucji publicznych oraz zależnych spółek (gminnych oraz wojewódzkich) do pilotażowego procesu udostępnienia, będących w ich posiadaniu danych w formie otwartej, a po jego wdrożeniu opracowanie długofalowej strategii udostępniania danych, celem przeformułowania pracy urzędów na stosowanie otwartych formatów danych, udostępnianie posiadanych zbiorów oraz tworzenie nowych narzędzi i systemów informatycznych. Proces otwierania danych należy dokonać według następującego schematu:
 - opracowanie pilotażowego planu otwarcia danych w Urzędzie Miasta Krakowa wraz w wybranymi jego spółkami zależnymi, Małopolskim Urzędzie Wojewódzkim oraz w Urzędzie Marszałkowskim Województwa Małopolskiego wraz z wojewódzkimi jednostkami organizacyjnymi;
 - inwentaryzacja oraz kategoryzacja posiadanych zasobów informacyjnych, z uwzględnieniem ograniczeń w zakresie dopuszczalności, struktury czy formatu danych;
 - opracowanie polityki bezpieczeństwa, polityki prywatności, zasad certyfikacji oraz zasad licencjonowania danych;
 - określenie formatów i standardów dla zinwentaryzowanych danych;
 - badanie popytu na określone dane wśród środowisk przedsiębiorców (w szczególności wśród start-upów), NGO, oraz instytucji naukowych. Wyznacznikiem jest szansa powstania aplikacji społecznie użytecznych oraz aktywizacja działalności gospodarczej;
 - priorytetyzacja danych. Zinwentaryzowane dane należy uporządkować na wykresie, którego oś Y określa „Dane, których otwarcie cieszy się małym zainteresowaniem” oraz „Dane, których otwarcie cieszy się dużym zainteresowaniem”, z kolei oś X określa „Dane złożone, trudne do otwarcia” oraz „Dane proste, łatwe do otwarcia”. Dane, które cieszą się dużym zainteresowaniem oraz są proste, łatwe do otwarcia należy udostępnić w pierwszej kolejności. Dzięki takiemu zabiegowi możliwa będzie szybka ocena, czy taka zmiana podejścia do polityki zarządzania informacją będzie pożądana;





- uwzględnienie w procesie otwierania danych kwestii Big Data poprzez otwieranie powiązanych ze sobą zasobów danych, które w zestawieniu mogą i będą tworzyć nową wartość niezbędną dla efektywniejszego zarządzania miastem w powiązaniu z KOM;
- wybranie miejsca udostępnienia danych – zależne od typu danych. Np. powstanie strony na wzór portalu danepowarszawsku.pl, ale również udostępnienie danych na stronach instytucji czy spółek;
- promowanie idei otwartości danych: wspieranie i zachęcanie administracji na poziomie lokalnym, regionalnym i centralnym do wdrażania idei i zasad otwartych danych; zmiana świadomości mieszkańców, urzędników i użytkowników odnośnie korzyści związanych z otwarciem danych, możliwości realnego wpływu na realizowaną politykę miejską i jakość świadczonych usług w mieście;

- powołanie zespołu ekspertów składającego się z przedstawicieli różnych instytucji (UMK, miejskie jednostki organizacyjne zarządzające i wykonawcze oraz spółki i fundacje miejskie, MUW, UMWM, GUS, uczelnie, izby gospodarcze) z silnym umocowaniem ze strony poszczególnych władz. Zadaniem zespołu będzie opracowanie szczegółowego planu otwarcia danych oraz generowanie know-how w tym obszarze, wymiana informacjami i dobrymi przykładami. Ważną rolą tego zespołu powinno być także wywieranie wpływu na swoje organizacje w celu zmiany podejścia do polityki zarządzania informacją i ich motywowanie do włączenia się w te procesy.
- wykorzystanie w procesie otwierania danych Miejskiego Systemu Informacji Przestrzennej (konieczność zwiększenia automatyzacji w udostępnianiu oraz gromadzeniu danych przez system oraz dalszy jego rozwój);
- wykorzystywanie dostępnych narzędzi open source w procesie otwierania danych, w szczególności poprzez użycie platformy CKAN (The Comprehensive Knowledge Archive Network), która stanowi otwarty webowy system do magazynowania i dystrybucji danych, takich jak bazy danych czy arkusze kalkulacyjne;

- stosowanie standardów zapisu plików, które zawierają metadane umożliwiające automatyzację wykorzystania Open Data (np. xml, svg);
- koordynacja działań dotyczących otwierania danych z przygotowaniami związanymi z organizacją Światowych Dni Młodzieży, które odbędą się w dniach 26-31 lipca 2016 roku. Dzięki wcześniejszemu udostępnieniu danych, na które będzie popyt w czasie ŚDM jest duża szansa, że powstaną społecznie użyteczne aplikacje, które wpłyną na bezpieczeństwo oraz lepszą organizację tego wydarzenia (np. udostępnienie rozkładów jazdy busów, które są obecnie w posiadaniu Urzędu Marszałkowskiego Województwa Małopolskiego i in.);
- wspieranie lokalnych start-upów poprzez zasilanie ich określonymi otwartymi danymi. Stworzenie adekwatnych zapisów w uchwałach / zarządzeniach w ramach poszczególnych jednostek samorządowych i instytucji, dzięki którym możliwe będzie tworzenie przez indywidualnych twórców, start-upy i inne podmioty zewnętrzne produktów i usług opartych na dostępie do danych gminnych. Wzorem tutaj może być Uchwała NR CXXI/1976/14 Rady Miasta Krakowa z dnia 5 listopada 2014 r. w sprawie kierunków działania dla Prezydenta Miasta Krakowa w zakresie prowadzenia polityki otwartych danych miejskich.
- prowadzenie aktywnej polityki miasta oraz samorządów w obszarze KOM w zakresie uwzględniania i zabezpieczania kanałów technologicznych dla przyszłych sieci światłowodowych przy realizowanych inwestycjach liniowych.

Rekomendacja kierunkowa:

ZMIANA PODEJŚCIA DO ŚWIADCZENIA USŁUG PRZEZ INSTYTUCJE PUBLICZNE POPRZEZ WIĘKSZĄ ADAPTYWNOŚĆ USŁUG PUBLICZNYCH I ADMINISTRACJI

Rekomendacje szczegółowe:

- udoskonalenie form komunikacji w mieście poprzez stworzenie platformy komunikacji mieszkańców z miastem (punkt komunikacji z mieszkańcami), posiadającą takie interfejsy jak: telefon (integracja wszystkich infolinii miejskich w jednym miejscu), portal samoobsługowy WWW z hurtownią informacji oraz formularzem zgłaszania problemu, aplikacje mobilne, „okienka” w urzędzie, za pośrednictwem których istniałaby możliwość zgłoszenia interwencji, wolnego wniosku, oceny pracy jednostek oraz uzyskania informacji. Dobrym, inspirującym przykładem jest wzór Warszawy i utworzenie jednego numeru 19115 i powołanie Wydziału do Spraw Kontaktów z Mieszkańcami. W Warszawie utworzenie nowego wydziału nie było związane ze zwiększeniem liczebności etatów w mieście, tylko przeniesieniem ze wszystkich jednostek tych osób, które dotychczas zajmowały się kontaktami z mieszkańcami. Utworzenie platformy komunikacji mogłoby odbyć się według schematu:
 - powołanie zespołu koordynującego i przeprowadzającego prace projektowe;
 - opracowanie specyfikacji, ogłoszenie postępowania, wybór wykonawcy;
 - opracowanie wspólnego standardu karty informacyjnej oraz standaryzacja danych przy udziale jednostek gminnych;
 - wykonanie portalu przez wykonawcę;
 - pilotaż projektu, aby sprawdzić działanie systemu;
 - ostateczne uruchomienie systemu (pryncypia funkcjonowania: 80% zgłoszeń automatyczne katalogowanie, 20% zgłoszeń bardziej złożonych, trudnych do analizy przez osoby obsługujące system).
- zwiększenie adaptacyjności usług publicznych i administracji dostosowanych do potrzeb i możliwości mieszkańców - tworzenie elektronicznych usług zorientowanych na użytkownika, pozwalających na uzyskanie wysokiego poziomu satysfakcji (optymalizacja doświadczeń użytkownika). Rekomendacja dotyczy w szczególności zastosowania technik UX (User Experience) do tworzenia elektronicznych usług zorientowanych na użytkownika. Przykładem obrazującym problem są usługi elektroniczne, które urzędy udostępniają na platformie ePUAP (Elektroniczna Platforma Usług Administracji Publicznej) oraz linków do nich na swoich stronach Biuletynu Informacji Publicznej. Opisy do tych usług nie wyjaśniają w prosty sposób, jak można załatwić sprawę elektronicznie oraz, czy w ogóle jest to możliwe. Co więcej można również identyfikować problem polegający na



powtarzaniu błędu elektronizacji zastanego procesu „papierowego”, a nie projektowaniu usługi elektronicznej. W rezultacie mamy odpowiednik elektroniczny papierowej usługi zamiast pełno wymiarową e-usługę.

- uproszczenie i popularyzacja wśród mieszkańców udostępnionych aktualnie usług publicznych w postaci formularzy elektronicznych na platformie ePUAP. Zasadne jest zatem wybranie kilku usług publicznych dostępnych już elektronicznie, na które jest duży popyt oraz ich uproszczenie.
- popularyzacja usług elektronicznych wśród mieszkańców / przedsiębiorców, poprzez realizację kampanii informacyjnej, która przedstawi zalety realizacji spraw drogą elektroniczną, w szczególności skróci czas realizacji usługi.
- mapowanie i upraszczanie procesów w urzędach pod kątem realizacji ich w postaci elektronicznej - tworzenie usług na linii urząd – urząd, wzrost wymiany dokumentów pomiędzy administracją (np. UMK, UMWM, MUW) w oparciu o ePUAP, celem obniżenia kosztów funkcjonowania administracji oraz usprawnienia procesów administracyjnych (elektroniczny obieg dokumentów zintegrowany z systemami dziedzinowymi poprzez szyny usług, pozwala na większą automatyzację działań oraz generuje konkretne oszczędności).
- utworzenie Karty Mieszkańca KOM stanowiącej jednocześnie centrum autoryzacji klienta. Karta mieszkańca KOM byłaby cyfrowym dokumentem przynależności osoby do Krakowskiego Obszaru Miejskiego. Kartę posiadać będą mogli wszyscy Ci, którzy będą chcieli być uznawani za mieszkańców KOM, czyli także liczne grono studentów lub regularnych gości. Karta mieszkańca KOM znalazłaby zastosowanie jako:
 - nośnik biletów aglomeracyjnych w transporcie zbiorowym – zarówno publicznym jak i prywatnym (bilety okresowe MPK, kolej aglomeracyjna, zrzeszone w systemie prywatne przedsiębiorstwa przewozowe);
 - cyfrowa karta parkingowa w ramach aglomeracji;
 - dokument poświadczający ewentualne ulgi i zniżki oferowane przez placówki kulturalne, oświatowe lub przedsiębiorstwa komercyjne;
 - karta niemedycznych danych pacjenta w placówkach zarówno ZOZ, jak i NZOZ (bez danych wrażliwych);
 - swoisty klucz dostępu do danych niezbędnych do załatwienia sprawy administracyjnej w ramach KOM.

Aby Karta Mieszkańca KOM mogła wypełniać powyższe funkcje musi zostać spełniony szereg warunków:

- urzędy publiczne muszą zostać wyposażone w interfejsy i oprogramowanie umożliwiające obywatelom korzystanie z karty. Wiąże się to z jednorazowym kosztem wdrożenia i cyklicznym kosztem serwisowania;
- urzędy muszą mieć zdolność udostępniania sobie danych mieszkańców z posiadanych baz. Powinien zatem powstać wspierający kartę system kojarzenia ze sobą informacji, udostępnionych w kompatybilnych formatach jednostkom administracyjnym z obszaru KOM;
- karta powinna być zabezpieczona w niektórych funkcjach indywidualnym kodem lub przedstawieniem państwowego dowodu tożsamości w jego aktualnie obowiązującej formie.



INSPIRACJE Z WIZYT STUDYJNYCH

Helsinki Region Infoshare

Platforma internetowa, która umożliwia dostęp do otwartych danych, pozwala na zgłaszanie zapotrzebowania na nie przez użytkowników oraz prezentuje praktyczne zastosowania. Helsinki Region Infoshare to wspólna inicjatywa miasta Helsinki, Espoo, Vantaa i Kauniainen (ponad 1 mln ludności osób), obsługiwana przez Departament Informacji Urzędu Miasta Helsinki i Forum Virium Helsinki. W latach 2010-2012 przeprowadzono fazę pilotażową, 2013 rok to rok przyjmowania danych, od 2014 roku projekt udostępniania danych jako standardowa usługa. Departament współpracuje z uczelniami i innymi instytucjami, przeprowadza badania oraz publikuje raporty. Posiada dostęp do państwowych rejestrów dotyczących danych osobowych obywateli. Instytucja wdrożyła elektroniczny obieg dokumentów, nie tworzy obecnie dokumentów w wersji papierowej, wszystkie decyzje administracyjne, postanowienia, notatki ze spotkań powstają w wersjach elektronicznych. Helsinki Region Infoshare dysponują obecnie ponad 1000 zbiorów danych, otwartą prezentacją danych aplikacji, platformą do przekazywania i zbierania opinii publicznej, opracowaną instrukcją dla agencji publicznych dotyczącą sposobu otwierania danych oraz poradami dla programistów i użytkowników innych danych.

Tallinn – Enterprise Estonia – Showroom

Założona w 2000 roku Enterprise Estonia zajmuje się promocją gospodarczą kraju. 99% transferów bankowych w Estonii realizowanych jest drogą elektroniczną, 95% deklaracji podatków bezpośrednich składanych jest przez system e-Tax, 31% wyborców głosowało przez Internet w wyborach w 2014 roku. Poprzez sieć Internet można założyć firmę (trwa to 30 minut), zamówić on-line u lekarza i zrealizować on-line receptę w aptece, uczestniczyć w różnych projektach obywatelskich, programach lojalnościowych sieci handlowych i zakładów usługowych, itp.

Wszystkie te operacje i wiele innych są możliwe dzięki elektronicznym dowodom osobistym (ID Cards), które zawierają dwa elementy: identyfikator obywatela oraz jego podpis cyfrowy w pełni równoważny ze zwykłym podpisem (eID). Dodatkowo obywatele mogą jeszcze korzystać z Mobile-ID (mID), aby realizować transakcje wymagające autentyfikacji lub autoryzacji za pomocą telefonu komórkowego lub tabletu.

Ponadto Tallinn dąży do całkowitego przejścia na administrację elektroniczną, eliminując papierowy obieg dokumentów i umożliwiając załatwianie wszystkich spraw drogą elektroniczną. W tym zakresie ściśle współpracuje z biznesem (firmy telekomunikacyjne, firmy informatyczne, banki) a także co bardzo ważne dba o powszechną edukację i promocję w tym zakresie (szkoły, uczelnie, media).



W tej części „Mapy drogowej dla inteligentnych rozwiązań w Krakowskim Obszarze Metropolitalnym” koncentrujemy się na propozycjach projektów opracowanych przez uczestników warsztatów organizowanych w ramach III etapu Projektu „SMART_KOM. Kraków w sieci inteligentnych miast”, czyli budowy „Mapy drogowej”.

PROJEKTY

Ten fragment opracowania rozpoczyna się od przedstawienia kryteriów, jakie powinny spełniać przedsięwzięcia aspirujące do stania się „inteligentnymi”. Kryteria te były pomocne nie tylko przy konstruowaniu projektów, które zostały zaprezentowane w „Mapie drogowej”, ale są także zbiorem wytycznych na przyszłość dla potencjalnych projektodawców, chcących realizować przedsięwzięcia dla „miasta z głową”. Drugim elementem tego rozdziału jest prezentacja struktury fiszki projektowej. Jej konstrukcja oraz opisy poszczególnych pozycji są odzwierciedleniem kryteriów, a także pozwalają na wstępne zapoznanie się z ideą projektu, uwarunkowaniami wdrożenia, szacunkowym budżetem i harmonogramem realizacji. Pełne opisy projektów dostępne są w wersji elektronicznej na stronie www.kpt.krakow.pl

Należy zaznaczyć, że prezentowane w dokumencie propozycje są otwartym katalogiem pomysłów. Celowo pokazywane są elementy, które w przyszłości umożliwią opracowanie własnego, autorskiego projektu wpisującego się w realizację założeń „Mapy drogowej KOM”. Na tym poziomie Strategii zaprezentowano ponadto, w jaki sposób poszczególne, zgłoszone już i wstępnie opisane projekty, pozycjonują się w modelu adaptacyjnego miasta oraz jaka czeka je przyszłość – kto, kiedy i w ramach jakiego finansowania może podjąć się realizacji zgłoszonych przedsięwzięć.

Ostatnim wątkiem zaakcentowanym w części III, jest przedstawienie założeń modelu komunikowania Strategii SMART_KOM, czyli mapy drogowej dla inteligentnych rozwiązań w Krakowskim Obszarze Metropolitalnym.



KRYTERIA TWORZENIA PROJEKTÓW

Konstrukcja „Mapy drogowej” opiera się na dwóch zasadniczych filarach, jakimi są misja rozwoju w modelu Ashridge oraz koncepcja miasta adaptacyjnego. Nie mniej jednak, mając na uwadze, że „Mapa drogowa” jest dokumentem wyznaczającym kierunki rozwoju dla KOM, rozwoju, w którym mogą partycypować wszyscy użytkownicy przestrzeni KOM (otwarty katalog projektów), zdecydowano, że ewentualne przedsięwzięcia mające wpisywać się w ideę smart city powinny mieć pewien wspólny mianownik. W trakcie prac warsztatowych poprzedzających opracowanie wstępnych propozycji projektów proponowanych do realizacji, opracowano katalog kryteriów, jakie powinny spełniać inteligentne przedsięwzięcia.

Kryteria te mają stać na straży wypracowanych założeń inteligentnego miasta i obszaru metropolitalnego. Mają pomóc w rozeznaniu, czy specyfika projektu ma w sobie „pierwiastek smart”, czy też jest to projekt – być może potrzebny i pożądany, ale możliwy do wdrożenia w ramach realizacji „standardowych” działań administracji publicznej i ogólnej strategii rozwoju Krakowa czy innej gminy wchodzącej w skład KOM.

Zarówno projekty wypracowane i zapisane w „Mapie drogowej”, jak i te, które w przyszłości będą aspirowały do wdrażania w ramach realizacji idei smart w Krakowie i KOM, obligatoryjnie muszą spełnić cztery poniższe kryteria:

1. **Test misji** – weryfikacja czy projekt nie jest sprzeczny z celem, wartościami, standardami i wpisuje się w co najmniej jedną domenę misji równocześnie oddziałującej na pozostałe elementy misji.

2. **Kryterium środowiskowe** – weryfikacja czy projekt nie obciąża środowiska, punktowane projekty o pozytywnym lub neutralnym wpływie na środowisko. Negatywny wpływ eliminuje projekt.

3. **Kryterium realności** – weryfikacja czy realizacja projektu jest realna ekonomicznie i finansowo.

4. **Test adaptacyjnego miasta/KOM** – weryfikacja odpowiedzi na pytania, czy proponowane rozwiązanie:

- a) poprawia stopień poinformowania obywateli w sprawach Miasta i dwukierunkową komunikację z obywatelem;
- b) umożliwia gromadzenie danych w zintegrowanych, otwartych (dla różnych użytkowników) bazach cyfrowych;
- c) poprawia jakość procesu przygotowywania i podejmowania decyzji w oparciu o dostatecznie bogate, aktualne i precyzyjne informacje;
- d) poprawia powszechność, zakres i skuteczność partycypacji społecznej i konsultowania przygotowywanych przez administrację rozwiązań (np. projektów inwestycyjnych, planów zagospodarowania przestrzennego itp.);
- e) umożliwia stałe doskonalenie jakości usług miejskich.

Warunkiem uznania przedsięwzięcia za zgodne z założeniami „Mapy drogowej” jest wypełnienie wszystkich powyższych kryteriów, przy czym w przypadku kryterium 4. Test adaptacyjnego miasta/KOM, projekt musi spełnić przynajmniej jeden z podpunktów. Przykładowo przy ocenie lub wyborze kilku podobnych do siebie projektów, „bardziej smart” będzie ten projekt, który nie tylko spełnia kryteria obligatoryjne, ale również na poziomie kryterium 4 uzyskał większą liczbę punktów.

Dodatkowo, opracowano katalog kryteriów szczegółowych. Mają one pomóc w doborze projektów najbardziej zbliżonych do idei smart city. Dzięki temu możliwe będzie dokonanie priorytetyzacji zgłaszanych przedsięwzięć. Za spełnienie każdego z poniższych kryteriów można otrzymać od 1 do 3 punktów w zależności od złożoności kryterium. Co więcej, kryteria szczegółowe nie mają warunku obligatoryjnego. Jednakże, im więcej punktów otrzyma przedsięwzięcie na poziomie kryteriów szczegółowych, tym jest ono bardziej zbliżone do idei „smart”. Do kryteriów szczegółowych zaliczono:

- 1. **kryterium rozwiązywania problemów społecznych** (na ile projekt przyczynia się do rozwiązania problemu społecznego, jaka jest waga tego problemu, jaki jest stopień pilności podjęcia interwencji w tym obszarze?);
- 2. **kryterium geograficzne/ terytorialne** (premiowane projekty obejmujące jak największy teren KOM);
- 3. **kryterium środowiskowe** (premiowane projekty, których realizacja przyniesie pozytywne skutki dla środowiska naturalnego w KOM);
- 4. **kryterium partycypacji deliberatywnej** (premiowane projekty skutecznie i szeroko włączające mieszkańców w ich realizację na każdy etapie);
- 5. **kryterium efektywności** (premiowane projekty tańsze od alternatywnych rozwiązań bądź takie, których wartość efektu przewyższa lub równoważy koszty);
- 6. **kryterium trwałości** (premiowane projekty, które mogą funkcjonować po zakończeniu finansowania niezależnie od obecności subsydiów publicznych czy innych doraźnych lub nadzwyczajnych rozwiązań);
- 7. **kryterium powiększania zasobów informacji o Metropolii Krakowskiej** (premiowane projekty dostarczające nowe dane do zintegrowanych baz danych tworzonych w KOM);
- 8. **kryterium „współzależności”** (premiowane projekty odnoszące się do dwóch lub więcej obszarów smart city, tj. *smart mobility, smart environment, smart living, smart people, smart economy, smart governance*).



KARTA PROJEKTÓW

Zarówno przedstawione w „Mapie drogowej” projekty, jak i zgłaszane do realizacji w przyszłości przedsięwzięcia nie muszą spełniać wszystkich kryteriów szczegółowych. Istotą kryteriów szczegółowych jest pomoc w wytypowaniu i premiowaniu projektów, które przeszły przez kryteria obligatoryjne i dodatkowo spełniają jak najwięcej kryteriów dodatkowych.

Pokłosiem powyższych elementów, weryfikujących ideę smart city w zgłaszanych projektach jest struktura ich opisu, czyli karta projektu⁹. Odnosi się ona wprost do nakreślonych kryteriów, tak by umożliwić ich merytoryczną ocenę. Projekty opracowane w ramach prac nad Strategią SMART_KOM i zapisane w „Mapie drogowej” zawierają w swym opisie:

1. Tytuł projektu.
2. Podmiot odpowiedzialny za realizację oraz koordynację projektu.
3. Problem, na który odpowiada projekt.
4. Stopień realizacji przez projekt czteroelementowej misji Strategii SMART_KOM.
5. Opis produktu projektu oraz opis działań głównych.
6. Czas realizacji projektu.
7. Zasoby niezbędne do realizacji projektu/uwarunkowania realizacji projektu (uwarunkowania prawne, finansowe, techniczne, kadrowe, organizacyjno-zarządcze).
8. Oddziaływanie.
9. Grupa docelowa.
10. Partnerzy.
11. Szacowane koszty projektu.
12. Analiza barier i ryzyk.
13. Trwałość projektu.
14. Wskazanie na możliwość multiplikacji projektu.



LOKOWANIE PROJEKTÓW PO WĘZŁACH „PENTAGONU”

Poniższy zestaw 24 projektów stanowi krótki opis możliwych do wdrożenia pomysłów realizujących ideę smart city, możliwych do wsparcia finansowego m.in. w ramach Małopolskiego Regionalnego Programu Operacyjnego (w tym w ramach Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych), Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój, Horyzontu 2020 i innych. Pełne opisy projektów w postaci rozbudowanych kart projektów znajdują się w aneksie do niniejszego dokumentu, który w wersji elektronicznej jest dostępny na stronie www.kpt.krakow.pl. Warto zaznaczyć, co zostało już podkreślone wcześniej, iż poniższy zestaw projektów nie jest zbiorem zamkniętym – to jedynie propozycja wyjściowa, wynikająca bezpośrednio z najważniejszych wyzwań stojących przed Krakowem i KOM w zakresie wdrażania idei smart city. Każdy z prezentowanych projektów jest zgodny z przyjętą misją rozwoju inteligentnego miasta dla Krakowa i KOM oraz wpisuje się w koncepcję miasta adaptacyjnego, przynajmniej w jeden z 5 węzłów modelu „pentagon”, co zostało zobrazowane stosowną grafiką znajdującą się w lewym górnym rogu opisu każdego z projektów.

Dodatkowo, stopień wypełnienia poszczególnych pozycji kart projektów¹⁰ jest różny w zależności od proponowanych rozwiązań. Wynika to z faktu, że na etapie prac nad kartami projektów nie zawsze było możliwe doprecyzowanie poszczególnych kwestii, stąd propozycje te (w niektórych przypadkach) mają charakter otwarty, dopuszczając dodatkowe uzupełnienia.

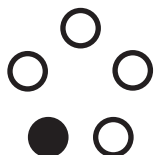
Liczymy, że znajdą się podmioty chętne do angażowania się w tego typu przedsięwzięcia, a poniższe

⁹ Matryca karty projektu znajduje się w aneksie do „Mapy drogowej dla inteligentnych rozwiązań w Krakowskim Obszarze Metropolitalnym”, który w wersji elektronicznej jest dostępny na stronie www.kpt.krakow.pl.

¹⁰ Pełne karty projektów znajdują się w aneksie do „Mapy drogowej dla inteligentnych rozwiązań w Krakowskim Obszarze Metropolitalnym”, który w wersji elektronicznej jest dostępny na stronie www.kpt.krakow.pl.

propozycje, które stworzone zostały jako narzędzia służące poprawie jakości życia mieszkańców KOM zostaną wykorzystane do budowy inteligentnego miasta przy pomocy zaproponowanych w poniższym katalogu rozwiązań smart.

OBSZAR: MOBILNOŚĆ I ŚRODOWISKO W KOM

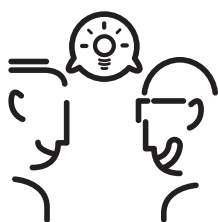


TYTUŁ PROJEKTU

Utworzenie Aglomeracyjnej Rady Mobilności

PODMIOT REKOMENDOWANY DO WDROŻENIA

Stowarzyszenie Metropolia Krakowska



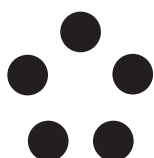
KRÓTKI OPIS PROJEKTU

Agglomeracyjna Rada Mobilności (ARM) to forum służące koordynowaniu realizacji polityk transportowych, w tym realizacji inwestycji w ramach strategii ZIT. ARM pełniłaby rolę forum eksperckiego do analizowania pomysłów i wypracowywania optymalnych rozwiązań dla obszaru całego KOM (a nie dla pojedynczych gmin). ARM stworzą weszłyby wyłącznie podmioty publiczne i ich jednostki, które w zakresie swoich kompetencji i budżetu mają zadania związane z tworzeniem i utrzymaniem systemów transportu publicznego. Spotkania odbywać się będą w cyklu kwartalnym.

Proponuje się, aby w skład zespołu projektowego ds. utworzenia ARM weszli przedstawiciele (szczebla decyzyjnego) następujących podmiotów: gmin tworzących Stowarzyszenie Metropolia Krakowska, Urzędu Marszałkowskiego Województwa Małopolskiego, PKP, powiatów, Portu Lotniczego Kraków-Balice.



59

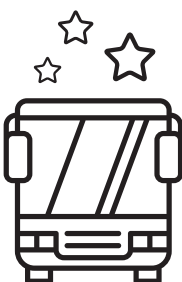


TYTUŁ PROJEKTU

SMART_BUS

PODMIOT REKOMENDOWANY DO WDROŻENIA

Zarząd Infrastruktury Komunalnej i Transportu (ZIKiT) / Operator



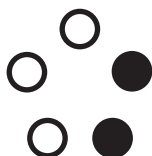
KRÓTKI OPIS PROJEKTU

Stworzenia inteligentnego, ale równocześnie funkcjonalnego pojazdu - typowego autobusu miejskiego będącego mobilną stacją monitorującą wiele zagadnień: od analizy podróży, przez monitoring ruchu miejskiego po monitoring jakości powietrza. Zakłada się, że przykładowo pojazd będzie wyposażony m.in. w: GPS + połączenie cyfrowe (ZIKiT / operator on-line może połączyć się z autobusem, autobus wysyła też dane w czasie rzeczywistym); kursuje codziennie/zmiennie na innej trasie; wyposażony w kamery z przodu i tyłu oraz z boku (cyfrowy sygnał) + w środku w wejściu/wyjściu. Kamery w środku – cel: analiza podróży, kamery z boku – monitoring wolnych miejsc parkingowych; kamery z przodu – ocena liczby samochodów stojących w korku na skrzyżowaniu – przed SMART_BUS-em); możliwość śledzenia tras poruszania się pasażerów w oparciu o wykorzystywanie przetwarzanych informacji (twarzy); przetworzenie danych z obrazu video – korelacja pomiędzy prędkością autobusu a wielkością miejsca parkingowego na ulicy (jak wyżej – kamery z boku autobusu); np. na dachu moduł służący do pomiaru zanieczyszczenia powietrza; pomiar czasu przyjazdu – realny czas poruszania się (dane do innych aplikacji, np. „Jak dojadę”); pomiar odległości wyprzedzania rowerów; wykonywanie zdjęć zajęcia bus pasa, etc.; stół konsultacyjny/panel informacyjny dotykowy zamontowany w przestrzeni autobusu – na nim np.: informacje miejskie, możli-

wość badania mieszkańców – forma ankiety, punkt informacyjny – co dzieje się w mieście; możliwość pobrania aplikacji miejskich w autobusie na zasadzie hot spotu.

SMART_BUS to także ciekawy pomysł na urzeczywistnienie Strategii SMART_KOM – na zasadzie wi-
dzialnego, medialnego, nowoczesnego, ale także w pełni użytecznego efektu strategii.

Projekt pozwoli m.in. na lepsze zarządzanie transportem publicznym, promowanie idei smart, pomiar zachowań ludzi w czasie rzeczywistym.

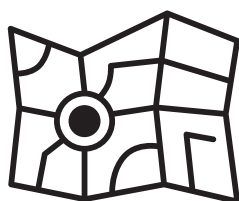


TYTUŁ PROJEKTU

Mapa Aglomeracyjnej Komunikacji Busowej KOM

PODMIOT REKOMENDOWANY DO WDROŻENIA

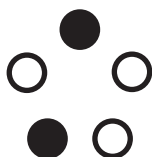
Zarząd Infrastruktury Komunalnej i Transportu (ZIKiT) wraz z MobilityHUB (Politechnika Krakowska)



KRÓTKI OPIS PROJEKTU

Celem projektu jest przeprowadzenie inwentaryzacji wszystkich linii prywatnej komunikacji autobusowej (busy), operującej na terenie aglomeracji KOM oraz zwizualizowanie i zmapowanie tras w ujęciu aglomeracyjnym. W ramach projektu zakłada się, w pierwszej kolejności, pozyskanie danych o trasach oraz godzinach odjazdów przewoźników prywatnych z ZIKiT oraz Urzędu Marszałkowskiego, kolejno naniesienie danych o trasach przewoźników na mapę wektorową, dalej - agregacja podobnego przebiegu tras, odcinków wspólnych różnych linii oraz ustalenie średniej częstotliwości odjazdu autobusów na poszczególnych trasach.

Projekt pozwoli m.in. na poprawę jakości informacji o transporcie zbiorowym w aglomeracji oraz poprawi wizerunek prywatnego transportu zbiorowego. Bezpośrednimi odbiorcami projektu są mieszkańcy aglomeracji krakowskiej oraz turyści.



TYTUŁ PROJEKTU

Szkolne Plany Mobilności

PODMIOT REKOMENDOWANY DO WDROŻENIA

Fundacja Partnerstwo dla Środowiska



KRÓTKI OPIS PROJEKTU

Szkolne Plany Mobilności obejmują inicjatywy dotyczące zapewniania informacji, zwiększania świadomości transportowej oraz poprawy organizacji i infrastruktury dla proekologicznych środków transportu. Adresatami Planów Mobilności są: uczniowie, rodzice, nauczyciele.

Cele szczegółowe projektu to:

- zmniejszenie liczby podróży realizowanych samochodem w dojazdach uczniów, nauczycieli i rodziców do szkoły;
- zapewnienie infrastruktury punktowej i liniowej dla rowerzystów oraz pieszych; poprawa jakości usług transportu publicznego,
- poprawa bezpieczeństwa w czasie podróży;
- promocja środków transportu zapewniających codzienną aktywność fizyczną.

Dodatkowo projekt zakłada wypracowanie modelu organizowania i wspierania procesu przygotowa-

nia i realizowania szkolnych planów mobilności w skali wybranej dzielnicy Krakowa, który w kolejnych latach będzie mógł być multiplikowany w kolejnych dzielnicach Krakowa tak, aby docelowo objąć szkolnymi planami mobilności wszystkie szkoły w Krakowie.



TYTUŁ PROJEKTU

Standaryzacja rozwiązań transportowych w KOM

PODMIOT REKOMENDOWANY DO WDROŻENIA

Aglomeracyjna Rada Mobilności (po powołaniu) - Stowarzyszenie Metropolia Krakowska

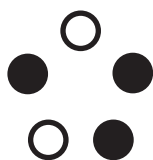
KRÓTKI OPIS PROJEKTU

Przygotowaniu zwięzłego opracowania standardów infrastruktury komunikacyjnej obszaru KOM obejmującego następujące grupy standardów:

- standardy dla infrastruktury rowerowej, w tym dróg dla rowerów, ciągów pieszo-rowerowych, pasów rowerowych, kontrapasów, parkingów rowerowych w oparciu o standardy rowerowe obowiązujące w Krakowie;
- standardy dla infrastruktury przystankowej wraz z dojazdami, w tym perony, wiaty, wyposażenie, informacja pasażerska;
- standardy dla parkingów B+R, P+R, K+R.;
- standardy dla terminali przesiadkowych, w tym odległości pomiędzy peronami, infrastruktura zwiększająca bezpieczeństwo przesiadki;
- standardy dla linii autobusowych, w tym odległości pomiędzy przystankami;
- standardy dla infrastruktury drogowej, w tym stanu nawierzchni oraz nośności.



61



TYTUŁ PROJEKTU

Zintegrowany System Informacji o Parkingach

PODMIOT REKOMENDOWANY DO WDROŻENIA

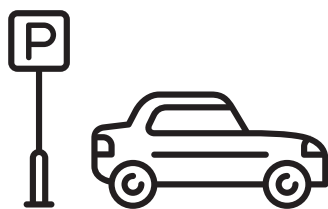
Zarząd Infrastruktury Komunalnej i Transportu (ZIKiT)

KRÓTKI OPIS PROJEKTU

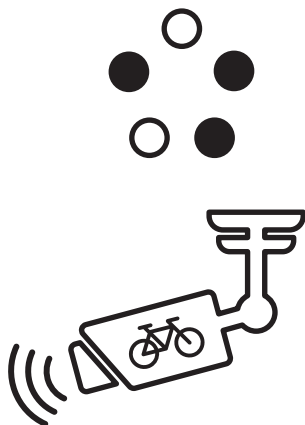
Projekt przewiduje rozbudowę inteligentnych systemów transportowych o funkcję naprowadzania kierowców na wolne miejsca parkingowe. System powinien obejmować zarówno parkingi prywatne, jak i parkingi miejskie. W przyszłości można rozważyć włączenie do systemu przestrzeni parkingowych znajdujących się w obrębie miejskiej strefy parkowania. W pierwszej kolejności do systemu można włączyć te parkingi, które gromadzą już informację o zajętości miejsc. Następnie trzeba określić, które parkingi miejskie należy wyposażać w narzędzia do zliczania wolnych miejsc postojowych i zintegrować je z systemem.

System mógłby przekazywać informację dla kierowcy na kilka sposobów:

- z wykorzystaniem tablic informacyjnych znajdujących się bezpośrednio przy parkingach, jak również w okolicach tych parkingów;
- z wykorzystaniem tradycyjnych miejskich systemów informacji drogowej;
- przy pomocy aplikacji mobilnej zintegrowanej z systemem GPS, która w trybie nawigacji, będzie pokazywać kierowcy na mapie zajętość najbliższych parkingów oraz parkingów w okolicy miejsca, do którego zmierza kierowca;
- kolejnym miejscem, który może podawać informację, jest interaktywna mapa internetowa, która ułatwi kierowcy planowanie podróży;



- możliwe jest wyposażenie systemu w dodatkowe informacje – np. informacja o dostępności rowerów w wypożyczalniach/stacjach (możliwość przesiadania się z samochodu lub komunikacji zbiorowej na rower).



TYTUŁ PROJEKTU

Wideodetekcja do sterowania ruchem rowerowym w Krakowie

PODMIOT REKOMENDOWANY DO WDROŻENIA

Zarząd Infrastruktury Komunalnej i Transportu (ZIKiT) we współpracy z Katedrą Telekomunikacji AGH i ewentualnym inwestorem prywatnym.

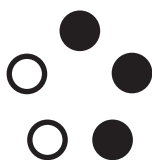
KRÓTKI OPIS PROJEKTU

Zbieranie statystyk na temat ruchu rowerów (prędkość i kierunek jazdy) w oparciu o odczyt z kamer video. Projekt przyczyni się do ograniczenia strat czasu przejazdu rowerem poprzez przyspieszenie, zwiększenie płynności ruchu rowerów na skrzyżowaniach z sygnalizacją świetlną. Ponadto przyczyni się do popularyzacji transportu rowerowego, poprzez poprawę jakości powietrza. Projekt wspiera zmniejszenie hałasu oraz przyczyni się do zmniejszenia kongestii (zatłoczenia ulic). Projekt będzie miał także wpływ na podniesienie jakości życia mieszkańców, m.in. przez obniżenie kosztów prywatnego transportu.

Projekt pozwoli także zarządcy drogi poznać realne natężenia ruchu rowerowego w czasie rzeczywistym i dzięki temu modyfikować programy sterujące sygnalizacją świetlną, poprawiając jej efektywność.



62



TYTUŁ PROJEKTU

Kraków Mobility Broker

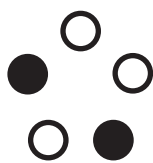
PODMIOT REKOMENDOWANY DO WDROŻENIA

Urząd Miasta Krakowa

KRÓTKI OPIS PROJEKTU

Projekt zakłada zintegrowanie różnych istniejących aplikacji (np. planowania podróży, kart Krakowskiej Komunikacji Miejskiej, itd.), dla zapewnienia użytkownikom w mieście wszechstronnego narzędzia do planowania i zarządzania podróżą. Za pomocą kilku kliknięć, użytkownicy będą mogli otrzymać informacje o sposobie podróży (środku transportu, czasie, kosztach, informacji zdrowotnych i środowiskowych), zatwierdzić bilety lub opłaty za wynajem samochodu (w przypadku wspólnie użytkowanych samochodów lub rowerów) itp. Użytkownicy będą otrzymywali także informację zwrotną z aplikacji dotyczącą ich dotychczasowej mobilności oraz porady, jak zaoszczędzić pieniądze i czas poruszając się po mieście. Projekt zakłada także zorganizowanie programu lojalnościowego w celu promowania zrównoważonej mobilności.

Aplikacja będzie dostępna na obszarze Krakowa i KOM, ale integracja różnych usług (Krakowskiej Karty Miejskiej + wspólnie wykorzystywane samochody + rowery) będzie możliwa tylko w obszarze Inteligentnego Korytarza Czystej Mobilności (szczegóły w kolejnym projekcie) w centrum Krakowa.

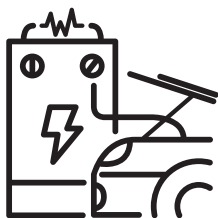


TYTUŁ PROJEKTU

Inteligentny Korytarz Czystej Mobilności

PODMIOT REKOMENDOWANY DO WDROŻENIA

Urząd Miasta Krakowa / ZIKiT



KRÓTKI OPIS PROJEKTU

Idea Inteligentnego Korytarza Czystej Mobilności (Podwale – Dunajewskiego – Basztowa) polega na mobilności elektrycznej. Miasto Kraków wraz z MPK zamierza przekształcić linie autobusowe kursujące w Inteligentnym Korytarzu Czystej Mobilności na w pełni elektryczne.

I etap projektu zakłada zakup 20 autobusów elektrycznych w ramach Funduszu ZIT. W ciągu następnych 4 lat zakup kolejnych 4 autobusów elektrycznych, które mają kursować na linii nr 154, która częściowo przebiega w Inteligentnym Korytarzu Czystej Mobilności (ul. Basztowa). W centrum miasta planowane jest także utworzenie stacji e-mobilności. Będą się na nią

składać: dedykowany parking dla samochodów elektrycznych i rowerów elektrycznych, ładowarki do samochodów elektrycznych (z czasem zlokalizowane blisko przystanków komunikacji miejskiej). Wszystkie stacje mobilności elektrycznej będą zasilane w co najmniej w 50% przez fotowoltaiczne systemy solarne.

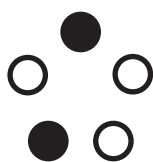
Na przystankach komunikacji miejskiej planuje się produkować energię odnawialną poprzez instalację dziesięciu fotowoltaicznych systemów solarnych, które powinny dostarczyć całej energii niezbędnej dla działania przystanku (światła, automat biletowy). Oświetlenie ulic w Inteligentnym Korytarzu Czystej Mobilności powinno być konwertowane na bardziej skuteczne systemy LED.

Celem projektu jest: stworzenie korytarza ulic miejskich z w pełni inteligentnymi narzędziami mobilności w celu poprawy jakości powietrza w zabytkowym centrum Krakowa; zwiększenie wydajności mobilności przy mniejszej emisji; zintegrowanie infrastruktury; zwiększenie potencjału gospodarczego zdegradowanych ulic w centrum miasta, które powinno prowadzić do utworzenia nowych miejsc pracy w sektorze małych przedsiębiorstw; zwiększenie bezpieczeństwa narażonych na niebezpieczeństwo użytkowników dróg w korytarzu; zapobieżenie blokowania przejazdu tramwajów przez nieprawidłowo zaparkowane samochody.



63

OBSZAR: PARTYCYPACJA ORAZ JAKOŚĆ PRZESTRZENI PUBLICZNEJ



TYTUŁ PROJEKTU

Osiedlowe Centrum Aktywności Lokalnej (OCAL)

PODMIOT REKOMENDOWANY DO WDROŻENIA

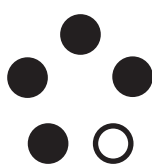
Gmina Miejska Kraków (w tym MOPS) wraz z Forum Rehabilitacji Osiedli Zabudowy Blokowej – społecznym partnerem procesu rehabilitacji – przy współudziale przedstawicieli nauki i NGO-sów.



KRÓTKI OPIS PROJEKTU

Przedmiotem projektu jest pilotażowe utworzenie Osiedlowego Centrum Aktywności Lokalnej jako połączenia tradycyjnie rozumianego „domu kultury” świadczącego usługi publiczne w dziedzinie kultury i edukacji kulturalnej

z szeroko rozumianą działalnością w zakresie pomocy społecznej i aktywizacji lokalnej społeczności. OCAL stanowić ma ośrodek wszechstronnej integracji społecznej nie tylko w zakresie działań zinstrumentalizowanych, właściwych dla form instytucjonalnych (typu: gminny dom kultury), ale w znaczący sposób uzupełniony o formułę samoorganizacji społecznej. Przestrzeń OCAL obejmować powinna zarówno określone elementy funkcjonalne, jak i przestrzeń ogólnodostępną, „aranżowaną” w zależności od bieżących potrzeb. Tej idei odpowiadać powinna formuła organizacyjna umożliwiająca realizację działań „kwalifikowanych”, to jest oficjalnych zadań tego rodzaju instytucji równoległe z działalnością „efemeryczną” opartą na aktywności samoorganizującej się społeczności lokalnej, odpowiadającej formule tzw. „społecznego” domu kultury. OCAL ma być przykładem współpracy różnych organizacji i instytucji z różnych sektorów (samorząd, NGO, przedsiębiorcy lokalni) a także grup sąsiedzkich czy zespołów parafialnych.



TYTUŁ PROJEKTU

Akademia Aktywności Lokalnej

PODMIOT REKOMENDOWANY DO WDROŻENIA

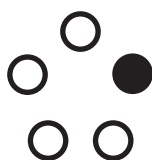
Urząd Miasta Krakowa jako inicjator, koordynator i zleceniodawca w porozumieniu z innymi jednostkami Urzędu Miasta, jednostkami samorządowymi Krakowskiego Obszaru Metropolitalnego oraz podmiotami (firmami, organizacjami pozarządowymi, uczelniami) będącymi partnerami przedsięwzięcia.



KRÓTKI OPIS PROJEKTU

Projekt polega na opracowaniu programu edukacyjnego powiązanego z całą gamą nowoczesnych metod edukacyjnych (interaktywnych). Treści programowe powinny dotyczyć szeroko rozumianej problematyki miejskiej i metropolitalnej, a w szczególności zasad i kompetencji instytucji samorządowych, technik i narzędzi partycypacji oraz społeczno-gospodarczych konsekwencji określonych decyzji (polityk) władz lokalnych. Program powinien mieć charakter interdyscyplinarny, a proponowana tematyka – układ modułowo-tematyczny (np. moduł poświęcony uczestnictwu obywateli w procesie planowania przestrzennego czy korzystaniu z systemów informacji publicznej). Metody dydaktyczne powinny być dostosowane do wieku, wrażliwości i kompetencji różnych grup odbiorców: dzieci, młodzieży (szkoły), dorosłych (jako element towarzyszący w różnego typu inicjatywach i projektach miejskich – budzenie obywatelskim, miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego) i aktywizacji seniorów (m.in. UTW). Nowoczesne narzędzia edukacyjne powinny być dostosowane do specyfiki grup docelowych (zajęcia warsztatowe, gry komputerowe, symulacje, itp.).

64



TYTUŁ PROJEKTU

Otwarta informacja o mieście

PODMIOT REKOMENDOWANY DO WDROŻENIA

Urząd Miasta Krakowa (zespół projektowy odpowiedzialny za przygotowanie i wdrożenie projektu)



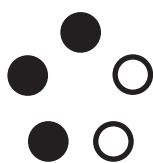
KRÓTKI OPIS PROJEKTU

Zadaniem projektu jest stworzenie użytecznej otwartej bazy informacji w konkretnej sytuacji (m.in.):

- tworzenia planów rozwoju;
- informowania o inwestycjach (nie tylko gminnych, ale wszystkich, które mogłyby interesować społeczność lokalne);

- ewaluacji polityk miejskich;
- udostępniania informacji dla strony społecznej w sytuacji potrzeby wykorzystania danych (projekty, konsultacje społeczne, plany inwestycyjne, stan środowiska, itp.)

Będą to przyjazne narzędzia dla zainteresowanych z pełną wizualizacją informacji, dzięki którym mogą oni sami budować wiedzę o stanie i rozwoju miasta. Zgodnie z nową filozofią smart city mieszkańcy, firmy doradcze i eksperckie, strona społeczna, aktywne środowiska związane z prowadzeniem miejskich polityk nie są petentem, a partnerem w działalności miasta. Jednym z narzędzi umożliwiających im udział w tworzeniu i zarządzaniu politykami miejskimi jest udostępnienie wszelkich możliwych danych pomocnych w zrozumieniu jak funkcjonuje i rozwija się miasto. Dzięki temu może rozwinąć się ewaluacja działań miejskich, partycypacyjne planowanie rozwoju, społeczny obieg informacji.



TYTUŁ PROJEKTU

Partycypacyjne projektowanie przestrzeni zielonych

PODMIOT REKOMENDOWANY DO WDROŻENIA

Zarząd Zieleni Miejskiej we współpracy z Referatem Rewitalizacji



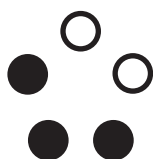
KRÓTKI OPIS PROJEKTU

Projekt odpowiada na problem braku wypracowanych standardów procedur projektowania przestrzeni publicznych służących rekreacji i integracji społecznej z udziałem mieszkańców (społeczności lokalnej). Produktami projektu będą:

- wypracowane (w formie „zielonej książki”) standardy procedur projektowania przestrzeni publicznej z udziałem mieszkańców, które będą wykorzystane w praktyce projektowej, zwłaszcza związanej z rewitalizacją;
- pilotażowy projekt (przestrzeń publiczna) na os. Ugorek i os. Olsza II przygotowany z zastosowaniem narzędzi partycypacyjnego projektowania;
- raport ewaluacyjny powstałej przestrzeni i metodologii uwzględniający stopień partycypacji/uczestnictwa i satysfakcji mieszkańców.



65



TYTUŁ PROJEKTU

Mikropark

PODMIOT REKOMENDOWANY DO WDROŻENIA

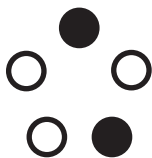
wielu możliwych zamawiających i wykonawców



KRÓTKI OPIS PROJEKTU

Projekt polega na utworzeniu mikroparku, czyli modułowego, zielonego stanowiska umożliwiającego punktową poprawę funkcjonalności i estetyki przestrzeni publicznej na placach, skwerach itp. Mikropark jest miejscem reakcji, integracji oraz zabawy dla mieszkańców miasta. Głównym celem powstania wspomnianego rozwiązania jest zapewnienie zróżnicowanych funkcji odpoczynku na małej powierzchni dla użytkowników oraz wprowadzenie estetycznej zieleni w przestrzeni placu lub ulicy.

Projekt Mikropark został zrealizowany w ramach projektu SMART_KOM.



TYTUŁ PROJEKTU

Huby miejskie

PODMIOT REKOMENDOWANY DO WDROŻENIA

Bieżące zarządzanie hubami realizować będzie wyłoniony w drodze konkursu NGO przy wsparciu jednostki powołanej w ramach Wydziału Rozwoju Miasta UMK, zajmującej się koordynacją i monitorowaniem inteligentnego rozwoju miasta.



KRÓTKI OPIS PROJEKTU

Projekt polega na powołaniu w Krakowie trzech hubów miejskich (koncentratorów), niezależnie od powstającego obecnie Centrum Obywatelskiego (CO), których działalność może być uzupełniana o lokalne (dzielnicowe, osiedlowe) mini huby, specjalizujące się w jednej lub dwóch tematach oraz współpracujące z Centrum Obywatelskim. Na huby miejskie mogą zostać przeznaczone niewykorzystywane budynki należące do gminy lub, jeżeli będą na to środki,

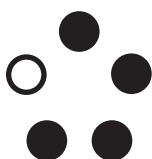
mogą powstać nowe budynki. Huby mogą być zakładane także we współpracy np. z uczelniami, które posiadają duże zasoby budynków.

Wstępne propozycje lokalizacji hubów miejskich:

- NCK (Nowa Huta),
- nowy budynek na działce przy ul. Karmelickiej na placu za Wojewódzką Biblioteką Publiczną,
- użyczony przez UJ budynek na Kampusie UJ na Ruczaju.

Huby miejskie miałyby tworzyć z jednej strony przestrzeń zamkniętą (budynek wielofunkcyjny) oraz, tam gdzie to jest możliwe, przestrzeń otwartą wraz z terenami zielonymi, atrakcyjną do kreatywnej pracy. Taka wizja hubu pozwalałaby na stworzenie atrakcyjnej przestrzeni nie tylko do kreatywnej pracy, ale i do relaksu.

OBSZAR: AKTYWNI, ZDROWI I BEZPIECZNI MIESZKAŃCY KOM



TYTUŁ PROJEKTU

Sieć Centrów Aktywności Seniorów (CAS)

PODMIOT REKOMENDOWANY DO WDROŻENIA

Urzędy Gmin - koordynatorami kierownicy pionów związanych z polityką społeczną/polityką senioralną

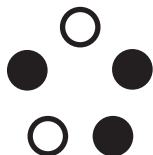


KRÓTKI OPIS PROJEKTU

Projekt zakłada systemowe rozwiązanie w zakresie aktywizacji i integracji społecznej seniorów w KOM. Działania opierać się mają na partnerskiej współpracy JST i NGO. Zadaniem lokalnych Centrów Aktywności Seniorów będzie podejmowanie działań i tworzenie warunków do społecznej i prozdrowotnej aktywizacji i integracji osób w wieku starszym. Docelowo są to miejsca spotkań, edukacji i aktywności. CAS oferować będą zajęcia, które pozwolą ich członkom na rozwijanie zainteresowań i nabywanie nowych umiejętności. Obejmować będą cykliczne szkolenia, warsztaty, treningi, róż-

nego rodzaju kursy dla osób starszych (w tym przeciwdziałające wykluczeniu cyfrowemu), a także wycieczki turystyczno-krajoznawcze oraz propozycje kulturalno-towarzyskie. Ponadto w proponowanym modelu każdy CAS ma być: miejscem działań łączących pokolenia, centrum wolontariatu, living

labem – miejscem współpracy z biznesem np. w obszarach teleopieki i telemedycyny oraz przekazywania informacji o możliwościach zatrudnienia seniorów i związanych z tym szkoleń, przestrzeni do zgłaszania potrzeb i inicjatyw senioralnych, miejscem partycypacji społecznej i procesów deliberacyjnych z udziałem seniorów, miejscem lobbowania wśród władz JST na rzecz uwzględniania polityki senioralnej w głównym nurcie rozwoju JST.



TYTUŁ PROJEKTU

Jestem blisko

PODMIOT REKOMENDOWANY DO WDROŻENIA

Jednostki ratownictwa medycznego na poziomie województwa

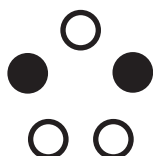


KRÓTKI OPIS PROJEKTU

Aplikacja „Jestem blisko” umożliwia przesłanie przez operatora numeru ratunkowego 112, opcjonalnie innego dysponenta służb ratowniczych i ratunkowych, informacji o zaistnieniu stanu nagłego zagrożenia zdrowotnego u osób znajdujących się w miejscu publicznym. Informacja będzie przekazywana na urządzenia multimedialne osób, które dobrowolnie się na to zgodzą. Warunkiem funkcjonowania produktu jest współpraca z operatorami numerów ratunkowych. Użytkownicy aplikacji zgłaszają swoją gotowość i podejmują działania zmierzające do skutecznego udzielenia pomocy osobie znajdującej się w stanie nagłego zagrożenia zdrowotnego.



67

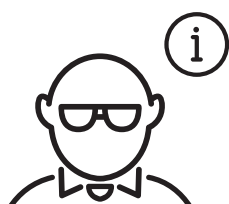


TYTUŁ PROJEKTU

Senior Info

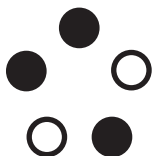
PODMIOT REKOMENDOWANY DO WDROŻENIA

JST, NGO na drodze konkursu ofert



KRÓTKI OPIS PROJEKTU

Projekt zakłada stworzenie bazy danych o działaniach realizowanych na rzecz osób starszych na terenie KOM (aktualna baza danych dostępna na stronie krakowdlaseniora.pl nie uwzględnia wielu działań podejmowanych w różnych organizacjach, nie wykracza poza obszar miasta). Ponadto zakłada integrację informacji o działaniach ciągłych, projektowych i jednorazowych akcjach organizowanych przez GMK, NGO i podmioty prywatne. Baza powinna mieć charakter otwarty i być administrowana przez osobę mającą odpowiednie umiejętności i uprawnienia w systemie (usługodawcy wprowadzają samodzielnie dane w oparciu o ustalony formularz, a informacje są dostępne dla użytkowników platformy dopiero po akceptacji przez koordynatora). W każdym zgłoszeniu oferty powinien być zawarty czas jej trwania. Przed upływem terminu ważności system powinien wysyłać automatycznie monity do usługodawcy o zbliżającym się terminie zakończenia oferty, oferty automatycznie powinny być usuwane z systemu po upływie terminu ich zakończenia. Założeniem projektu jest stworzenie platformy internetowej dostosowanej do potrzeb i umiejętności osób starszych (ergonomia, intuicyjność itp.). Dodatkowo powstaje infolinia, której operatorzy będą udzielać informacji o ofercie, która zawarta jest na platformie internetowej (z myślą o seniorach niekorzystających z zasobów Internetu samodzielnie).



TYTUŁ PROJEKTU

Dom aktywnego i zdrowego seniora (Living Lab)

PODMIOT REKOMENDOWANY DO WDROŻENIA

wielu możliwych zamawiających i wykonawców



KRÓTKI OPIS PROJEKTU

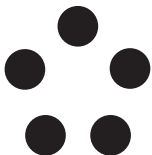
Projekt dotyczy uruchomienia „domu aktywnego i zdrowego seniora” jako funkcjonalnej placówki opieki nad osobami starszymi i niepełnosprawnymi pełniącej równocześnie rolę laboratorium rozwijania i testowania innowacyjnych technologii i rozwiązań umożliwiających niezależne i aktywne życie (Independence Solutions).

Rola laboratorium realizowana będzie we współpracy z użytkownikami domu, tj. pensjonariuszami i personelem, którzy świadomie będą uczestniczyć w projektach, w tym w opiniowaniu lub testowaniu proponowanych rozwiązań. Funkcja laboratorium będzie umożliwiać demonstrowanie, testowanie i monitorowanie działania i pozyskiwanie opinii zwrotnych nt. nowych rozwiązań, zapewniając jednocześnie standardy w zakresie bezpieczeństwa, prywatności i etyki.

Dom-laboratorium pozwoli skupić w jednym miejscu kompetencje, doświadczenie i zasoby niezbędne dla stymulowania i wspierania rozwoju innowacyjnych projektów. Zastosowanie metod szybkiego projektowania, prototypowania i testowania rozwiązań przyspieszy wprowadzanie na rynek innowacji, na które rosną potrzeby i rynek na całym świecie.

Laboratorium będzie pełnić również rolę punktu demonstracyjnego i szkoleniowego, w którym zainteresowane osoby będą mogły poznać i nauczyć się korzystania z nowoczesnych technologii wprowadzanych do powszechnego użytku – zapobiegając wykluczeniu technicznemu ze względu na wiek lub niepełnosprawność. W części pobytowej dom będzie pełnił również funkcje aktywizujące, edukacyjne i integracyjne, w tym w relacjach pomiędzy pokoleniowych.

OBSZAR: POLITYKA ZARZĄDZANIA INFORMACJĄ W INSTYTUCJACH PUBLICZNYCH POPRZEC OTWARCIE DANYCH



TYTUŁ PROJEKTU

Otwarcie danych (PILOT) w wybranych instytucjach Krakowskiego Obszaru Miejskiego

PODMIOT REKOMENDOWANY DO WDROŻENIA

Jednostki zainteresowane otwarciem danych, którymi dysponują. Projekt może być koordynowany poprzez agencję do spraw informacji publicznej, której jednym z głównych zadań byłaby realizacja planu otwarcia danych w obszarze KOM przez różne instytucje.



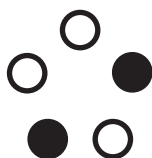
KRÓTKI OPIS PROJEKTU

Celem projektu jest otwarcie zasobów informacyjnych, które instytucje publiczne gromadzą w swoich rejestrach i przetwarzają na potrzeby swojej działalności, a które nie są obecnie dostępne szerszemu gronu odbiorców ze

względem na sposób ich przechowywania oraz przetwarzania. Projekt obejmuje kilka zasadniczych etapów, m.in.: opracowanie pilotażowego planu otwarcia danych przez zespół ekspertów reprezentujących różne instytucje z terenu miasta i KOM; inwentaryzację oraz kategoryzację posiadanych zasobów informacyjnych; opracowanie polityki bezpieczeństwa, polityki prywatności, zasad certyfikacji oraz zasad licencjonowania danych; badanie popytu na zinwentaryzowane dane oraz opracowanie mapy drogowej ich udostępniania; wybranie metod i narzędzi do udostępniania danych; udostępnienie danych i big data. Produktami projektu będą:

- zestaw zbiorów otwartych danych (OD);
- zestaw procedur operacyjnych, które będą porządkować procesy przygotowania, sprawdzenia jakości, aktualizacji, zabezpieczenia oraz publikowania zbiorów OD, tudzież odpowiadania na awarie;
- system informatyczny złożony ze sprzętu i oprogramowania, który będzie udostępniał zbiory OD jak również usprawniał same procedury publikowania ich i zarządzania nimi.

Powyższe produkty składają się na główny efekt projektu: stworzenie i uruchomienie usługi OD, dostarczającej w sposób ciągły zbiory otwartych danych Krakowa i Małopolski.



TYTUŁ PROJEKTU

Utworzenie Chief Information Officer (CIO) w UMK oraz agencji do spraw informacji publicznej dla KOM

PODMIOT REKOMENDOWANY DO WDROŻENIA

Prezydent Miasta Krakowa (utworzenie CIO). W odniesieniu do powołania Agencji do spraw informacji publicznej:

- CIO – koordynacja procesu tworzenia agencji;
- podmioty wchodzące w skład agencji m.in.: Urząd Miasta Krakowa, miejskie jednostki organizacyjne zarządzające i wykonawcze oraz spółki i fundacje miejskie, Małopolski Urząd Wojewódzki, Urząd Marszałkowski Województwa Małopolskiego, GUS, uczelnie wyższe, izby gospodarcze.

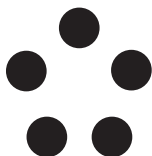


KRÓTKI OPIS PROJEKTU

Projekt polega na powołaniu w strukturach UMK osoby pełniącej funkcję Chief Information Officer oraz zespołu CIO posiadającego odpowiednie kompetencje merytoryczne: prawne, organizacyjne i informatyczne. Do głównych zadań CIO należeć będzie koordynacja działań na poziomie UMK i miejskich jednostek organizacyjnych związanych z budowaniem miejskich zasobów informacyjnych, opracowanie strategii zarządzania informacją w mieście oraz koordynacja w zakresie wdrażania projektów wpływających na generowanie informacji o mieście oraz realizacja planu otwierania danych w UMK.

Ponadto w ramach projektu zakłada się także nawiązanie porozumienia międzyinstytucjonalnego pomiędzy wszystkimi jednostkami podległymi Prezydentowi Miasta, UMWM, MUW i innymi podmiotami na rzecz utworzenia agencji do spraw informacji publicznej dla KOM, w skład której powinni wejść po jednym przedstawicielu z tych jednostek posiadających kompetencje do projektowania konkretnych rozwiązań. Powołanie agencji pozwoli na budowanie systemu informacji o mieście i KOM wzbogacając go danymi innych podmiotów i instytucji oraz zapewni łatwiejszą koordynację i sprawniejszą realizację wspólnych projektów pomiędzy różnymi urzędami i instytucjami.





TYTUŁ PROJEKTU

Miejskie Centrum Kontakt (MCK)

PODMIOT REKOMENDOWANY DO WDROŻENIA

Urząd Miasta Krakowa, Chief Information Officer (CIO), we współpracy z agencją do spraw informacji publicznej.



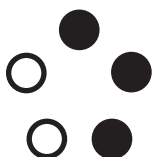
KRÓTKI OPIS PROJEKTU

Projekt zakłada stworzenie jednostki dedykowanej dla kontaktu mieszkańców z miastem zajmującej się szeroko pojętą komunikacją miasta z mieszkańcami i konsultacjami społecznymi. Wykorzystane zostaną różne formy komunikacji m.in.: telefon (jedna infolinia miejska) i fax, aplikacja dla urządzeń mobilnych, „live chat” i formularz kontaktowy na stronie WWW, poczta elektroniczna, stacjonarny punkt przyjęć wniosków w urzędzie czy czasowe punkty rozsiane po mieście we współpracy np. z radami dzielnic. Dominującym kanałem komunikacji będzie infolinia (wzorem nowojorskiego numeru

311 czy warszawskiego 19115 – idea, która sprawdziła się w wielu miastach na świecie). Wykorzystywany system informatyczny do obsługi zgłoszeń będzie agregował zgłoszenia spływające różnymi kanałami i pozwoli na kontrolę stanu każdego zgłoszenia, ich liczby, typu, sposobu zgłaszania i obsługi.



70



TYTUŁ PROJEKTU

Karta Mieszkańca KOM

PODMIOT REKOMENDOWANY DO WDROŻENIA

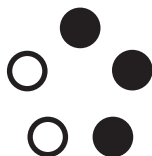
metropolitalna wyspecjalizowana agencja ds. informatyzacji – podlegająca bezpośrednio ciału skupiającemu prezydentów, burmistrzów i wójtów jednostek administracyjnych wchodzących w skład KOM.



KRÓTKI OPIS PROJEKTU

Projekt polega na utworzeniu Karty Mieszkańca KOM będącej cyfrowym dokumentem przynależności osoby do KOM, stanowiącej jednocześnie centrum autoryzacji klienta. Kartę posiadać będą mogli wszyscy Ci, którzy będą chcieli być uznawani za mieszkańców KOM, czyli także liczne grono studentów lub regularnych gości. Karta Mieszkańca KOM jako: nośnik biletów aglomeracyjnych w transporcie zbiorowym; cyfrowa karta parkingowa w ramach aglomeracji; poświadczenie ewentualnych ulg i zniżek oferowanych przez placówki kulturalne, oświatowe lub przedsiębiorstwa komercyjne; karta niemedycznych danych pacjenta w placówkach zarówno ZOZ, jak i NZOZ (bez danych wrażliwych) oraz swoisty klucz dostępu do danych niezbędnych do załatwienia sprawy administracyjnej w ramach KOM.

nich danych pacjenta w placówkach zarówno ZOZ, jak i NZOZ (bez danych wrażliwych) oraz swoisty klucz dostępu do danych niezbędnych do załatwienia sprawy administracyjnej w ramach KOM.



TYTUŁ PROJEKTU

Aplikacja Apps4Krk

PODMIOT REKOMENDOWANY DO WDROŻENIA

Projekt Apps4Krk został zrealizowany w ramach projektu SMART_KOM przez krakowskie studio deweloperskie Noname Agency sp. z o.o. przy współpracy merytorycznej Krakowskiego Parku Technologicznego.



KRÓTKI OPIS PROJEKTU

Projekt Apps4Krk polega na przygotowaniu samodzielnego serwisu internetowego, który prezentował będzie aplikacje mobilne i webowe skierowane do mieszkańców Krakowa oraz aplikacje pochodzące z Krakowa (wykonane przez deweloperów mających siedzibę w Krakowie). Głównym celem jest stworzenie bazy/katalogu aplikacji, która w długim okresie, będzie zwiększała popyt na aplikacje o tematyce miejskiej poprzez ułatwienie użytkownikom wyszukiwanie takich właśnie aplikacji. Drugim celem jest afirmacja i wzmocnienie lokalnej społeczności deweloperów tworzących w Krakowie. Elementem spajającym cele jest stworzenie przestrzeni do interakcji między twórcami a konsumentem aplikacji.

Projekt Apps4Krk został zrealizowany w ramach projektu SMART_KOM pod adresem apps4krk.pl



CO DALEJ PO PROJEKCIE SMART_KOM

wspólne wyzwania, nowe możliwości

Strategia SMART_KOM stanowi swoistą mapę drogową wyznaczającą kierunki rozwoju wdrażeniudobudowania miasta inteligentnego. Zapisy strategii są początkiem procesu zmian. Są też propozycją rozwiązań innowacyjnych oraz takich, które zostały sprawdzone i przetestowane w innych ośrodkach miejskich w kraju i na świecie. Ich wdrożenie będzie rozłożone w czasie. Część z nich możliwa będzie do realizacji w perspektywie krótkoterminowej (do 2 lat), a część – ze względu na stopień skomplikowania i konieczność podjęcia zmian o charakterze systemowym - należy rozpatrywać w dłuższym horyzoncie czasowym (do 10 lat i później).

Cała gama podmiotów uprawnionych do realizacji inteligentnych przedsięwzięć sprawia, że także ich finansowanie może pochodzić z wielu źródeł. Z pewnością duży ciężar realizacyjny będzie po stronie samorządów (wszystkich szczebli) i ich spółek oraz jednostek administracji rządowej. W tym miejscu warto wspomnieć o środkach samorządowych i wojewódzkich będących do dyspozycji mieszkańców w ramach budżetów obywatelskich (partycypacyjnych). Poza budżetami poszczególnych JST, niewątpliwym wsparciem będą środki pochodzące z funduszy europejskich, w szczególności dystrybuowane przez Regionalny Program Operacyjny Województwa Małopolskiego (obejmujący ZIT) oraz programy krajowe np. Inteligentny Rozwój czy Infrastruktura i Środowisko. Partycypować w kosztach planowanych przedsięwzięć może także Skarb Państwa (środki celowe w ministerstwach, zwłaszcza w Ministerstwie Sportu i Turystyki, Ministerstwie Kultury i Dziedzictwa Narodowego, Ministerstwo Infrastruktury i Rozwoju; Fundusz Inicjatyw Obywatelskich) oraz instytucje publiczne dysponujące środkami z funduszy celowych w tym: Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, Państwowy Fundusz Rehabilitacji Osób Niepełnosprawnych czy Fundusz Rozwoju Kultury Fizycznej. Swoje wkład finansowy wnieść mogą zarówno środowiska społeczne, biznesowe, jak i naukowe – wraz z grantami i projektami współfinansowanymi również ze środków zewnętrznych. W nowej perspektywie unijnej, w tym programie H 2020 z przedstawionej w dokumencie listy projektów złożonych zostało kilka wniosków grantowych – zatem część pomysłów – pod warunkiem uzyskania finansowania ma duże szanse na realizację w najbliższych kilku latach.

Strategia SMART_KOM jest własnością wszystkich użytkowników miasta i okolicznych gmin. Jednym z efektów projektu jest powstanie platformy współpracy, w ramach której przedstawiciele z różnych instytucji czy ruchów miejskich w trakcie prac strategicznych wspólnie tworzyli praktyczne rozwiązania dla Krakowa i KOM. W efekcie udało się wyjść poza silosowy (zamknięty w wąskich obszarach tematycznych) paradygmat myślenia o mieście. Ponadto, zapisy strategii urzeczywistniać mogą zarówno jednostki administracji publicznej (samorządowej, rządowej), biznes, NGO oraz mieszkańcy, zorganizowani w formalne lub nieformalne grupy. Stopień zaangażowania w realizację strategii będzie wynikał z potrzeb oraz kompetencji poszczególnych podmiotów. Co ważne, zestaw projektów zapisanych w strategii nie stanowi zamkniętej listy pomysłów. Lista jest otwarta na wszystkie nowe inicjatywy, które będą spójne z misją rozwoju inteligentnego miasta oraz będą wpisywały się w koncepcję miasta adaptacyjnego.



Partnerzy projektu uzyskali dostęp do najlepszego know-how związanego z metodologią living lab. Przystąpienie KPT w 2014 roku do globalnej sieci ENoLL (European Network of Living Labs) zaowocowało dostępem do najnowszych trendów i koncepcji dotyczących projektowania instrumentów i narzędzi oraz usług dla miasta w oparciu o koncepcję living lab. Równolegle podczas wizyt studyjnych (m.in. Forum Virium Helsinki, Smart City Lab Tallin/Tartu, i2cat Barcelona) obserwowano konkretne projekty realizowane w oparciu o metodologię żywych laboratoriów. W 2015 Krakow Living Lab uzyskał oficjalną akredytację European Network of Living Labs, jako drugi taki ośrodek w Polsce.

Na bazie zdobytych doświadczeń Krakowski Park Technologiczny na mocy podpisanych porozumień z partnerami krajowymi tj. Urzędem Miasta Krakowa i Urzędem Marszałkowskim Województwa Małopolskiego w ramach Krakow Living Lab rozpoczął proces pilotażowego testowania innowacyjnych usług i produktów, których wdrożenie może poprawić jakość życia mieszkańców aglomeracji pod warunkiem dostosowania ich do potrzeb i oczekiwań tych ostatnich. Służy to również lokalnym firmom, które są w stanie zaoferować równie wysoko jakościowe produkty i usługi technologiczne. Miasto wtedy nie jest skazane na zakup gotowych rozwiązań w wielkich globalnych firmach, a testowanie produktów i dostosowanie ich do lokalnych potrzeb rynkowych i możliwości finansowych odbywa się w naturalnych warunkach dzięki zasobom infrastrukturalnym takim jak: ulice, place, parki, pojazdy komunikacji zbiorowej etc. udostępnione przez Miasto Kraków na potrzeby potencjalnych testów.

Jesteśmy przekonani, że Strategia SMART_KOM będzie realnym narzędziem wspierania rozwoju inteligentnego i odpowiadającego na potrzeby mieszkańców miasta oraz gmin znajdujących się w Krakowskim Obszarze Metropolitalnym.

UPOWSZECZNIANIE „MAPY DROGOWEJ”

Jednym z najważniejszych wyznaczników strategii SMART_KOM, czyli mapy drogowej dla inteligentnych rozwiązań w Krakowskim Obszarze Metropolitalnym, jest jej partycypacyjny i deliberatywny wymiar. Oznacza to, że świadomi, wyposażeni w wiedzę, mający dostęp do informacji mieszkańcy, współdecydują o kwestiach dotyczących ich samych, sąsiedztwa czy miasta - nawet w jego metropolitalnym wymiarze. Otwarta, dwukierunkowa komunikacja jest podstawą rozwoju inteligentnego miasta. Stąd konieczne jest uzgodnienie zasad komunikacji zamierzeń strategicznych.

Kluczową kwestią w tym zakresie jest także charakter i rola dokumentu „Mapy drogowej dla inteligentnych rozwiązań w Krakowskim Obszarze Metropolitalnym” – jako przewodnika wskazującego co i w jaki sposób warto wdrażać z inteligentnych rozwiązań w Krakowie i jego obszarze metropolitalnym, tak, aby w efekcie realizować ideę smart city. „Mapa drogowa” to dokument kierunkowy, z założenia nieprzynależny jednemu, konkretnemu właścicielowi – wykonawcy strategii. Tym samym tzw. akcent wdrożeniowy „Mapy drogowej” powinien być skupiony na wdrożeniu idei, wraz z propozycjami bardzo konkretnych, przemyślanych rozwiązań, zawartych w dokumencie, czyli szerokiemu upowszechnieniu zapisów dokumentu.

Niewątpliwie głównym celem działań komunikacyjnych, czy wręcz strategii komunikacji, powinno być nie tyle informowanie o dokumencie „Mapy drogowej”, co o przyjętej w ramach niego strategicznej wizji zmiany Krakowa i KOM. Zmiany w kierunku inteligentnego zarządzania, oferującego swoim użytkownikom mądre rozwiązania, przyczyniające się do odczuwalnej poprawy jakości życia i funkcjonowania w mieście oraz w jego obszarze metropolitalnym. Zatem podstawą do budowania głównego przekazu, powinna być przede wszystkim wy-



pracowana misja rozwoju inteligentnego miasta Krakowa i KOM oraz przyjęta koncepcja adaptacyjnego miasta (adaptacyjność jako podstawa rozumienia zmian „smart”).

Kluczowe dla budowania jasnego przesłania i celu komunikacji będzie odniesienie się do poszczególnych grup docelowych, do których kierowane będą działania. Należy podkreślić, iż odbiorcami „Mapy drogowej” są wszyscy użytkownicy KOM – a nie tylko administracja, ale także mieszkańcy, biznes, uczelnie (z podziałem na środowisko naukowe, jak i studentów), organizacje pozarządowe oraz nieformalne grupy mieszkańców czy środowiska polityczne. „Mapa drogowa” nie ma charakteru dokumentu strategicznego o znaczeniu nadrzędnym nad istniejącymi strategiami poszczególnych JST, ale jest dokumentem integrującym działania i współpracę międzysektorową NBSM (Nauka – Biznes – Samorząd – Mieszkańcy). Dlatego

szczególnie ważne jest, aby w podstawowym przesłaniu zbudowanym na potrzeby komunikacji idei smart city zawartym w „Mapie drogowej”, wybrzmiewały inne akcenty w kontekście administracji, a inne w kontekście mieszkańców Krakowa i KOM. Jeszcze inne akcenty komunikacji powinny być kładzione w odniesieniu do instytucji czy uczelni wyższych.

W celu skutecznego wdrożenia w Krakowie i gminach KOM zmiany, jaką jest podjęcie działań w duchu smart city, ważne jest, aby we wdrożenie strategicznych rekomendacji czy konkretnych zaleceń projektowych, zawartych w niniejszym dokumencie, włączyć różnych aktorów życia publicznego, gospodarczego i społecznego. Tym samym powszechne, szerokie i wielokanałowe działania upowszechniające ideę smart city dla Krakowa i KOM, stają się nie tylko niezbędne, ale wręcz priorytetowe.



PODZIĘKOWANIA

Serdeczne podziękowania dla Elżbiety Koterby (zastępcy Prezydenta ds. Rozwoju Miasta Krakowa) i Stanisława Sorysa (Wicemarszałka Województwa Małopolskiego) za szczególne zaangażowanie i wsparcie na wszystkich etapach projektu.

Dziękujemy wszystkim ekspertom oraz moderatorom warsztatów diagnostycznych: Bożenie Pietras-Goc, Borysowi Czarakcziew, Leszkowi Michno, Marcinowi Kędzierskiemu, Łukaszowi Frankowi, Janowi Filipowi Stańko, Rafałowi Garpielowi, szczególne podziękowania dla Krzysztofa Görlicha oraz Dagmary Bieńkowskiej, Justyny Szymańskiej, Cezarego Ulańskińskiego, Pauliny Lizak oraz Jakuba Żywca z Centrum Doradztwa Strategicznego s.c. za przeprowadzenie 10 warsztatów strategicznych oraz współpracę przy opracowaniu Strategii SMART_KOM, czyli mapy drogowej dla inteligentnych „rozwiązań w Krakowskim Obszarze Metropolitalnym”.

Podziękowanie kierujemy też do Anny Długosz i Daniela Wrzosczyka ze Stowarzyszenia Metropolia Krakowska, a także do przedstawicieli jednostek samorządu terytorialnego, z którymi intensywnie współpracowaliśmy w pierwszym etapie projektu: Pawła Antosika (Urząd Gminy Igołomia-Wawrzeńczyce), Agnieszki Juszczyk-Lisek (Urząd Miasta i Gminy Świątniki Górne), Bogusława Króla (Wójta Gminy Zielonki), Wacława Kuli (Wójta Gminy Liszki), Justyny Moląg (Urząd Gminy Zabierzów), Krzysztofa Musiała (Wójta Gminy Mogilany), Tomasza Ożoga (zastępcy Burmistrza Miasta i Gminy Skawina), Jarosława Sadowskiego (zastępcy Wójta Gminy Michałowice), Adama Twardowskiego (zastępcy Burmistrza Miasta i Gminy Niepołomice), Dariusza Tylka (Urząd Miasta i Gminy Świątniki Górne).

Bez Państwa profesjonalizmu, ciekawych pomysłów oraz chęci do dzielenia się własnymi doświadczeniami, nie udałooby się stworzyć tego dokumentu. Szczególnie gorąco pragniemy podziękować partnerom polskim i zagranicznym projektu: Województwu Małopolskiemu, Miastu Kraków oraz Uniwersytetowi Technicznemu w Wiedniu i Forum Virium Helsinki. Szczególne podziękowania należą się Pani Krystynie Sadowskiej, Dyrektorowi Działu Promocji i Marketingu, pomysłodawczyni projektu. Dziękujemy!

LISTA OSÓB ZAANGAŻOWANYCH W PRACĘ PODCZAS WARSZTATÓW W RAMACH PROJEKTU

„SMART_KOM. KRAKÓW W SIECI INTELIGENTNYCH MIAST”

ZESPÓŁ PROJEKTOWY ZE STRONY LIDERA PROJEKTU:

- Krakowski Park Technologiczny: Agnieszka Włodarczyk, Agata Grochal-Kolarska, Wojciech Przybylski, ze wsparciem: Urszula Madej, Małgorzata Regulska-Hymczak, Dawid Gawęł, Anna Krampus-Sepielak (przygotowanie wniosku projektowego) oraz Krystyna Sadowska i Barbara Wityńska-Słacz (współpraca)

ZESPOŁY PROJEKTOWE ZE STRONY PARTNERÓW PROJEKTU:

- Urząd Marszałkowski Województwa Małopolskiego (partner projektu): Sebastian Ramenda, Joanna Domańska, Grzegorz Wójcik, Beata Bańdura, Michał Kokoszka, Barbara Masłowska
- Urząd Miasta Krakowa (partner merytoryczny): Rafał Kulczycki, Katarzyna Wysocka, Dominika Urbańska
- Uniwersytet Techniczny w Wiedniu (partner zagraniczny): Prof. Rudolf Giffinger
- Forum Virium Helsinki (partner zagraniczny): Jarmo Eskelinen



WARSZTATY DIAGNOSTYCZNE – I FAZA PROJEKTU

W OKRESIE OD LISTOPADA 2013 DO KWIETNIA 2014 ROKU:

WARSZTAT NR 1: SMART PEOPLE

moderator: Bożena Pietras-Goc (Fundacja Rozwoju Demokracji Lokalnej – Małopolski Instytut Samorządu Terytorialnego i Administracji)

Dorota Kawęcka (Otwarta Małopolska), Krzysztof Mazur (Klub Jagielloński), Elżbieta Mirga-Wójtowicz (Małopolski Urząd Wojewódzki), Paweł Musiałek (Klub Jagielloński), Anna Pawlina (Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie), Łucja Piekarska-Duraj (Małopolski Instytut Kultury), Ewa Plinkiewicz (Ośrodek Twórczej Edukacji „Kangur”), Dominik Rogóż (Stowarzyszenie „Siemacha”), Bartosz Szydłowski (Teatr „Łażnia Nowa”)

Dodatkowo ze strony partnerów:

- Urząd Marszałkowski Województwa Małopolskiego (UMWM):

Departament Edukacji i Kształcenia Ustawicznego: Agnieszka Proniewicz, Łukasz Cieślak

WARSZTAT NR 2: SMART LIVING

moderator: Borys Czaraczew (GPP Grupa projektowa Sp. z o.o.)

Jarosław Bułka (Silvermedia), Wojciech Chechelski (Komenda Wojewódzka Policji w Krakowie), Beata Ciepła (Bank Żywności w Krakowie), Yolanda Gibb (NeoAlisios), Paweł Hałat (Przestrzeń – Ludzie – Miasto), Kazimierz Jurek (Europejski Instytut Nieruchomości), dr arch. Romuald Loegler (Atelier Loegler Architektki), Jarosław Maj (Grupa Ratownicza R2), Tomasz Malinowski (Komenda Wojewódzka Policji w Krakowie), Kazimierz Murzyn (Klaster Lifescience Kraków), prof. Jerzy Vetulani (Polska Akademia Nauk)

Dodatkowo ze strony partnerów:

- Urząd Miasta Krakowa (UMK) i jednostki podległe UMK:

Wydział Spraw Społecznych UMK: Danuta Czechmanowska

Wydział Bezpieczeństwa i Zarządzania Kryzysowego UMK: Przemysław Waśniowski

Biuro ds. Ochrony Zdrowia UMK: Beata Czarnota, Ryszard Osiński

Capella Cracoviensis: Agnieszka Kopieniak, Ewelina Mikluszka

Krakowskie Biuro Festiwalowe, Centrum Kongresowe ICE Kraków: Agnieszka Ziemiańska

Miejski Ośrodek Pomocy Społecznej: Witold Kramarz

Muzeum Armii Krajowej: Tomasz Morański

Muzeum Inżynierii Miejskiej w Krakowie: Mateusz Turlejski

Zarząd Infrastruktury Sportowej: Przemysław Chwała

WARSZTAT NR 3: SMART ENVIRONMENT

moderator: Leszek Michno

Paweł Augustynek-Halny (Polski Związek Wędkarski), Stanisław Deńko (Biuro Architektoniczne Wizja sp. z o.o.), Andrzej Guła (Krakowski Alarm Smogowy), Paweł Hałat (Przestrzeń – Ludzie – Miasto), Małgorzata Małochleb (Polska Zielona Sieć), Michał Olszewski (dziennikarz), Tomasz Pyszczyk (Architektura Pasywna Pyszczyk i Stelmach), Rafał Serafin (Fundacja Partnerstwo dla Środowiska), Krzysztof Słysz (Instytut Rozwoju Miast), Kazimierz Walasz (Małopolskie Towarzystwo Ornitologiczne), Wiesław Wańkowicz (Instytut Rozwoju Miast)



Dodatkowo ze strony partnerów:

- Urząd Marszałkowski Województwa Małopolskiego:
Departament Polityki Regionalnej: Agata Wesółowska
Departament Rolnictwa i Geodezji: Małgorzata Wywiat
Departament Środowiska: Karolina Laszczak, Agnieszka Plewińska-Chrzanowska
 - Urząd Miasta Krakowa:
Wydział Kształtowania Środowiska: Przemysław Szwałko
Wydział Rozwoju Miasta UMK: Jan Adam Barański
-

WARSZTAT NR 4: SMART ECONOMY**moderator: Marcin Kędzierski (Klub Jagielloński)**

Jacek Adamczyk (Małopolska Agencja Rozwoju Regionalnego), Kamila Banasik-Brudny (Małopolski Związek Pracodawców Lewiatan), Adam Biernat (Wojewódzki Urząd Pracy), Michał Dulak (Ośrodek Studiów o Mieście), Andrzej Garbacki (ASTOR), Tomasz Geodecki (Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie), Robert Guzik (Uniwersytet Jagielloński), Łukasz Mamica (Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie), Marcin Nejman (CGIS), Karolina Perrin (Karek Design), Michał Wojtulewicz (ASTOR), Ireneusz Wójcik (CGIS)

Dodatkowo ze strony lidera:

- Krakowski Park Technologiczny: Bartosz Józefowski
-

WARSZTAT NR 5: SMART MOBILITY**moderator: Łukasz Franek (Politechnika Krakowska)**

Maciej Górnikiewicz (Pracownia Planowania i Projektowania Systemów Transportu Altrans), Marcin Hyła (Miasta dla Rowerów), dr Arkadiusz Kołoś (Uniwersytet Jagielloński), Katarzyna Nosal (Politechnika Krakowska), Rafał Petryniak (LavaVision), Tadeusz Syryjczyk (Zespół Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.), Wiesław Wańkowicz (Instytut Rozwoju Miast), Michał Wojtulewicz (ASTOR)

Dodatkowo ze strony partnerów:

- Urząd Marszałkowski Województwa Małopolskiego:
Departament Rozwoju Gospodarczego: Mariusz Kwinta-Pudętko
Departament Transportu i Komunikacji: Józefa Kęsek, Paweł Obrzut
 - Urząd Miasta Krakowa (UMK) i jednostki podległe UMK:
Biuro Funduszy Europejskich UMK: Grzegorz Grzybczyk
Zarząd Infrastruktury Komunalnej i Transportu: Krzysztof Gałat, Marcin Wójcik
-

WARSZTAT NR 6: SMART GOVERNANCE**moderator: Jan Filip Staniłko (Warszawski Instytut Studiów Ekonomicznych)**

Robert Chrabąszcz (Małopolska Szkoła Administracji Publicznej Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie), Michał Drewnicki (Radny Dzielnicy XV – Mistrzejowice, Kraków), Michał Dulak (Ośrodek Studiów o Mieście), Adam Kałucki (Locativo), Łukasz Krupa (Porozumienie Podkrakowskie), Marcin Kwaśny (Fundacja Aktywnych Obywateli im. Józefa Dietla), Krzysztof Madejski (Fundacja ePaństwo), dr hab. Diana Pietruch-Reizes (Uniwersytet Jagielloński), Anna Popek (Nowe Motywacje), Rafał Sowiński (Instytut Logistyki i Magazynowania), Jan Strycharz (Warsztat Innowacji Społecznych)



Dodatkowo ze strony partnerów:

- Urząd Marszałkowski Województwa Małopolskiego:

Departament Rozwoju Gospodarczego: Paweł Świercz

- Urząd Miasta Krakowa:

Wydział Organizacji i Nadzoru UMK: Robert Skalny, Anna Sochacka

Biuro Funduszy Europejskich UMK: Grzegorz Grzybczyk

Dodatkowo, poza wymienionymi sześcioma warsztatami tematycznymi zrealizowano też warsztaty integrujące problematykę smart city, z udziałem wszystkich moderatorów warsztatów tematycznych wymienionych powyżej, a także warsztaty z udziałem przedstawicieli jednostek samorządu terytorialnego gmin Krakowskiego Obszaru Metropolitalnego: Gminy Igołomia-Wawrzeńczyce, Gminy Liszki, Gminy Michałowice, Gminy Mogilany, Gminy Niepołomice, Miasta i Gminy Skawina, Gminy Świątniki Górne, Gminy Zabierzów, Gminy Zielonki. Spotkanie poświęcone było poszukiwaniu metropolitalnej specyfiki smart city i prowadzone było przez Rafała Garpiela.

WARSZTATY STRATEGICZNE – III FAZA PROJEKTU

W OKRESIE OD PAŹDZIERNIKA 2014 DO CZERWCA 2015 ROKU:

Moderacja: Centrum Doradztwa Strategicznego s.c.

w składzie: Dagmara Bieńkowska, Justyna Szymańska, Cezary Ułasiński, Paulina Lizak, Jakub Żywiec
ze wsparciem: Leszek Michno

WARSZTATY OGÓLNE (10 WARSZTATÓW STRATEGICZNYCH – 10H):

Dariusz Bialik (Uniwersytet Jagielloński), dr hab. Andrzej Bukowski (Uniwersytet Jagielloński), Wojciech Chechelski (Komenda Wojewódzka Policji w Krakowie), Michał Dulak (Ośrodek Studiów o Mieście), Łukasz Franek (Politechnika Krakowska), dr Rafał Garpiel (Codework), dr Jacek Gądecki (Akademia Górniczo-Hutnicza), dr Krzysztof Goerlich (Aspen S.A.), dr Piotr Kopyciński (Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie), dr Rafał Petryniak (LavaVision), Bożena Pietras-Goc (Fundacja Rozwoju Demokracji Lokalnej – Małopolski Instytut Samorządu Terytorialnego i Administracji), Rafał Serafin (Fundacja Partnerstwo dla Środowiska), Jan Filip Staniłko (Warszawski Instytut Studiów Ekonomicznych), Grzegorz Święch (Nowe Motywacje), Daniel Wrzószyk (Stowarzyszenie Metropolia Krakowska)

Dodatkowo ze strony partnerów:

- Urząd Marszałkowski Województwa Małopolskiego:

Departament Polityki Regionalnej: Jerzy Czajer, Jacek Woźniak

- Urząd Miasta Krakowa:

Wydział Informatyki UMK: Bogdan Kaczmarek

Wydział Organizacji i Nadzoru UMK: Małgorzata Chlebda, Beata Pych-Wala

Wydział Rozwoju Miasta UMK: Agnieszka Czerwińska, Renata Filip

WARSZTATY W GRUPACH TEMATYCZNYCH (4 WARSZTATY):

Grupa A - Transport multimodalny, w tym metropolitalny, środowisko

Łukasz Franek (Politechnika Krakowska), Marcin Hyła (Miasta dla Rowerów), Małgorzata Małochleb (Polska Zielona Sieć), dr Rafał Petryniak (LavaVision), Rafał Serafin (Fundacja Partnerstwo dla Środowiska), Daniel Wrzószyk (Stowarzyszenie Metropolia Krakowska)



Dodatkowo ze strony partnerów:

- Urząd Miasta Krakowa (UMK) i jednostki podległe UMK:
Wydział Gospodarki Komunalnej UMK: Magdalena Kościelniak-Barcik, Małgorzata Starnowska
Wydział Kształtowania Środowiska UMK: Przemysław Szwatko
Zarząd Infrastruktury Komunalnej i Transportu: Piotr Dera, Marcin Wójcik

Grupa B - Współpraca międzysektorowa, partycypacja, policentryczne podejście do rozwoju miasta, jakość przestrzeni publicznej

Paweł Hałat (Przestrzeń – Ludzie – Miasto), dr hab. Andrzej Bukowski (Uniwersytet Jagielloński), Michał Dulak (Ośrodek Studiów o Mieście), Piotr Knaś (Małopolski Instytut Kultury), dr Marta Smagacz-Poziemska (Uniwersytet Jagielloński)

Dodatkowo ze strony partnerów:

- Urząd Marszałkowski Województwa Małopolskiego:
Departament Polityki Regionalnej: Jerzy Czajner
- Urząd Miasta Krakowa:
Wydział Kształtowania Środowiska UMK: Jarosław Tabor
Wydział Rozwoju Miasta UMK: Jan Adam Barański, Wojciech Gorczyca

Grupa C - Profilaktyka zdrowia, polityka senioralna, srebrna gospodarka, bezpieczeństwo i ochrona prywatności

dr Rafał Garpiel (Codework), Wojciech Chechelski (Komenda Wojewódzka Policji w Krakowie), Wojciech Kowalik (Akademia Górniczo Hutnicza), Kazimierz Murzyn (Klaster Lifescience Kraków), Anna Pawlina (Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie), Dominik Rogóż (Stowarzyszenie „Siemacha”), Piotr Sowizdraniuk (Szkoła Aspirantów Państwowej Straży Pożarnej w Krakowie)

Dodatkowo ze strony partnerów:

- Urząd Marszałkowski Województwa Małopolskiego:
Departament Rozwoju Gospodarczego: Małgorzata Ziarkowska
- Urząd Miasta Krakowa:
Doradca Prezydenta Miasta Krakowa ds. Polityki Senioralnej - Anna Okońska-Walkowicz
Biurowisko ds. Ochrony Zdrowia UMK: Maria Pięta-Frączek
Wydziału Spraw Społecznych UMK: Jan Żądło, Szymon Gatlik
Wydział Sportu UMK: Monika Flis, Janusz Grabiasz

Grupa D - Lean management and UX w publicznych e-usługach, oraz monitoring i controlling usług publicznych, open data i big data dla nowych koncepcji miasta i biznesów, bezpieczeństwo danych.

Piotr Chomczyk (CISCO), Tomasz Gubała (Akademia Górniczo-Hutnicza), Jarosław Królewski (HG Intelligence), Jakub Machyński (Comarch S.A.), Tomasz Malinowski (Komenda Wojewódzka Policji w Krakowie), Katarzyna Sokołowska-Mączek (Comarch S.A.), Rafał Sowiński (Instytut Logistyki i Magazynowania), Jan Filip Staniłko (Warszawski Instytut Studiów Ekonomicznych), Joanna Szewczyk (CISCO), Michał Szkodziński (Koduj dla Polski), Michał Ślęski (Lambda Academy)

Dodatkowo ze strony lidera i partnerów projektu:

- Krakowski Park Technologiczny: Bartosz Józefowski
- Urząd Marszałkowski Województwa Małopolskiego:
Departament Rozwoju Gospodarczego: Paweł Świercz
- Urząd Miasta Krakowa:
Społeczny Doradca Prezydenta Miasta Krakowa ds. E-administracji i smart city - Paweł Węgrzyn
Wydział Organizacji i Nadzoru UMK: Tomasz Żurek

WYKAZ SKRÓTÓW I SŁOWNIK POJĘĆ

GIS (ang. Geographic Information System) – System Informacji Przestrzennej

GOPS – Gminny Środek Pomocy Społecznej

JST – Jednostki Samorządu Terytorialnego

KOM – Krakowski Obszar Metropolitalny

MARR – Małopolska Agencja Rozwoju Regionalnego

UTW – Uniwersytet Trzeciego Wieku

ZIT – Zintegrowane Inwestycje Terytorialne

ZOZ – Zakład Opieki Zdrowotnej

Analiza SWOT – kluczowa analiza strategiczna identyfikująca zarówno wewnętrzne, jak i zewnętrzne czynniki określające zasoby organizacji i jej otoczenia. Nazwa techniki jest akronimem pierwszych liter angielskich słów Strengths (S) – silne strony, Weaknesses (W) – słabości, Opportunitites (O) – szanse, Threats (T) – zagrożenia.

B+R (ang. Bike & Ride) – to rowerowa odmiana P&R („Parkuj i jedź”) – parkingu dla rowerów zlokalizowanych w pobliżu peryferyjnych przystanków transportu publicznego, wg zasady „zaparkuj rower i jedź komunikacją publiczną”.

Big Data – termin odnoszący się do dużych, zmiennych i różnorodnych zbiorów danych, których przetwarzanie i analiza jest trudna, ale jednocześnie wartościowa, ponieważ może prowadzić do zdobycia aktualnej wiedzy o rzeczywistych zjawiskach społecznych i spontanicznie zachodzących zmianach.

Grywalizacja – modyfikowanie zachowań ludzi w sytuacjach niebędących grami w celu zwiększenia zaangażowania ludzi. Technika bazuje na przyjemności, jaka płynie z pokonywania kolejnych osiągalnych wyzwań, rywalizacji, współpracy itp. Grywalizacja pozwala zaangażować ludzi do zajęć, które są zgodne z oczekiwaniami autora projektu, nawet jeśli są one uważane za nudne lub rutynowe.

Huby miejskie – lokalne centra miejskie, wspólna przestrzeń dla różnorodnych pomysłów i projektów, tworzone przez jednostki, grupy społeczne. Miejski hub pełni swoistą funkcję lokalnego centrum innowacji. Jego zadaniem jest kumulacja wiedzy oraz doświadczenia z różnych obszarów funkcjonowania miasta (administracja, uczelnie wyższe, biznes, organizacje społeczne, jednostki kultury, firmy) i wspólne projektowanie rozwiązań służących lokalnej społeczności.

ICT (ang. Information and Communication Technology) – pojęcie obejmujące szeroki zakres wszystkich technologii umożliwiających gromadzenie, przetwarzanie i przesyłanie informacji. W języku polskim używane jako teleinformatyka. W zakres pojęciowy technologii ICT wchodzi wszystkie media komunikacyjne takie jak Internet, sieci bezprzewodowe, sieci Bluetooth, telefonia satelitarna, telefonia komórkowa i stacjonarna, technologie komunikacji dźwięku i obrazu, radio, telewizje itp.) oraz media umożliwiające zapis informacji (pamięci przenośne, dyski twarde, dyski CD/DVD, taśmy itp.),



a także sprzęty umożliwiające przetwarzanie informacji (komputery osobiste, serwery, klastry, sieci komputerowe itp.). Dodatkowo technologie ICT obejmują także całą gamę aplikacji informatycznych oraz złożonych systemów IT umożliwiających realizację przetwarzania i przesyłania danych na wyższym poziomie abstrakcji niż poziom sprzętowy.

ITeS (ang. Information Technology enabled Services) – usługi wykorzystujące zaawansowane technologie

K+R (ang. Kiss & Ride) – system oznakowania dróg publicznych zezwalający na krótki, kilkuminutowy postój i wysadzenie pasażerów.

KOM – Krakowski Obszar Metropolitalny, w niniejszym dokumencie rozumiany jako obszar Krakowa i 14-tu gmin sąsiadujących z Krakowem (obszar metropolii krakowskiej jaki obejmuje Stowarzyszenie Metropolia Krakowska powołane w celu realizacji Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych). Gminy tworzące KOM, oprócz Krakowa to: Biskupice, Czernichów, Igołomia-Wawrzeńczyce, Kocmyrów-Luborzycza, Liszki, Michałowice, Mogilany, Niepołomice, Skawina, Świątniki Górne, Wieliczka, Wielka Wieś, Zabierzów, Zielonki.

Lean management – jedna z koncepcji zarządzania przedsiębiorstwem, której wdrożenie umożliwia dostarczanie klientowi wymaganej przez niego wartości po jak najniższym koszcie i przy wykorzystaniu jak najmniejszej ilości zasobów.

Mapowanie procesów – to technika polegająca na graficznym przedstawieniu funkcjonowania procesu lub zespołu procesów i ich wzajemnych powiązań. Mapowanie umożliwia przedstawienie w formie najczęściej graficznej wszystkich działań i powiązań w organizacji.

Miasto adapttywne¹¹ – obszar zurbanizowany wraz z infrastrukturą miejską, którego rozwój jest inicjowany i ukierunkowywany przez obywateli, a realizowany przez różne grupy aktorów (interesariuszy) - przez administrację, służby publiczne, usługodawców komunalnych, inwestorów prywatnych. Miasto adapttywne może sprawnie funkcjonować dzięki zintegrowanym systemom informatycznym (ICT) udostępniającym i przetwarzającym dane w czasie rzeczywistym. Warunki adaptowności miasta to: (a) funkcjonowanie ogólnomiejskich systemów ICT zdolnych do gromadzenia, udostępniania i przetwarzania informacji, (b) otwarty, powszechny dostęp do informacji o mieście, (c) dwustronna (interaktywna) komunikacja między mieszkańcami a administracją, służbami, usługodawcami komunalnymi, przedsiębiorcami, grupami obywatelskimi, (d) procedury planowania partycypacyjnego oraz samodoskonalenia infrastruktury i usług miejskich, (e) powszechna obecność usług wspieranych informatycznie (ITeS). Technologia informatyczna miasta adaptownego pozwala na zarządzanie przez administrację jego rozwojem, w kierunku poprawy jakości życia obywateli, w harmonii z naturalnymi procesami samoorganizacji miasta.

Misja w Modelu Ashridge – autorskie narzędzie służące formułowaniu misji organizacji, opracowane przez Andrew Campbell'a z Ashridge Strategic Management Centre w połowie lat 90. XX wieku. Model ten pozwala organizacji odpowiedzieć na podstawowe pytania: Cemu służy firma/organizacja? Dlaczego istnieje? Jaka jest jej rola w świecie? Model ten integruje w sobie cztery elementy, parametry misji: CEL – rozumiany jako główna aspiracja rozwojowa organizacji, STRATEGIA – rozumiana jako określenie podstawowych domen działalności wraz ze wskazaniem przewag konkurencyjnych i pozycji na rynku, WARTOŚCI – jakie są podstawowe dla organizacji i STANDARDY ZACHOWAŃ – czyli zestaw polityk, procedur, reguł działalności organizacyjnej. Tak sformułowana misja oddaje tzw. poczucie misji (ang. sens of mission) organizacji. Tym samym odróżnia ją to od deklaracji misji,

11 Koncepcja miasta adaptownego funkcjonującego w cyklu rozpoczynającym się od informacji uzyskiwanej od indywidualnego mieszkańca, a kończącym na samodoskonaleniu systemów i planów miejskich (tzw. „pentagon”) powstała w trakcie warsztatów strategicznych w III etapie projektu prowadzonych przez zespół Centrum Doradztwa Strategicznego.



która stanowi zwykle jednozdaniowy zapis o charakterze informacyjno-promocyjnym. W Polsce model 4-elementowej Misji Ashridge został powszechnie wprowadzony do procesów planowania strategicznego, prowadzonych zarówno dla sektora organizacji biznesowych jak i publicznych, przez Centrum Doradztwa Strategicznego.

Open Data – idea „otwarcia danych”, która odnosi się do powszechnego udostępniania danych generowanych i posiadanych przez różne instytucje, przedsiębiorstwa, grupy, osoby. Zgodnie z nią dane sfery publicznej powinny być powszechnie dostępne dla każdego, zgodnie ze standardami technicznymi ułatwiającymi ich wykorzystanie (odpowiednie formaty plików, API).

P+R (ang. Park & Ride) – czyli „Parkuj i jedź”, system przesiadkowy zgodnie z którym kierowcy zostawiają samochody w pobliżu pętli przesiadkowych i podróżują do centrum komunikacją miejską.

Parki kieszonkowe(ang. pocket parks)/Mikroparki – to nieduże wyspy zieleni w przestrzeni miejskiej, zurbanizowanej, pozostałe najczęściej po wyburzeniu znajdującego się tam niegdyś budynku. Parki kieszonkowe pełnią funkcję miejsc relaksu i wytchnienia w wysoce zurbanizowanej przestrzeni miasta. Często powstające z inicjatywy i z udziałem mieszkańców okolicznych nieruchomości. Tradycja tworzenia lokalnych pocket parks – „parków kieszonkowych” jest powszechna w Wielkiej Brytanii i w Stanach Zjednoczonych.

Potrzeby publiczne – to potrzeby o charakterze zbiorowym, których zaspokojenie wymaga istnienia i działania instytucji publicznych służących ich realizacji. Potrzeby publiczne mogą być jednak zaspokajane także przez innych aktorów zbiorowości miejskiej: przedsiębiorców (np. przedsiębiorstwa przewozowe, inwestorów w systemie PPP: prywatne parkingi publiczne), grupy obywatelskie (np. szkoły społeczne), porozumienia sąsiedzkie (np. dotyczące wspólnego transportu lub utrzymania zieleni).

Przestrzeń publiczna – to obszar o szczególnym znaczeniu dla zaspokojenia wspólnych potrzeb mieszkańców, poprawy jakości ich życia oraz sprzyjający nawiązywaniu kontaktów społecznych, ze względu na jego położenie oraz cechy funkcjonalno-przestrzenne. Przestrzeń publiczna powinna realizować funkcje mające na celu zaspokojenie potrzeb obywateli o charakterze społecznym, usługowym, czy kulturalnym.

Renaturalizacja – to proces przywracania środowisku stanu naturalnego, możliwie zbliżonego do stanu pierwotnego (sprzed ingerencji człowieka).

Smart People (inteligentni ludzie) – inicjatorami zmian w mieście są mieszkańcy, którzy dzięki zaangażowaniu, kwalifikacjom i kompetencjom, kreatywności i umiejętności współdziałania przy wsparciu technologii informacyjno-komunikacyjnych (ICT) są w stanie dążyć do ciągłej poprawy jakości życia w mieście. Obszar Smart People obejmuje takie podobszary jak: edukacja dla każdego (w tym kształcenie ustawiczne, uniwersytety III wieku, aktywizacja ludzi starszych), aktywne organizacje pozarządowe, szeroko zakrojona partycypacja obywatelska, zadomowione mniejszości narodowe i etniczne, szeroki dostęp do kultury.

Smart Living (inteligentne życie) – miasto inteligentne zapewnia swoim mieszkańcom przyjazne miejsce do życia poprzez zagwarantowanie im między innymi rozwiniętej infrastruktury społecznej, dostępu do opieki zdrowotnej, atrakcyjnej oferty kulturalnej i czasu wolnego, polityki mieszkaniowej odpowiadającej potrzebom mieszkańców, wysokiego poziomu bezpieczeństwa, a także zapewnia dbałość o stan środowiska naturalnego oraz tereny zielone i wrażliwość względem kwestii wykluczenia społecznego czy obszarów biedy.

Smart Environment (inteligentne środowisko) – to zrównoważone zarządzanie zasobami (woda, energia, odpady), dbałość o czystość środowiska i bezpieczeństwo powodziowe, jak również harmonizujące planowanie przestrzenne z uwzględnieniem roli terenów zielonych w mieście.



Smart Economy (inteligentna gospodarka) – to rozwinięta przedsiębiorczość i różnorodny, dynamiczny rynek pracy, dobrze zaplanowana struktura gospodarcza miasta (w tym branże kluczowe), turystyka, promocja gospodarcza i polityka proinwestycyjna, a także polityka innowacji, czyli ścisłe powiązanie elementów składających się na inteligentne miasto z lokalną gospodarką i nauką.

Smart Mobility (inteligentna mobilność) – to dobrze zorganizowany transport zbiorowy w mieście i aglomeracji, a także ruch pieszy i rowerowy w mieście, wysokiej jakości drogi i nowoczesne systemy sterowania ruchem oraz wysoka dostępność transportowa.

Smart Governance (inteligentne rządzenie) – przez inteligentne zarządzanie rozumie się zarządzanie publiczne, w którym istotną rolę odgrywają: transparentności procesów decyzyjnych, powszechne konsultacje społeczne, rozwinięty budżet partycypacyjny, perspektywiczne myślenie strategiczne i planowanie, wdrożenie idei e-governance oraz powszechne wykorzystanie open data. Wszystko to tworzy wysoką jakość usług publicznych.

Srebrna gospodarka – określenie dla sektora gospodarki ukierunkowanego na osoby starsze.

User Experience /UX (doświadczenie użytkowników) – całość wrażeń, jakich doświadcza użytkownik podczas korzystania z produktu. Projektowanie user experience służy do wytwarzania takich systemów, produktów lub projektów, które będą wywoływać pozytywne doświadczenia u użytkowników wchodzących z nimi w interakcję.

UTW - Uniwersytet Trzeciego Wieku – placówka dydaktyczna dla osób w wieku poprodukcyjnym.

Warsztaty charette – metoda polegająca na angażowaniu osób zainteresowanych rozwojem danego terenu w jego projektowanie poprzez intensywne uczestnictwo w kilkudniowych sesjach, w których udział biorą zarówno przedstawiciele urzędu miejskiego, urbaniści, deweloperzy, ale także mieszkańcy i inni zainteresowani danym obszarem. Efektem tych sesji jest wypracowanie w drodze wzajemnych uzgodnień i konsultacji koncepcji zagospodarowania danego terenu.

Questy – rodzaj gry miejskiej, polegającej na odkrywaniu miasta lub konkretnych miejsc przy pomocy wskazówek.

Zintegrowane Inwestycje Terytorialne (ZIT) – instrument umożliwiający partnerstwom jednostek samorządu terytorialnego (JST) miast i obszarów powiązanych z nimi funkcjonalnie (miasto i samorządy znajdujące się w jego oddziaływaniu) realizację wspólnych przedsięwzięć, łączących działania finansowane z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego i Europejskiego Funduszu Społecznego. W wypadku Krakowa i KOM, ZIT jest częścią Małopolskiego Regionalnego Programu Operacyjnego na lata 2014-2020.



ŹRÓDŁA

Begg, I. (1999) *Cities and competitiveness. Urban Studies*, 36 (5–6), 795–810.

Camagni, R. (2009) *Territorial capital and regional development. In R. Capello and P. Nijkamp (eds.) Handbook of Regional Growth and Development Theories. P. 118-132, Northampton, Mass.: Edward Elgar Publ.*

Dameri R.P. and Rosenthal-Sabro C. (2014) *Smart City and Value Creation. In R.P. Dameri and C. Rosenthal-Sabro (Eds.) Smart City: How to create Public and Economic Value with high Technology in Urban Space. P. 1 – 12, Springer: Cham, Heidelberg, New York*

Giffinger, R., Fertner, C., Kramar, H., Meijers, E., Pichler-Milanović, N. (2007) *Ranking of European medium-sized cities, Final Report, Vienna.*

Giffinger, R., et al., 2007. *Ranking of European medium-sized cities. Final report, Vienna.* Available from: <http://www.smart-cities.eu/model.html> [Accessed 18 Jun 2008].

Giffinger, R., Haindlmaier, G., Kramar, H., (2010) *The role of rankings in growing city competition. In: Urban Research & Practice, vol. 3, no. 3, S. 299-312.*



84

Lider Projektu:



Partnerzy Projektu:



Małopolska



Opracowanie raportu i prowadzenie warsztatów strategicznych:

Centrum Doradztwa Strategicznego s.c. D. Bieńkowska, C. Ułasiński, J. Szymańska
z siedzibą w Krakowie, 30-103 Kraków, ul. Włóczków 22/3

Opracowanie „Mapy drogowej inteligentnych rozwiązań dla Krakowskiego Obszaru Metropolitalnego” powstało w ramach projektu „SMART_KOM. Kraków w sieci inteligentnych miast”, współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Małopolskiego Regionalnego Programu Operacyjnego na lata 2007-2013.



PROGRAM
REGIONALNY
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



Małopolska

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



