



SMART_KOM. Kraków w sieci inteligentnych miast

Raport podsumowujący I etap projektu

 **miasto
z głową**

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

Opracowanie raportu:

dr Rafał Garpiel wraz z zespołem ekspertów

Redakcja:

dr Rafał Garpiel

Korekta:

Wojciech Przybylski

Agnieszka Włodarczyk

Agata Grochal-Kolarska

Urszula Madej

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.

Dziękujemy wszystkim moderatorom, ekspertom i innym osobom zaangażowanym w warsztaty i przygotowanie niniejszego raportu.

Kraków, czerwiec 2014

Zawartość

Wprowadzenie	4
O projekcie	6
Smart City jako koncepcyjne continuum	7
Warsztaty Smart City	8
Priorytety Smart People	11
Spoiwo koncepcyjne Smart People dla KOM	12
Eksperckie inspiracje wokół Smart People	12
Priorytety Smart Living	13
Spoiwo koncepcyjne Smart Living dla KOM	16
Eksperckie inspiracje wokół Smart Living	16
Priorytety Smart Environment	18
Spoiwo koncepcyjne Smart Environment dla KOM	19
Eksperckie inspiracje wokół Smart Environment	19
Priorytety Smart Economy	22
Spoiwo koncepcyjne Smart Economy dla KOM	23
Eksperckie inspiracje wokół Smart Economy	23
Priorytety Smart Mobility	25
Spoiwo koncepcyjne Smart Mobility dla KOM	28
Eksperckie inspiracje wokół Smart Mobility	29
Priorytety Smart Governance	30
Spoiwo koncepcyjne Smart Governance dla KOM	31
Eksperckie inspiracje wokół Smart Governance	31
Smart City w ujęciu integralnym	33
Smart City w oczach liderów JST KOM	35
Résumé	38
Uczestnicy warsztatów	40

Wprowadzenie

Szanowni Państwo,

Kiedy w 2010 roku Krakowski Park Technologiczny zorganizował pierwszą konferencję pod hasłem smart city, pojęcie to było jeszcze w Polsce stosunkowo mało znane. W ciągu dosłownie kilku lat stało się ono jednak jednym z czołowych wyznaczników nowej debaty o zarządzaniu publicznym. Obecnie każde miasto chce być smart, a nowa perspektywa unijna – na czele ze środkami dedykowanymi ośrodkom metropolitalnym – daje szansę na skuteczną realizację tego zamierzenia.

Miasto inteligentne powinno w pierwszej kolejności mieć dobry pomysł na siebie. Tylko wtedy narzędzia smart będą odpowiadały na realne potrzeby. Próbę zdefiniowania wyzwań stojących przed Krakowem i Krakowskim Obszarem Metropolitalnym (KOM) podjęto w ramach projektu „SMART_KOM. Kraków w sieci inteligentnych miast”, prowadzonego przez Krakowski Park Technologiczny Sp. z o. o., Województwo Małopolskie, Miasto Kraków, Forum Virium Helsinki oraz Uniwersytet Techniczny w Wiedniu.

W projekcie dużo uwagi poświęciliśmy analizie stanu Krakowa pod kątem realizacji koncepcji smart city oraz dialogowi z różnymi środowiskami. Uznaliśmy że właśnie tego typu działania mają kluczowe znaczenie dla zrozumienia miejskiej materii. Prezentowany raport jest podsumowaniem ośmiu warsztatów, które przeprowadziliśmy od listopada 2013 do kwietnia 2014 roku z udziałem partnerów projektu oraz zaproszonych ekspertów reprezentujących naukę, biznes, organizacje pozarządowe i administrację. Celem warsztatów było wyłonienie najważniejszych obszarów, w których konieczne jest zaproponowanie nowych rozwiązań technologicznych.

Na podstawie wyników uzyskanych w I fazie projektu realizowana jest obecnie faza II. Uczymy się najlepszych europejskich praktyk oraz przygotowujemy się do finalnego etapu projektu, czyli opracowania strategii SMART_KOM. Taka organizacja pracy: od identyfikacji potrzeb, poprzez dobre praktyki, do szukania narzędzi ich realizacji, ma solidne uzasadnienie metodologiczne. Dzięki temu działania i wydatki Krakowa oraz KOM na rozwiązania typu smart będą spójne, przemyślane i racjonalne.

Warsztaty prowadzone w ramach projektu dotyczyły sześciu obszarów stosowanych w benchmarkingu europejskich inteligentnych miast, od SMART PEOPLE po SMART GOVERNANCE. Ponad 160 ekspertów pracowało wg ściśle określonej metodologii, co znalazło swoje odzwierciedlenie w sześciu raportach roboczych. Do raportu zbiorczego wybraliśmy te wyzwania, które zostały uznane przez ekspertów za najważniejsze. Naszą ambicją było nie tyle kompleksowe przeanalizowanie wszystkich aspektów życia miasta, ile skupienie się na tych, w których nowe technologie (lub nowe podejście do problemu) mogą dać realne korzyści. Już na tym etapie rekomendacje wypracowane w I fazie projektu SMART_KOM wpłynęły na opracowywaną równoległe Strategię Rozwoju Krakowa, przygotowywaną obecnie przez Urząd Miasta Krakowa. Sposób narracji tego dokumentu został zainspirowany pracami koordynowanymi przez KPT.

Mimo, że projekt SMART_KOM jest dopiero na półmetku, już teraz chciałam podziękować wszystkim naszym partnerom – Województwu Małopolskiemu, Miastu Kraków, Forum Virium Helsinki oraz Uniwersytetowi Technicznemu w Wiedniu – za dobrą współpracę w fazie diagnostycznej projektu. Pomysły opisane w raporcie powinny stać się nie tylko dobrym punktem wyjścia w tworzeniu strategii SMART_KOM, ale także początkiem szerszej debaty o tym, jak mądrze realizować politykę smart city w Polsce.

Wiesława Kornaś-Kita

Prezes Zarządu KPT

O projekcie

Niniejszy raport stanowi podsumowanie pierwszego etapu projektu „SMART_KOM. Kraków w sieci inteligentnych miast”, którego liderem jest:

- ✓ Krakowski Park Technologiczny, reprezentowany przez Wojciecha Przybylskiego – Dyrektora Działu Rozwoju Parku Technologicznego oraz Agnieszkę Włodarczyk – Koordynatora Projektów KPT

partnerami krajowymi są:

- ✓ Województwo Małopolskie – reprezentowane przez Sebastiana Ramendę – dyrektora Departamentu Rozwoju Gospodarczego Urzędu Marszałkowskiego Województwa Małopolskiego i Joannę Domańską – p.o. zastępcy dyrektora Departamentu Rozwoju Gospodarczego UMWM;
- ✓ Urząd Miasta Krakowa, reprezentowany przez Rafała Kulczyckiego – Dyrektora Wydziału Rozwoju Miasta UMK i Katarzynę Wysocką – Kierownika Centrum Obsługi Inwestora UMK;

zaś partnerami zagranicznymi:

- ✓ Uniwersytet Techniczny w Wiedniu, reprezentowany przez prof. Rudolfa Giffingera;
- ✓ Forum Virium Helsinki, reprezentowane przez pana Jarmo Eskelinen.

Przedmiotem projektu jest opracowanie strategii SMART KOM oraz przygotowanie do wdrożenia dwóch programów pilotażowych w oparciu o istniejące zasoby infrastrukturalne i ludzkie, czerpiących z doświadczenia i wypracowanych modelowych rozwiązań zagranicznych partnerów projektu. W ramach projektu opracowywane są nowoczesne rozwiązania typu Smart City, których celem jest poprawa jakości życia mieszkańców KOM. Realizacja projektu przewidziana jest na 22 miesiące – od września 2013 roku do czerwca 2015 roku.

Strategiczne cele projektu to:

- ✓ zwiększenie świadomości na temat funkcjonalności Smart City wśród mieszkańców KOM (Krakowskiego Obszaru Metropolitalnego) z pomocą podmiotów zaangażowanych we wdrażanie tych rozwiązań m.in. jednostek samorządu terytorialnego, spółek miejskich i wojewódzkich, uczelni, przedsiębiorstw, stowarzyszeń i fundacji,
- ✓ opracowanie strategii SMART KOM, która definiować będzie narzędzia możliwe do wykorzystania w ramach adaptacji opracowanych rozwiązań na poziomie aglomeracji w regionie np. w Tarnowie, Nowym Sączu, czy Małopolsce Zachodniej.

Smart City jako koncepcyjne continuum

Koncepcja Smart City nie jest jednolita ani nawet się do konceptualnej jednolitości nie zbliża. Możemy na ten fakt spojrzeć krytycznie, dostrzegając w nim słabą stronę koncepcji jako rozmytej pojęciowo, w wymiarze zasięgu i zakresu semantycznego. Możemy jednak dostrzec, w różnorodności wzorów definiowania Smart City, inspirującą siłę tej koncepcji, dzięki której możliwe jest poszukiwanie coraz to nowych sposobów materializacji idei w praktyce codziennego funkcjonowania organizmów miejskich i metropolitalnych¹.

Jeżeli przyjmiemy, że miasto zasługujące na określenie „smart” to, jak czytamy w opracowaniu *Smart Cities in Europe*², miasto, którego rozwój rozumiany jest jako:

„...inwestowanie w ludzi i kapitał społeczny, tradycyjną (transport) i nowoczesną (ICT) infrastrukturę komunikacyjną, zrównoważoną gospodarkę paliwami i energią, a także w wysoką jakość życia w połączeniu z mądrym zarządzaniem bogactwami naturalnymi – osiągnane poprzez współuczestnictwo i zaangażowanie społeczne”.

powinniśmy dostrzec, że nie ma inteligentnego, czy – jak wolą niektórzy – sprytnego miasta bez synergicznej koegzystencji poszczególnych wymiarów jego codziennego funkcjonowania i rozwoju. Innymi słowy – miasto inteligentne nie może takie być tylko pod pewnymi względami lub w wybranych aspektach. 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”³, których lista, uzupełniona o przykładowe formy materializacji idei w tkance miejskiej i aglomeracyjnej, jest następująca:

- ✓ Inteligentni Ludzie (Smart People), czyli edukacja dla każdego (w tym kształcenie ustawiczne, uniwersytety III wieku, aktywizacja ludzi starszych), aktywne organizacje pozarządowe, szeroko zakrojona partycypacja obywatelska, dobrze zdomowione mniejszości narodowe i etniczne, szeroki dostęp do kultury;
- ✓ Inteligentne Życie (Smart Living), czyli rozwinięta infrastruktura społeczna (oferta związana z kulturą, czasem wolnym, sportem itp.), dostępna opieka zdrowotna, polityka mieszkaniowa odpowiadająca potrzebom mieszkańców, dbałość o bezpieczeństwo publiczne, a także wrażliwość względem kwestii wykluczenia społecznego czy obszarów biedy;
- ✓ Inteligentne Środowisko (Smart Environment), czyli zrównoważone zarządzanie zasobami (woda, energia, odpady), dbałość o czystość środowiska i bezpieczeństwo powodziowe, jak

¹ O ryzyku związanym z czasami zbyt szerokim podejściu do definiowania kluczowych pojęć mowa jest w *Résumé* raportu.

² Caragliu A., Del Bo, C., Nijkamp, P., 2009, *Smart cities in Europe*, Serie Research Memoranda 0048, University Amsterdam, Faculty of Economics, Business Administration and Econometrics.

³ Podział na sześć obszarów Smart City został zaczerpnięty z metodologii benchmarkingu wypracowanej przez zespół prof. Rudolfa Giffingera z Wiedeńskiego Uniwersytetu Technicznego.

również harmonizujące planowanie przestrzenne z uwzględnieniem roli terenów zielonych w mieście;

- ✓ Inteligentna Gospodarka (Smart Economy), czyli 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 ściśle powiązanie elementów składających się na inteligentne miasto z lokalną gospodarką;
- ✓ Inteligentna Mobilność (Smart Mobility) czyli 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 Krakowa i KOM;
- ✓ Inteligentne Rządzenie (Smart Governance), czyli nacisk na maksymalizację transparentności procesów decyzyjnych, powszechne konsultacje społeczne, rozwinięty budżet partycypacyjny, perspektywiczne myślenie strategiczne i planowanie, wdrożenie idei e-governance i powszechne wykorzystanie open data.

Zarówno Kraków, jak i Krakowski Obszar Metropolitalny, zmierzać będą do wcielenia w życie ideału konceptualnego Smart City tylko i wyłącznie pod warunkiem, że kumulatywnie, stopniowo acz konsekwentnie, przyswajać będą nowe rozwiązania służące w dłuższej perspektywie czasowej poprawie jakości życia użytkowników przestrzeni miejskiej i aglomeracyjnej, czyli mieszkańców oraz innych użytkowników przestrzeni miejskich, np. turystów.

Warsztaty Smart City

Na gruncie projektu „SMART_KOM. Kraków w sieci inteligentnych miast”, realizowanego w ramach Małopolskiego Regionalnego Programu Operacyjnego na lata 2007-2013, Oś Priorytetowa 8. Współpraca międzyregionalna, Działanie 8.2 Budowanie pozycji Małopolski w europejskich sieciach współpracy, odbyła się seria warsztatów tematycznych pod hasłami przewodnimi:

- ✓ Smart People, prowadzenie: Bożena Pietras-Goc – 28.11.2013
- ✓ Smart Living, prowadzenie: Borys Czarakczew – 13.12.2013
- ✓ Smart Environment, prowadzenie: Leszek Michno – 09.01.2014
- ✓ Smart Economy, prowadzenie: Marcin Kędzierski – 29.01.2014
- ✓ Smart Mobility, prowadzenie: Łukasz Franek – 28.02.2014
- ✓ Smart Governance, prowadzenie: Jan Filip Staniłko – 07.03.2014

W sześć wymienionych warsztatów, realizowanych od listopada 2013 roku do marca 2014 roku, zaangażowanych było aż 161 ekspertów, a spotkania obejmowały ponad 50 godzin pracy warsztatowej.

Uczestnicy warsztatów pracowali wieloetapowo, w oparciu o uprzednio opracowaną przez przedstawicieli Instytutu Socjologii Uniwersytetu Jagiellońskiego – dr hab. Andrzeja Bukowskiego i dr Aleksandrę Wagner – metodologię, której kamieniami milowymi były:

Przed warsztatami:

- ✓ Opracowane przez wyżej wymienionych moderatorów odpowiedzialnych za poszczególne obszary tematyczne raporty wstępne, opisujące obserwowaną dziś sytuację wyjściową (Krakowa i Krakowskiego Obszaru Metropolitalnego) w wybranym aspekcie Smart City. Raporty te sporządzone zostały w oparciu o istniejące dane statystyczne oraz wyniki analiz, pozwalając na sformułowanie cząstkowych diagnoz obecnego poziomu rozwoju miast w kontekście Smart City;

W trakcie warsztatów:

- ✓ Analizy SWOT Krakowskiego Obszaru Metropolitalnego ukierunkowane na zarysowanie obrazu status quo 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, których to interesariuszy aktywność jest nieodzowna na etapie budowania inteligentnego miasta;
- ✓ Priorytetyzacji kierunków rozwoju KOM pozwalających wcielić w życie wybrane aspekty Smart City, z uwzględnieniem dwóch kluczowych kryteriów selekcji koncepcji rozwojowych: ich intersubiektywnie rozumianej wagi oraz obiektywnie istniejących możliwości ich realizacji. W niniejszym raporcie wyeksponowano wyselekcjonowane postulaty, czyli uprzednio uznane przez uczestników warsztatów, dyskutantów i ekspertów, za możliwe do zrealizowania i intersubiektywnie istotne dla KOM. Zostały one wyselekcjonowane z szerszych zbiorów postulatów rozwojowych KOM o różnym, postrzeganym poziomie priorytetowości i realizowalności.

Poza wyżej wymienionymi sześcioma warsztatami tematycznymi zrealizowano też warsztaty integrujące problematykę Smart City, z udziałem wszystkich moderatorów warsztatów tematycznych:

- ✓ Smart City w ujęciu integralnym, prowadzenie: dr Rafał Garpiel – 14.04.14

a także warsztaty z udziałem przedstawicieli jednostek samorządów terytorialnych gmin Krakowskiego Obszaru Metropolitalnego – poświęcone poszukiwaniu metropolitarnej specyfiki Smart City:

- ✓ Smart City w oczach liderów JST KOM, prowadzenie: dr Rafał Garpiel – 23.04.14

W warsztatach dla przedstawicieli jednostek samorządowych KOM wzięli udział burmistrzowie, wójtowie i pracownicy zajmujący się rozwojem regionalnym gmin: Zabierzów, Igołomia-Wawrzeńczyce, Skawina, Michałowice, Zielonki, Niepołomice, Liszki, Mogilany oraz Świątniki Górne.

Wymienione wyżej dwa spotkania warsztatowe podsumowujące I etap projektu to dyskusje z udziałem 35 uczestników w ramach ponad 7-godzinnych prac warsztatowych.

Sześć tematycznych spotkań oraz dwa spotkania podsumowujące, razem – osiem spotkań warsztatowych pozwoliło na zgromadzenie pokaźnej liczby koncepcji rozwojowych KOM zgodnych z paradygmatem Smart City, uprawomocnionych bogatą praktyką materializacji owej idei w wielu miejscach na świecie. Niniejszy raport zawiera prezentację wyłonionych podczas poszczególnych warsztatów priorytetów kierunkowych Smart City, których potencjalne wcielenie w życie Krakowskiego Obszaru Metropolitalnego było szeroko dyskutowane, z nieocenionym, inspirującym wkładem ekspertów, prezentujących – w trakcie warsztatów a następnie w formie pisemnej – swoje autorskie wizje wybranych aspektów Smart City.

Priorytety zostały niżej zaprezentowane – w większości przypadków – w oryginalnych formach ich zapisu z etapu warsztatów lub w formie parafraz pochodzących z raportów cząstkowych opracowanych przez moderatorów poszczególnych grup. Rozwinięty opis priorytetów, lub komentarz interpretacyjny, pojawia się (w prawej kolumnie tabeli), gdy autor raportu cząstkowego takowy odnotował w trakcie warsztatów lub sporządził post factum, podczas wtórnej analizy zebranego materiału.

Rekapitulacja katalogów priorytetów przypisanych do sześciu podkategorii Smart City znajduje się w każdym z sześciu rozdziałów stanowiących odzwierciedlenie przebiegu poszczególnych warsztatów (spoiwo koncepcyjne).

Należy ponadto podkreślić, że poniższa prezentacja poszczególnych priorytetów Smart City to odbicie autorskich wizji Smart City, zaprezentowanych przez moderatorów poszczególnych grup w raportach cząstkowych, ze wszystkimi tegoż wiernego odbicia konsekwencjami. Jeżeli zatem moderator danej grupy oraz zaproszeni przez niego eksperci zdecydowali się przyjąć bardzo szerokie, czasami, moim zdaniem, zbyt szerokie rozumienie pojęcia Smart City – tak też zostało to niżej zaprezentowane. Katalogi priorytetów rozwojowych prezentowanych w poszczególnych rozdziałach niniejszego raportu różnią się zatem poziomem szczegółowości, realizowalności i poziomem powiązania z priorytetami rozwojowymi Krakowskiego Obszaru Metropolitalnego a także pod względem definicji Smart City przyjmowanej jako obowiązującej i w taki właśnie, wiernie odzwierciedlający owe różnice sposób, zostały niżej zaprezentowane.

Priorytety Smart People

Poprzez Smart People (Inteligentni Ludzie) rozumiana jest edukacja dla każdego (w tym kształcenie ustawiczne, uniwersytety III wieku, aktywizacja ludzi starszych), aktywne organizacje pozarządowe, szeroko zakrojona partycypacja obywatelska, dobrze zadomowione mniejszości narodowe i etniczne, szeroki dostęp do kultury.

W trakcie dyskusji prowadzonej przez panią Bożenę Pietras-Goc, dotyczącej priorytetów rozwojowych KOM w kategorii Smart People, wyłoniono następujące ważne i możliwe do realizacji obszary:

LP Smart People – moderator: Bożena Pietras-Goc		
	Priorytet	Opis priorytetu
1	Wykorzystanie potencjału ludzkiego i aktywności obywatelskiej.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Konieczne jest aktywne budowanie zaufania pomiędzy sektorami, przede wszystkim administracją i sektorem trzecim (organizacje pozarządowe, inicjatywy obywatelskie), uczenie się partnerstwa; ✓ Potrzebne jest kształtowanie współpracy z wykorzystaniem efektu synergii działań różnych ośrodków, środowisk, instytucji, aby administracja przełamała „silosową” kulturę organizacyjną; ✓ Włączenie, wykorzystanie potencjału ludzi młodych, studentów i absolwentów, „młodych emerytów”, „imigrantów” – czyli grup społecznych, które pozostają poza głównym nurtem życia publicznego w mieście, nie są zasobem dostatecznie i twórczo wykorzystywanym. <p>Propozycja powołania hubu miejskiego, który umożliwiłby współpracę NGO – administracji – biznesu.</p>
2	Poprawa komunikacji pomiędzy instytucjami, organizacjami, mieszkańcami, władzami.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Konieczne jest wzmocnienie komunikacji pomiędzy władzami miasta i regionu oraz mieszkańcami; ✓ Wdrożenie nowych, systemowych rozwiązań dotyczących otwarcia dostępu, zharmonizowania, publikowania i twórczego, prorozwojowego wykorzystywania zasobów informacji pozostających dotychczas w dyspozycji administracji; ✓ Wypracowanie nowych narzędzi zarządzania istniejącymi zasobami informacji. <p>Propozycja szerszego użycia „Living Lab Projects” i „Hackathonów” z udziałem studentów i pracowników miejskich.</p>
3	Wzmocnienie dzielnic i wykorzystanie w tym kontekście aktywności obywatelskiej.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Wzmacnianie policentryczności miasta; ✓ Wprowadzenie realnego budżetu partycypacyjnego. <p>Propozycja przeznaczenia 20% zadań i budżetu miasta do dyspozycji 150 jednostek typu sub-dzielnice.</p>

Spoiwo koncepcyjne Smart People dla KOM

Z zapisu przebiegu warsztatu realizowanego pod hasłem Smart People, wyłania się obraz zarysowany w sposób z jednej strony – nad wyraz ogólny, z drugiej zaś – spójny i sprowadzający analizowany wymiar koncepcji Smart City do postulatu podnoszenia poziomu miejskiej bądź metropolitalnej aktywności obywatelskiej jako narzędzia partycypacyjnego współtworzenia Smart City.

Miasto inteligentne to miasto pełne ludzi świadomych, aktywnych i ściśle współpracujących, na zasadach partnerskich, z administracją publiczną i światem biznesu. To miasto połączone gęstą siecią wielokanałowej i drożnej komunikacji międzyludzkiej łączącej administrację publiczną z obywatelami. To miasto wykorzystujące potencjał przedstawicieli każdego z segmentów społeczności miejskiej i aglomeracyjnej, także tych niegdyś narażonych na wykluczenie społeczne.

Ludzie Smart City są zdolni wspólnymi siłami przełamać 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.

Eksperskie inspiracje wokół Smart People

W przygotowanym przez siebie opracowaniu, pani Dorota Kawęcka odniosła się do inspirującej – w kontekście idei Smart People – inicjatywy „Koduj dla Polski”, która pozwoliła na zagospodarowanie innowacyjnego potencjału tkwiącego w umysłach młodych deweloperów tworzących oprogramowanie ułatwiające codzienne interakcje między obywatelami i rządem, oraz realizację usług publicznych. Dzięki kreatywnemu podejściu do operowania pakietami danych publicznych opracowano, między innymi, aplikację pozwalającą użytkownikom na lokalizację punktów odbioru zużytych baterii, oraz kolejną, ułatwiającą pozyskiwanie informacji na temat zabytków lub szlaków dziedzictwa, w pobliżu których znajduje się użytkownik.

W opracowaniach eksperckich towarzyszących warsztatowi Smart People odnajdujemy również głos dr. Krzysztofa Mazura, ukierunkowany na promowanie innowacyjnych metod edukacyjnych. Zdaniem dr. Mazura, inteligentne miasto to także inteligentna edukacja, np. stosowanie interaktywnych gier parlamentarnych wzorowanych na symulacjach RPG i systemów samorządowych (symulacji pracy gminy, samorządowych studiów przypadków itd.) wykorzystywanych w ramach edukacji obywatelskiej.

Pan Paweł Musiałek z Ośrodka Studiów o Mieście i stowarzyszenia Klub Jagielloński dostrzega natomiast znamiona idei Smart People w sprawnym systemie konsultacji społecznych, bazującym na pełnym dostępie do informacji i skutecznym docieraniu przedstawicieli administracji publicznej do interesariuszy.

Zdaniem pani Anny Pawliny z Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie obserwujemy dziś dwa równoległe realizujące się globalne procesy: urbanizację i starzenie się społeczeństwa – inteligentne miasto powinno dać odpowiedź na wyzwania związane ze współwystępowaniem tych dwóch tendencji. W tym kontekście Autorka opracowania spogląda na Kraków stwierdzając, że właściwą odpowiedzią mogłaby być dobrze zorganizowana sieć Uniwersytetów Trzeciego Wieku, wspierających kształcenie ustawiczne oraz integrację społeczną seniorów. Podkreśliła, że inteligentne miasto

zasługuje na to miano, jeżeli w właściwy sposób zagospodarowuje społeczny i kulturalny potencjał osób starszych, będąc równocześnie miastem przyjaznym dla seniorów.

W opinii pani Łucji Piekarskiej-Duraj z Małopolskiego Instytutu Kultury idea „smart” w kontekście miejskim to korelat idei wspólnotowości, która z kolei wiąże się bezpośrednio z kapitałem zaufania. Z tego właśnie powodu Autorka opracowania docenia znaczenie małych projektów wspierających budowanie lokalnych wspólnot, oraz działań ukierunkowanych na rozwój dzielnic i – tym samym – zmianę Krakowa w kierunku zwiększania poziomu jego policentryczności. Metropolitalne znaczenie Krakowa mogłoby natomiast być większe, jeżeli miasto to pełniłoby funkcję stolicy zróżnicowanego regionu, w sposób twórczy korzystając ze zróżnicowania dziedzictw i tradycji.

Zdaniem pani Ewy Plinkiewicz, dyrektor Małopolskiego Niepublicznego Ośrodka Doskonalenia Nauczycieli, inteligentny, młody obywatel miasta winien uczestniczyć w zabawach nastawionych na twórczą aktywność dzieci, co pozwoli wykształcić w nim nawyki myślenia i działania, które bez wątplenia okażą się przydatne w dorosłym życiu użytkownika Smart City.

Pan Dominik Rogóż ze Stowarzyszenia Siemacha dostrzega materializację idei Smart City w działalności instytucji, którą reprezentuje. Wdrażane w niej innowacyjne formy organizacji dziennych i całonocnych placówek dla młodzieży wywodzą się bowiem z obserwacji światowych trendów i zmieniających się potrzeb mieszkańców miast. Na podstawie wniosków z tak rozumianej obserwacji zrodziła się, między innymi, wizja, a następnie praktyka działalności placówek nowej generacji – które funkcjonują w galeriach handlowych. Działalność społeczna, podobnie jak każdy inny wymiar funkcjonowania miasta, powinna być realizowana w sposób odwołujący się do realnych i aktualnych potrzeb mieszkańców, w omawianym przypadku – młodych mieszkańców.

Pan Bartosz Szydłowski, dyrektor Teatru Łażnia Nowa, nie odniósł się natomiast literalnie do koncepcji Smart City, tym bardziej zatem – do jej zawężonego obszaru – Smart People. Docenił jednakowoż ważny czynnik warunkujący rozwój Smart City: kreatywność. Tę cechę osobniczą potraktował jako kluczową kompetencję osób pracujących w sferze kultury, teatru. Jakość komunikacji międzyludzkiej, bazującą na wrażliwości, asertywności, uznał za element stymulujący – poprzez wspieraną w ten sposób aktywność w dziedzinie sztuki – rozwój społeczeństwa obywatelskiego.

Priorytety Smart Living

Poprzez Smart Living (Inteligentne Życie) rozumiana jest rozwinięta infrastruktura społeczna (oferta związana z kulturą, czasem wolnym, sportem itp.), dostępna opieka zdrowotna, polityka mieszkaniowa odpowiadająca potrzebom mieszkańców, dbałość o bezpieczeństwo publiczne, a także wrażliwość względem kwestii wykluczenia społecznego czy obszarów biedy.

Podczas warsztatu prowadzonego przez pana Borysa Czarakcziewa grupa pracowała nad następującymi podkategoriami obszaru tematycznego Smart Living:

- ✓ Jakość zamieszkania;
- ✓ Kondycja zdrowotna – spójność społeczna;
- ✓ Bezpieczeństwo publiczne – bezpieczeństwo jednostki;

- ✓ Infrastruktura społeczna – zaplecze kulturalne, edukacyjne, społeczne.

W trakcie dyskusji nad priorytetami rozwojowymi KOM w kategorii Smart Living wyłoniono następujące ważne i możliwe do realizacji obszary:

LP	Smart Living – moderator: Borys Czarakcziw	
	Priorytet	Opis priorytetu
	I obszar tematyczny: przestrzeń publiczna – jakość zamieszkania	
1	Budowanie zasobów terenów mieszkaniowych.	
2	Tereny zielone otwarte i inne miejskie.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Wykup najważniejszych terenów rekreacyjnych pozostających w rękach prywatnych; ✓ Lepsze/innovacyjne wykorzystanie istniejących zasobów przestrzeni – intensyfikacja funkcjonalna zagospodarowania zieleni osiedlowej, „parki kieszonkowe” w centrum miasta, miejskie ogrodnictwo, targi ekologiczne na placach, zwiększanie bioróżnorodności terenów parkowych.
3	Wsparcie budowy Senior Housing.	
4	Metodologia wielkich projektów (model zarządzania).	
5	Narzędzia IT dla zasobów mieszkaniowych.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Wdrożenie partycypacyjnego modelu zarządzania przestrzenią publiczną, angażującego wszystkich mieszkańców w tym z użyciem narzędzi IT – np. Partycypacyjnych Systemów Informacji Przestrzennej (PPGIS).
6	Metodologia pełnej rewitalizacji.	
7	Aktualizacja danych o budynkach i zasobach.	
8	Infrastruktura światłowodów realizowana przy inwestycjach do wykorzystania przez policję.	
9	Objęcie parkiem kulturowym najcenniejszych fragmentów śródmieścia – Kazimierza, Podgórze, docelowo – obszaru Pomnika Historii.	
LP	Obszar tematyczny: przestrzeń publiczna – kondycja zdrowotna – spójność społeczna	
1	Forum wymiany i implementacji dobrych praktyk.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Implementacja dobrych praktyk na terenie gmin Krakowskiego Obszaru Metropolitalnego z zakresu ochrony zdrowia, spójności społecznej i włączenia osób, rodzin i grup zagrożonych wykluczeniem i podlegających wykluczeniu społecznemu; ✓ Organizacja internetowej platformy „forum wymiany i implementacji dobrych praktyk” w zakresie ochrony zdrowia, spójności społecznej i włączenia osób, rodzin i grup zagrożonych wykluczeniem i podlegających wykluczeniu społecznemu.
2	Wzmocnienie sektora organizacji pozarządowych (inkubator aktywności).	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Wzmocnienie sektora organizacji pozarządowych prowadzących działalność na terenie Krakowskiego Obszaru Metropolitalnego i animacja procesu partycypacji społecznej mieszkańców, poprzez organizację „lokalnych inkubatorów aktywności”.

3	Identyfikacja uczestników procesów, organizowanie forów wymiany i koordynacji, poprawa komunikacji.	✓ Alternatywny opis priorytetu: budowanie, przy wykorzystaniu nowoczesnych technologii, relacji konstruktywnej współpracy i otwartości pomiędzy sektorami pozarządowym i samorządowym.
4	Promocja zdrowego stylu życia.	✓ Promocja zdrowego stylu życia mieszkańców Krakowskiego Obszaru Metropolitalnego.
5	Integracja systemów informacji o dostępności usług zdrowotnych.	
LP	Obszar tematyczny: przestrzeń publiczna – bezpieczeństwo publiczne – bezpieczeństwo jednostki	
1	Prowadzenie programów profilaktycznych dostosowanych do odpowiednich grup docelowych.	✓ Diagnoza istniejącego zagrożenia; ✓ Opracowanie, realizacja wspólnie z partnerami; ✓ Ewaluacja; ✓ Działania informacyjne.
2	Wykorzystanie nowoczesnych technologii w codziennych pracach – inwestycje w innowacyjność.	✓ Rozwój organizacji poprzez wdrażanie dostępnych nowoczesnych technologii; ✓ System szkoleń przybliżających wdrażane technologie; ✓ Efektywne wykorzystanie zastosowanych technologii i narzędzi.
3	Doświadczenie, praktyka, infrastruktura, system informacji.	✓ Kompetentne, kompleksowe podejście organizacji do realizowanego zadania.
4	Rozwijanie programu zaufania do policji i straży miejskiej. Budowa zaufania do służb mundurowych.	✓ Działania profilaktyczne realizowane zarówno przez Policję, jak i Straż Miejską; ✓ Profesjonalna realizacja ustawowych zadań; ✓ Kampania medialna budująca zaufanie mieszkańców do służb mundurowych.
5	Działalność edukacyjna dla młodzieży. „Kultura na imprezach”.	✓ Realizacja programów profilaktycznych np. „Jestem Kibicem przez duże K”, „Kibice i doping – TAK, pseudokibice i agresja – NIE”; ✓ Informowanie o zagrożeniach prawnych dotyczących np. dewastacji elewacji budynków; ✓ Edukacja prawna.
6	Promocja działań policji.	✓ Informowanie o działaniach Policji np. w trakcie imprez; ✓ Działania medialne; ✓ Działania edukacyjne np. przed Euro 2012 – studenci UJ; ✓ Działalność profilaktyczna.
LP	Obszar tematyczny: przestrzeń publiczna – infrastruktura społeczna – zaplecze kulturalne, edukacyjne, społeczne	
1	Stworzenie platformy komunikacji międzyinstytucjonalnej.	
2	Przyciąganie wydarzeń sportowych.	
3	Dni Smart City jako mechanizm wzmacniający świadomość dotyczącą rozwoju miast – zaangażowanie szkół, muzeów, publiczne wydarzenia.	
4	Konkursy dla młodych ludzi na temat łączenia ICT z edukacją, kulturą, sportem.	
5	Aktywność twórcza grup studentów reprezentujących różne specjalizacje (ICT, socjologia, psychologia, biologia itd.).	
6	Sprowadzenie do Krakowa dużych kongresów naukowych.	
7	Zainicjowanie strategicznej dyskusji na temat wydarzeń kulturalnych.	
8	Umożliwienie udziału społeczeństwa w wydarzeniach kulturalnych.	

Spoiwo koncepcyjne Smart Living dla KOM

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 oferujące obywatelowi przestrzeń do satysfakcjonującej rekreacji, choćby za sprawą dostępności „parków kieszonkowych”, możliwości uprawiania miejskiego ogrodnictwa czy uczestnictwa w targach ekologicznych. To miasto przyjazne dla seniorów, oferujące im przestrzeń do zamieszkania dostosowaną do ich potrzeb i możliwości, to miasto przyjazne dla 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.

Miasto inteligentne aktywnie chroni swoich obywateli przed wykluczeniem społecznym, inteligentna metropolia otacza opieką działające na jej terenie organizacje pozarządowe za sprawą działalności lokalnych inkubatorów aktywności. Inteligentna przestrzeń miejska lub metropolitarna stwarza także możliwość międzysektorowej, harmonijnej współpracy.

Smart City to przestrzeń bezpieczna, 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 nie kolidujący z potrzebami innych obywateli.

Smart Living to życie w przestrzeni miejskiej lub metropolitalnej, która 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.

Eksperskie inspiracje wokół Smart Living

W eksperckim opracowaniu na temat Smart Living pani Yolanda K. Gibb zwraca uwagę na możliwą kolizję między dążeniem do rozwijania Smart City, Smart Living, życia z nowoczesnymi technologiami pod ręką, a dążeniem do ochrony i obrony prywatności. Nowoczesne technologie dają niespotkane niegdyś możliwości kontroli obywatela, w tym możliwości gromadzenia danych jego dotyczących.

Pan Witold Kramarz z Miejskiego Ośrodka Pomocy Społecznej w Krakowie zauważa natomiast, że koncepcja Smart City to potężne wyzwanie w kontekście starzejącego się społeczeństwa, niepełnosprawności, bezrobocia i bezdomności, jako czynników mogących być źródłem wykluczenia społecznego, w tym wykluczenia cyfrowego.

O kwestii wykluczenia społecznego wspomina także pani Beata Ciepła z Banku Żywności w Krakowie. W celu przeciwdziałania temu zjawisku, proponuje podjęcie kilku strategicznych działań: wdrożenie na szerszą skalę budżetu obywatelskiego, wzmocnienie sektora organizacji pozarządowych, aktywne przeciwdziałanie izolacji osób wykluczonych, zwiększanie dostępu do informacji na temat form

wsparcia dla osób potrzebujących pomocy, analizę potrzeb i ewaluację usług pomocowych oraz działania profilaktyczne zapobiegające pogłębianiu się problemów społecznych i ich dziedziczeniu.

Pan dr inż. arch. Romuald Loegler mówił o architekturze jako konstytuowanej przez interakcje budynków z ludźmi, która ma szansę na realizację pod warunkiem, że przestrzeń miejska jest przez jej użytkowników traktowana jako przyjazna – w wymiarze praktycznym, estetycznym czy emocjonalnym. Autor podkreślił, że inteligentne miasto gwarantujące mieszkańcom dobrą jakość życia, powinno rodzić się w rezultacie kreacji całościowych, spójnych urbanistycznie koncepcji rozwoju miasta. Nie dają takiej gwarancji poczynania deweloperów, które skutkują projektowaniem i powstawaniem zabudowy wyłącznie w oparciu o kryterium maksymalizacji zyskowności inwestycji.

Wypowiedź pana Kazimierza Jurka z Europejskiego Instytutu Nieruchomości odnosiła się do miejskiej polityki mieszkaniowej jako integralnego elementu Smart City. Miasto inteligentne winno bowiem zaspokajać potrzeby lokalowe obywatela, za sprawą odpowiednio sprofilowanych działań, przedsięwzięć i decyzji lokalnych, z uwzględnieniem uwarunkowań demograficznych, finansowych, techniczno-organizacyjnych, terenowych i infrastrukturalnych.

Pan Jarosław Maj z Fundacji R2 zwrócił uwagę na fakt, że nic tak nie wspiera idei Smart City jak efektywne gospodarowanie zasobami, efektywne ich wykorzystanie.

Pan Paweł Hałat z Krakowskiego Stowarzyszenia Przestrzeń-Ludzie-Miasto, doktorant Instytutu Spraw Publicznych Uniwersytetu Jagiellońskiego, podkreśla znaczenie waloryzacji przestrzeni publicznej, np. z pomocą metodologii organizacji Project for Public Spaces (PPS). Jakość przestrzeni publicznej winna być badana w odniesieniu do jej czterech podstawowych atrybutów: 1) dostępności i połączeń, 2) wartości społecznej, 3) funkcjonalności i dostępnych aktywności, 4) komfortu przebywania i wizerunku miejsc.

Pan mł. insp. mgr inż. Tomasz Malinowski reprezentujący Komendę Wojewódzką Policji w Krakowie podkreślił rolę dwóch czynników zapewniających odpowiednią jakość życia w inteligentnym mieście: edukacji obywatelskiej, za sprawą której mieszkańcy mogą dbać o bezpieczeństwo w mieście wspólnie z przedstawicielami służb, oraz komunikację. Definicję dobrej komunikacji ze społecznościami, w kontekście dbałości o bezpieczeństwo w mieście, Inspektor oparł na kryterium ilości i jakości dostępnych kanałów komunikacyjnych, które winny się ponadto cechować wysokim poziomem szybkości, jakości, selektywności, weryfikowalności i szerokości działania.

Pan kom. Wojciech Chechelski reprezentujący Zespół ds. Prewencji Kryminalnej, Nietletnich i Patologii Wydziału Prewencji KWP w Krakowie uznał, że miasto inteligentne to miasto bezpieczne, gwarantujące jego mieszkańcom i gościom wysoki poziom bezpieczeństwa publicznego. Bezpieczeństwo może być natomiast zapewnione wyłącznie dzięki współdziałaniu wszystkich służb mundurowych, bieżącej wymianie informacji i poparciu obywateli wynikającym z ich świadomości prawnej i oraz poczucia odpowiedzialności. Należy jednak podkreślić, że skuteczne zarządzanie Smart City jest możliwe wyłącznie pod warunkiem daleko idącej modernizacji technicznej infrastruktury ułatwiającej służbom prowadzenie codziennych działań poprawiających poziom bezpieczeństwa w mieście.

Reprezentujący Fundację Klaster LifeScience Kraków Pan Kazimierz Murzyn mówił o technologii ICT jako czynniku przyspieszającym rozwój metropolii. Koncepcję Smart City potraktował natomiast jako ideę przewodnią, wspierającą realizację różnych celów mieszczących się pod wspólnym mianownikiem podnoszenia jakości życia mieszkańców. Realizację tego celu uznał za możliwą pod warunkiem zachowania szczególnej dbałości o zdrowie mieszkańców miasta, w rozumieniu zdrowia

wedle standardów WHO: dbałości o dobrostan fizyczny, umysłowy i społeczny użytkowników przestrzeni miejskiej.

Ideę wspólnotowości, oraz wynikającą z niej gotowość do wspólnego gospodarowania przestrzenią będącą w dyspozycji wspólnot, docenił pan prof. Jerzy Vetulani. Powołał się na przykład Ezelsdijk, dzielnicy holenderskiego miasta Utrecht. Zaobserwował tam zwartą, współpracującą ze sobą społeczność utrzymującą trwałe, dobrosąsiedzkie stosunki przekładające się na realizację wielu wspólnych inicjatyw. Ważną dla materializacji idei „smart” wspólnotowość Profesor potraktował jako perspektywę rozwojową dla Krakowa, pod warunkiem podjęcia, z pomocą władz miasta, działań ukierunkowanych na zagospodarowywanie przestrzeni między ulicami Starego Miasta, jak dotąd pozostających w dyspozycji prywatnych właścicieli. Pożądany stan docelowy Profesor wyobraża sobie jako ukształtowanie przestrzeni zaaranżowanych w sposób umożliwiający korzystanie z nich przez mieszkańców okolicznych kamienic.

Priorytety Smart Environment

Poprzez Smart Environment (Inteligentne Środowisko) rozumiane jest 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.

W trakcie warsztatu prowadzonego przez pana Leszka Michno wyłoniono następujące ważne i możliwe do realizacji obszary Smart Environment:

LP	Smart Environment – moderator: Leszek Michno
	Priorytet
1	Budowa sieci parkingów przy węzłach komunikacyjnych.
2	Rozbudowa sieci ścieżek rowerowych i dodatkowej infrastruktury związanej z tym środkiem transportu.
3	Rozbudowa sieci tramwajowej.
4	Wyprowadzenie ruchu kołowego z centrum miasta i rozwijanie transportu zbiorowego, ciągów pieszych i rowerowych.
5	Uatrakcyjnienie systemu komunikacji zbiorowej, tak aby zwiększyć jego udział w transporcie.
6	Wdrożenie i egzekwowanie przyjętych polityk w zakresie zrównoważonego transportu, jakości powietrza, np. zgodnie z Kartą Brukselską, strategią rozwoju miasta.
7	Wdrożenie „uchwały smogowej”.
8	Przyjęcie przez władze miasta strategii niskiej emisji.
9	Rozwój sieci ogrzewania miejskiego celem zmniejszenia emisji zanieczyszczeń.
10	Pilotażowe inwestycje – głębokie termomodernizacje.
11	Wyliczenie, metodą <i>ecosystem service</i> wartości terenów zielonych i przeniesienie jej do planowania przestrzennego i wykupu terenów zielonych.
12	Utworzenie parków rzecznych dla rekreacji, ale także ochrony przeciwpowodziowej i dla poprawy warunków dla natury (renaturalizacja).
13	Traktowanie przyrody (flora, fauna, siedliska) jako zasobu/kapitału przez program wykupu obszarów przyrodniczo cennych plus wprowadzenie <i>land stewardship</i> czyli wspomaganie, zachęcania właścicieli prywatnych do ochrony przyrody.

14	Rozwijanie terenów zielonych jako wielofunkcyjnych przestrzeni funkcjonowania miasta np. jako zielonych szlaków <i>greenways</i> .
15	Wyznaczenie minimalnej powierzchni terenów zielonych na co najmniej 20% dla każdej jednostki urbanistycznej.
16	Stworzenie punktu informacji dla mieszkańców o ich możliwości wpływu na poprawę jakości powietrza. Informacja o możliwości dotacji np. na wymianę systemu ogrzewania na proekologiczne, o systemie osłonowym – w jednym miejscu, codziennie dostępnym dla obywateli.
17	Przyjęcie przez władze miasta „minimalnych” zadań z zakresu ochrony środowiska (np. wykupu terenów pod parki) i wpisywania ich do wieloletnich prognoz finansowych i planów budżetowych, nie kwotowo a procentowo.

Spoivo koncepcyjne Smart Environment dla KOM

Kiedy pochylimy się nad środowiskowym aspektem Smart City, zauważymy, że obszar ten konstytuowany 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 promowanie 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, poprzecinane 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 ponadto funkcję ochrony przeciwpowodziowej.

Smart Environment to dbałość o dobrą jakość powietrza w mieście, choćby poprzez opracowywanie i wdrażanie „uchwał smogowych” i programów ograniczania niskiej emisji. To także 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 i/lub głębokiej termomodernizacji budynków.

Ekspertyczne inspiracje wokół Smart Environment

Dla pana Jana Adama Barańskiego z Wydziału Rozwoju Miasta Urzędu Miasta Krakowa, Smart City to miasto dobrze zaplanowane, zaprojektowane, odpowiadające na potrzeby swoich mieszkańców, ale również miasto ekonomiczne, oszczędne w eksploatacji. To miasto zwarte, o bogatej, wielofunkcyjnej strukturze przestrzennej, wpływającej na komfort zamieszkania i użytkowania.

Dr inż. Przemysław Szałko z Wydziału Kształtowania Środowiska Urzędu Miasta Krakowa docenia znaczenie przyjętego dla Krakowa w 2012 roku Programu Ochrony Środowiska. Wśród wymienionych w nim celów priorytetowych za najważniejsze uznano osiągnięcie wymaganych standardów jakości powietrza atmosferycznego, a także wykorzystanie potencjału przyrody, zieleni i uzdrowiska dla

poprawy komfortu życia mieszkańców, podniesienia atrakcyjności Krakowa i jego zrównoważonego rozwoju. Wymienione parametry znakomicie wpisują się w ideę Smart City.

W oczach pana Stanisława Deńko, architekta SARP i IARP, idea Smart Environment została wcielona w życie w jednym z obszarów Krakowa, zespole mieszkalno-usługowym pod nazwą „Kraków City Park” na Zakrzówku w Krakowie, wykonanym w 2009 roku. Przyjęto tam, między innymi, takie rozwiązania jak: wyodrębnienie z całego obszaru i ochronę terenów parkowych (ok. 87 ha) oraz nadanie im charakteru bezpiecznej i atrakcyjnej formy użytkowo-estetycznej, z ochroną i wykorzystaniem unikatowych wartości krajobrazowo-przyrodniczych, powiązaniem parku z najbliższym, zurbanizowanym już obecnie, środowiskiem mieszkaniowym i stworzeniem atrakcyjnych ciągów powiązań pieszo-rowerowych a także ograniczeniem uciążliwości dróg kołowych.

Dr inż. Wiesław Wańkiewicz z Instytutu Rozwoju Miast spogląda na koncepcję miasta „z głową” w zakresie środowiska, koncentrując się na dwóch pragmatycznych zagadnieniach: sferze zarządczej, w tym na stanowieniu prawa lokalnego, na planowaniu przestrzennym i partycypacji społecznej, oraz na wdrożeniach mechanizmów realizacji, w tym na określeniu źródeł i zasad finansowania przedsięwzięć. W jego opinii, z materializacją idei Smart Environment mamy do czynienia wtedy, gdy przedmiotem gospodarowania zasobem jest środowisko/przestrzeń miasta, a podmiotami gospodarującymi nią są wszyscy mieszkańcy i użytkownicy miasta, włączając w to samorząd lokalny.

Pan Andrzej Guła reprezentujący Krakowski Alarm Smogowy uważa, że Kraków może stać się Smart City pod warunkiem, że poradzi sobie z problemem potężnego zanieczyszczenia powietrza. W tym celu należałoby: zakazać stosowania paliw stałych (węgla, drewna) do ogrzewania mieszkań, dokonać termomodernizacji domów (w szczególności jednorodzinnych) ze wsparciem władz miasta, zapewnić mieszkańcom dostęp do informacji i nowoczesnej obsługi w zakresie ochrony środowiska, w tym – wymiany źródeł ogrzewania, oraz promować zmiany stylu życia związane z transportem i ogrzewaniem.

O znaczeniu termomodernizacji a także o zapewnianiu najwyższej efektywności energetycznej na etapie realizacji nowych budynków mówił również pan Tomasz Pyszczek, reprezentujący firmę Architektura Pasywna Pyszczek i Stelmach sp. j. Smart Environment realizuje się w tym przypadku przez ograniczenie zapotrzebowania na energię do celów grzewczych o aż 90% (termomodernizacja) oraz poprzez budowę obiektów pasywnych, czyli takich, które poprzez właściwie ukształtowaną bryłę oraz rozmieszczenie otworów okiennych, a także wysoką izolacyjność i szczelność powietrzną przegród oraz system wentylacji z odzyskiem ciepła, wykorzystują energię słoneczną i wewnętrzne zyski cieplne do celów grzewczych.

Pan Paweł Augustynek-Halny skoncentrował się na wizji renaturalizacji rzek jako na nowoczesnym rozwiązaniu, służącym z jednej strony podnoszeniu jakości życia mieszkańców, z drugiej zaś podnoszeniu poziomu ich bezpieczeństwa, poprzez ochronę danego terenu przed powodzią. Pod pojęciem renaturalizacji / rewitalizacji rzek kryje się szereg działań związanych z przywróceniem naturalnego lub nadaniem seminaturalnego charakteru korytu lub nawet całej dolinie rzeki. Zauważalny w Krakowie brak łatwego i bezpośredniego dostępu do rzeki to źródło niższej jakości życia – z uwagi na brak kąpieliska w centrum miasta, to brak zainteresowania problemami rzeki – traktowanie jej jako kanału zamiast ekosystemu, wreszcie – to obawa przed wodą, nawet jeśli jest ona czysta.

Reprezentujący Stowarzyszenie Przestrzeń-Ludzie-Miasto pan Paweł Hałat, doktorant w Instytucie Spraw Publicznych Uniwersytetu Jagiellońskiego, zwraca uwagę na wielofunkcyjność miejskich terenów zielonych jako istotny aspekt Smart Environment. A pełnią one, między innymi, funkcje: ekologiczne (podstawa zachowania różnorodności biologicznej i krajobrazowej miast), społeczne

(poprawa warunków życia ludności), rekreacyjne (parki, lasy miejskie, zieleńce, uzyski ekologiczne i inne publiczne tereny chronione), gospodarcze (poprzez obniżanie kosztów funkcjonowania miasta, np. związanych z ochroną powodziową czy poprawą jakości powietrza, oraz przez wpływ na wartość nieruchomości i atrakcyjność osiedleńczą i inwestycyjną miasta), wreszcie – funkcję wspierania turystyki, ponieważ tereny rekreacyjne są też istotną atrakcją turystyczną i mogą stanowić filar gospodarki miasta. Zaopatrzenie miasta w wystarczającą ilość terenów zielonych konstytuuje ponadto jedną z przewag konkurencyjnych.

Pani Małgorzata Małochleb reprezentująca Związek Stowarzyszeń Polska Zielona Sieć zauważa, że miasto inteligentne to miasto odpowiedzialnej konsumpcji i odpowiedzialnego gospodarowania odpadami. Konsumpcja to, między innymi, konieczność codziennego zaspokojenia potrzeb żywieniowych, generująca w samej Unii Europejskiej olbrzymią produkcję odpadów, które powinny zostać poddane nie tylko utylizacji, ale wcześniej recyklingowi lub upcyclingowi. W pierwszej kolejności nacisk należy kłaść na dążenie do minimalizacji wytwarzania odpadów, z którymi później „coś” trzeba zrobić.

Pan Michał Olszewski podszedł do koncepcji Smart Environment narzędziowo, obrazując użyteczność programu obsługującego *Life Cycle Assessment* (LCA), czyli ocenę cyklu życia, przypominającą nieskończenie skomplikowaną powieść szkatułkową. W ten sposób można zbadać wszystko: baterie do akumulatora, rury kanalizacyjne, ale również zdarzenia trudniej policzalne, jak choćby prowadzenie zakładu rzemieślniczego. LCA pozwala zbadać, a właściwie wyliczyć, jaki wpływ na stan środowiska ma każde ludzkie działanie: jedzenie lodów, wybór pieluch czy korzystanie z kafejki internetowej.

Dla pana Rafała Serafina z Fundacji Partnerstwo dla Środowiska Smart City to miasto, w którym się wygodnie mieszka i pracuje, ponieważ czyste środowisko jest traktowane jako podstawa dla rozwoju gospodarczego a nie tylko jako miły dodatek. Jest to miasto, w którym każdy „użytkownik” bierze odpowiedzialność za minimalizowanie swojego negatywnego oddziaływania na środowisko naturalne i aktywnie się włącza w działania na rzecz: usprawnienia mobilności (czyli sprawniejszego przemieszczania przez miasto ludzi i towaru), zwiększenia dostępu do lokalnej, smacznej żywności (czyli propagowania upraw w mieście, zakupów bezpośrednio od rolników), zmniejszenia oddziaływania budynków na środowisko (czyli zwiększania efektywności energetycznej, ograniczania emisji, minimalizowania ilości wytwarzanych odpadów, zwiększania poziomu recyklingu oraz zmniejszenia zużycia wody), wreszcie – poszanowania zasobów przyrodniczych (naturalnych ekosystemów, wraz z będącymi ich częścią fauną i florą).

Dr Kazimierz Walasz z Konfederacji na rzecz Przyszłości Krakowa „Cracovia Urbs Europa” uważa, że aby w sposób właściwy kształtować krajobraz i zasoby przyrodnicze w celu poprawienia standardu życia mieszkańców KOM, należy: zinwentaryzować zasoby krajobrazowe i przyrodnicze, opracować sieć lądowych korytarzy ekologicznych łączących zinwentaryzowane obiekty, dokonać waloryzacji krajobrazu, zasobów przyrodniczych i korytarzy ekologicznych, dokonać wyceny rozpoznanych zasobów przyrodniczych metodą świadczeń ekosystemów (*ecosystem services*), ustalić właścicieli terenów wartościowych przyrodniczo, dokonać wyceny rynkowej terenów dla których określono wartości przyrodnicze i krajobrazowe ważne dla mieszkańców KOM, opracować wieloletni plan wykupu terenów o walorach przyrodniczych i korytarzy ekologicznych, opracować wieloletni plan zagospodarowania krajobrazu terenów o walorach przyrodniczych i korytarzy ekologicznych, wprowadzić w planach miejscowych i studiach zagospodarowania gmin ochronę rozpoznanych walorów krajobrazowych i przyrodniczych oraz publikować materiały edukacyjne prezentujące walory krajobrazowe i przyrodnicze KOM, pokazujące konieczność ich ochrony dla podwyższenia standardu życia mieszkańców. Należy ponadto uruchomić programy edukacji ekologicznej.

Dr inż. Krzysztof Słysz z Instytutu Rozwoju Miast zasygnalizował duże znaczenie polityki przeciwpowodziowej jako istotnej dla rozwoju obszaru koncepcyjnego Smart Environment. Prewencyjne działania przeciwpowodziowe można sprowadzić do trzech haseł: planowania przestrzennego i gospodarki przestrzenią, budownictwa wodnego oraz poprawy świadomości społeczeństwa o zagrożeniach powodziowych. Z tak rozumianym celem strategicznym wiążą się takie zadania jak: niezmnieszenie powierzchni terenów mających korzystny wpływ na naturalną retencję powierzchniową, zwiększanie pojemności retencyjnej przez małe zbiorniki retencyjne, zapewnienie drożności koryt cieków przez pogłębianie, wycinki zieleni wysokiej, konserwację skarp, realizację kanałów odciążających (np. Kanał Krakowski), dążenie do odprowadzania do gruntu wód opadowych w miejscu ich powstawania, przyjmowanie zasady nadrzędności ochrony przeciwpowodziowej nad pozostałymi funkcjami zbiorników wielofunkcyjnych, realizacja zbiorników odciążających (ewentualnie z przepompowniami) na ciągach kanalizacji opadowej.

Priorytety Smart Economy

Poprzez Smart Economy (Inteligentna Gospodarka) rozumiana jest 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 ściśle powiązanie elementów składających się na inteligentne miasto z lokalną gospodarką.

Podczas warsztatu prowadzonego przez pana Marcina Kędzińskiego, w trakcie dyskusji wyłoniono następujące ważne i możliwe do realizacji obszary Smart Economy:

LP	Smart Economy moderator: Marcin Kędziński	
	Priorytet	Opis priorytetu
1	Usprawnienie planowania przestrzennego.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Konieczne jest pokrycie planem pozostałych 40% powierzchni miasta.
2	Usprawnienie transportu i komunikacji publicznej.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Brak wystarczających środków komunikacji publicznej w KOM; ✓ Niezrównoważona struktura modalna transportu; ✓ Niewykorzystanie sieci kolejowej i transportu szynowego; ✓ Brak koordynatora transportu publicznego.
3	Optymalizacja świadczenia usług publicznych.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Obecnie brak monitoringu efektywności świadczenia usług publicznych.
4	Prowadzenie sprawnego controllingu.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Utworzenie sprawnego i zintegrowanego systemu wspomagającego procesy zarządzania strategicznego i operacyjnego polityką gospodarczą miasta pozwoli wyeliminować brak długofalowych i wyraźnych celów miasta w obszarach ważnych dla gospodarki; ✓ System controllingu procesów ekonomicznych pozwoli skuteczniej wykorzystać efekt synergii, który miasto traci prowadząc niezintegrowane działania (np. rozproszone działania instytucji zajmujących się promocją gospodarczą); ✓ Brak scentralizowanego controllingu.

5	Wypracowanie narzędzi współpracy międzysektorowej;	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Konieczne jest szybkie i aktywne wypracowanie form współpracy pomiędzy przedstawicielami władz miasta a tymi podmiotami, które budują potencjał gospodarczy Krakowa, czyli mieszkańcami, firmami, turystami. Brak takich narzędzi powoduje niezrozumienie potrzeb firm, a w efekcie brak efektywnego wsparcia budowy ich konkurencyjności. Przeszkodą może być konflikt interesów różnych grup; ✓ Brak wspólnych ofert i narzędzi wspierających współpracę mieszkańców, firm i turystów.
6	Zwiększenie liczby i dostępności e-usług.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Niedostateczna cyfryzacja usług publicznych i ich udostępnianie na zewnątrz; ✓ Brak dostatecznej liczby usług z zakresu e-government.

Spoivo koncepcyjne Smart Economy dla KOM

Miasto inteligentne w wymiarze ekonomicznym to miasto zoptymalizowane, to także miasto inteligentnie, czyli planowo zarządzane, zarządzane z ukierunkowaniem na konkretne cele i środki do ich realizacji, zarządzane z wykorzystaniem instrumentarium usług z zakresu e-government.

Ekonomiczna tkanka miejska to przestrzeń objęta planami miejscowymi i zatem planowo, programowo, optymalnie zagospodarowywana. Aglomeracja zgodna z ideą Smart City jest połączona siecią przemyślanych połączeń przestrzennej komunikacji międzygminnej bazującej na transporcie szynowym w zakresie dopasowanym do potrzeb i możliwości mieszkańców poszczególnych gmin.

Ekonomiczna przestrzeń miejska osiągnięta jest też 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.

Eksperskie inspiracje wokół Smart Economy

W przygotowanym opracowaniu eksperckim pani Kamilla Banasik-Brudny z Małopolskiego Związku Pracodawców Lewiatan zaprezentowała wizję inteligentnego miasta jako ośrodka zarządzanego w sposób nowoczesny, oszczędny i efektywny, w pełni wykorzystujący rozwój innowacyjnych technologii, głównie informatycznych i komunikacyjnych, łączącego nowoczesne rozwiązania techniczne z tradycyjną infrastrukturą. Dzięki temu miasto „smart” staje się nowoczesnym miejscem, dbającym o poprawę komfortu życia mieszkańców i otaczające środowisko naturalne. Do tego niezbędne jest zastosowanie rozwiązań oferowanych przez innowacyjne firmy, które korzystają z najnowszych osiągnięć nauki, i wdrożenie ich do codziennej sfery użyteczności publicznej. Sprzyja temu również wypracowana umiejętna współpraca administracji i biznesu. W tym kontekście kluczową barierą hamującą rozwój Smart Economy jest brak wzajemnego zaufania, współpracy, hermetyczność instytucji z otoczenia biznesu. Zarzutem tym obarcza się też władze lokalne, powołane dla biznesu klastry, parki technologiczne, inkubatory przedsiębiorczości, fundusze kapitałowe, a także urzędy pracy, szkoły czy uczelnie wyższe, jak również samych przedsiębiorców.

Dr Łukasz Mamica z Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie omówił koncepcję Smart Economy przez pryzmat inteligentnych specjalizacji Krakowa. Pierwszym z istotnych dylematów dotyczących wyboru inteligentnych specjalizacji jest ich liczba. Z jednej strony należy skoncentrować się na obszarach, które mają wysokie szanse rozwojowe oparte o istniejące zasoby ludzkie i instytucjonalne oraz stwarzają szanse na osiągnięcie relatywnej przewagi nad otoczeniem, zwłaszcza w kontekście międzynarodowym. Jednocześnie nie można zapomnieć o znaczeniu inteligentnych specjalizacji w kontekście kreowanego przez te sektory zatrudnienia, czy też zdolności eksportowych. Obecnie w Krakowie rozważa się siedem tego typu specjalizacji, takich jak: nauki o życiu (life sciences), energia zrównoważona, technologie informacyjne i komunikacyjne (w tym multimedia), elektrotechnika i przemysł maszynowy, produkcja metali i wyrobów metalowych (z wyłączeniem maszyn i urządzeń), chemia oraz przemysł kreatywne.

Referat pana Tomasza Geodeckiego z Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie dotyczył pułapki średniego dochodu. Mimo, że Kraków osiągnie w najbliższym czasie poziom średniej europejskiej pod względem zamożności mieszkańców, to nie powinniśmy zapominać, w kontekście metropolitalnego wymiaru Smart Economy, że Kraków to nie samotna wyspa – ma swój obszar metropolitalny, jest też stolicą Małopolski. Musi zatem wziąć odpowiedzialność za zrównoważony przestrzennie rozwój całego regionu.

Reprezentujący MARR S.A. pan Jacek Adamczyk mówił o polityce proinwestycyjnej inteligentnego miasta. Atrakcyjne inwestycyjnie miasto dba o takie parametry, jak: infrastruktura techniczna (wyznaczone i dobrze przygotowane tereny – oferty inwestycyjne, efektywna i nowoczesna komunikacja i transport, odpowiednie zapisy w planach zagospodarowania przestrzennego, procedury związane z prowadzeniem inwestycji i działalności gospodarczej) oraz infrastruktura „społeczna”, obejmująca m.in. zjawiska zachodzące na lokalnym rynku pracy, dostępność pożądanym pracowników, nastawienie opinii publicznej do inwestycji, warunki, jakość życia na terenie aglomeracji.

Pan Michał Wojtulewicz z Astor Sp. z o.o. stwierdził, że inteligentne miasto powinno się zaangażować w stworzenie uniwersalnych repozytoriów danych zbieranych na bieżąco. Wspólny format ich udostępniania daje możliwość zaangażowania trzecich stron do tworzenia programów i aplikacji korzystających z danych. Analiza zebranych danych przez różne służby i korelowanie danych z różnych źródeł umożliwi identyfikację obszarów, w których można poczynić oszczędności. Samo pokazanie danych uruchamia myślenie ekonomiczne i oddolne wnioski racjonalizatorskie. W przypadku ich wykorzystania również służby miasta byłyby w stanie dostrzec obszary, których poprawa przyniesie największy zysk ekonomiczny.

Pan Cezary Ulasiński z Centrum Doradztwa Strategicznego skoncentrował się na budowie oferty turystycznej miasta/regionu jako fundamencie Smart Economy. Zadał pytanie: czy Kraków/Małopolska sprzedają to, co mają najlepsze? I czy sprzedają w mądry, pakietowy/synergiczny sposób? Odpowiadając na nie, dostrzegł następujące bariery: brak wyraźnych strategicznych priorytetów, długofalowego myślenia w turystyce łączącego trendy zewnętrzne i lokalne zasoby; brak współpracy, współdziałania istotnych aktorów turystycznych (każdy gra osobno), zagrożenie jednego z najcenniejszych zasobów turystycznych miasta – klimatu, atmosfery, których źródłem są mieszkańcy tego miasta. Obecna oferta turystyczna jest bowiem w całości skierowana do przyjezdnych z pominięciem mieszkańców, którzy są wypierani z kluczowych krakowskich miejsc.

Dr Robert Guzik z Instytutu Geografii i Gospodarki Przestrzennej Uniwersytetu Jagiellońskiego akcentował wielowymiarowe oddziaływanie rozwoju turystyki miasta aspirującego do miana Smart City. Wpływ gospodarczy turystyki jest znacznie szerszy niż tylko na miejsca pracy i dochody bezpośrednio z nią związane. Ma ona kapitalne znaczenie dla trzech istotnych elementów: poziomu

życia mieszkańców, atrakcyjności inwestycyjnej oraz wizerunku miasta. Turystyka oddziałuje na te elementy poprzez tworzenie popytu na dostępność komunikacyjną, popytu na usługi gastronomiczne, hotelarskie, handlowe itp., a także poprzez przyczynianie się do rozpoznawalności nazwy miasta, jego pozytywnego kojarzenia. Nie bez znaczenia jest przyczynianie się turystyki do rozwoju lokalnej przedsiębiorczości czy pozytywnego wpływu na rozwój i funkcjonowanie rynku nieruchomości.

Pan Ireneusz Wójcik reprezentujący firmę Creative GIS Solutions opowiedział o przeszkodach mających, w jego opinii, ograniczający wpływ na zakup rozwiązań SMART przez jednostki samorządu terytorialnego. Wyróżnił ograniczenia zewnętrzne – to wszystkie działania podejmowane przez organy wyższej administracji lub firmy mające wpływ na przebieg procesu udzielenia zamówienia, oraz wewnętrzne – to czynniki mające swoje źródło bezpośrednio w urzędach. Wśród tych ostatnich wymienił: opór wobec tego, co nowe, brak świadomości korzyści wynikających z wdrożenia innowacyjnych rozwiązań, obawy o utratę stanowiska pracy (nowe technologie upraszczają proces wydawania decyzji administracyjnych, przez co powstaje obawa, iż stanowisko pracy zostanie w przyszłości zlikwidowane) a także brak kwalifikacji do właściwej oceny przedstawionych rozwiązań i stworzenia właściwej specyfikacji oczekiwanego produktu.

Reprezentująca Design Attack pani Karolina Perrin akcentowała, że w najbliższym dziesięcioleciu Kraków czekają poważne wyzwania, które obecnie obserwujemy w Europie zachodniej, tj. pogłębianie się różnic kulturowych i społecznych z powodu imigracji, ograniczenie finansowania pochodzącego z funduszy unijnych. Jednym z rozwiązań wspierających stabilność społeczną, jest podnoszenie konkurencyjności MŚP, poprzez stworzenie inteligentnych sieci współpracy. Zauważalny wciąż bardzo niski kapitał społeczny w Krakowie i nieumiejętność budowania większych struktur opartych na zaufaniu niezwykle utrudniał koordynowane działań i osiąganie korzyści ze współpracy między przedsiębiorstwami, jak również w partnerstwie publiczno-prywatnym. Tej wizji zaczynają zaprzeczać ludzie młodzi, którzy chętnie współtworzą sieci współpracy i budują społeczności wokół nowych technologii i innowacji.

Priorytety Smart Mobility

Poprzez Smart Mobility (Inteligentna Mobilność) rozumiany jest 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 Krakowa i KOM.

W przypadku spotkania, które moderował pan Łukasz Franek, wyłoniono w trakcie dyskusji następujące ważne i możliwe do realizacji obszary Smart Mobility:

Smart Mobility moderator: Łukasz Franek		
LP	Priorytet	Opis priorytetu
1	Silny organizator transportu publicznego na obszarze aglomeracji.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Obecny brak takiego organu stanowi jeden z podstawowych powodów słabości systemu transportowego na obszarze KOM wskazanych w analizie SWOT; ✓ Jego zainicjowanie i odpowiednie wzmocnienie w zakresie organizacyjnym i legislacyjnym mogłoby mieć wpływ na szereg zadań zdefiniowanych w matrycy SWOT jako szanse, na przykład na: rozwój Szybkiej Kolei Aglomeracyjnej, integrację środków transportu, w tym przede wszystkim integrację taryfową, poprawę dostępności transportowej Krakowa; ✓ Istotne jest, aby już w procesie planowania i tworzenia instytucji wprowadzić do jej celów zapisy o konieczności wdrażania narzędzi wzmacniających potencjał SMART w aglomeracji; ✓ Rozwój systemu kolei aglomeracyjnej oraz rynek prywatnych drogowych przewozów aglomeracyjnych i regionalnych (głównie tzw. „busów”) stanowi ogromne wyzwanie dla samorządu województwa, który na mocy przepisów jest organem zarządzającym transportem zbiorowym na obszarze aglomeracji oraz województwa; ✓ Kluczowym zadaniem dla zbudowania pozycji SMART transportu zbiorowego na obszarze KOM jest zorganizowanie podmiotu odpowiedzialnego za wyżej wymienioną obsługę transportową, który pod warunkiem sprawnej i przemyślanej pod kątem idei SMART struktury i zakresu zadań oraz nadanych uprawnień legislacyjnych, może stanowić silne podstawy do zarządzania transportem zbiorowym i osiągnięcia wyników wpływających na wysoką ocenę innowacyjności systemu. Takim podmiotem mógłby być planowany do zawiązania przez UMWM Zarząd Transportu Wojewódzkiego, pod warunkiem wzięcia pod uwagę celów strategii SMART_KOM.
2	Wdrożenie idei <i>open data</i> .	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Ważnym problemem wskazanym w trakcie dyskusji uczestników jest dostęp do danych o systemie transportowym aglomeracji, w szczególności w formie źródłowej; ✓ Brak badań, brak dostępu do niektórych danych oraz zbyt niska częstość ich gromadzenia powodują konieczność bazowania w analizach na informacjach nieaktualnych lub obciążonych znacznym błędem; ✓ Szukając propozycji poprawy tego stanu zaproponowano wdrożenie idei <i>open data</i>, czyli powszechnego, darmowego dostępu do danych, które są pozyskiwane ze środków publicznych.

3	Wdrażanie ITS (ang. <i>Intelligent Transportation System</i>) przyjaznego dla rowerzystów oraz pieszych.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Inteligentne Systemy Transportowe (głównie narzędzia IT stosowane w sygnalizacjach sterujących ruchem, znakach zmiennej treści, systemach identyfikujących ruchu, itd.) stanowią coraz większy obszar działań w budowaniu i modernizacji systemu transportowego, przede wszystkim dużych miast, ale i w mniejszym stopniu na drogach regionalnych; ✓ Planując strategię SMART KOM należy je uwzględnić, koniecznie pamiętając, iż podstawowym ich celem powinno być poprawianie jakości, bezpieczeństwa i wydajności ruchu pieszego, rowerowego oraz systemu transportu zbiorowego, a nie wyłącznie poprawy przepustowości ulic w kontekście ruchu samochodów.
4	Wdrożenie spójnego i kompletnego systemu dróg rowerowych na obszarze całego Krakowa oraz infrastruktury uzupełniającej.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Idea SMART to nie tylko narzędzia IT czy zarządzanie, ale również rozwiązania umożliwiające swobodny i czysty ekologicznie sposób przemieszczania się w obszarach aglomeracyjnych, który na dodatek istotnie wpływa na poprawę stanu zdrowia jego mieszkańców, a co za tym idzie, jakości ich życia; ✓ Zdaniem wielu urbanistów oraz ekspertów z zakresu transportu, nieubłagane nadchodzi era zmiernych motoryzacji w miastach i jego mieszkańcy w perspektywie kilkunastu lat mogą oczekiwać dostępu nie do szerokich ulic dedykowanych samochodom, ale do infrastruktury umożliwiającej im przemieszczanie się rowerem, który stanowi najbardziej wydajny środek transportu w mieście; ✓ System transportowy SMART powinien być gotowy na te zmiany, dlatego tak istotne jest wdrożenie spójnego systemu dróg rowerowych umożliwiającego podróż pomiędzy wszystkimi rejonami miasta oraz infrastruktury uzupełniającej (parkingów, priorytetów w ruchu, itd.).
5	Wdrożenie zintegrowanego systemu taryfowego w postaci jednej aglomeracyjnej lub wojewódzkiej karty.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Jeden wspólny bilet umożliwiający podróżowanie po całej aglomeracji to podstawowe narzędzie do wyboru innego środka transportu niż samochód. Taki system musi być przyjazny, przejrzysty i ukierunkowany na pasażera, tak aby nie zmuszać go do zastanawiania się nad nieistotnymi z jego punktu widzenia kwestiami (np. jaki przewoźnik operuje na danej trasie); ✓ Powszechnie stosowanym na całym świecie rozwiązaniem jest jedna wspólna karta aglomeracyjna integrująca uiszczenie opłaty za przejazd różnymi środkami transportu.

6	Poszerzanie stref wyłącznie dla pieszych w centrach miast (również mniejszych).	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Nasza potrzeba kontaktu z innymi ludźmi i obserwacji otoczenia może być realizowana wyłącznie przez organizowanie przestrzeni przyjaznych dla pieszych, co biorąc pod uwagę komfort oraz bezpieczeństwo, oznacza redukcję lub eliminację ruchu samochodów; ✓ Kraków posiada najdłuższy na świecie ciąg ulic, na których zamknięto (z ograniczonym dostępem dostaw lub wybranych użytkowników) ruch samochodów, otwierając je wyłącznie dla pieszych oraz w części dla rowerzystów. Rozwiązanie to powinno być rozwijane oraz wprowadzane w innych mniejszych miastach w obszarze KOM, gdzie problemy nadmiernego i destrukcyjnego dla tkanki miejskiej zatłoczenia na ulicach są podobne.
7	Zwiększanie długości wydzielonych pasów ruchu przeznaczonych wyłącznie dla transportu zbiorowego.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Nadawanie priorytetu dla transportu zbiorowego na układzie ulicznym miasta stanowi podstawowe i bardzo efektywne wzmocnienie jego funkcjonalności i jakości, dlatego niezbędne jest dalsze rozwijanie, nawet kosztem ruchu pojazdów indywidualnych, takich rozwiązań jak wydzielone pasy ruchu dla autobusów i tramwajów, gwarantujących eliminację strat czasu wynikających z zatłoczenia na ulicach oraz poprawę bezpieczeństwa.
8	Zwiększenie roli edukacji społecznej w celu poprawy stanu wiedzy z zakresu SMART MOBILITY.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Planując i realizując różne narzędzia i pomysły w zakresie SMART MOBILITY nie można oczekiwać od ich późniejszych użytkowników autoedukacji, dlatego niezmiernie ważne jest równoległe informowanie i tłumaczenie celów oraz intencji autorów; ✓ Konieczna jest również szeroka edukacja z zakresu zrównoważonej mobilności w szkołach i przedszkolach.

Spoivo koncepcyjne Smart Mobility dla KOM

Czym charakteryzuje się miasto lub aglomeracja objęte inteligentnym systemem zarządzania mobilnością jego/jej mieszkańców? Przede wszystkim dobrą organizacją 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 zoptymalizowane systemy dróg rowerowych, to rozbudowane strefy w centrach miast przeznaczone wyłącznie dla pieszych, oraz wszechobecne pasy ruchu przeznaczone tylko dla transportu zbiorowego.

Użytkownik przestrzeni smart ma w rękę jeden bilet umożliwiający podróżowanie po całej aglomeracji bez konieczności opłacania osobnych uprawnień do poruszania się poszczególnymi środkami transportu. To także użytkownik wyedukowany, zorientowany w możliwościach wynikających z wdrożenia idei Smart Mobility w życie jego tkanki miejskiej i aglomeracyjnej.

Eksperckie inspiracje wokół Smart Mobility

Pan Krzysztof Gałat w swoim opracowaniu uznał, że inteligentna metropolia to obszar ze zintegrowanym transportem miejskim, regionalnym i międzymiastowym. Przykładem wyzwania związanego z ideą Smart Mobility jest, zdaniem Autora, tworzenie Małopolskiej Karty Aglomeracyjnej, która miałaby się stać wspólną platformą biletu elektronicznego dla rozwoju kolejowych usług transportowych na terenie całej Małopolski w połączeniu z komunikacją miejską w Krakowie i Tarnowie, nie może jednak pełnić tej roli należycie – ze względu na brak prac ukierunkowanych na integrację taryfową.

Pan Marcin Hyła ze Stowarzyszenia Miasta Dla Rowerów zauważa, że Smart Technology to nie zawsze High Tech Technology. W jego interpretacji, Smart Technology to przede wszystkim: design – w rozumieniu ergonomii, nie tylko estetyki, technologia materiałowa: trwałość, lekkość, wytrzymałość oraz/lub inne pożądane cechy, ekologia: energooszczędność i niskoemisyjność liczone dla całego cyklu życia produktu, ekonomia: niskie koszty inwestycji, eksploatacji i utylizacji (*total cost of ownership*) oraz wartość dodana, kluczowa dla użytkownika: usprawnienie wzoru poruszania się po mieście. W tym kontekście rower jest urządzeniem spełniającym wszystkie wyżej zaprezentowane wymogi, a zatem jego używanie, jako środka transportu w inteligentnym mieście, winno być promowane.

Pan Maciej Górniewicz z Pracowni Planowania i Projektowania Systemów Transportu Altrans zaprezentował wizję zrównoważonego rozwoju transportu spełniającego wymogi Smart Mobility. Podkreślił znaczenie preferencji dla środków transportu zbiorowego oraz dla ruchu pieszych i rowerów, kontroli komunikacji indywidualnej poprzez wprowadzanie ograniczeń w dojazdach do wybranych obszarów miasta. Zauważył ponadto, że należy dążyć do zmniejszenia popytu na ruch samochodowy poprzez m.in. sterowanie podażą miejsc postojowych lub dostępnością wybranych obszarów. Jednocześnie działania takie muszą być rekompensowane poprzez podnoszenie atrakcyjności systemu komunikacji zbiorowej oraz komunikacji pieszej i rowerowej.

Dla dr. Arkadiusza Kołosa z Instytutu Geografii i Gospodarki Przestrzennej Uniwersytetu Jagiellońskiego, Smart City to ponad wszystko miasto dostępne. Dostępność nie jest cechą miejsca samą w sobie ale raczej relacją uściśloną poprzez wskazanie miejsc, między którymi jest mierzona, wskazanie użytkownika oraz wskazanie środków transportu. Badamy ją w różnych skalach (np.: globalnej – krajowej – regionalnej – lokalnej). Miarą dostępności może być: odległość, czas dojazdu lub koszt dojazdu. Analizując szerzej problem dostępności należy rozważyć istotne jej czynniki, takie jak bariery naturalne, rozmieszczenie ludności i osadnictwa, obecność i jakość infrastruktury, jakość i liczbę środków transportu, a także prowadzoną politykę transportową. Z tej perspektywy patrząc, Kraków charakteryzuje się dobrą dostępnością drogową i słabą dostępnością kolejową.

Pani Katarzyna Nosal z Instytutu Inżynierii Drogowej i Kolejowej Politechniki Krakowskiej wyeksponowała świadomie kreowaną w KOM politykę zmniejszania popytu na podróże realizowane samochodami osobowymi jako priorytetowe narzędzie realizacji zrównoważonej mobilności miejskiej. Należy dążyć do zwiększenia udziału podróży odbywanych transportem publicznym, pieszo i rowerem. Celem tej polityki nie jest jednak zupełne wyeliminowanie przejazdów wykonywanych komunikacją indywidualną, ale zachęcanie do rozsądniejszego, chciałoby się powiedzieć – Smart – korzystania z tej formy przemieszczania się, np. podróżowania samochodem tylko w przypadku braku możliwości wyboru innego środka transportu lub wspólnego użytkowania jednego pojazdu przez kilka osób, w ramach systemów carpooling czy carsharing.

Dr Rafał Petryniak z firmy LavaVision poszedł w podobnym kierunku, ukazując, jak bardzo oddalającym od idei Smart Mobility jest używanie samochodu w przestrzeni miejskiej w sposób nieprzemyślany. Samochody w centrach miast używane są średnio przez 1.08 godziny w ciągu dnia, a w pozostałym czasie stoją. Używanie prywatnych samochodów przez 5% dnia, które w pozostałym czasie prawdopodobnie blokuje przestrzeń miejską wydaje się być nieoptymalnym rozwiązaniem, w porównaniu do komunikacji miejskiej świadczącej swoje usługi w trybie ciągłym. Inne porównanie działa dodatkowo na wyobraźnię: jeden poruszający się samochód potrzebuje tyle miejsca co 5-ciu rowerzystów, 8-miu pasażerów tramwaju, a nawet 30-stu pasażerów kolei lub metra.

Dr inż. Wiesław Wańkowicz z Instytutu Rozwoju Miast proponuje, by w kontekście wdrażania Smart Mobility stosować zasadę: Poznaj → Zrozum → Przemysł → Zaprojektuj → Realizuj konsekwentnie. Wymienia ponadto priorytety w myśleniu strategicznym i działaniu zgodnym z ideą Smart City, a wśród nich: priorytet 1: należy połączyć planowanie przestrzenne i planowanie systemów transportowych, priorytet 2: należy dążyć do zmiany polityki transportowej miasta i obszaru metropolitalnego, odchodząc od modeli tradycyjnego i zrównoważonego w kierunku modelu zarządzania mobilnością, uwzględniającego zarówno już zrealizowane działania, jak i te przyszłe. Konieczna jest stabilizacja polityki miasta w kierunku dochodzenia do modelu zarządzania mobilnością także w zakresie planów inwestycyjnych.

Reprezentujący Zespół Doradców Gospodarczych TOR pan Tadeusz Syryjczyk opowiedział o potencjalnym rozwoju Szybkiej Kolei Aglomeracyjnej w kontekście Smart Mobility, optymalnego podejścia do jej planowania i projektowania. Dobrze jest najpierw wiedzieć jakie są właściwie potrzeby transportowe, na jaki potok pasażerów może liczyć transport publiczny, ile osób da się zachęcić do użytkowania transportu publicznego, co zrobić aby skutecznie preferować kolej i jak duży potok pasażerów powinien i może zostać przez nią przejęty. Warto ponadto podkreślić, że gromadzone z tym związane dane są zmienne, zmienia się przecież sieć osadnicza, gęstość zaludnienia, koncentracja miejsc pracy i zamieszkania, a także znaczenie i jakość transportu prywatnego oraz publicznego innego niż kolej, co także należy uwzględnić na etapie planowania Szybkiej Kolei Aglomeracyjnej.

Priorytety Smart Governance

Poprzez Smart Governance (Inteligentne Rządzenie) rozumiana jest maksymalizacja transparentności procesów decyzyjnych, powszechne konsultacje społeczne, rozwinięty budżet partycypacyjny, perspektywiczne myślenie strategiczne i planowanie, wdrożenie idei e-governance i powszechne wykorzystanie open data.

Na spotkaniu moderowanym przez pana Jana Filipa Staniłko wyłoniono następujące priorytety Smart Governance:

LP	Smart Governance moderator: Jan Staniłko	
	Priorytet	Opis priorytetu
1	Wdrożenie e-usług.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Projektowanie rozwiązań informatycznych dla e-administracji w taki sposób, by były one usługami, a nie tylko informatyzacją istniejących procedur; ✓ Narzędzia informatyczne powinny wspomagać procesy składające się na kompletną usługę, a nie być tylko informatyzacją biurokratycznego obiegu dokumentów.
2	Koszyki partycypacji (drobna informacja miejska, edukacja, transport).	
3	Wzrost zaangażowania specjalistów ds. <i>user experience</i> w tworzenie e-administracji.	
4	Podnoszenie poziomu wiedzy o możliwościach wykorzystania <i>big data</i> .	
5	Wdrożenie metodyki negocjacji społecznych w administracji.	
6	Standaryzacja usług dla użytkowników niepełnosprawnych.	

Spoivo koncepcyjne Smart Governance dla KOM

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.

Ekspertskie inspiracje wokół Smart Governance

Pan Robert Chrabąszcz z Małopolskiej Szkoły Administracji Publicznej Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie zaprezentował narzędzie umożliwiające dokonanie wiarygodnej diagnozy strategicznej przez urzędy administracji publicznej. Narzędzie pozwalające na zidentyfikowanie obszarów wymagających decyzji strategicznych oraz ich priorytetyzację. Priorytetyzacja w dalszym ciągu stanowi jedną z podstawowych słabości systemu planowania strategicznego zarówno na szczeblu centralnym, jak i regionalnym i lokalnym. Jest to wyzwanie, w obliczu którego stoją niemal wszystkie jednostki administracji publicznej, w tym, w szczególności, samorzady w dużych miastach. Istotą mapowania strategicznych obszarów działań jest strategiczna analiza i identyfikacja obszarów priorytetowych w ramach organizacji publicznej poprzez zidentyfikowanie działań wzdłuż dwóch strategicznych osi – zadowolenia i istotności.

Pan Adam Kałucki z firmy Locativo podkreśla, że aby KOM mógł się rozwijać, należy wyraźnie określić zależności pomiędzy KOM a Krakowem, czyli pomiędzy obszarem metropolitalnym a jego miastem centralnym. Do mieszkańców powinien dotrzeć jasny przekaz, czym jest metropolia, jakie wymierne korzyści może im przynieść, jaki jest jej wpływ na ich codzienne życie. Obywatel świadomy znaczenia KOM to świadomy użytkownik przestrzeni metropolitalnej.

Pan Łukasz Krupa, radny Powiatu Krakowskiego, odniósł się do koncepcji budżetu partycypacyjnego jako fundamentu Smart City w wymiarze współtworzenia rzeczywistości miejskiej przez jej użytkowników. Czynnikiem niezwykle istotnym dla poprawnego funkcjonowania systemu partycypacyjnego jest jego stała obecność w kalendarzu budżetowym poszczególnych samorządów, a zadania realizowane w jego ramach powinny być uwzględnione w wieloletnim planie finansowym danej jednostki. Jeżeli chodzi o SMART KOM, należy uwzględnić również teren podmiejski obejmujący

gminy podkrakowskie. Problem podziału środków finansowych w gminach miejskich oraz miejsko-wiejskich wygląda jednak odmiennie. Należy docenić fakt, że w większości gmin jednostkami pomocniczymi samorządu są sołectwa i zarządy osiedli (na terenach miejskich), które od wielu lat rozdzielają przyznane im środki według potrzeb.

O roli budżetu partycypacyjnego mówi też pan Michał Dulak z Ośrodka Studiów o Mieście, podkreślając funkcje, które to narzędzie może pełnić w życiu inteligentnego miasta. Budżet obywatelski jest, między innymi, narzędziem edukacyjnym – mieszkańcy poprzez nacisk na partycypację i nieograniczony dostęp do informacji uczą się o samorządności i mechanice prowadzenia polityk publicznych w mieście. Jest również narzędziem redystrybucji – to jeden z kilku sposobów wydawania/inwestowania pieniędzy publicznych obok takich metod jak np. dotacje dla dzielnic, otwarte konkursy ofert itp. Jest wreszcie narzędziem rozwoju – to sposób na włączenie mieszkańców do prawdziwej wspólnoty politycznej w mieście.

Pan Krzysztof Madejski, Fundacja e-Państwo, akcentuje rolę otwartego dostępu do danych w inteligentnym zarządzaniu miastem. Istnieje kilka definicji otwartych danych, jednak wszystkie wskazują na te same podstawowe cechy, na których opierają się także idee otwartego kodu, otwartego sprzętu i otwartych zasobów. Ideologicznym korzeniem tych „otwartości” jest równy, wolny dostęp: możliwość dowolnego udostępniania i przetwarzania danych dotyczących przestrzeni miejskiej oraz silnie społecznościowy proces ich współtworzenia. Warto podkreślić, że operowanie ogólnie dostępnymi danymi zapewnia także transparentność procesów publicznych.

O dostępie do danych mówi też pan Michał Drewnicki, radny Dzielnic XV Mistrzejowice, przyjmując jednak nieco odmienną perspektywę. Twierdzi, że aby zmierzać w stronę mądrego, sprytnego, czy zwinnego – czyli smart – zarządzania publicznego, administracja publiczna nie powinna poprzestawać na udostępnieniu danych. Techniczna możliwość ich wykorzystania jest jedynie punktem wyjścia; to, czy dane te zaczną pracować na rzecz danej społeczności zależy od zasobów kreatywności, które w niej tkwią. Dlatego administracja publiczna powinna tworzyć bezpośrednio i pośrednio (poprzez odpowiednie bodźce stymulacyjne) szerokie partnerstwa międzysektorowe nastawione na badania i rozwój, związane z wykorzystaniem otwartych zbiorów danych. Tylko interdyscyplinarny namysł prowadzony w ramach relatywnej niezależności może doprowadzić do innowacyjnych pomysłów na rzecz poprawy jakości istniejących usług publicznych; lub stworzenia całkowicie nowych rozwiązań usługodawczych przekładających się na wyższą jakość życia obywateli.

Transparentność działań podejmowanych przez władze publiczne to integralny element koncepcji Smart City również dla pana Jana Strycharza. W nowoczesnym rozumieniu transparentność to jednak nie tylko przejrzystość działań władzy publicznej i zarządzania środkami publicznymi, czy też wgląd obywateli w działania zarządcze. To także upublicznianie gromadzonych i archiwizowanych przez administrację publiczną danych. Informacje takie mogą znaleźć inne zastosowanie względem tego, ze względu na które były gromadzone. Dlatego należy ułatwić do nich dostęp oraz upublicznić informacje na temat ich charakteru, dzięki czemu mogłyby być wykorzystane do realizacji rozlicznych celów społecznych, ekonomicznych i politycznych.

Dr hab. Diana Pietruch-Reizes z Uniwersytetu Jagiellońskiego akcentuje rolę zarządzania wiedzą w budowaniu podstaw Smart Governance. Zarządzanie publiczne z udziałem podmiotów społecznych charakteryzujące się transparentnością działania, wysoką jakością i dostępnością usług publicznych. W literaturze przedmiotu z zakresu współczesnych koncepcji zarządzania, znajdujemy wiele wizji, które mają zastosowanie w zarządzaniu w administracji publicznej, między innymi: New Public Management (NPM), Knowledge Management (KM), Total Quality Management (TQM), System Zarządzania Jakością (SZJ). Spośród wymienionych koncepcji Zarządzanie wiedzą (Knowledge

Management – KM) ma szczególne znaczenie w obszarze zarządzania publicznym obszarem KOM, przede wszystkim ze względu na istotną rolę wiedzy w kontekście rozwoju usług typu e-governance.

Pan Marcin Kwaśny, reprezentujący Fundację Aktywnych Obywateli docenia, że w Krakowie wypracowano partycypacyjny model zarządzania przestrzenią publiczną, model dzięki któremu studium, jak i miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego powstają przy szerokim udziale mieszkańców. Pod naciskiem organizacji społecznych krakowski magistrat od dłuższego czasu prowadzi konsultacje znacznie wykraczające poza wymagane ustawowo ramy. Mieszkańcy biorą udział w procesie planowania już od samego początku procedury planistycznej, a więc od określenia granic planu i celów, jakim ma służyć. Taki model sprawia, że wyłożenie dokumentu do publicznego wglądu jest de facto potwierdzeniem wyników konsultacji, które odbywają się tak długo, jak to konieczne.

Pani Anna Popek z Nowych Motywacji zwraca uwagę na fakt, że miasto inteligentne przypomina, w wymiarze zarządzania, system naczyń połączonych. Specyfika działań związanych ze Smart Governance bazuje na teorii systemów, która zakłada, że wprowadzenie zmiany w jednym systemie wpływa bezpośrednio lub pośrednio na inne systemy. Autorka podkreśliła też znaczenie informacyjnego sprzężenia zwrotnego dla inteligentnego zarządzania miastem. Skoro instytucja publiczna powinna służyć obywatelom, mieszkańcom danego miasta powinna być otwarta na ich opinie i potrzeby. Konieczny jest drugi element cyklu informacyjnego, w którym organizacja zmienia się pod wpływem opinii społecznej tak aby jak najlepiej działać i współpracować ze społeczeństwem. Z kolei dostarczenie informacji do społeczeństwa na temat tego, w jaki sposób ustalenia są podejmowane wewnątrz organizacji, zapewnia transparentność podejmowanych decyzji.

Pan Rafał Sowiński z Instytutu Logistyki i Magazynowania Centrum Elektronicznej Gospodarki uznał e-usługi za fundament zarządzania Smart City. Z tego powodu podczas opracowywania strategii rozwoju aglomeracji krakowskiej znaczące miejsce powinno, zdaniem autora, zajmować budowanie i udostępnianie elektronicznych usług, z których będą mogli korzystać przedsiębiorcy i obywatele. Aby wdrażanie e-usług mogło przebiegać harmonijnie, konieczne jest: wspieranie inicjatyw szkoleniowych w ramach których informatycy poszczególnych urzędów będą mieli okazję uzyskania indywidualnej pomocy oraz zapoznania się ze sposobem wdrażania e-usług, włączenie pracowników merytorycznych do procesu tworzenia e-usług, zrozumienie zawichości związanych z przygotowaniem elektronicznej postaci formularzy zwiększa zaangażowanie osób merytorycznych na etapie przygotowania postaci dokumentu urzędowego, dzięki czemu w późniejszych etapach unika się konieczności czasochłonnego wprowadzania korekt do gotowych formularzy elektronicznych oraz wybór i współpraca z urzędami i pracownikami urzędów otwartymi na zmiany. Dzięki takiemu postępowaniu stworzone zostaną funkcjonujące „wyspy e-administracji”. Urzędy sceptycznie nastawione do wdrażania e-usług z czasem dołączą do procesu rozwoju e-administracji.

Smart City w ujęciu integralnym

Spotkanie warsztatowe z udziałem wszystkich moderatorów poszczególnych grup tematycznych Smart City stało się okazją do wymiany uwag między liderami poszczególnych grup oraz pozostałymi uczestnikami warsztatów, a także do konfrontacji punktów widzenia na dane rozwiązanie postrzegane z różnych perspektyw wytyczonych przez sześć obszarów problemowych Smart City.

Dzięki temu spotkaniu problematyka Smart City wydała się uczestnikom 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, iż wiele dotychczas dyskutowanych (i traktowanych jako priorytetowe) przedsięwzięć, przypisywanych pierwotnie do jednego z wyżej wymienionych obszarów tematycznych, ma charakter horyzontalny, podobnie jak sama idea Smart City. Dzięki opisywanemu spotkaniu warsztatowemu udało się wyeksponować szereg priorytetów rozwojowych Smart City, które – niezależnie od siebie – eksponowali uczestnicy poszczególnych warsztatów tematycznych. Znalazły się wśród nich postulaty:

- ✓ zwiększania zakresu i zasięgu partycypacji społecznej;
- ✓ szerszego wykorzystania narzędzi e-governance;
- ✓ budowania wielofunkcyjnych przestrzeni miejskich;
- ✓ optymalizacji systemu komunikacji jako spoiwa tkanki miejskiej.

Smart City w oczach liderów JST KOM

Spotkanie liderów Jednostek Samorządu Terytorialnego Krakowskiego Obszaru Metropolitalnego miało na celu uzyskanie szerszej perspektywy na obszary Smart City.

W trakcie warsztatów wyłoniono, spośród dotąd diskutowanych w projekcie wątków, 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.

Warsztat zrealizowany był z wykorzystaniem metodyki zainspirowanej techniką World Cafe: uczestnicy pracowali w grupach nad danym zagadnieniem, a następnie wszyscy przedstawiciele grupy, za wyjątkiem moderatorów prac grupowych, zmieniali grupy by zająć się uzupełnianiem materiału wypracowywanego przez poprzedników. W ten sposób prace przebiegały w zgodzie z zasadą kumulatywności wiedzy i koncepcji.

W obszarze tematycznym: komunikacja i koordynacja międzyinstytucjonalna i międzysektorowa – wypracowano następujące propozycje:

LP	Komunikacja i koordynacja międzyinstytucjonalna i międzysektorowa
	Priorytet
1	Określenie funkcji stowarzyszenia Metropolia Krakowska wspierającego realizację ZIT (zintegrowanych inwestycji terytorialnych). 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 (Małopolski Instytut Samorządu Terytorialnego i Administracji), 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	Powoływanie organizacji pozarządowych (NGOsów) o znaczeniu ponadgminnym, aranżowanie forum współpracy między NGOsami z różnych gmin, budowanie kanałów komunikacji między NGOsami – 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).

W obszarze tematycznym: transport aglomeracyjny – wypracowano następujące propozycje:

LP	Transport aglomeracyjny
	Priorytet
1	Skrócenie czasów przejazdów i liczby przesiadek, co jest też w interesie firm transportowych.
2	Dbłość o aktualność informacji o przepływie użytkowników (trudne badania). Koordinacja badań nad potokami komunikacyjnymi.
3	Zwiększenie liczby połączeń międzygminnych.
4	Poprawa 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	Umieszczenie przystanków MPK i kolejowych bliżej siebie, dzięki czemu wdrożenie zintegrowanego aglomeracyjnego biletu miałoby większy sens. W przypadku biletu aglomeracyjnego, jego wprowadzeniu winna towarzyszyć technologia umożliwiająca rejestrowanie wejść do np. autobusów, czasów przejazdu etc.
7	Przełamanie konfliktu interesów między prywatnymi przewoźnikami w kierunku współpracy i współtworzenia systemu transportu aglomeracyjnego.
8	Większa wydolność e-usług, aby, w niektórych przypadkach, ograniczyły konieczność przejazdów do urzędów, aby jedynymi koniecznymi trasami przejazdów były: dom \leftrightarrow praca i dom \leftrightarrow 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, że pojawi się tu bariera snobizmu użytkowników samochodów.
11	Poprawienie sieci dystrybucji biletów.

W obszarze tematycznym: cyfryzacja usług – wypracowano następujące propozycje:

LP	Cyfryzacja usług
	Priorytet
1	Pionierska rola pilotażowego Małopolskiego Systemu Informacji Medycznej, który ma być wprowadzony w 2015 roku. Program obejmuje siedem szpitali, dobrze byłoby rozszerzyć go w sposób, pozwalający na obejmowanie ZOZów (Zespołów Opieki Zdrowotnej) 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 <i>open data</i> .
9	Standaryzacja e-wzorów na poziomie krajowym.

W obszarze tematycznym: wielofunkcyjne tereny zielone – wypracowano następujące propozycje:

LP	Wielofunkcyjne tereny zielone
	Priorytet
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 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 dojazdów 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”.

Résumé

Lektura niniejszego raportu pozwala spoglądać na perspektywy rozwoju Krakowskiego Obszaru Metropolitalnego, w zgodzie z ideą Smart City, z umiarkowanym optymizmem. Z umiarkowanym – ponieważ wiele niezwykle inspirujących, wyżej zaprezentowanych pomysłów, to wizje, których realizacja będzie, bez cienia wątpliwości, czaso- i kapitałochłonna. Z optymizmem – ponieważ wieloaspektowość i merytoryczna wartość dyskusji prowadzonej w ramach projektu „SMART_KOM. Kraków w sieci inteligentnych miast” to znakomita baza koncepcyjna, która może stanowić źródło inspiracji dla zespołów odpowiedzialnych, dziś i w przyszłości, za wcielanie idei Smart City w życie krakowskiej i metropolitalnej tkanki miejskiej.

Wracając do samych list priorytetów:

W raporcie opracowanym pod hasłem Smart People doszło do rozmycia pojęcia Smart City w odniesieniu do nawet najszerzej zakrojonych definicji zjawiska. Należy jednak podkreślić, że wśród kluczowych postulatów wymieniono działania proobywatelskie i propartykypacyjne, stymulujące wielokanałową komunikację międzyludzką sprzyjającą synergicznej współpracy międzyinstytucjonalnej, międzysektorowej i międzyjednostkowej. Kolejnym krokiem winno być poszukiwanie odpowiedzi na pytanie o inteligentne narzędzia, które mogłyby pomóc w realizacji tych postulatów. W raporcie odnoszącym się do Smart Living, opracowanym drobiazgowo i z uwzględnieniem podziału obszaru „jakości życia” na podobszary, odnajdujemy priorytety „SMART” współwystępujące z klasycznie rozumianymi postulatami budowania wysokiego poziomu jakości życia mieszkańców. Odwołując się do tych priorytetów, którym bliżej względem idei Smart City, należy zwrócić uwagę na postulat uelastycznienia planowania przestrzennego, budowania wielofunkcyjnej przestrzeni miejskiej dla mieszkańców i – co ważne – przez mieszkańców, z wykorzystaniem odpowiednich temu służących narzędzi partycypacyjnych. W raporcie dotyczącym Smart Environment widać wyraźne trzy linie przewodnie konceptu „SMART”: transport, rekreację i dbałość o czystość powietrza. Wszystkie trzy strategiczne kierunki myślenia o inteligentnej ochronie środowiska miejskiego i aglomeracyjnego mogą być, i w wielu miejscach na świecie są, zagospodarowywane z pomocą innowacyjnych rozwiązań organizacyjnych, technologicznych i planistycznych. W tym kierunku należy iść także w Krakowskim Obszarze Metropolitalnym. W raporcie, który osadzony był na gruncie pojęcia Smart Economy, widać wyraźne dominujący zamysł poszukiwania ścieżek optymalizacji polityk miejskich i aglomeracyjnych z uwzględnieniem szeroko zakrojonej racjonalizacji, w tym także racjonalizacji wydatków. Temu służyć ma między innymi pełniejsze wdrażanie usług z zakresu e-government. W raporcie Smart Mobility rozwiązania SMART idą w kierunku optymalizacji transportu publicznego oraz wdrażania Inteligentnych Systemów Transportowych, zaś w raporcie dotyczącym Smart Governance zaprezentowano postulat dostosowywania się do potrzeb i możliwości obywateli i – dzięki temu – zwiększania ich potencjalnego udziału w rządzeniu.

Biorąc powyższą syntezę priorytetów pod uwagę, należy odnotować dwa silnie zakorzenione w omawianych raportach cząstkowych 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 współrzędzenia, współdecydowania, udziału w komunikacji międzyludzkiej, międzyinstytucjonalnej, międzysektorowej, bazującej na pełnym dostępie do informacji.

Wyżej zaprezentowane priorytety rozwojowe Smart City powinny stać się punktem wyjściowym przy wyborze miast – destynacji wizyt studyjnych, które odbędą się w drugim etapie projektu w ramach identyfikacji dobrych praktyk.

Nie można jednak uciec, przy okazji analizy raportów cząstkowych, od zasygnalizowania ryzyka związanego z zaszczepianiem paradygmatu Smart City na gruncie strategii i praktyki rozwoju miasta oraz obszaru metropolitalnego. Wynika ono wprost z różnorodności zakresowej definicji Smart City, z którymi możemy się spotkać w powszechnie dostępnych opracowaniach naukowych, praktyczno-wdrożeniowych i projektowych, także tych dotyczących projektu „SMART_KOM. Kraków w sieci inteligentnych miast”. Osobiście nie jestem zwolennikiem równoległego posługiwania się dwoma różnozakresowymi ujęciami definicyjnymi konceptu kluczowego na gruncie danego projektu:

- ✓ węższego – ujmującego Smart City w ciasne ramy technologii informacyjno-komunikacyjnych (ICT), ze wszystkimi tegoż 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.
- ✓ szerszego – w mojej opinii – niedostatecznie precyzyjnego, traktującego ideę Smart City wieloaspektowo, jako zbiór mieszczący w sobie wszelkiego rodzaju usprawnienia systemowe poprawiające jakość funkcjonowania miasta i obszaru metropolitalnego oraz poprawiające jakość życia mieszkańców. Tu zaletą jest niewątpliwie 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.

Sądzę, bazując – z jednej strony – na doświadczeniu badacza i analityka, z drugiej zaś – lekturze raportów cząstkowych sporządzanych po sześciu warsztatach tematycznych, że absolutnie konieczne jest sformułowanie jednej, precyzyjnej definicji Smart City obowiązującej na gruncie omawianego projektu i wyznaczającej granice eksploracji teoretycznych i praktycznych prowadzących do wypracowania optymalnego modelu Smart City dla KOM. Sformułowanie takiej definicji, najlepiej przy udziale uczestniczących w projekcie ekspertów i moderatorów, stanowić będzie, moim zdaniem, mocną stroną projektu, bez wątplenia przynoszącą same korzyści na kolejnych etapach jego realizacji.

Uczestnicy warsztatów

W każdym z sześciu przeprowadzonych warsztatów brały udział następujące grupy uczestników:

- ✓ lider projektu (Krakowski Park Technologiczny Sp. z o.o.)
- ✓ partner projektu (Województwo Małopolskie – Urząd Marszałkowski Województwa Małopolskiego)
- ✓ partnerzy zagraniczni projektu (Rudolf Giffinger i Jarmo Eskelinen)
- ✓ partnerzy merytoryczni (przedstawiciele Urzędu Miasta Krakowa, przedstawiciele wydziałów merytorycznych i jednostek miejskich)
- ✓ eksperci zewnętrzni.

Lista ekspertów zewnętrznych zaproszonych do udziału w warsztatach:

Warsztat nr 1: Smart People

- ✓ Dorota Kawęcka
- ✓ dr Krzysztof Mazur
- ✓ Paweł Musiałek
- ✓ Anna Pawlina
- ✓ Łucja Piekarska-Duraj
- ✓ Ewa Plinkiewicz
- ✓ Dominik Rogóż
- ✓ Bartosz Szydłowski

Warsztat nr 2: Smart Living

- ✓ Wojciech Chechelski
- ✓ Beata Ciepla
- ✓ Yolanda K. Gibb
- ✓ Paweł Hałat
- ✓ Kazimierz Jurek
- ✓ Witold Kramarz
- ✓ dr arch. Romuald Loegler
- ✓ Jarosław Maj
- ✓ Tomasz Malinowski
- ✓ Kazimierz Murzyn
- ✓ prof. Jerzy Vetulani

Warsztat nr 3: Smart Environment

- ✓ Paweł Augustynek-Halny
- ✓ Stanisław Deńko
- ✓ Andrzej Guła
- ✓ Paweł Hałat

- ✓ Małgorzata Małochleb
- ✓ Michał Olszewski
- ✓ Tomasz Pyszczek
- ✓ Rafał Serafin
- ✓ dr inż. Krzysztof Słysz
- ✓ dr Kazimierz Walasz
- ✓ dr inż. Wiesław Wańkiewicz

Warsztat nr 4: Smart Economy

- ✓ Jacek Adamczyk
- ✓ Kamila Banasik-Brudny
- ✓ Tomasz Geodecki
- ✓ dr Robert Guzik
- ✓ dr Łukasz Mamica
- ✓ Karolina Perrin
- ✓ Cezary Ulasiński
- ✓ Michał Wojtulewicz
- ✓ Ireneusz Wójcik

Warsztat nr 5: Smart Mobility

- ✓ Maciej Górnikiewicz
- ✓ Marcin Hyła
- ✓ dr Arkadiusz Kołoś
- ✓ Katarzyna Nosal
- ✓ Rafał Petryniak
- ✓ Tadeusz Syryjczyk
- ✓ dr inż. Wiesław Wańkiewicz

Warsztat nr 6: Smart Governance

- ✓ Robert Chrabąszcz
- ✓ Michał Drewnicki
- ✓ Michał Dulak
- ✓ Adam Kałucki
- ✓ Łukasz Krupa
- ✓ Marcin Kwaśny
- ✓ Krzysztof Madejski
- ✓ dr hab. Diana Pietruch-Reizes
- ✓ Anna Popek
- ✓ Jan Strycharz
- ✓ Paweł Świercz

Specjalne podziękowania dla wszystkich ekspertów oraz pracowników merytorycznych administracji publicznej i rządowej, tj. Urzędu Miasta Krakowa, Małopolskiego Urzędu Wojewódzkiego, Urzędu Marszałkowskiego Województwa Małopolskiego oraz Wojewódzkiego Urzędu Pracy, którzy wspólnie z partnerami projektu zaangażowali się w opracowanie diagnozy danego obszaru funkcjonowania miasta Krakowa w kontekście rozwiązań inteligentnych oraz wskazanie głównych problemów i wyzwań stojących przed Krakowem i KOM w perspektywie najbliższych lat.

- ✓ Adam Biernat – Wojewódzki Urząd Pracy
- ✓ Jarosław Bułka – firma Silvermedia
- ✓ Elżbieta Mirga-Wójtowicz – Małopolski Urząd Wojewódzki
- ✓ Rafał Sowiński – Instytut Logistyki i Magazynowania w Poznaniu, Centrum Elektronicznej Gospodarki

Urząd Miasta Krakowa i inne instytucje miejskie:

- ✓ Jan Adam Barański – Wydział Rozwoju Miasta
- ✓ Przemysław Chwała – Zarząd Infrastruktury Sportowej
- ✓ Beata Czarnota – Biuro ds. Ochrony Zdrowia
- ✓ Danuta Czechmanowska – Wydział Spraw Społecznych
- ✓ Krzysztof Gałat – Zarząd Infrastruktury Komunalnej i Transportu
- ✓ Grzegorz Grzybczyk – Biuro Funduszy Europejskich
- ✓ Agnieszka Kopieniak – Capella Cracoviensis
- ✓ Ewelina Mikluszka – Capella Cracoviensis
- ✓ Tomasz Morański – Muzeum Armii Krajowej
- ✓ Maria Piętań-Frączek – Biuro ds. Ochrony Zdrowia
- ✓ Paweł Popławski – Zarząd Infrastruktury Sportowej
- ✓ Dariusz Sańka – Zarząd Budynków Komunalnych
- ✓ Robert Skalny – Wydział Organizacji i Nadzoru
- ✓ Anna Sochacka – Wydział Organizacji i Nadzoru
- ✓ Przemysław Szwalko – Wydział Kształtowania Środowiska
- ✓ Mateusz Turlejski – Muzeum Inżynierii Miejskiej w Krakowie
- ✓ Przemysław Waśniowski – Wydział Bezpieczeństwa i Zarządzania Kryzysowego
- ✓ Agnieszka Ziemiańska – Krakowskie Biuro Festiwalowe, Centrum Kongresowe ICE Kraków