

# ZOOM NA KIELCE

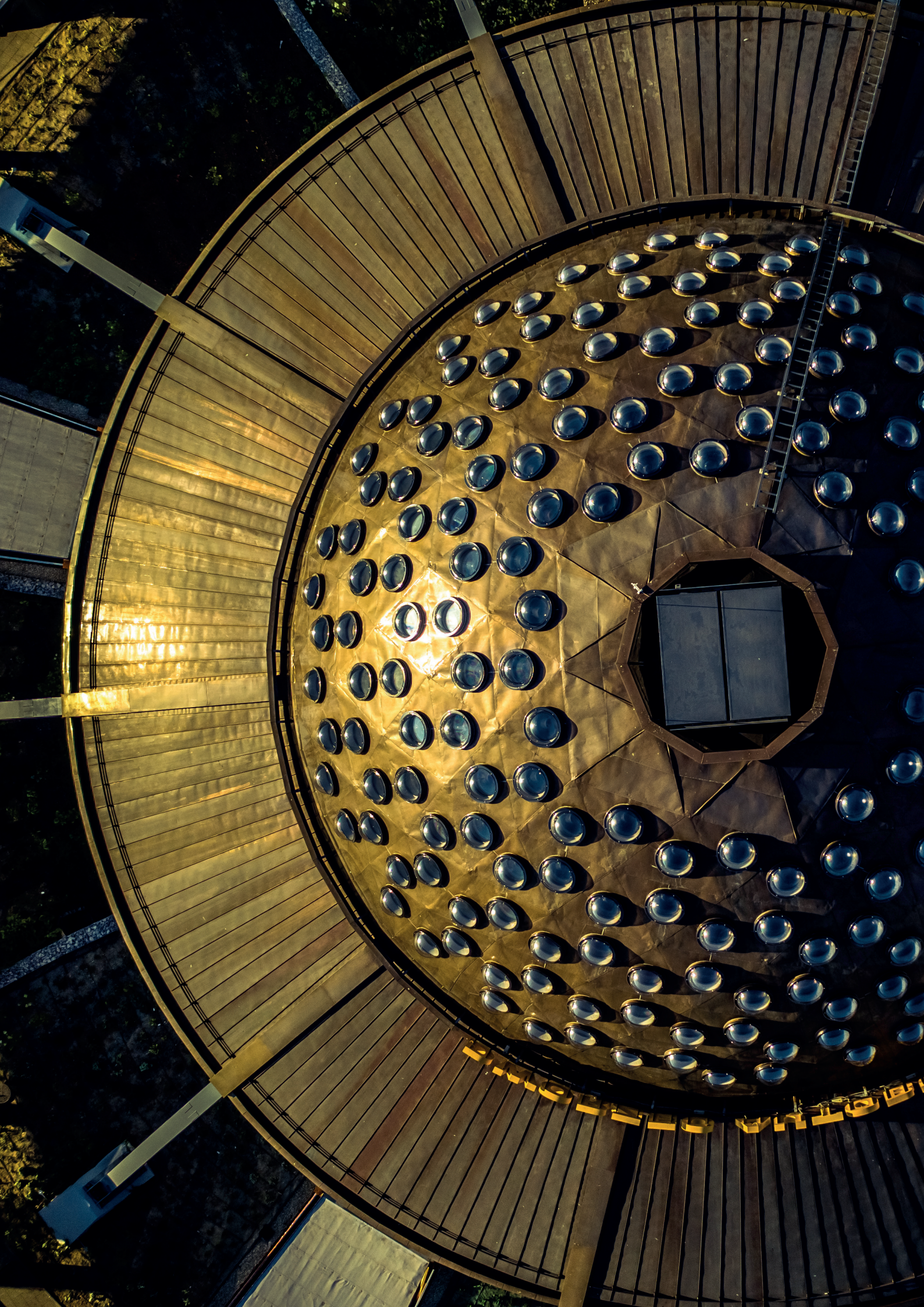
SYSTEM MONITOROWANIA EFEKTYWNOŚCI  
MIASTA INTELIGENTNEGO  
W RAMACH AUDYTU MIEJSKIEGO

PRZEWODNIK DLA MIAST



Ministerstwo Funduszy  
i Polityki Regionalnej







# ZOOM NA KIELCE

SYSTEM MONITOROWANIA EFEKTYWNOŚCI  
MIASTA INTELIGENTNEGO  
W RAMACH AUDYTU MIEJSKIEGO

PRZEWODNIK DLA MIAST









Bogdan Wenta  
Prezydent Miasta Kielce

*“Idea miasta inteligentnego (miasta Smart City) stanowi wspólny mianownik wszystkich przyjętych przez nas celów i zrealizowanych działań. To właśnie na tej koncepcji rozwoju miasta, uwzględniającej przede wszystkim realne potrzeby mieszkańców, oparliśmy założenia naszego Projektu. Mamy nadzieję, że wprowadzone rozwiązania informatyczne oraz szereg działań edukacyjnych, a w dalszej kolejności wielostronna współpraca między mieszkańcami, środowiskiem naukowym, biznesem oraz administracją przyczyni się do popularyzacji idei miasta inteligentnego w Kielcach.”*

*“Zrealizowany projekt w ramach konkursu Human Smart City pozwala wykorzystać nasze dotychczasowe doświadczenia, ale ukierunkowany jest na upowszechnienie danych miejskich oraz ich analizy zarówno wśród mieszkańców, jak również wśród zarządzających. Mam nadzieję, że ten podręcznik przybliży tematykę pracy z danymi i poszerzy wiedzę mieszkańców w tym pozornie trudnym temacie”*



Bożena Szczypiór  
Zastępca Prezydenta  
Miasta Kielce



## HUMAN SMART CITIES

Inteligentne miasta współtworzone przez mieszkańców

Tytuł projektu:

System monitorowania miasta inteligentnego w ramach audytu miejskiego

Budżet projektu:

2 202 200,98 zł

Dofinansowanie:

1 637 459,37 zł

Źródło dofinansowania:

Fundusz Spójności w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2014-2020 oraz budżet państwa

Partnerzy:



Politechnika Świętokrzyska  
Kielce University of Technology







## JAK TO WSZYSTKO SIĘ ZACZĘŁO?

Pierwsze prace związane z uporządkowaniem oraz integracją danych przestrzennych zapoczątkowane zostały już w 2006 r. Wymiernym efektem tych działań było uruchomienie dwa lata później Miejskiego Systemu Informacji Przestrzennej (MSIP). System ten jest cały czas rozbudowywany i zasilany kolejnymi danymi, co pozwala na szybkie uzyskanie kompletnej i aktualnej informacji dotyczącej pojedynczej działki ewidencyjnej czy większego obszaru miasta.

MSIP składa się z czterech podstawowych modułów. Dwa z nich poświęcone są pracy administracyjnej: rozbudowana baza danych przestrzennych oraz system obsługi dokumentów. Kolejne dwa zostały stworzone z myślą o mieszkańcach: portal Idea Kielce oraz Geoportal. Równocześnie kilkakrotnie wykonany został szczegółowy audyt pod kątem rozwoju zrównoważonego. Wyniki raportów przedstawiane były w postaci szerokiego wachlarza wskaźników, opartych m.in. o normy ISO. Wskaźniki dotyczyły wszystkich podstawowych obszarów funkcjonowania miasta (m.in. środowiska, gospodarki przestrzennej, demografii). Dodatkowo przeprowadzone zostały badania socjologiczne na temat oceny jakości życia przez samych mieszkańców Kielc. Wyniki badań opracowane zostały także w formie wskaźników.



## SKĄD POMYSŁ NA MONITORING ROZWOJU MIASTA?

Kilka lat doświadczeń, związanych z pracą opierającą się na wykorzystaniu systemu informacji geograficznej oraz cykliczne audyty wskaźnikowe pozwoliły nam na sformułowanie następującego wniosku: Kielce, jako miasto, posiadają ogromny zasób danych przestrzennych oraz dobre narzędzia służące udostępnianiu tych danych. Pomimo tego, stopień ich wykorzystania zarówno przez urzędników, jak i przez mieszkańców, kształtował się na dość niskim poziomie, który nie był adekwatny w stosunku do potencjału posiadanych danych.

Dlaczego? Uzyskanie odpowiedzi na to pytanie wymagało kilku miesięcy obserwacji oraz wielu godzin inspirujących rozmów. Ostatecznie udało się ustalić, że:

- korzystanie z „surowych” (źródłowych) danych, umieszczonych w MSIP dla standardowego użytkownika jest mało intuicyjne, wymaga posiadania specjalistycznej wiedzy oraz umiejętności geoinformacyjnych, a w konsekwencji utrudnia szybką analizę;
- wiele potrzebnych w codziennej pracy danych „zewnętrznych” (pochodzących z „pozamiejskich” źródeł) zbieranych jest w różnych miejscach oraz w niejednolity sposób. Połączenie ich z danymi własnymi jest częściowo możliwe, jednak wymaga zastosowania dobrze przemyślanych narzędzi informatycznych;
- prowadzenie raportów wskaźnikowych w cyklach „skokowych” (raz na kilka lat) dla bieżącej oceny kondycji miasta jest daleko niewystarczające;
- Geoportal posiada bardzo szeroki, ale specyficzny zasób danych przestrzennych; mieszkańcy często potrzebują również danych miejskich o charakterze statystycznym.

Przeprowadzona diagnoza sytuacji skłoniła nas do postawienia kolejnych pytań. *Czy istnieje coś, co pomogłoby nam poprawić stopień wykorzystania danych? Co sprawi, że korzystanie z danych będzie łatwe, szybkie, ciekawe i atrakcyjne? Czy możliwa jest publikacja informacji i analiz przestrzennych w estetycznej formie, ale bez utraty ich rzetelności i aktualności?*



## CO CHCIELIŚMY OSIĄGNĄĆ, CZYLI KILKA SŁÓW O CELACH PROJEKTOWYCH



Odpowiedzią na nasze pytania stał się projekt „System monitorowania efektywności miasta inteligentnego w ramach audytu miejskiego”. Poniżej przedstawiamy podstawowe cele, do których dążyliśmy podczas realizacji projektu.

### **UPOWSZECHNIENIE IDEI MIASTA INTELIGENTNEGO POPRZEZ MONITOROWANIE USŁUG I ROZWOJU**

Idea miasta inteligentnego (miasta Smart City) stanowi wspólny mianownik wszystkich przyjętych przez nas celów i zrealizowanych działań. To właśnie na tej koncepcji rozwoju miasta, uwzględniającej przede wszystkim realne potrzeby mieszkańców i stawiającej Człowieka w centrum wszelkich działań, oparliśmy założenia naszego Projektu. Mamy nadzieję, że wprowadzone rozwiązania informatyczne oraz szereg działań edukacyjnych, a w dalszej kolejności wielostronna współpraca między mieszkańcami, środowiskiem naukowym, biznesem oraz administracją przyczyni się do popularyzacji idei miasta inteligentnego w Kielcach.

### **WPROWADZENIE ZARZĄDZANIA MIASTEM OPARTEGO O ZESTANDARYZOWANE DANE I PRZECIWDZIAŁANIE SILOSOWEMU PODEJŚCIU DO ICH WYKORZYSTYWANIA**

Budowa monitoringu usług i rozwoju miasta pozwala przetworzyć rozproszone dane na konkretną, aktualną informację. Dostęp do wiarygodnych analiz obrazujących zjawiska czy diagnozujących problemy jest podstawą sprawnego zarządzania tak skomplikowanym systemem, jakim jest miasto. Stały audyt umożliwia dobór rozwiązań precyzyjnie dopasowanych do potrzeb mieszkańców. Stwarza też szanse na interdyscyplinarne kształtowanie rozwoju oraz wprowadzanie innowacyjnych pomysłów, które łączą w sobie różne, odległe obszary tematyczne.



## PARTYCYPACJA MIESZKAŃCÓW W ZARZĄDZANIU MIASTEM

U podstaw koncepcji Smart City leży stała i szeroka współpraca z mieszkańcami na każdym etapie zarządzania miastem: od określania wspólnych wizji (poziom strategiczny) aż po sposób realizacji konkretnych inwestycji (poziom wykonawczy). Stworzenie zaawansowanych narzędzi monitoringu, które w ciekawy i prosty sposób pokazują stan miasta, jest ważnym krokiem w budowaniu kapitału społecznego. Naszym celem było zaciekawienie mieszkańców przestrzenią, w której żyją na co dzień. Tym, jak działa miasto: jak jest zorganizowane, z jakich elementów się składa, z jakimi problemami musi się zmierzyć, jakie stwarza szanse. Mamy nadzieję, że wiedza na temat danych przestrzennych oraz prosty dostęp do informacji w późniejszych latach przełożą się na owocną współpracę z mieszkańcami Kielc i nie tylko.

### UDOSTĘPNIENIE DANYCH W CELU WYKORZYSTANIA W TWORZENIU NOWYCH WARTOŚCI PUBLICZNYCH I USŁUG MIEJSKICH

Uporządkowanie danych przestrzennych oraz ich przetworzenie i zobrazowanie w formie wskaźników to tylko jeden z elementów Projektu. Chcielibyśmy, żeby potencjał tych danych mógł być wykorzystywany także przez samych mieszkańców, przedsiębiorców czy środowisko naukowe. Liczymy, że dzięki wprowadzeniu zasady jak najszerzego udostępniania danych (open data) za kilka miesięcy pojawią się w Kielcach start-up'y, innowacyjne narzędzia czy inne, niestandardowe rozwiązania. Być może uda się rozstrzygnąć jakiś ciekawy problem badawczy lub powstanie analiza problemu, którego nikt do tej pory nie dostrzegał?





## **CO UDAŁO SIĘ NAM ZROBIĆ W RAMACH CAŁEGO PROJEKTU?**

Całość Projektu obejmowała łącznie trzydzieści osiem bardzo różnorodnych zadań. Niektóre z nich realizowane były w kilku powtarzających się cyklach, inne miały charakter jednostkowy. Poniżej przedstawiamy usystematyzowany wykaz działań, które udało się nam zrobić w ramach trzech lat prowadzenia Projektu.



## DZIAŁANIA INWENTARYZACYJNE



Miasta codziennie tworzą i wykorzystują ogromne ilości danych. Podejmowanie trafnych decyzji, ciągły rozwój usług czy sprawny przepływ informacji między różnymi jednostkami to tylko kilka kluczowych obszarów, w których konieczne jest posługiwanie się dobrej jakości danymi. Zarządzanie miastem w takim właśnie modelu (data-driven) możliwe jest tylko pod warunkiem przyjęcia jednolitych i wspólnych standardów.

Praca nad stworzeniem uporządkowanej metody monitoringu miejskiego była jednym z pierwszych zadań, z którymi zmierzaliśmy się w ramach Projektu. Na początkowym etapie zinwentaryzowaliśmy zbiory danych miejskich wykorzystywanych w codziennej pracy przez urzędników oraz zidentyfikowaliśmy obszary, z których dane są trudno dostępne. Dzięki temu dowiedzieliśmy się m.in. jakie dane posiadamy, jaka jest ich jakość i aktualność, w jakiej formie są zbierane. Etap drugi obejmował przegląd kilkuset wskaźników, które stosowane były podczas przeprowadzanych w Kielcach audytów.

Wybraliśmy, które obszary z nich powinny być nadal monitorowane (w tym wskaźniki ISO oraz wskaźniki lokalne), jakie są dla nich źródła danych oraz na jakim poziomie szczegółowości powinny być obliczane. Każdy ze wskaźników został opisany w odpowiedniej mu karcie. W kolejnym kroku opracowane zostały modele przetwarzania danych (czyli obliczania wskaźników) w sposób automatyczny. Na końcu wypracowana została koncepcja funkcjonowania miejskiego zespołu analitycznego, który będzie czuwał nad prawidłową obsługą wypracowanych rozwiązań.

To pierwsze w Polsce tak szeroko zakrojone działania. Przeprowadzenie tego procesu wymagało aż trzynastu miesięcy intensywnej pracy, jednak był to kluczowy etap, bowiem od jakości wyników inwentaryzacji oraz poprawności stworzonych modeli, zależały dalsze działania i efekt końcowy Projektu - błąd popełniony na tym etapie, byłby później powielany i rozpowszechniany.

## DOBRE PRAKTYKI I DOŚWIADCZENIA

- Jednym z głównych wyzwań na tym etapie była walka z silosowym (sektorowym) podejściem do wytwarzanych oraz wykorzystywanych danych i informacji. Często konieczne było wyjaśnienie, dlaczego tak ważne jest udostępnianie własnych zasobów danych.
- Działania nad wyborem sposobu monitorowania miasta rozpoczęliśmy od przeglądu jedenastu portali z danymi i wskaźnikami dla wybranych miast w Europie i Ameryce Północnej. Każdy portal zawierał coś ciekawego, inspirującego i unikatowego, dzięki temu mogliśmy ukierunkować nasze prace i dokonać selekcji wskaźników w kluczowych obszarach miasta.
- System monitoringu buduje około osiemset wskaźników. Tak duża liczba wymagała opracowania karty informacyjnej dla każdego wskaźnika oddzielnie. Karta zawiera „przepis” jego wyznaczenia w warunkach lokalnych, ale podaje także alternatywne źródła danych, by stworzyć możliwość obliczenia wskaźnika w każdej gminie w Polsce.
- Okres pandemii spowodował konieczność przemodelowania spotkań inwentaryzacyjnych, które początkowo planowane były jako wizyty bezpośrednie. Doświadczenie pokazało jednak, że metoda ankietyzacji zupełnie się nie sprawdziła. Ostatecznie zdecydowano o organizacji telekonferencji z każdą z jednostek „wytwarzających” dane.
- Spotkaliśmy się z sytuacją, w której te same wskaźniki obliczone na podstawie „bliźniaczych danych”, ale pochodzących z różnych źródeł, dawały odmienne wyniki. Stan ten wymagał pogłębionej analizy oraz odpowiedniego komentarza, który wyjaśniłby przyczyny tych różnic.





## DZIAŁANIA NAD BUDOWĄ NARZĘDZI

Zakończenie prac inwentaryzacyjnych pozwoliło nam na rozpoczęcie kolejnego etapu, związanego z doborem narzędzi, które potrafiłyby wyświetlać opracowane wskaźniki w estetyczny, przejrzysty i jak najbardziej zautomatyzowany sposób. To zadanie okazało się dość skomplikowane, ponieważ system spełniający nasze oczekiwania to oprogramowanie klasy business intelligence (BI) oraz location intelligence (LI), które w takiej postaci nie zostało jeszcze wykorzystane w żadnym mieście w Polsce. Projekt zakładał także uruchomienie serwisu wymiany danych miejskich i badań naukowych (serwis Open Data). Ostatecznie podjęliśmy decyzję, że wszystkie te narzędzia zostaną połączone i uruchomione jako spójna całość. Nasz serwis nazwaliśmy „Zoom na Kielce”. W ramach serwisu planujemy uruchomienie dwudziestu pulpitów (dashboardów), które w łatwy i przyjazny sposób udostępniają informacje o mieście w kluczowych dziedzinach jego funkcjonowania:

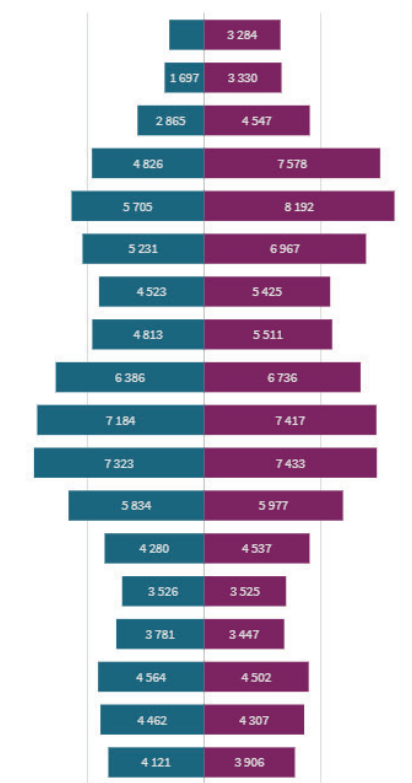
- Ludność
- Edukacja
- Zdrowie
- Sport i kultura
- Aktywność obywatelska
- Administracja
- Środowisko i zmiany klimatu
- Planowanie przestrzenne
- Gospodarka
- Mieszkalnictwo
- Rekreacja
- Rolnictwo
- Finanse
- Bezpieczeństwo publiczne i ochrona zdrowia
- Woda
- Ścieki
- Energia
- Odpady stałe
- Telekomunikacja
- Transport

Dzięki wykonanej na pierwszym etapie inwentaryzacji danych wiedzieliśmy, że część z nich nie jest kompletna i wymagać będzie uzupełnienia. Przyjęliśmy, że w tym obszarze najlepiej sprawdzi się metoda crowdsourcingu, czyli metoda pozyskiwania danych od społeczeństwa. Wykorzystaliśmy do tego celu nowe narzędzie w postaci aplikacji „Ulepszamy Kielce”. Rozwiązanie jest wielofunkcyjne i umożliwia nie tylko zbieranie danych, ale również zgłaszanie pomysłów lub miejskich problemów w kilkunastu kategoriach. Dodatkowo, zdecydowaliśmy o zakupie mobilnej stacji pomiarowej, która pozwala na przeprowadzenie monitoringu środowiska (głównie parametrów mikroklimatycznych), w miejscach problemowych i takich, gdzie miasto nie posiada jeszcze czujników. Etap Projektu obejmujący budowę narzędzi monitoringu uzupełniliśmy pozyskaniem różnego typu sprzętów elektronicznych, m.in. monitorów interaktywnych, rzutnika oraz laptopów. Wyposażenie wykorzystujemy podczas prowadzenia działań edukacyjnych oraz w pracach nad utrzymaniem systemu monitorowania miasta (w ramach prac zespołu analitycznego).

2020 2021 2022

Wyczyść wybór

Struktura wieku



Źródło: Rejestr ludności miasta Kielce

Liczba ludności

Wybrano - Rok: 2022

179 240 <sup>-0,62%</sup> vs 2021

Źródło: Rejestr ludności miasta Kielce

Gęstość zaludnienia (osób/km<sup>2</sup>)

Wybrano - Rok: 2022

1 634,81

Źródło: Rejestr ludności miasta Kielce

Udział zgonów osób < 65

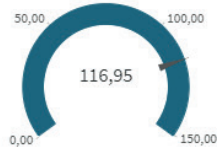
Wybrano - Rok: 2022

18,0

Źródło: Rejestr ludności miasta Kielce

Wskaźnik feminizacji

Wybrano - Rok: 2022



Źródło: Rejestr ludności miasta Kielce

Ludność według grup wiekowych i płci

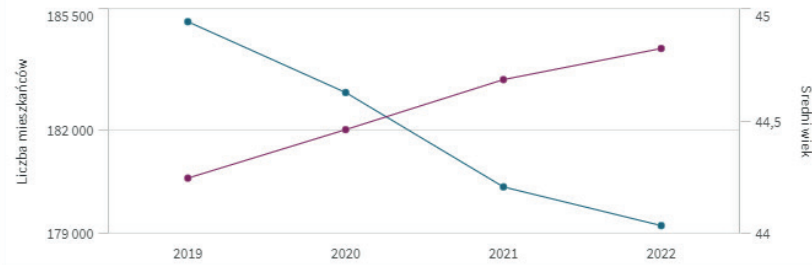
Wybrano - Rok: 2022



Źródło: Rejestr ludności miasta Kielce

Liczba ludności i średni wiek mieszkańców w mieście

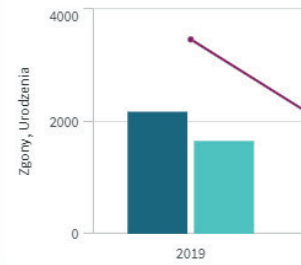
Wybrano - Rok: 2022



Źródło: Rejestr ludności miasta Kielce

Liczba zgonów, urodzeń oraz prz...

Wybrano następujące selekcje - Rok: 2022



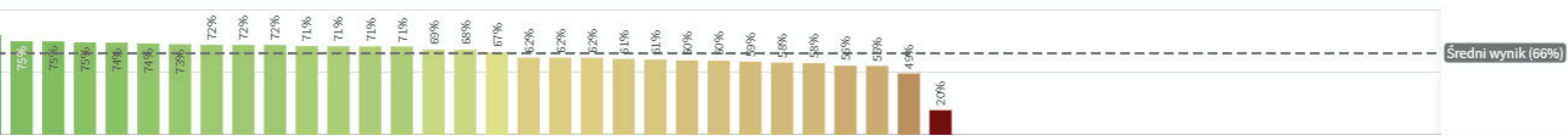
Źródło: Rejestr ludności miasta Kielce

Selekcja

Wyniki egzaminu ósmoklasisty według szkół

Miasto Kielce.

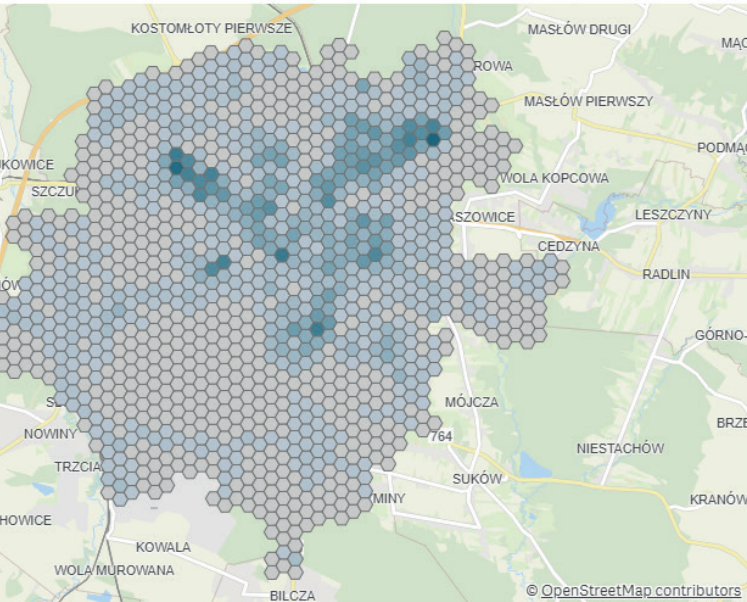
Język polski Matematyka Język angielski



Wynik egzaminacyjny

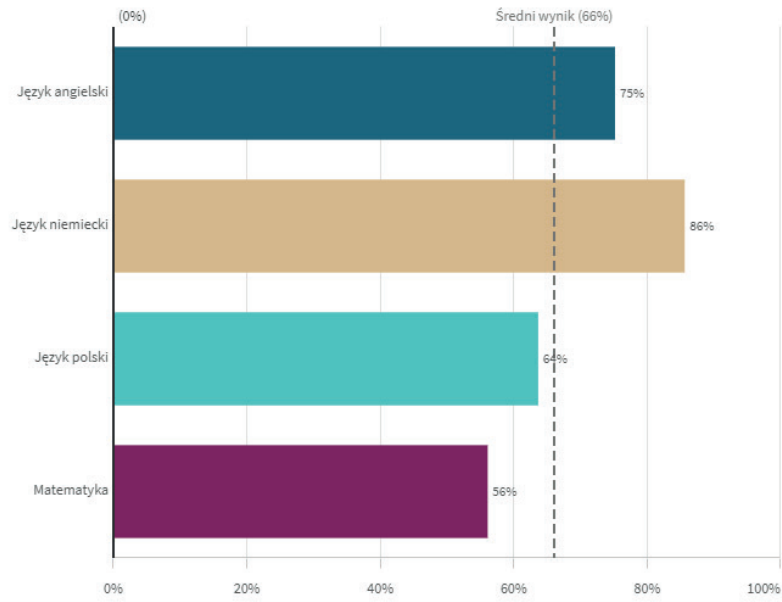
Mapa wyników egzaminu ósmoklasisty

Miasto Kielce.



Średnie wyniki egzaminu ósmoklasisty

Wybrano - Rok: 2021. Miasto Kielce.





## DOBRE PRAKTYKI I DOŚWIADCZENIA

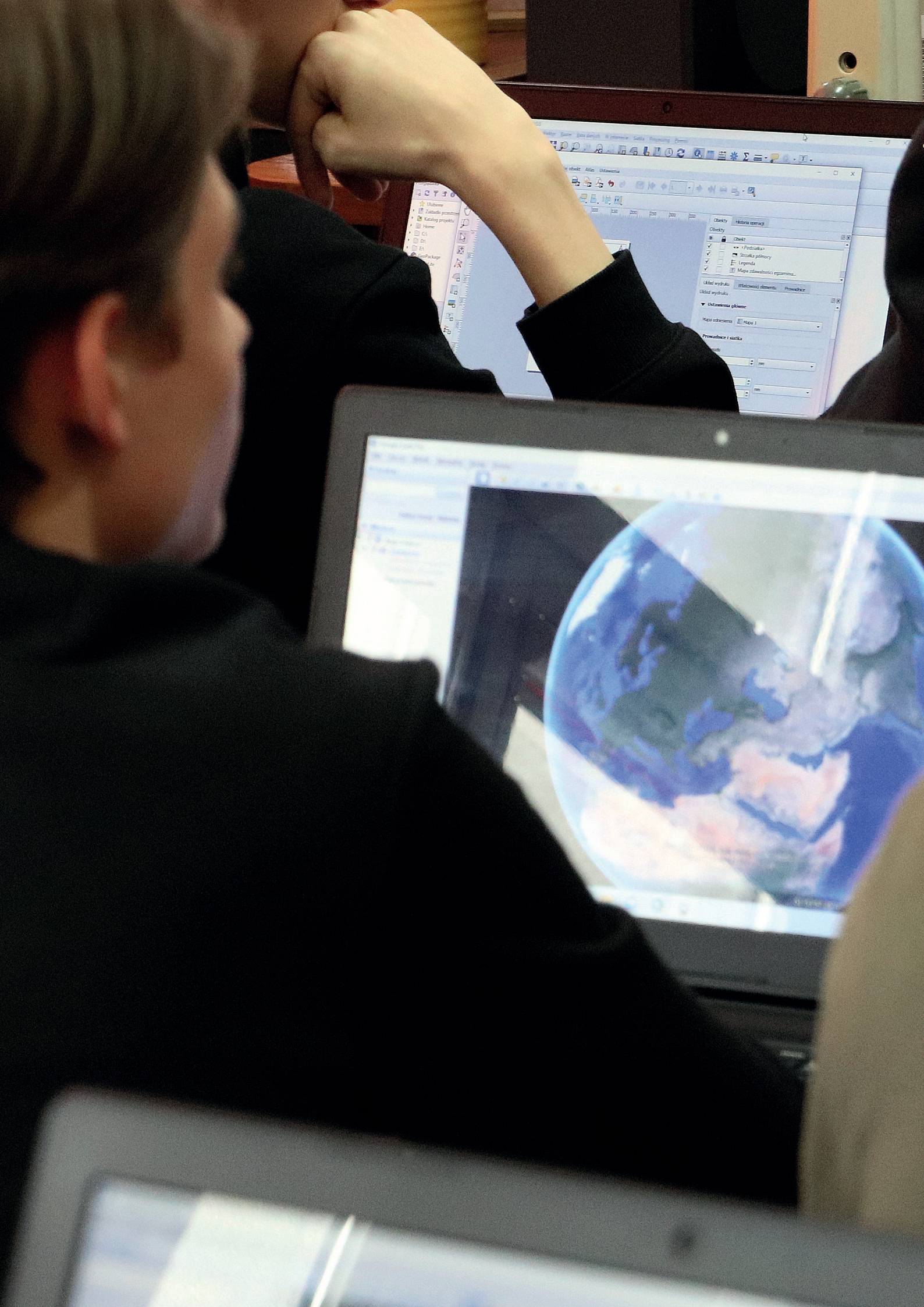
- Podczas wdrożeniu całego systemu (miejskich pulpitów oraz serwisu wymiany danych) najważniejsze dla nas było, aby przekazywana informacja została udostępniona w przyjazny sposób, a dostęp do danych był możliwy w każdym miejscu i czasie.
- Wypracowanie wspólnej wizji dwudziestu pulpitów zarządczych (tzw. dashboardów miejskich) wymagało wielu godzin burzliwych dyskusji i konieczności wypracowania kompromisów.
- Dużym wyzwaniem okazał się wybór konkretnego systemu business intelligence – takiego BI, który optymalnie spełniałby nasze oczekiwania oraz potrafiłby przetwarzać i wyświetlać na mapach specyficzne dla miasta dane.
- Podstawowym celem serwisu „Ulepszamy Kielce” jest możliwość pozyskiwania danych. Aby zachęcić mieszkańców do korzystania z aplikacji, zorganizowaliśmy trzy rodzaje konkursów. Dane uzyskane metodą crowdsourcingu pozwoliły stworzyć m.in. mapę miejsc parkingowych dla niepełnosprawnych oraz mapę stojaków rowerowych.
- Na etapie korzystania z aplikacji „Ulepszamy Kielce” bardzo ważnym czynnikiem warunkującym powodzenie okazał się jak najkrótszy czas reakcji na zgłoszenia mieszkańców oraz styl udzielanych odpowiedzi, które powinny być napisane przystępnym językiem i stanowić merytoryczny komentarz do danego zagadnienia. Komunikacja urząd-mieszkaniec wymaga napisania regulaminu, ponieważ na chwilę obecną nie we wszystkich dostępnych obszarach aplikacja działa zadowalająco.
- Trzeba zawsze pamiętać, że każde nowe oprogramowanie powinno mieć możliwość rozbudowy o indywidualne potrzeby użytkowników.
- Wprowadzone narzędzia muszą pomagać a nie dodatkowo obciążać pracowników. Tylko takie podejście gwarantuje, że zakupiony system będzie chętnie przez nich wykorzystywany.



- Pomiar mikroklimatyczny wykonywany za pomocą mobilnej stacji badawczej nie wymagał zakupu oddzielnej platformy zbierania danych (wyniki można obejrzeć bezpośrednio w aplikacji „Ulepszamy Kielce“). Zastosowanie takiego rozwiązania było możliwe dzięki zachowaniu otwartości systemu, na którym opiera się aplikacja.
- Dużym wyzwaniem był dla nas zakup multimedialnych narzędzi interaktywnych, laptopów i innych sprzętów elektronicznych. Stało się tak z uwagi na szybko zmieniające się parametry techniczne, a w okresie pandemii dodatkowo trudności z dostępnością sprzętu oraz znaczący wzrost cen. Dobrą praktyką w zakresie prowadzenia zamówień jest opracowanie kryteriów wyboru najkorzystniejszej oferty – przyjęcie ceny, jako jedyne kryterium jest wysoce ryzykowne.
- Najwięcej zmian dotyczyło doboru narzędzi służących m.in. partycypacji społecznej. Wynikały one wprost z korekty przebiegu samych działań edukacyjnych. Obawialiśmy się, że planowane początkowo interaktywne stoły, a następnie drukarki 3D byłyby kłopotliwe w transporcie. Praca z takimi narzędziami wymagałaby ponadto organizacji grup warsztatowych, co podczas epidemii nie było możliwe. Zdecydowanie lepszym pomysłem okazały się interaktywne, wielodotykowe monitory o szerokich możliwościach wykorzystania.
- Bardzo przydatne okazały się laptopy wraz z akcesoriami (kamera, głośnik, słuchawki). Wykorzystywaliśmy je wielokrotnie przy przeprowadzaniu warsztatów - praca przy samodzielnym stanowisku przynosi zdecydowanie lepsze efekty edukacyjne. Wysokie parametry sprzętu pozwalają również na przeprowadzenie zaawansowanych szkoleń dotyczących danych przestrzennych, w tym obsługi oprogramowania GIS.









## DZIAŁANIA EDUKACYJNE

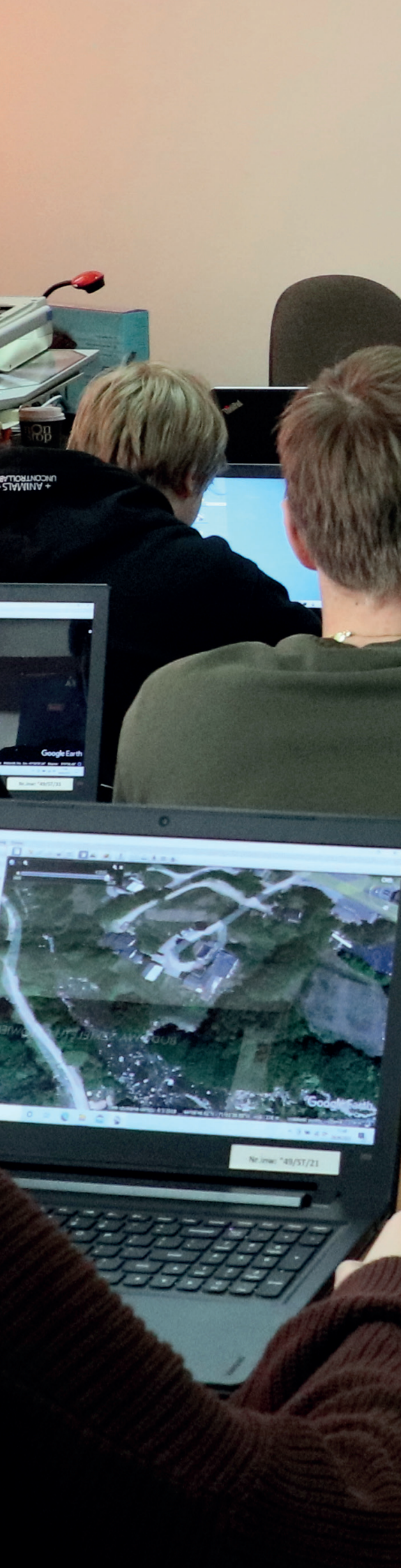
Mieliśmy świadomość, że stworzenie nawet najbardziej rozbudowanych i doskonałych narzędzi analizy danych dla samego ich posiadania będzie „sztuką dla sztuki”. Z tego względu, od początku trwania Projektu, pracowaliśmy nad rozwojem kapitału społecznego wśród kielczan, uczniów i studentów, osób pracujących, seniorów aż po decydentów i nas samych – urzędników. Chcieliśmy, żeby każdy mieszkaniec wiedział, co to są dane przestrzenne i gdzie je znaleźć, jak wiele można się z nich dowiedzieć i że istnieje możliwość wyświetlania ich na mapach. W tym celu zorganizowaliśmy kilkanaście różnorodnych warsztatów, prelekcji, spotkań i innego rodzaju działań, mających na celu wzmocnienie aktywności społecznej mieszkańców. Działania popularyzujące obustronną wymianę danych przyjęły formę konkursów (m. in. Hackathon, Datathon, Młodzi Naukowcy, Namierzamy stojaki rowerowe) Taka forma, oprócz walorów edukacyjnych, miała na celu weryfikację, na ile pomysł budowy „kieleckiego ekosystemu danych” jest zasadny, a dane generowane na uczelniach lub zbierane przez mieszkańców (crowdsourcing) mogą być przydatne dla miasta.











## DOBRE PRAKTYKI I DOŚWIADCZENIA

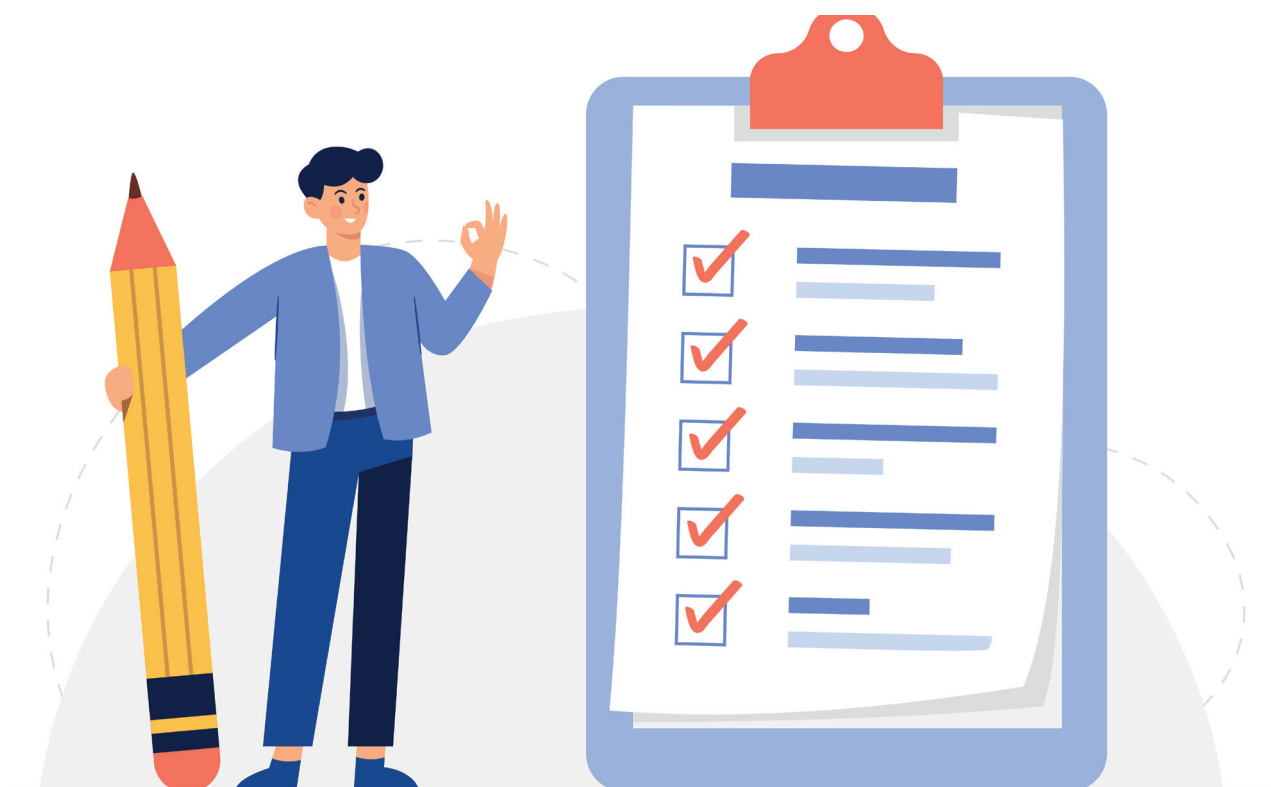
- Największy problem sprawiła nam epidemia wirusa Covid-19, która zmusiła nas do przemodelowania większości działań edukacyjnych pod względem doboru metod pracy i materiałów szkoleniowych na takie formy, które mogły być wykonane w sposób zdalny.
- Oceniamy, że pomimo licznych spotkań i warsztatów z mieszkańcami, skala szkoleń była niewystarczająca i z pewnością powinna być kontynuowana w sposób cykliczny.
- Ponownego przemyślenia wymaga także zakres szkoleń, który naszym zdaniem powinien być mniej intensywny oraz przeznaczony na omówienie konkretnego zagadnienia.
- Wśród pakietu szkoleń naszczególną uwagę zasługują warsztaty dla kadry kierowniczej. Budowanie świadomości na temat tego, jak ogromne znaczenie dla inteligentnego zarządzania miastem ma płynne przekazywanie danych oraz wzajemna współpraca, ma szansę przełamać silosowy sposób myślenia.





## POSUMOWANIE EFEKTÓW

- mamy zinwentaryzowane zbiory i źródła danych – wiemy, jakie dane są dla nas dostępne i gdzie ich szukać;
- opracowaliśmy model pozyskiwania danych – wiemy, jak zdobyć dane w sposób jak najbardziej automatyczny;
- mamy opracowaną metodykę audytu miejskiego – wiemy, jak przetwarzać dane, by przedstawić informacje o mieście;
- stworzyliśmy koncepcję zespołu analitycznego – wiemy, jak będzie wyglądać praca nad monitoringiem miasta;
- powstał serwis „Zoom na Kielce” wraz z portalem otwartych danych – teraz każdy może sprawdzić, w jakiej kondycji jest miasto;
- powstał serwis i aplikacja mobilna „Ulepszamy Kielce” – poprawiła się współpraca z mieszkańcami, a w razie potrzeby możemy w szybki sposób zebrać brakujące dane;
- w wybranych szkołach ponadpodstawowych pokazaliśmy, w jaki sposób wykorzystać otwarte dane przestrzenne (w tym dane o mieście) podczas nauki geografii;
- hackathony, datathony oraz konkursy dla studentów udowodniły, że młodzi ludzie mogą z powodzeniem wspomóc miasto w jego działaniach;
- starsi mieszkańcy coraz lepiej posługują się narzędziami cyfrowymi dedykowanymi danym przestrzennym;
- zakupiliśmy sprzęt do szkoleń i wspomaganie konsultacji społecznych, którego brakowało dotąd w mieście.



## CO ZYSKALIŚMY DZIĘKI UDZIAŁOWI W PROJEKCIE ?

- dzięki uzyskaniu pełnej wiedzy o dostępnych zbiorach danych wiemy, w których sferach występują luki informacyjne;
- poprawiliśmy wewnętrzny kapitał ludzki i podnieśliśmy nasze kompetencje w zakresie zarządzania miastem, opierając się o dane, co w konsekwencji powinno ułatwić przełamanie silosowego myślenia;
- mamy znacznie lepszą możliwość obiektywnego i kompleksowego monitorowania usług miejskich, stanu rozwoju miasta oraz efektywności prowadzenia polityk miejskich;
- rozwinęła się współpraca pomiędzy administracją a środowiskiem naukowym: dane miejskie są udostępniane na potrzeby prowadzenia badań naukowych, natomiast wyniki tych badań mogą być wykorzystane w zarządzaniu miastem;
- podniosła się wiedza mieszkańców na temat roli danych miejskich oraz tego, gdzie można je znaleźć.

## JAKIE MAMY DALSZY PLANY?

Najbliższe miesiące polegać będą na testowaniu wprowadzonych rozwiązań w realnej, codziennej pracy. Będziemy stopniowo tworzyć nowe oraz rozbudowywać istniejące panele tematyczne - uzupełniać i aktualizować dane, które są w nich prezentowane.

Chcielibyśmy, by docelowo w ramach serwisu Open Data udostępniona została możliwie największa liczba miejskich danych. Z pewnością będziemy z zaciekawieniem śledzić, które z nich są najbardziej popularne i jakie grupy zainteresowanych najczęściej z nich korzystają.

Jeżeli uda się pozyskać środki na zakup nagród, postaramy się powtórzyć przynajmniej niektóre z konkursów poświęconych danym przestrzennym.

Mamy plany, by prowadzić pilotażowe lekcje geografii z wykorzystaniem nowoczesnych narzędzi informatycznych, które umożliwiają przeprowadzenie analizy danych przestrzennych.

Jeśli tylko pozwolą na to warunki sanitarno-epidemiologiczne, chcemy wykonać kolejne edycje szkoleń dla mieszkańców z różnych grup wiekowych lub różnych grup merytorycznych. Mamy także pomysł dotyczący cyklicznych spotkań poświęconych informowaniu o tym, jak działa miasto. Miejskie stories będziemy opierać na dwudziestu tematycznych dashboardach. Będziemy także pracować nad ciągłym doskonaleniem własnych umiejętności oraz kształtowaniem postawy działania interdyscyplinarnego w zarządzaniu miastem.

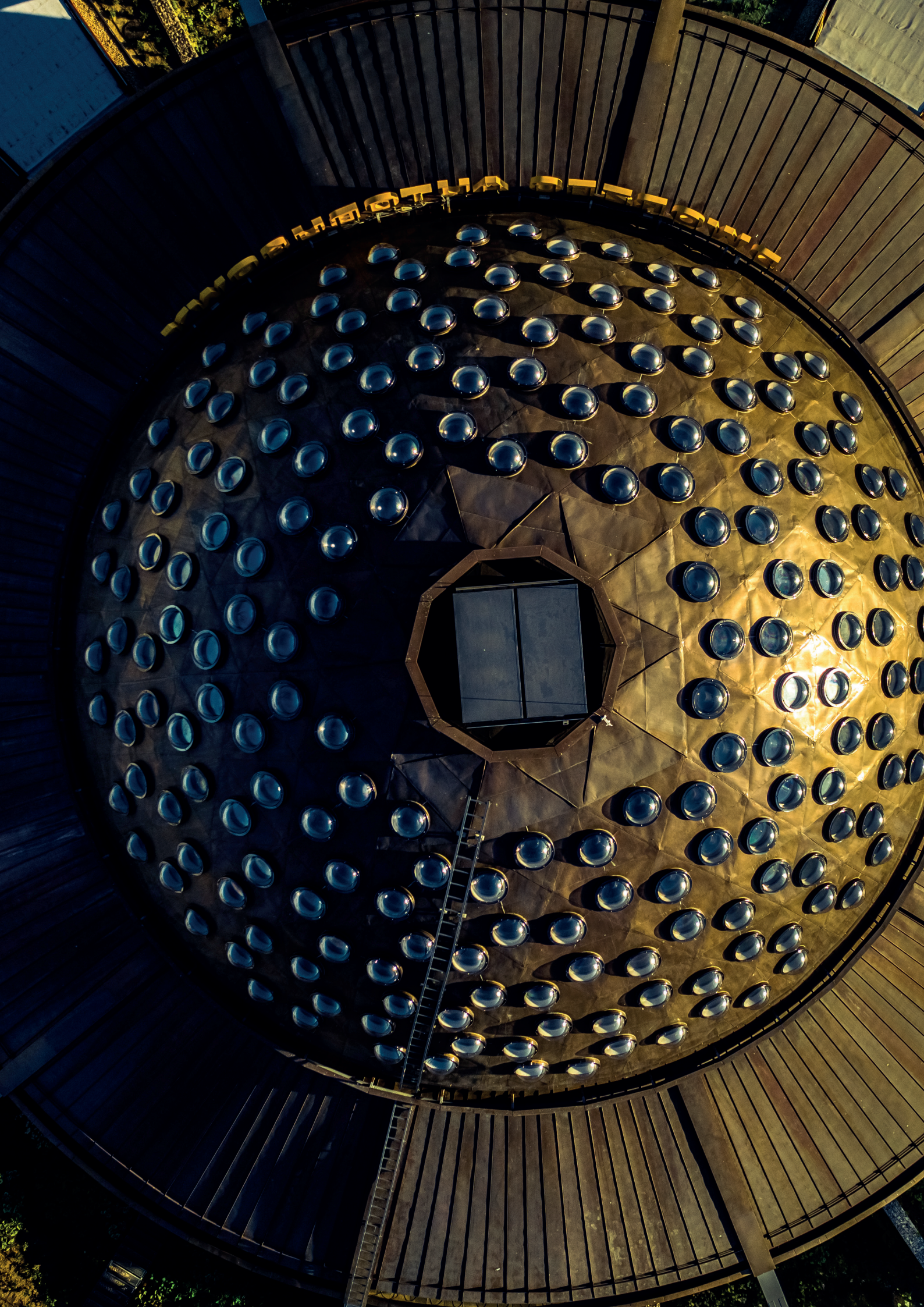




**<https://smartcity.kielce.eu>**











Ministerstwo Funduszy  
i Polityki Regionalnej

---

Realizacja projektów pilotażowych w zakresie inteligentnych miast współtworzonych przez mieszkańców. Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej, w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2014-2020.

„System monitorowania efektywności miasta inteligentnego w ramach audytu miejskiego”  
Umowa o dotację nr DPT/BDG-II/POPT/147/19



Rzeczpospolita  
Polska

Unia Europejska  
Fundusz Spójności

