



## Plan Smart City – Konin

Załącznik nr 1: Wdrażanie Planu

Opracowanie pt.

## Plan Smart City – Konin

zostało przygotowane w ramach projektu „Miasto Konin – opracowanie dokumentacji w ramach wsparcia rozwoju miast POPT 2014-2020” współfinansowanego ze środków Unii Europejskiej, w ramach Funduszu Spójności w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2014-2020 oraz z budżetu państwa.



Rzeczpospolita  
Polska

Unia Europejska  
Fundusz Spójności



### Wykonawca:

**TOR**

ZESPÓŁ DORADCÓW  
GOSPODARCZYCH

Zespół Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

Sielecka 35  
00-738 Warszawa  
[www.zdgtor.pl](http://www.zdgtor.pl)

### Skład autorski i redakcyjny opracowania:

Maciej Mysona – kierownik projektu	Bartosz Jarecki
Krzysztof Ruciński	Bartłomiej Kasiuk
Jakub Balik	Jean-Luc Levoux
Michał Grobelny	dr Maria Zych-Lewandowska

### Skład i grafika:

Natalia Jamróż

### Koordynator prac po stronie Zamawiającego:

Mirosław Jeżyk	Inspektor Wydziału Kultury, Sportu i Spraw Społecznych Urzędu Miejskiego w Koninie, Koordynator ds. opracowania Planu Smart City - Konin
Katarzyna Rejniak	Zastępca Kierownika Wydziału Rozwoju i Inwestycji Urzędu Miejskiego w Koninie, Kierownik projektu Miasto Konin – opracowanie dokumentacji w ramach wsparcia rozwoju miast POPT 2014-2020



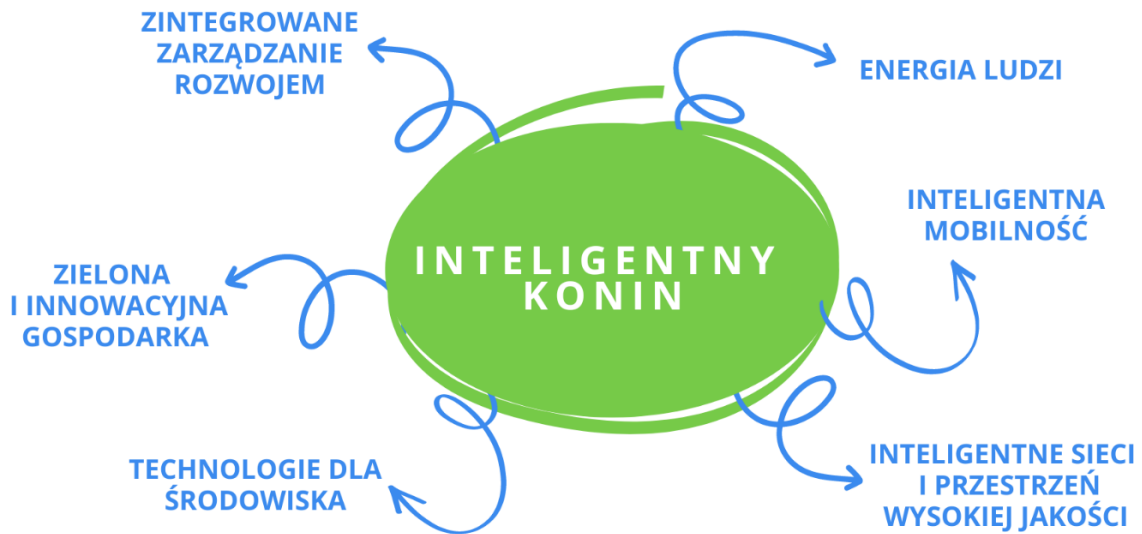
## SPIS TREŚCI

<b>SPIS TREŚCI .....</b>	<b>3</b>
<b>1. BUDOWA PLANU.....</b>	<b>4</b>
<b>2. LISTA ZADAŃ W RAMACH REALIZACJI PLANU SMART CITY – KONIN.....</b>	<b>5</b>
2.1. ZINTEGROWANE ZARZĄDZANIE ROZWOJEM MIASTA .....	6
2.2. ENERGIA LUDZI .....	16
2.3. INTELIGENTNA MOBILNOŚĆ.....	26
2.4. ZIELONA I INNOWACYJNA GOSPODARKA .....	39
2.5. TECHNOLOGIE DLA ŚRODOWISKA .....	47
2.6. INTELIGENTNE SIECI I PRZESTRZEŃ WYSOKIEJ JAKOŚCI.....	53
<b>3. FINANSOWANIE REALIZACJI PLANU.....</b>	<b>66</b>
<b>4. ODPOWIEDZIALNOŚĆ ZA REALIZACJĘ .....</b>	<b>68</b>
<b>5. PRIORYTETY I HARMONOGRAM REALIZACJI.....</b>	<b>70</b>
<b>6. MONITORING I AKTUALIZACJA PLANU .....</b>	<b>75</b>
<b>7. ZESTAWIENIE PRZEDSIĘWZIĘĆ PLANU SMART CITY .....</b>	<b>84</b>



## 1. BUDOWA PLANU

W tym dokumencie znajduje się rozszerzona lista zadań z sześciu obszarów tematycznych:



Przyjęto następującą formę opisującą zadania:

**Numer zadania. Nazwa zadania**

**Opis działania**

**Podmiot realizujący**

**Beneficjenci**

**Interesariusze i partnerzy**

**Korzyści z realizacji**

**Na jakie wyzwanie Konina odpowiada zadanie?**

**Barieri i ryzyka realizacji**

**Klasa kosztów**

**Przykład realizacji**

Pod względem kosztów zadania oceniono w pięciu klasach kosztowych. Koszty podano orientacyjnie ze względu na zmieniające się uwarunkowania technologiczne, społeczno-gospodarcze oraz konieczność doprecyzowania zakresu projektów w procesach partycypacyjnych czy na forum zespołów roboczych.



0–500 000 zł



500 001–1 000 000 zł



1 000 001–5 000 000 zł



5 000 001–20 000 000 zł



20 000 000 zł +

## 2. LISTA ZADAŃ W RAMACH REALIZACJI PLANU SMART CITY – KONIN

ZADANIE 1. INTEGRACJA POLITYKI ICT KONINA: BUDOWA PROCEDUR I KOMPETENCJI DLA INTELIGENTNEGO MIASTA...	6
ZADANIE 2. E-KONIN – EKOSYSTEM CYFROWYCH I PRZYJAZNYCH USŁUG PUBLICZNYCH ZINTEGROWANYCH Z KARTĄ MIESZKAŃCA .....	8
ZADANIE 3. OTWARTY KONIN – MIEJSKA POLITYKA I PLATFORMA OTWARTYCH DANYCH .....	12
ZADANIE 4. SYSTEM KONSULTACJI SPOŁECZNYCH I DIALOGU Z MIESZKAŃCAMI OPARTY O PLATFORMĘ ONLINE ORAZ NGO .....	16
ZADANIE 5. INTELIGENTNA EDUKACJA DLA ZIELONEJ PRZYSZŁOŚCI.....	18
ZADANIE 6. ŚWIADOMY SENIOR W ŚWIECIE TECHNOLOGII .....	23
ZADANIE 7. INTELIGENTNY SYSTEM MOBILNOŚCI OPARTY O OTWARTE DANE I TECHNOLOGIE CYFROWE.....	26
ZADANIE 8. ZINTEGROWANA MOBILNOŚĆ BAZUJĄCA NA NOWOCZESNYCH SYSTEMACH ZARZĄDZANIA ORAZ NOWATORSKICH ROZWIĄZANIACH.....	29
ZADANIE 9. ANALIZA ZAJĘTOŚCI MIEJSC PARKINGOWYCH ORAZ INSPEKcja CIĄGÓW KOMUNIKACYJNYCH POD KĄTEM BEZPIECZEŃSTWA .....	33
ZADANIE 10. ROZWÓJ ELEKTROMOBILNOŚCI ORAZ ZERO- I NISKOEMISYJNEGO TRANSPORTU .....	35
ZADANIE 11. POPRAWA JAKOŚCI INFRASTRUKTURY PRZYSTANKOWEJ.....	37
ZADANIE 12. WSPARCIE BUDOWY ATRAKCYJNOŚCI INWESTYCYJNEJ KONINA ORAZ POPRAWA JAKOŚCI OBSŁUGI INWESTORÓW I PRZEDSIĘBIORCÓW Z WYKORZYSTANIEM TECHNOLOGII CYFROWYCH .....	39
ZADANIE 13. ROZWÓJ SPÓŁDZIELCZOŚCI W KONINIE.....	41
ZADANIE 14. WSPARCIE BUDOWY INTELIGENTNEJ ZEROEMISYJNEJ GOSPODARKI O OBIEGU ZAMKNIĘTYM .....	45
ZADANIE 15. WYKORZYSTANIE ROZWIĄZAŃ IOT W ZARZĄDZANIU INFRASTRUKTURĄ SIECIOWĄ I GOSPODARKĄ ODPADAMI.....	47
ZADANIE 16. POPRAWA EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ BUDYNKÓW I OŚWIETLENIA MIEJSKIEGO.....	50
ZADANIE 17. NOWE TECHNOLOGIE W PLANOWANIU PRZESTRZENNYM I GEODEZJI DLA KONINA .....	53
ZADANIE 18. BUDOWNICTWO NISKOENERGETYCZNE I URBANISTYKA PRZYJAZNA DLA KLIMATU .....	55
ZADANIE 19. WDRAŻANIE KONCEPCJI MIASTA 15-MINUTOWEGO ORAZ ROZWÓJ INFRASTRUKTURY I INFORMACJI PRZESTRZENNEJ SPRZYJAJĄCEJ PRZEMIESZCZANIU SIĘ PIESZO LUB ROWEREM, A TAKŻE PROMOCJA TEGO TYPU PODRÓŻY.....	58
ZADANIE 20. TECHNOLOGIE NA RZECZ ADAPTACJI DO ZMIAN KLIMATU I OCHRONY CZYSTEGO POWIETRZA .....	61
ZADANIE 21. SYSTEM MONITOROWANIA MIASTA ZINTEGROWANY Z ITS.....	64

## 2.1. ZINTEGROWANE ZARZĄDZANIE ROZWOJEM MIASTA

### Zadanie 1. Integracja polityki ICT Konina: budowa procedur i kompetencji dla inteligentnego miasta

---

#### Opis działania

Wsparcie budowy działań organizacyjno-proceduralnych mających na celu transformację Konina w miasto inteligentne:

- Utworzenie rejestru danych w Urzędzie Miejskim, spółkach miejskich i innych jednostkach podległych.
- Wypracowanie planu i procedur integracji danych miejskich.
- Rozwój umiejętności pracowników związanych z analizą i przetwarzaniem danych cyfrowych. Pozyskiwanie pracowników z umiejętnościami pracy z danymi.
- Powołanie jednostki organizacyjnej, której celem jest zarządzanie danymi (więcej w części wdrożeniowej Planu).
- Wypracowanie standardów zamówień publicznych związanych z nowymi technologiami i aplikacjami mobilnymi – stosowanie otwartych standardów i jednolitej identyfikacji wizualnej.
- Budowa sprawności instytucjonalnej miasta poprzez wdrażanie narzędzi *e-governance*:
  - prowadzenie cyklicznego monitoringu podjętych działań wraz z eliminacją cyklicznie występujących problemów;
  - realne wykorzystywanie narzędzi monitorowania procesów do wprowadzania ciągłych usprawnień.

---

#### Podmiot realizujący

Biuro ds. Inteligentnego Rozwoju (IR) w bezpośredniej współpracy z Prezydentem Miasta Konina oraz Wydziałem Organizacyjnym i Kadr

---

#### Beneficjenci

Wszystkie osoby korzystające z usług publicznych realizowanych przez UM Konin

---

#### Interesariusze i partnerzy

Instytuty badawcze, uczelnie, organizacje pozarządowe

---

#### Korzyści z realizacji

Kompetencje, narzędzia, procedury to podstawa inteligentnego miasta, bez których niemożliwe jest wdrażanie nowych technologii i transformacja w kierunku Smart City.

Wprowadzenie opisanych działań doprowadzi do wzrostu wydajności pracy pracowników

samorządowych oraz poprawy jakości dostarczanych usług publicznych.

---

### Na jakie wyzwanie Konina odpowiada zadanie?

Brak odpowiednich procedur i brak osób wyraźniej odpowiedzialnych za koordynację polityki Konina w zakresie Smart City stanowi kluczową barierę w skutecznej realizacji Planu.

---

### Bariery i ryzyka realizacji

Brak odpowiedniego umocowania w strukturze i przełożenia działań osób odpowiadających za politykę Smart City na funkcjonowanie całości Urzędu i współpracy ze spółkami samorządowymi czy innymi interesariuszami.

---

### Klasa kosztów

#### **2: 500 001–1 000 000 zł**

500 000 zł rocznie – koszty bieżące i organizacyjne

200 000 zł rocznie – projekty

---

### Przykład realizacji

W. Łachowski, K. Janas, *Zarządzanie danymi w miastach. Podręcznik dla samorządów*, Wydawnictwo naukowe IRMiR, Kraków-Warszawa 2021–  
<http://obserwatorium.miasta.pl/dane-miejskie/>.

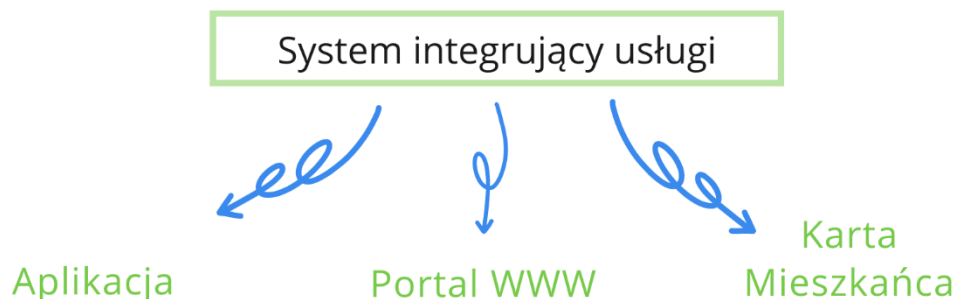
## Zadanie 2. E-Konin – ekosystem cyfrowych i przyjaznych usług publicznych zintegrowanych z Kartą Mieszkańca

### Opis działania

Wykorzystanie zintegrowanego systemu informatycznego do kompleksowego zarządzania relacjami z mieszkańcami i usługami dla mieszkańców. Ostatecznym efektem realizacji zadania powinno być umożliwienie korzystania z miejskich usług (informacja, płatności, wnioski) za pomocą spójnego wizualnie i jednolitego interfejsu oraz zapewnienie spójności przekazywania informacji o usługach publicznych realizowanych przez UM Konin. Wprowadzenie jednolitego konta mieszkańca pozwalającego na obsługiwanie wielu spraw urzędowych/płatności w ramach spójnego ekosystemu. Podstawą dostępu do usług publicznych i powiązane świata cyfrowego z fizycznym powinna być jedna Karta Mieszkańca.

Wśród usług publicznych realizowanych przez Konin, pożądanych do objęcia integracją, można wymienić:

- Usługi i pomoc społeczna (wnioski, status spraw),
- Sport i rekreacja,
- Usługi mobilności (rower publiczny, autobusy PKS i MZK),
- Energetyka i ciepłownictwo (opłaty, statusy usług),
- Gospodarka odpadami (opłaty, podatki, statusy usług),
- Woda i ścieki (opłaty, podatki, statusy usług),
- Urbanistyka i architektura (wnioski, dostęp do informacji),
- Ochrona środowiska (zezwolenia, informacje),
- Mieszkalnictwo (opłaty, informacja),
- Bezpieczeństwo (informacja),
- Usługi związane z przedsiębiorczością i spółdzielczością (wnioski, informacja),
- Edukacja,
- Zdrowie,
- Obsługa cmentarza komunalnego,
- Inne sprawy urzędowe.



Oznacza to także, że docelowe uprawnienia do korzystania z powyższych usług powinny być zapisane na Karcie Mieszkańca i dostępne w jednym internetowym portalu. Cyfrowe uwierzytelnienie powinno umożliwiać załatwianie spraw urzędowych w automatach przesyłkowych, urzędomatach czy terenowych miejscach obsługi mieszkańców.



Wprowadzenie modułu statusu rozpatrzenia sprawy oraz – w nielicznych sprawach wymagających wizyty – modułu planowania wizyt w urzędzie. Nawet jeśli początkowo usługi realizowane byłyby na różnych podstronach i w różnych systemach, strona internetowa powinna agregować je wszystkie w jednym miejscu.

Utworzenie miejskiego centrum kontaktu, które będzie obsługiwać większość usług miejskich w przestrzeni cyfrowej i fizycznej (np. poprzez prowadzenie miejskiej infolinii). Centrum kontaktu odpowiadać będzie za zarządzanie relacjami z mieszkańcami i wstępne przetwarzanie wniosków od nich. Centrum odpowiadałoby za promowanie e-usług i ePUAP-u oraz bieżącą aktualizację treści dostosowanych do grona odbiorców na portalu internetowym miasta.

Poprawa przejrzystości i kompletności informacji dostępnych w ramach Biuletynu Informacji Publicznej Urzędu Miejskiego w Koninie. Zapewnienie stałej aktualizacji portalu. Rozwój i aktualizacja strony internetowej [www.konin.pl](http://www.konin.pl).

Centrum Kontaktu powinno odpowiadać za integrację informacji o wydarzeniach w mieście. Miejski kalendarz imprez nie dostarcza obecnie pełnych informacji o licznych wydarzeniach w Koninie. Odpowiedzią na powyższe powinno być rozszerzenie funkcjonalności miejskiego kalendarza imprez o kategorie wydarzeń odbywających się w mieście w celu lepszego dostosowania do odbiorcy. Kalendarz powinien zawierać informacje o koncertach, wystawach, repertuarze w kinach, promocjach w klubach, wydarzeniach sportowych czy turystycznych. Oznacza to, że konieczne jest nawiązanie stałej współpracy pomiędzy Urzędem Miasta a instytucjami działającymi na rzecz organizacji czasu wolnego, kultury, sportu w celu skutecznej wymiany informacji o wydarzeniach. Za kluczowe jednostki należy uznać: instytucje kultury (Koniński Dom Kultury, Młodzieżowy Dom Kultury w Koninie, Miejską Bibliotekę Publiczną w Koninie, Centrum Kultury i Sztuki w Koninie, Państwową Szkołę Muzyczną I i II stopnia w Koninie), organizacje pozarządowe, prywatne galerie sztuki, prywatnych twórców (fotograficy, rzeźbiarze itp.). Promocja miejskiego kalendarza imprez może zostać przeprowadzona poprzez organizację cyklicznych gier miejskich poświęconych kulturze i jej dziedzictwu czy w formie wyzwania – przykładowo wyzwanie odwiedzenia największej liczby imprez w ciągu roku potwierdzonej przez partnerów udostępniających swoje wydarzenia w kalendarzu.

---

### **Podmiot realizujący**

Biuro ds. Inteligentnego Rozwoju (IR) (konceptcja i określenie zakresu funkcjonalności, nadzór nad funkcjonowaniem systemu),

Wydział Informatyki (wdrożenie i obsługa techniczna),

Konińskie Centrum Kontaktu (obsługa informacyjna usług miasta, aplikacji i stron www).

---

### **Beneficjenci**

Mieszkańcy Konina, przedsiębiorcy

---

## Interesariusze i partnerzy

System powinien przejąć znaczną część podstawowych zadań w zakresie obsługi klienta od spółek miejskich:

- Miejskie Towarzystwo Budownictwa Społecznego Sp. z o.o. w Koninie,
- Miejski Zakład Gospodarki Odpadami Komunalnymi Sp. z o.o. w Koninie,
- Przedsiębiorstwo Komunikacji Samochodowej w Koninie S.A.,
- Miejski Zakład Komunikacji w Koninie Sp. z o.o.,
- Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Koninie,
- Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej – Konin Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością,
- Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością w Koninie.

System powinien także stanowić punkt styku mieszkańców z usługami realizowanymi przez następujące jednostki organizacyjne:

- Miejski Ośrodek Pomocy Rodzinie w Koninie,
- Koniński Dom Kultury,
- Miejska Biblioteka Publiczna w Koninie,
- Młodzieżowy Dom Kultury w Koninie,
- Miejski Ośrodek Sportu i Rekreacji
- Dom Pomocy Społecznej w Koninie,
- Środowiskowy Dom Samopomocy w Koninie,
- Żłobek Miejski w Koninie,
- Centrum Kształcenia Zawodowego w Koninie,
- Miejska Poradnia Psychologiczno-Pedagogiczna w Koninie,
- Zarząd Dróg Miejskich w Koninie.

---

## Korzyści z realizacji

Jednolite centrum kontaktu zintegrowane z technologiami cyfrowymi pozwala na świadczenie usług publicznych zgodnie z wymaganiami i oczekiwaniami mieszkańców. Dochodzi do zmniejszenia czasu potrzebnego na załatwianie spraw w urzędzie czy płatności za usługi i poprawy odbioru działań samorządu. Efektem jest też istotna poprawa przepływu informacji o mieście i wydarzeniach odbywających się w jego obrębie.

---

## Na jakie wyzwanie Konina odpowiada zadanie?

Obecnie usługi publiczne Konina są rozproszone i niejednolite, zarządzane niezależnie przez różne wydziały, jednostki organizacyjne czy spółki miejskie. Mieszkańcy i interesariusze wskazują na problemy komunikacyjne.

---

## Barierzy i ryzyka realizacji

Przewidywany okres pełnej realizacji zadania to ok. 10-15 lat i co najmniej kilka etapów rozszerzania zakresu integracji. Zadanie to wymaga daleko idącej zmiany myślenia o sposobie funkcjonowania samorządu, a pełne wdrożenie jest procesem obejmującym kilka kadencji władz. Ryzykiem jest więc brak ciągłości i determinacji w dążeniu do osiągnięcia stanu docelowego.

---

## Klasa kosztów

### 4: 5 000 001–20 000 000 zł

Koszty tworzenia systemów i inwestycyjne – 6 mln zł

Koszty operacyjne – 300 000 zł rocznie

---

## Przykład realizacji

<https://www.brno.cz/en/> – BrnoID – portal usług miejskich i centrum obsługi klienta czeskiego Brna.

<https://przemysl.pl/59038/platforma-komunikacji.html>, <https://bip.erszow.pl/1907-centrum-kontaktu-urzedu-miasta-rzeszowa.html> - Urząd Miejski w Przemyśle (e-Urząd).

<https://www.gdynia.pl/aplikacja/> - Gdyńskie Centrum Kontakt.

<https://lckm.uml.lodz.pl/> - Łódzkie Centrum Kontakt z Mieszkańcami.

<https://warszawa19115.pl/> - Warszawa 19115, Miejskie Centrum Kontakt.

<https://bip.gliwice.eu/stan-realizacji-przyjmowanych-spraw> - Gliwice, status realizacji przyjmowanych spraw.

<https://bip.um.wroc.pl/> – Biuletyn Informacji Publicznej Wrocławia oraz Urzędowy Rejestr Umów – <https://rejestrum.cui.wroclaw.pl/>.

<https://gliwice.eu/> – strona internetowa Gliwic.

[https://lovekrakow.pl/aktualnosci/pierwszy-w-krakowie-urzedomat-co-to-takiego-zdjecia\\_36468.html](https://lovekrakow.pl/aktualnosci/pierwszy-w-krakowie-urzedomat-co-to-takiego-zdjecia_36468.html) – Urzędomat w Krakowie.

<https://www.rdc.pl/informacje/na-woli-dziala-urzedomat-zloz-pismo-po-godzinach/> – Urzędomat w Warszawie.

### Zadanie 3. Otwarty Konin – miejska polityka i platforma otwartych danych

---

#### Opis działania

Realizacja zadań przygotowujących do realizacji zintegrowanej platformy danych dla Konina. Pierwszym krokiem powinno być przeprowadzenie inwentaryzacji danych w poszczególnych komórkach merytorycznych urzędu oraz powołanie zespołu ds. danych miejskich, który będzie się składał z przedstawicieli komórek merytorycznych. Na czele zespołu powinien stać pełnomocnik ds. danych miejskich. Pierwszym celem zespołu powinno być zwiększenie świadomości w jednostkach miejskich o tym, jakie korzyści w skali całego miasta przyniesie analiza danych. Następnym krokiem powinna być inwentaryzacja danych. Powinna obejmować formę, w jakiej są przechowywane dane, ich aktualność, częstotliwość, sposób ich gromadzenia, a także uwarunkowania prawne z nimi związane (własność posiadania danych). Docelowo rozwiązania powinny spełniać wymagania piątego poziomu standardu otwartości danych według Ministerstwa Cyfryzacji<sup>1</sup> (łączenie danych z innymi danymi za pomocą linków – budowanie kontekstu). Zbierane dane powinny spełniać normę PN-ISO 37120<sup>2</sup>. Kolejnym etapem jest określenie, do czego dane mogą zostać wykorzystane, a także co może zostać udostępnione publicznie oraz pomiędzy wydziałami. Ponadto ważne jest określenie interwału czasu, w którym dane będą aktualizowane (np. w formie audytu miejskiego) oraz jednostki za to odpowiedzialnej. Kolejną kwestią jest określenie możliwości wykorzystania repozytorium RUMAK jako centralnej hurtowni danych dla jednostek miejskich oraz stworzenie infrastruktury IT do horyzontalnej i krzyżowej analizy danych, a także do precyzyjnie określonych celów miasta, które zostaną wykorzystane przy analizach. Ważne jest uniknięcie zamkniętych systemów i technologii, tj. *lock-inu* technologicznego.

Utrzymanie i stała rozbudowa platformy, która integruje publiczne dane dostępne w Urzędzie Miasta Konina, jednostkach organizacyjnych i spółkach miejskich w ramach wspólnej platformy. Platforma powinna umożliwiać udostępnianie danych (o różnym poziomie szczegółowości) w powszechnych formatach na wewnętrzny użytek Urzędu, dla spółek komunalnych, inwestorów prywatnych, mieszkańców i innych podmiotów. Funkcjonowanie platformy z jednej strony powinno być impulsem do prowadzenia polityki opartej na wiedzy w ramach Urzędu, z drugiej umożliwiać wymianę informacji dla osób z zewnątrz.

Jeśli grupowanie informacji w obrębie jednej platformy nie jest możliwe, należy tworzyć wzajemne powiązania między systemami. Minimalnym standardem powinna być wyszukiwarka, która agreguje treści z różnych obszarów polityki miejskiej.

---

<sup>1</sup> Standard techniczny otwartości danych, <https://www.gov.pl/web/cyfryzacja/standardy-otwartosci-danych>.

<sup>2</sup> Zrównoważony rozwój społeczny – Wskaźniki usług miejskich i jakości życia.

Tworzenie tego rodzaju platformy jest wieloletnim procesem, który wymaga zmian w charakterze funkcjonowania Urzędu, spółek komunalnych i innych jednostek podległych. Budowa pełnej funkcjonalności powinna być realizowana za pomocą serii projektów i stopniowego włączania kolejnych modułów w oparciu o powszechne standardy i otwarte systemy, a nie jednej dużej inwestycji, która uzależni miasto od konkretnego dostawcy. Budowa systemu wymaga zmian w sposobie organizacji pracy Urzędu i regularnych szkoleń. W miarę możliwości należy zachowywać możliwości adaptacji platformy za pomocą własnych zasobów, bez uzależnienia od dostawców.

Zgodnie z ustaleniami warsztatów diagnostycznych miejska platforma danych i informacji dla mieszkańców powinna integrować ze sobą co najmniej:

- dane o ruchu w mieście i transporcie (z ITS);
- dane o jakości powietrza;
- dane geograficzne, warstwę mapową;
- informację o programach dofinansowań, pomocy prawnej i możliwych sposobach uzyskania wsparcia i pomocy;
- dane finansowe;
- dane demograficzne;
- dane o infrastrukturze i jej stanie;
- dane o turystyce;
- fotografie wraz z możliwością dodawania zdjęć przez mieszkańców;
- informacje o wydarzeniach i imprezach wraz z intuicyjnym sposobem dodawania informacji;
- powiązanie aplikacji Konińskiej Karty Mieszkańca z innymi rozwiązaniami cyfrowymi.



---

### Podmiot realizujący

Biuro ds. Inteligentnego Rozwoju (IR) –opracowanie i wdrożenie standardów, analiza danych,

Wydział Informatyki – techniczne wdrożenie platformy,

Konińskie Centrum Kontaktu – komunikowanie informacji mieszkańcom,

Poszczególne wydziały merytoryczne – dostarczanie i analiza danych

---

## Beneficjenci

Mieszkańcy, organizacje pozarządowe, przedsiębiorcy, instytucje badawcze

---

## Interesariusze i partnerzy

Uczelnie

---

## Korzyści z realizacji

Zwiększenie integracji danych pomiędzy jednostkami i określenie procedury zbierania danych. Stworzenie narzędzia do prowadzenia analiz krzyżowych i wymiany danych pomiędzy wydziałami. Stworzenie polityki otwartych danych. Możliwość podejmowania decyzji na podstawie danych. Poprawa przepływu i wymiany danych i informacji pomiędzy komórkami organizacyjnymi.

Możliwość prowadzenia polityki w oparciu o dane, dostarczanie wiedzy o mieście przedsiębiorcom i mieszkańcom. Usprawnienie i automatyzacja pozyskiwania i przetwarzania danych miejskich. Zwiększenie skali partycypacji mieszkańców. Możliwość wytworzenia nowych funkcjonalności czy produktów przez organizacje pozarządowe czy firmy.

---

## Na jakie wyzwanie Konina odpowiada zadanie?

Rozproszenie i ograniczony dostęp do informacji o mieście, które uniemożliwiają tworzenie nowoczesnych usług cyfrowych na podstawie zbiorów otwartych danych

---

## Bariery i ryzyka realizacji

Deficyty kompetencji w zakresie zarządzania danymi. Brak otwartości na dzielenie się miejskimi danymi.

---

## Klasa kosztów

**1: 0-500 000 zł**

500 000 zł rocznie

---

## Przykład realizacji

<https://um.warszawa.pl/waw/strategia/bank-informacji-o-miescie> – Bank Informacji o Mieście, Warszawa.

<https://datahub.brno.cz/> – Platforma danych Brna.

<https://tarktartu.telia.ee/et/> – Platforma danych Tartu.

<https://utrecht.dataplatform.nl/#/home> – Platforma danych Utrechtu.

<https://dane.gov.pl/pl> – krajowy portal otwartych danych.

<https://www.gdansk.pl/otwarte-dane> – Otwarte dane w Gdańsku.

<https://otwartedane.gdynia.pl/> – Otwarte dane w Gdyni.

[www.wroclaw.pl/open-data/](http://www.wroclaw.pl/open-data/) – Otwarte dane Wrocławia.

<https://dane.gov.pl/pl/showcase> – przykłady wykorzystania otwartych danych publicznych.

## 2.2. ENERGIA LUDZI

### Zadanie 4. System konsultacji społecznych i dialogu z mieszkańcami oparty o platformę online oraz NGO

---

#### Opis działania

Wykorzystanie narzędzi cyfrowych oraz warsztatowych form zaangażowania obywatelskiego dla poprawy jakości komunikacji z mieszkańcami. Utworzenie cyfrowej platformy pozwalającej na przejrzyste publikowanie informacji o konsultacjach społecznych.

Platforma powinna łączyć wszystkie procesy partycypacyjne miasta w jednym miejscu: Koniński Budżet Obywatelski, procesy partycypacyjne czy społecznościowe zbieranie danych (*crowdsourcing*). Informacje o procesach partycypacyjnych powinny być przejrzyste i zebrane w jednym kalendarzu.

Rozwój cyfrowych form współpracy powinien zostać uzupełniony o zastosowanie metod warsztatowych (i innych opartych o dwustronne zaangażowanie) jako standardu w procesach partycypacji społecznej dla kluczowych miejskich projektów. Przykładowe interaktywne techniki partycypacji:

- cyfrowe mapy partycypacyjne GIS,
- geoankiety,
- geodyskusje,
- wizualizacje 3D,
- wirtualne gry w planowanie przestrzenne, grywalizacja,
- Future City Game.

Do przeprowadzenia i organizacji konsultacji społecznych można też zaprosić organizacje pozarządowe działające na obszarze miasta.

---

#### Podmiot realizujący

Biuro ds. Inteligentnego Rozwoju (IR) – wyjściowa koncepcja i zapewnienie zgodności z celami polityki  
Centrum Organizacji Pozarządowych (COP) – partycypacyjne określenie potrzeb,

Wydział Informatyki (IN) – wdrożenie,

Konińskie Centrum Kontaktów – długoterminowa obsługa

---

#### Beneficjenci

Mieszkańcy, organizacje pozarządowe



---

## Interesariusze i partnerzy

Organizacje pozarządowe

---

## Korzyści z realizacji

Rozwiązanie pozwoli na poprawę jakości partycypacji społecznej w mieście, budowę wzajemnego zaufania pomiędzy władzami i mieszkańcami. Ponadto da możliwość aktywizacji organizacji pozarządowych

---

## Na jakie wyzwanie Konina odpowiada zadanie?

Niedostateczny zakres narzędzi cyfrowych, dzięki którym w spójny sposób można prowadzić dialog z mieszkańcami i organizacjami pozarządowymi

---

## Bariery i ryzyka realizacji

Realizacja tego zadania nie polega na zakupie systemu – należy przewidzieć długofalowe wsparcie, aktualizację i utrzymanie narzędzia. Głównym ryzykiem jest więc brak stabilności finansowania stanowisk pracy osób, których praca na to pozwoli.

---

## Klasa kosztów

### 1: 0–500 000 zł

Koszty platformy – 150 000 zł

Koszt obsługi – 50 000 zł rocznie

---

## Przykład realizacji

[www.konsultujemy.gdynia.pl](http://www.konsultujemy.gdynia.pl) – Gdyńska Platforma Dialogu.

<http://konsultacje.dabrowa-gornicza.pl/> – Portal konsultacji społecznych Dąbrowy Górniczej.

<https://decydujemyrazem.gliwice.pl/> – Gliwicka Platforma Partycypacyjna.

<https://idea.kielce.eu/> – portal IDEA Kielce.

<http://www.feps.pl/konsultacje-spo322eczne-we-wroc322awiu-2020-2022.html/> –

Wrocław – konsultacje jako zadanie publiczne na rzecz dofinansowania NGO.

## Zadanie 5. Inteligentna edukacja dla zielonej przyszłości

---

### Opis działania

Inteligentne szkolnictwo można postrzegać w różnych wymiarach, rozpoczynając od infrastruktury, przez systemy informatyczne, po jakość życia uczniów. Pierwszym i podstawowym krokiem jest wdrożenie jednolitego oprogramowania w szkołach podstawowych i średnich umożliwiającego prace w chmurze.

Jeśli chodzi o infrastrukturę – budynki szkolne powinny być stopniowo dostosowane do idei *smart building*, tj. wyposażone w automatyczne systemy sterowania oświetleniem, ogrzewania i wentylacji, roletami, nagłośnieniem, czujniki jakości i urządzenia oczyszczania powietrza w budynku, system oszczędzania wody i retencji, sale lekcyjne wyposażone w systemy multimedialne, a hale sportowe w miarę możliwości w systemy umożliwiające podzielenie je na mniejsze pomieszczenia. Całością powinna zarządzać tzw. automatyka budynkowa BMS (*Building Management System*). Dodatkowo budynki powinny być wyposażone w panele fotowoltaiczne oraz spełniać standardy w obszarach dostępności architektonicznej w wymiarach technicznym, edukacyjnym oraz społecznym.

Wprowadzenie idei *smart building* do szkół warto powiązać z wprowadzeniem tzw. Laboratoriów Przyszłości lub Fab Labów. Laboratoria Przyszłości służą budowaniu wśród uczniów kompetencji przyszłości z tzw. kierunków STEAM (nauka, technologia, inżynieria, sztuka oraz matematyka) oraz rozwoju kompetencji miękkich – współpracy, zdolności rozwiązywania problemów i kreatywności. Fab Lab to rodzaj pracowni lub małego laboratorium, w którym można realizować własne projekty z wykorzystaniem narzędzi dostępnych na miejscu. Fab Laby są miejscem realizacji pasji i hobby, ale spełniają także rolę edukacyjną. W Koninie funkcjonowało już tego typu miejsce, jednak w obliczu braku stabilnych źródeł finansowania konieczne było jego zamknięcie.

Laboratoria powinny aktywizować mieszkańców i młodzież wokół wspólnego tworzenia pomysłów i rozwiązań, które będą odpowiadać na potrzeby gospodarki miasta oraz przyczyniać się do podnoszenia kompetencji jego użytkowników. Szczególny nacisk w pracowni powinien być położony na kwestii ochrony klimatu i środowiska.

Przykładowe działania i strefy laboratorium:

- warsztat druku 3D,
- warsztat elektroniki,
- warsztat szycia,
- stolarnia,
- pracownia CNC,
- pracownia plotera laserowego,
- sitodruk,

- hackerspace (hacklab) – laboratorium związane z informatyką i nowymi technologiami, gdzie mogą być prowadzone lekcje dla uczniów w zakresie nowych technologii, bezpieczeństwa cyfrowego, sztucznej inteligencji i rozwiązań chmurowych.

Strefy powinny być animowane przez stałych pracowników, oferując zróżnicowaną ofertę warsztatów, szkoleń i wydarzeń. Laboratoria powinny jednak mieć charakter otwarty i umożliwiać różnym organizacjom korzystanie z ich zasobów po godzinach funkcjonowania szkoły. Laboratorium może być częścią większego centrum aktywizacji społeczno-gospodarczej czy innej instytucji tego rodzaju.

W zakresie systemów informatycznych warto wykorzystać dane z Systemu Informacji Oświatowej i przeprowadzić analizę krzyżową z danymi z innych obszarów, w których prowadzona jest polityka miasta, np. w zakresie mobilności czy pomocy społecznej. Analizy w zakresie edukacji powinny być też poszerzone o dane gospodarcze z subregionu konińskiego i całego kraju, celem dopasowania szkolnictwa zawodowego do lokalnych inteligentnych specjalizacji. Ponadto warto zapewnić uczniom i nauczycielom w szkołach podstawowych i średnich pełne pakiety biurowe oraz gry edukacyjne w ramach projektu „Szkoła w chmurze”. Dzięki temu zostanie: podniesiona jakość kształcenia, zapewniona ciągłość pracy placówek oświatowych niezależnie od warunków oraz będą budowane nowoczesne kompetencje niezbędne na rynku pracy. Zostaną także wykorzystane gry, które przygotowują uczniów do programowania i rozwoju logicznego myślenia.

Nauczyciele powinni mieć także styczność z nowymi technologiami, dlatego należy przeprowadzić szkolenia dla nauczycieli dotyczące bezpieczeństwa cyfrowego dzieci, narzędzi do przygotowywania materiałów dydaktycznych, funkcjonowania rozwiązań w zakresie sztucznej inteligencji oraz rozwiązań chmurowych przez ekspertów z powyższych dziedzin.

Szkoła to nie tylko budynki i nauczyciele, ale także uczniowie i cała społeczność szkolna, która powinna odnaleźć się w zmieniającym się społeczeństwie i rozwoju technologicznym. Odpowiedzią na to powinny być zajęcia, które pozwolą uczniom poznać: podstawy programowania, zasady funkcjonowania sztucznej inteligencji, myślenie projektowe, ideę *Design Thinking*, zasady finansów osobistych, wiedzę o Europie, zasady mediacji pomiędzy ludźmi, zasady przeciwdziałania zmianom klimatycznym, historię miejsca, w którym się znajdują czy ideę zrównoważonej mobilności. Zadanie „Inteligentna Szkoła” powinno opierać się także na programie „Szkoła w mieście”, gdzie uczeń będzie miał możliwość skorzystania z zajęć dydaktycznych w przestrzeni miejskiej w celu uatrakcyjnienia realizacji podstawy programowej z różnych przedmiotów w różnych instytucjach, np. Miejskim Zakładzie Komunikacyjnym, teatrze czy w oczyszczalni ścieków.

Nowoczesna szkoła powinna także oferować rozwiązania, które umożliwią odpoczynek, a także wsparcie w gorszych momentach, tak by szkoła była przyjaznym miejscem nauki, a nie przykrym obowiązkiem. Dlatego w każdej szkole powinno znajdować się

ogólnodostępne nieodpłatne wsparcie psychologiczne dla dzieci i młodzieży. Dodatkowym rozwiązaniem może być zorganizowanie tzw. Kawiarenki Snu, która umożliwi uczniom krótką 20-minutową sesję odpoczynku za zgodą rodziców po lekcjach lub w ramach specjalnych zadań z psychologiem. Rozwiązaniem pilotażowym może być także wprowadzenie dogoterapii do szkół.

---

### **Podmiot realizujący**

Biuro ds. Inteligentnego Rozwoju (IR) – analiza zbiorów danych,

Wydział Oświaty (WO) – realizacja działania we współpracy ze szkołami

---

### **Beneficjenci**

Uczniowie, nauczyciele i rodzice uczniów

---

### **Interesariusze i partnerzy**

Ministerstwo Edukacji i Nauki,

Centrum GovTech Polska,

Jednostki i spółki miejskie z zakresu sportu, kultury, rekreacji, transportu i utrzymania miasta,

Centrum Nauki Kopernik,

Narodowy Bank Polski,

Organizacje pożytku publicznego.

---

### **Korzyści z realizacji**

Oszczędności budżetowe ze względu na mniejsze zużycie energii elektrycznej, ciepłej oraz wody.

Zwiększenie komfortu pracy nauczycieli i nauki uczniów.

Zwiększenie niezależności i bezpieczeństwa energetycznego miasta.

Podnoszenie kompetencji zawodowych nauczycieli.

Wychowanie świadomych uczniów, żyjących w zmieniającym się świecie i podnoszenie ich kompetencji społecznych.

Poprawa samopoczucia dzieci.

Możliwość rozwoju indywidualnych zainteresowań uczniów.

Zwiększenie tożsamości ucznia z Koninem, w którym żyje i rozwija się.

Rozwój umiejętności miękkich wśród uczniów.

Laboratoria są miejscem rozwoju społeczności, w którym możliwe jest pozyskiwanie nowej wiedzy i budowa partnerstw. Z drugiej strony, nabywane tam umiejętności mogą odpowiadać na potrzeby lokalnej gospodarki i pomagać w jej transformacji. Mając na uwadze wyzwania, jakie stoją przed gospodarką Konina, aspekt rozwijania umiejętności potrzebnych na rynku pracy powinien być uwzględniony w koncepcji funkcjonowania miejsca.

---

### Na jakie wyzwanie Konina odpowiada zadanie?

Niski odsetek młodych osób uważających Konin za dobre miejsce do życia oraz miejsce do zamieszkania w przyszłości. Rosnące koszty utrzymania przy malejących wpływach podatkowych. Konieczność adaptacji do zmian klimatycznych

---

### Barierzy i ryzyka realizacji

Brak środków finansowych na rozwój edukacji w Koninie.

---

### Klasa kosztów

#### 4: 5 000 001–20 000 000 zł

Wprowadzenie automatyki budynkowej do jednostek oświatowych – 10 mln zł

Wprowadzenie laboratoriów do szkół – 4 mln zł

Projekt „Szkola w chmurze” – 630 tys. zł rocznie

Szkolenia dla nauczycieli – 300 tys. zł

Zajęcia dodatkowe – 2,5 mln zł

Program „Szkola w mieście” – 1,5 mln zł rocznie

Wsparcie psychologiczne dzieci i młodzieży – 300 tys. zł rocznie

Kawiarenka Snu – 50 tys. zł

Dogoterapia – 10 tys. zł rocznie

---

### Przykład realizacji

<http://www.gminaslawnno.pl/499-informacja-47613.htm> – szkoła wyposażona w systemy *smart building* w Żukowie.

<https://fablabwarszawa.pl/> – Fab Lab Warszawa.

<http://wrzesnia.freelab.edu.pl/> – FreeLab Września.

<http://www.fablab24.pl/> – Fab Lab Bielsko-Biała.

<http://fablab.wisla.pl/> – Fab Lab Wisła.

<https://www.wroclaw.pl/dla-mieszkanca/zasady-realizacji-projektu-szkola-w-miescie> –

program „Szkoła w Mieście”.

[Destination Imagination | Kreatywny Program Edukacyjny \(kreatywnosc.pl\)](https://kreatywnosc.pl).

[Otwarto pierwszą Kawiarenkę Snu dla uczniów we Wrocławiu \(www.wroclaw.pl\)](http://www.wroclaw.pl).

[Pies w szkole \(sp84.wroclaw.pl\)](http://sp84.wroclaw.pl).

## Zadanie 6. Świadomy senior w świecie technologii

---

### Opis działania

Współorganizowanie prelekcji i warsztatów dla seniorów w zakresie wykorzystania nowych technologii w codziennym użytkowaniu (np. zakup biletów, umawianie wizyt w zakresie opieki zdrowotnej, wykorzystanie ePUAP w sprawach urzędowych), zagrożeń płynących z wykorzystania technologii, uczestniczenia w procesach partycypacyjnych. Warsztaty mogą być także prowadzone we współpracy z lokalną młodzieżą.

---

### Podmiot realizujący

Biuro ds. Inteligentnego Rozwoju (IR) – wyjściowa koncepcja i zapewnienie zgodności z celami polityk,

Centrum Organizacji Pozarządowych (COP) – zaangażowanie organizacji pozarządowych w realizację prelekcji i warsztatów,

Wydział Kultury, Sportu i Spraw Społecznych – współpraca z jednostkami organizacyjnymi miasta oraz seniorami,

Wydział Oświaty oraz Koordynator ds. Młodzieży i Projektów Kreatywnych – włączenie młodzieży w realizację działania,

Konińskie Centrum Kontaktu – komunikowanie informacji mieszkańcom.

---

### Beneficjenci

Mieszkańcy Konina w wieku senioralnym (opcjonalnie młodzież)

---

### Interesariusze i partnerzy

- Stowarzyszenie Koniński Uniwersytet Trzeciego Wieku,
- Miejski Ośrodek Pomocy Rodzinie w Koninie,
- Rada Seniorów Miasta Konina,
- Koniński Dom Kultury,
- Miejska Biblioteka Publiczna w Koninie,
- Młodzieżowy Dom Kultury w Koninie,
- Młodzieżowa Rada Miasta Konina,
- Dom Pomocy Społecznej w Koninie,
- Środowiskowy Dom Samopomocy w Koninie,
- Centrum Kształcenia Zawodowego w Koninie,
- Organizacje pożytku publicznego działające w tematyce senioralnej,
- Przedsiębiorstwo Komunikacji Samochodowej w Koninie S.A.,
- Miejski Zakład Komunikacji w Koninie Sp. z o.o.

---

### Korzyści z realizacji

- Zmniejszenie wykluczenia cyfrowego seniorów połączone z edukacją przez całe życie.
- Aktywizacja seniorów przy współpracy z organizacjami pożytku publicznego, a także cyfryzacja komunikacji pomiędzy urzędem a mieszkańcami.
- Aktywizacja młodzieży za pomocą projektów.
- Budowa partnerstwa międzypokoleniowego, które będzie wspierać wykorzystanie technologii przez seniorów.
- Poprawa wykorzystania ePUAP.

---

### Na jakie wyzwanie Konina odpowiada zadanie?

Słabe wykorzystanie technologii wśród seniorów oraz portalu ePUAP w załatwianiu spraw urzędowych wśród mieszkańców. Brak współpracy z organizacjami pożytku publicznego.

---

### Bariery i ryzyka realizacji

Ograniczone zaangażowanie seniorów – postawa reaktywna.

---

### Klasa kosztów

**1: 0-500 000 zł**

300 000 zł – koszt warsztatów

---

### Przykład realizacji

[https://biblioteka.krotoszyn.pl/aktualnosc-34200-spotkania\\_multimedialne\\_warsztaty.html](https://biblioteka.krotoszyn.pl/aktualnosc-34200-spotkania_multimedialne_warsztaty.html) – warsztat dla dorosłych i seniorów nt. korzystania z e-usług (Profil Zaufany, Internetowe Konto Pacjenta, wyszukiwanie połączeń) zorganizowany przez Krotoszyńską Bibliotekę Publiczną w Krotoszynie.

<http://www.senior.metropoliapoznan.pl/pagesView,22,Warsztaty-senioralne,PL> – projekt pn. „CYFROWY SENIOR – Program edukacji cyfrowej seniorów w Metropolii Poznań i Aglomeracji Kalisko-Ostrowskiej”, które zakłada realizację warsztatów w zakresie aktywizacji cyfrowej seniorów.

<https://lublin.eu/mieszkancy/seniorzy/aktualnosci/seniorzy-wzieli-udzial-w-warsztatach-ulatwiajacych-samodzielne-zycie,539,1521,1.html> – warsztaty dla lubelskich seniorów w zakresie bezpieczeństwa poruszania się po wirtualnym świecie Internetu prowadzone w ramach projektu LUBinclusion realizowanego przez miasto Lublin.

<https://www.milanowek.pl/strefa-seniora/oferta-dla-seniorow> – „Milanowska Szkoła Aktywnego Seniora”, w ramach której przeprowadzono zajęcia edukacyjne dotyczące nowych technologii dla seniorów w zakresie kursów obsługi smartfonów, komputera, w współpracy z Miejską Biblioteką Publiczną. W ramach e-usług wprowadzono także



innowacyjny system usług opiekuńczych w Milanówku, składający się z Centrum Zarządzania świadczącego mieszkańcom Milanówka teleusługi, urządzeń umożliwiających kontakt z Centrum Zarządzania (m.in. przycisk SOS, telefon komórkowy, opaski monitorujące z czytnikami parametrów życiowych, przypominające o konieczności zażycia leków itp.) oraz sieci współpracy ze środowiskiem lokalnym (bliskimi tej osoby, lekarzem, policją itp.).

## 2.3. INTELIGENTNA MOBILNOŚĆ

### Zadanie 7. Inteligentny system mobilności oparty o otwarte dane i technologie cyfrowe

#### Opis działania

Utworzenie inteligentnego systemu zarządzania ruchem powiązanego ze zmianami infrastrukturalnymi i organizacyjnymi, który będzie uwzględniał perspektywę zrównoważonej mobilności:

- Zapewnienie priorytetu dla transportu publicznego i pojazdów uprzywilejowanych dzięki wdrożeniu inteligentnego systemu transportowego, w tym m.in. śluzy dla autobusów oraz priorytet dla komunikacji zbiorowej w cyklach sygnalizacji świetlnej (np. na ulicy Przemysłowej lub al. 1 Maja).
- Wdrożenie elementów reaktywnego i predykcyjnego zarządzania ruchem drogowym.
- Uwzględnienie potrzeb pieszych i rowerzystów w projektowaniu systemu – rezygnacja z ręcznego wzbudzania sygnalizacji.
- Zapewnienie tablic zmiennej treści informującej o sytuacji w ruchu drogowym.
- Automatyczne wykrywanie rowerzystów na przejazdach rowerowych, wykrywanie ruchu rowerowego przed dojazdem do skrzyżowania. Uwzględnienie perspektywy pogody przy uprzywilejowaniu pieszych i rowerzystów.
- Wykorzystanie kamer w celu monitorowania sytuacji bezpieczeństwa na drogach oraz podejmowania decyzji w wypadku nietypowych zdarzeń drogowych.
- Wdrożenie systemu informacji parkingowej.
- Zastosowanie aplikacji do zarządzania transportem publicznym dla pasażerów i innych użytkowników (warto zapoznać się z aplikacjami w modelu MaaS, które zawierają funkcjonalności umożliwiające obsługę każdego rodzaju podróży oraz usług powiązanych).
- Zarządzanie infrastrukturą drogową i organizacją ruchu.
- Wykonanie inwentaryzacji terenowych 3D pasa drogowego wraz ze zintegrowaniem danych z programami do modelowania ruchu.

Celem projektu jest zmiana zachowań komunikacyjnych mieszkańców, zmniejszenie czasu podróży transportem zbiorowym, redukcja emisji spalin i gazów cieplarnianych, poprawa płynności ruchu oraz jego bezpieczeństwa.

Aby powyższe działania przyniosły największe korzyści i były odpowiedzią dopasowaną do rzeczywistych potrzeb mieszkańców, ich realizacja powinna być oparta o dane. Z tego względu w równych odstępach czasu powinno się przeprowadzać Kompleksowe Badania Ruchu, które będą mogły zasilić miejski model ruchu. Bazuje on na zidentyfikowanych

źródłach i celach podróży w oparciu o analizę struktury zagospodarowania przestrzennego miasta (analiza musi być przeprowadzona szczegółowo, by uwzględnić strukturę rodzajową generatorów ruchu, co pozwoli wyznaczyć jednorodne ruchowo jednostki obszarowe nazywane rejonami komunikacyjnymi) oraz rzeczywistych podróży realizowanych na terenie miasta i okolic.

W efekcie uzyskane zostanie dostosowanie infrastruktury transportowej Konina do jego realnych potrzeb, w szczególności tych związanych z przemieszczaniem się pieszo, rowerem i transportem publicznym. Sieć dróg w mieście jest przeskalowana i warto tę sytuację wykorzystać do przebudowy jej w kierunku uatrakcyjnienia całej przestrzeni miejskiej, przybliżenia jej mieszkańcom i przyjezdnym oraz poprawy jakości życia mieszkańców. Bazując na wykonanej inwentaryzacji i analizie potrzeb mieszkańców oraz modelu ruchu, zbyt szerokie odcinki dróg należy zwężać, oddając przestrzeń pieszym i rowerzystom oraz zazieleniając ją. Tam zaś, gdzie jest to możliwe i logicznie uzasadnione, należy zamykać pasy jezdni dla ruchu indywidualnego i udostępniać je jedynie pojazdom transportu publicznego i innym uzasadnionym grupom. W wybranych miejscach warto rozważyć nawet zupełne zamknięcie pewnych odcinków dla ruchu indywidualnego i wprowadzenie tzw. „dróg autobusowych” lub stref zakazu ruchu (całkowitego lub z wyłączeniami).

---

### **Podmiot realizujący**

Biuro ds. Inteligentnego Rozwoju (IR) – zakres funkcjonalności i zapewnienie zgodności założeń i prognozowanych efektów z celami związanymi z aktywną mobilnością i ochroną środowiska,

Zarząd Dróg Miejskich w Koninie – inżynieria ruchu,

Wydział Informatyki – wdrożenie i obsługa techniczna.

---

### **Beneficjenci**

Mieszkańcy i goście przyjeżdżający do Konina – uczestnicy ruchu drogowego,

Urzędy odpowiadające za politykę transportową miasta (model ruchu).

---

### **Interesariusze i partnerzy**

- Organizacje pozarządowe,
- Komenda Miejska Policji w Koninie,
- Straż Miejska Konin,
- Miejski Zakład Komunikacyjny w Koninie.

---

### Korzyści z realizacji

Możliwość podejmowania decyzji o zmianach w organizacji ruchu, reorganizacji linii komunikacyjnych, lokalizacji i rozwoju systemu roweru miejskiego, zmianach cen biletów oraz przewidywanie konsekwencji podejmowanych decyzji. Przywrócenie przestrzeni mieszkańcom, uatrakcyjnienie jej, ożywienie miasta, poprawa jakości życia, zmniejszenie emisji zanieczyszczeń i hałasu, poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego, zachęcenie mieszkańców do przemieszczania się pieszo, rowerem i transportem publicznym.

---

### Na jakie wyzwanie Konina odpowiada zadanie?

Brak infrastruktury, która daje priorytet transportowi zbiorowemu, przekłada się na opóźnienia w funkcjonowaniu systemu i jego ograniczoną atrakcyjność. Emisja pyłów przekracza średnią, mieszkańcy wystawieni są na nadmierne oddziaływanie hałasu. Każda minuta, którą kosztowny autobus elektryczny czy wodorowy spędza w korkach, przekłada się w skali systemu na dodatkowe koszty i konieczność zakupu dodatkowych pojazdów.

---

### Barierzy i ryzyka realizacji

Konieczność realizacji regularnych Kompleksowych Badań Ruchu w odpowiednim terminie w ciągu roku. Wysokie koszty wdrożenia oraz konieczność właściwej kalibracji i jej dostosowywania w przypadku wprowadzania zmian. Niechęć wybranych grup społecznych do wdrażania poszczególnych rozwiązań w wybranych lokalizacjach oraz konflikt interesów w trakcie ustalania ich sposobu działania.

---

### Klasa kosztów

**4: 5 000 001–20 000 000 zł**

---

### Przykład realizacji

<https://cyclingsolutions.info/its-solutions-for-cyclists/> – rozwiązania z zakresu ITS dla ruchu rowerowego.

<https://warszawa.tvp.pl/52078699/w-plocku-powstala-pierwsza-w-miescie-sluza-dla-autobusow> – śluza autobusowa w Płocku.

[https://www.piotrkow.pl/content/files/PT\\_Studium\\_opis\\_1\\_cz\\_opracowania.pdf](https://www.piotrkow.pl/content/files/PT_Studium_opis_1_cz_opracowania.pdf) – Opis modelu ruchu dla Piotrkowa Trybunalskiego.

<https://www.popt.gov.pl/strony/o-programie/projekty/projekty-human-smart-cities/projekty-hsc/hsc-wg-województw/warminsko-mazurskie/ostroda/> – projekt utworzenia modelu ruchu dla Ostródy.

<https://business.tartu.ee/projects/data-driven-public-transport-planning/> – Planowanie mobilności w estońskim Tartu.

## **Zadanie 8. Zintegrowana mobilność bazująca na nowoczesnych systemach zarządzania oraz nowatorskich rozwiązaniach**

### **Opis działania**

Zapewnienie oferty dostępnego cenowo transportu publicznego w ramach zintegrowanego systemu transportowego dla obszaru funkcjonalnego Konina. Wykorzystanie narzędzi optymalizacji kosztów i integracji zarządzania (np. utworzenie związku powiatowo-gminnego) i wykorzystanie potencjału spółek MZK Konin i PKS w Koninie w celu poprawy jakości systemu transportowego w obszarze funkcjonalnym.

Utworzenie jednolitego schematu siatki połączeń opartego o wspólną numerację, jednolitego schematu rozkładów, wspólnej taryfy oraz jednolitego systemu internetowej dynamicznej informacji pasażerskiej dla obszaru funkcjonalnego.

Utworzenie lub zapewnienie, dzięki jednolitemu standardowi otwartych danych<sup>3</sup>, internetowej wyszukiwarki połączeń obejmującej wszystkie połączenia w danym obszarze funkcjonalnym bądź dostarczanie kompletnych danych do komercyjnych operatorów stron internetowych lub aplikacji mobilnych (dane rozkładowe powinny uwzględniać także transport kolejowy). Zapewnienie dostępności oferty biletów na wszystkie rodzaje połączeń w aplikacjach mobilnych.

Utworzenie kompletnej mapy położenia pojazdów transportu publicznego w obszarze na żywo poprzez montaż nadajników w pojazdach, które nie posiadają tego rodzaju urządzeń. Stosowanie klauzul o interoperacyjności i otwartości systemów w przetargach z zakresu technologii.

Pilotażowe wprowadzenie transportu na żądanie w Koninie w miejscach o obecnie słabej dostępności transportu publicznego. Transport na żądanie to system wykonujący przewozy po zgłoszeniu przez pasażera zapotrzebowania na przejazd na danej trasie z wykorzystaniem telefonu, aplikacji mobilnej lub portalu internetowego. W tego rodzaju systemach wykorzystuje się tabor o niewielkich gabarytach i system rezerwacji oraz usług dyspozytorskich koordynujących przebieg tras i zgłoszenia pasażerów. Specjalne oprogramowanie pomaga układać grafik pracy pojazdów. Tego typu rozwiązania najlepiej sprawdzają się na obszarach o niskim, niejednokrotnie nieregularnym zapotrzebowaniu na transport oraz na terenach o rozproszonej zabudowie, na których zwykłe systemy transportu zbiorowego byłyby nierentowne ze względu na nadmierną podaż miejsc względem popytu.

Zastosowanie nowoczesnych systemów zarządzania transportem zbiorowym. Systemy łączą w sobie właściwie wszystkie funkcjonalności potrzebne do tego, aby zarządzanie transportem było możliwe do wykonywania w sposób sprawny, wygodny i minimalizujący koszty. Ich wysoka sprawność polega na zbieraniu danych rzeczywistych i możliwości jej szybkiej agregacji i obróbki. Jednocześnie systemy umożliwiają zaoferowanie pasażerom najwyższej jakości produktu, jakim jest zoptymalizowana sieć transportu publicznego.

---

<sup>3</sup> Optymalny format danych rozkładowych dla całego systemu to dynamiczny GTFS udostępniany w standardzie otwartych danych, który pozwala twórcom aplikacji mobilnych i portali na korzystanie z informacji o przewozach w dowolny sposób.

Dzięki tego typu systemom możliwe jest m.in.:

- planowanie, analizowanie i optymalizacja sieci transportu zbiorowego w krótkim czasie i z wysoką dokładnością zarówno na poziomie strategicznym, jak i operacyjnym;
- planowanie, analizowanie i optymalizacja pracy kierowców, łącznie z przypisywaniem ich do pojazdów;
- planowanie, analizowanie i optymalizacja rozkładów jazdy wraz z przypisywaniem pojazdów i kierowców w sposób maksymalnie ograniczający koszty sieci;
- wykonywanie prognoz ruchu;
- ustalanie grafików wraz z uwzględnianiem czasu pracy kierowców;
- zarządzanie wydajnością i planowaniami usług – monitorowanie przestrzegania tras i harmonogramów;
- zarządzanie incydentami – monitorowanie i – w razie konieczności – podejmowanie decyzji w czasie rzeczywistym;
- tworzenie systemu danych, w którym zawarte są informacje na temat wydajności komunikacji oraz zdarzeń w mieście

oraz wiele innych istotnych funkcjonalności, umożliwiających całościowe zarządzanie systemem transportowym w sposób szybki, wygodny i dający optymalne korzyści dla każdego z interesariuszy.

---

### **Podmiot realizujący**

Biuro ds. Inteligentnego Rozwoju (IR) – koordynacja i zgodność ze strategią,  
Wydział Gospodarki Komunalnej – polityka transportowa,  
Wydział Informatyki – wdrożenie i obsługa techniczna.

---

### **Beneficjenci**

Mieszkańcy i goście przyjeżdżający do Konina – uczestnicy ruchu drogowego

---

### **Interesariusze i partnerzy**

- Stowarzyszenie Aglomeracja Konińska,
- Organizacje pozarządowe,
- Miejski Zakład Komunikacyjny w Koninie.

---

### **Korzyści z realizacji**

W obliczu rosnących kosztów paliw kopalnych i celów w zakresie neutralności klimatycznej wydajny system transportu publicznego musi stanowić realną, atrakcyjną i dostępną cenowo i przestrzennie alternatywę dla transportu realizowanego samochodami. Tylko zintegrowane systemy transportowe stanowią realną odpowiedź na te wyzwania. Jednocześnie system transportu na żądanie oznaczałby zwiększenie efektywności

kosztowej transportu publicznego i zmniejszenie obciążenia budżetu oraz lepsze dopasowanie oferty do potrzeb mieszkańców. Ponadto nowoczesne systemy zarządzania transportem zbiorowym pomagają uzyskać optymalny i sprawny system, oferujący najwyższe standardy dla pasażerów i jednocześnie minimalizujący koszty działania w każdym aspekcie. W efekcie wdrożenie tego typu systemu powinno spowodować znaczne podniesienie jakości działania komunikacji miejskiej i tym samym zwiększyć powinien się udział tej gałęzi przewozów w mieście, jednocześnie zmniejszając udział ruchu samochodowego. To z kolei ograniczy emisje zanieczyszczeń i hałasu, zwiększy poziom bezpieczeństwa ruchu drogowego i podniesie jakość życia mieszkańców.

---

### Na jakie wyzwanie Konina odpowiada zadanie?

Realizacja zadania umożliwi uzyskanie sprawnego systemu transportu zbiorowego, będącego mocną alternatywą dla przewozów samochodowych, dzięki czemu transport indywidualny zostanie ograniczony, a tym samym zmniejszy się natężenie ruchu drogowego, poziom emisji zanieczyszczeń oraz hałasu a także wzrośnie bezpieczeństwo na drogach. Jednocześnie w Koninie możliwe będzie ograniczenie nadmiernie rozbudowanej sieci drogowej, a oddanie tej przestrzeni mieszkańcom i przyjezdnym uczyni miasto bardziej przyjaznym i atrakcyjnym.

---

### Bariery i ryzyka realizacji

Konieczność współpracy różnych podmiotów w celu pełnego zintegrowania systemu transportowego, aby miał on jak największą funkcjonalność dla pasażerów. Możliwość występowania problemów technicznych (tzw. „choroby wieku dziecięcego”) może na początkowych etapach zniechęcać twórców i użytkowników do korzystania z nowych systemów, jednak z biegiem czasu całość powinna działać sprawnie i być wygodna, dostępna, czytelna, atrakcyjna i konkurencyjna.

---

### Klasa kosztów

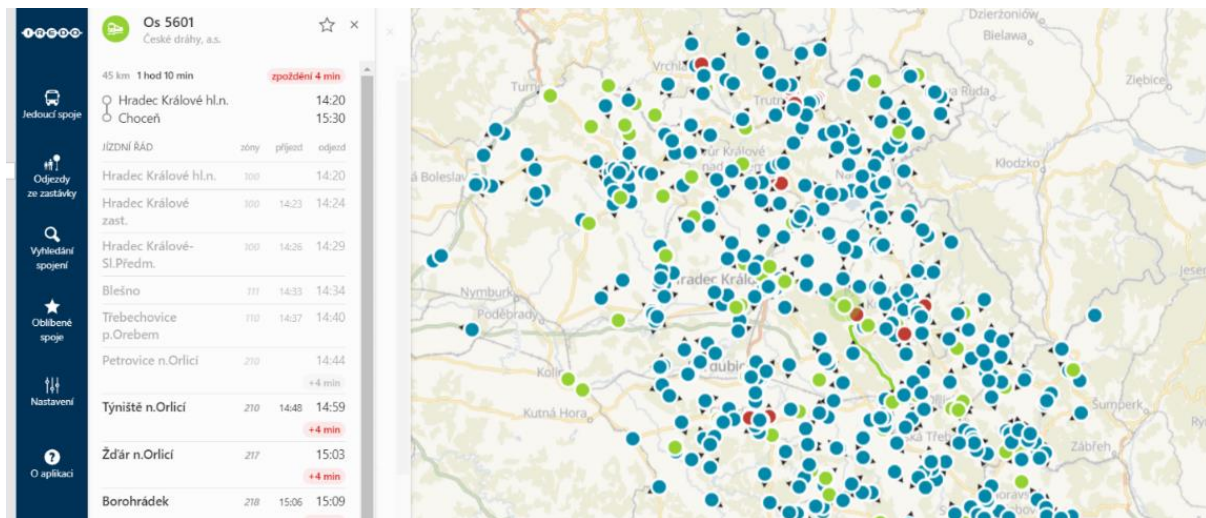
**4: 1 000 001–5 000 000 zł**

---

### Przykład realizacji

Związek Powiatowo-Gminny Grodziskie Przewozy Autobusowe stanowi jedną z najlepszych praktyk wdrażania zintegrowanych systemów transportowych w Polsce. Związek oferuje pełną integrację taryfowo-rozkładową, jednolitą numerację linii i jednolity planer podróży online na obszarze powiatów: grodziskiego i pruszkowskiego oraz gmin Baranów, Błonie, Grodzisk Mazowiecki, Jaktorów, Milanówek i Żabia Wola. Związek w 2022 r. pozyskał 14,5 mln zł dofinansowania z Funduszu Rozwoju Przewozów Autobusowych i wprowadził nową jakość połączeń na terenach wiejskich i podmiejskich, uzupełniając sieci komunikacji miejskiej, które zastąpił – <https://gpa.grodzisk.pl/>. Planer podróży: <https://gpa.kiedyprzyjedzie.pl/>.

## Rysunek 1. Zintegrowany planer podróży w czeskim związku komunikacyjnym IREDO



Źródło: IREDO

Efekt wdrożenia standardu GTFS w całym transporcie publicznym w zintegrowanym systemie transportowym IDS JMK – dynamiczna mapa dostępności transportu publicznego w ujęciu regionalnym: <https://data.brno.cz/apps/dostupnost-hromadnou-dopravou-v-jmk/explore>.

<https://ruralsharedmobility.eu/demonstrators/trikala/> – Trikala, Grecja.

<https://pfrdlamiast.pl/baza-miejskich-innowacji/mobilnosc-na-zadanie-w-sosnowcu.html> – Sosnowiec.

<https://miedzyzdroje.pl/strona/kontynuacja-programu-transport-na-zyczenie-w-miedzyzdrojach> – Międzyzdroje.

<https://www.pkm.jaworzno.pl/www/2021/06/transport-na-zadanie-na-osiedlu-sfera/> – Jaworzno.

<https://www.mpk.krakow.pl/pl/tele-bus/aplikacja-telebus-oraz-usluga-www/> – Kraków.

Na rynku dostępnych jest wiele systemów optymalizujących zarządzanie flotami autobusowymi i transportem zbiorowym, opartych o rozwiązania chmurowe i algorytmy uczenia maszynowego, które są stosowane przez setki operatorów transportu publicznego w Europie i na świecie. Izraelska firma oferująca tego rodzaj usługi stała się pierwszym „jednoróżcem” (startupem wycenianym na ponad miliard dolarów) z branży transportu publicznego.



## **Zadanie 9. Analiza zajętości miejsc parkingowych oraz inspekcja ciągów komunikacyjnych pod kątem bezpieczeństwa**

---

### **Opis działania**

Wykonanie analizy zajętości miejsc parkingowych na podstawie danych terenowych. Przeprowadzenie badań kilka razy w ciągu dnia i nocy w celu analizy zajętości miejsc parkingowych. Analiza (ciągła) skrzyżowania bądź obiektu na podstawie np. filmu z drona w celu zbadania bezpieczeństwa ruchu drogowego oraz doświetlenia miejsc niebezpiecznych.

Analogiczne obserwacje należy wykonać dla ciągów komunikacyjnych, aby uzyskać informacje na temat ich wykorzystania oraz problemów z ich użytkowaniem, a także luk występujących w tej sieci. Dzięki uzyskanym danym będzie można wykonać celowane modernizacje istniejącej sieci pieszej oraz jej rozbudowę pod kątem adaptacji do faktycznych potrzeb mieszkańców. Ciągi komunikacyjne będą rozpatrywane również w powiązaniu z ich spójnością z transportem zbiorowym oraz dostępnością do transportu rowerowego a także dla osób z niepełnosprawnościami.

---

### **Podmiot realizujący**

Biuro ds. Inteligentnego Rozwoju (IR) – wyjściowa koncepcja i zapewnienie zgodności z celami polityk,

Centrum Organizacji Pozarządowych (COP) – partycypacyjne określenie potrzeb i standardów prototypowania zmian w organizacji ruchu, wypracowanie sposobów komunikacji,

Zarząd Dróg Miejskich w Koninie – dostarczanie danych w zakresie funkcjonowania Strefy Płatnego Parkowania oraz organizacji ruchu.

---

### **Beneficjenci**

Mieszkańcy i goście przyjeżdżający do Konina – uczestnicy ruchu drogowego

---

### **Interesariusze i partnerzy**

- Organizacje pozarządowe,
  - Komenda Miejska Policji w Koninie,
  - Straż Miejska Konin,
  - Miejski Zakład Komunikacyjny w Koninie.
- 

### **Korzyści z realizacji**

- sprawdzenie zajętości miejsc parkingowych w różnych porach dnia;
- analiza pod kątem zmian w polityce parkingowej;

- sprawdzenie stanu infrastruktury parkingowej i drogowej (miejsca parkingowe, oznakowanie itp.);
- wykrycie zdarzeń niebezpiecznych z perspektywy BRD;
- inwentaryzacja oświetlania dróg i przejść dla pieszych w porze nocnej;

inwentaryzacja ciągłości i spójności ciągów komunikacyjnych i dostosowanie ich do rzeczywistych potrzeb mieszkańców oraz powiązanie z pozostałymi formami przemieszczania się.

---

### Na jakie wyzwanie Konina odpowiada zadanie?

Brak zinwentaryzowanych miejsc parkingowych na parkingach oficjalnych i nieoficjalnych. Chęć poprawy efektywności funkcjonowania Strefy Płatnego Parkowania i poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego na drogach oraz w pobliżu placówek edukacyjnych. Konieczność spójnego powiązania sieci transportowej w punktu widzenia każdego uczestnika ruchu, w szczególności pod kątem rozwoju transportu zbiorowego oraz przemieszczania się pieszo i rowerem.

Brak odpowiedniej komunikacji zmian w organizacji ruchu w Koninie prowadzi do wielu nieporozumień i emocji – zaangażowanie Centrum Organizacji Pozarządowych w wypracowanie standardów komunikowania zmian wprowadzanych przez ZDM stanowi odpowiedź na to wyzwanie.

---

### Bariery i ryzyka realizacji

Konieczność cyklicznego prowadzenia badań zajętości miejsc parkingowych. Przeprowadzenie inspekcji ciągów komunikacyjnych pod kątem bezpieczeństwa, bez realizacji wskazanych koniecznych do wprowadzenia zmian.

---

### Klasa kosztów

**3: 1 000 001–5 000 000 zł**

### Przykład realizacji

[https://bip.elk.warmia.mazury.pl/system/obj/33364\\_Polityka\\_parkingowa\\_miasta\\_Elku.pdf](https://bip.elk.warmia.mazury.pl/system/obj/33364_Polityka_parkingowa_miasta_Elku.pdf) – Badania tego typu wykorzystano na szeroką skalę w ramach prac nad polityką parkingową Elku.

<https://zdm.waw.pl/dzialania/droga-na-szostke/droga-na-szostke-podsumowanie-pierwszej-edycji/> – Audyty bezpieczeństwa ruchu drogowego przy szkołach w Warszawie.

## **Zadanie 10. Rozwój elektromobilności oraz zero- i niskoemisyjnego transportu**

---

### **Opis działania**

Rozwój sieci ładowania pojazdów elektrycznych oraz innych nisko- i zeroemisyjnych na terenie miasta. Konsekwentne inwestycje w punkty ładowania na terenie Konina w liczbie zapewniającej konkurencyjność pojazdów elektrycznych względem spalinowych. Realizacja zadania może odbywać się także na podstawie przygotowania przez samorząd miejsc, w których operator komercyjny może utworzyć własny punktu ładowania. Wyłanianie operatora odbywa się w drodze transparentnej procedury.

Wdrożenie polityki rozwoju elektromobilności w mieście. Może ona polegać nawet na takich działaniach, jak uprzywilejowanie pojazdów elektrycznych w miejscach publicznych dzięki wydzieleniu „zielonych” miejsc parkingowych oraz tworzeniu stref, do których wjazd mieć będą tylko pojazdy elektryczne lub też inne niskoemisyjne formy transportu (samochody hybrydowe, wodorowe, gazowe itd.). Dotyczy to zarówno transportu indywidualnego, jak i publicznego, w tym zbiorowego. Mogą to być m.in. strefy zakazu ruchu (całkowitego lub z wyłączeniami), strefy Tempo 30, strefy ruchu tylko pojazdów ekologicznych czy strefy czystego transportu.

Kolejnym działaniem wspierającym rozwój elektromobilności jest stosowanie zachęt dla osób chcących inwestować w tego typu pojazdy. Poza wspomnianymi „zielonymi” miejscami parkingowymi czy wstępem do różnego rodzaju stref mogą to być np. zwolnienia z opłat za parkowanie na parkingach (w SPPN jest to wymagane ustawą), zwolnienia podatkowe – m. in. obniżka podatku od nieruchomości dla gruntów przeznaczonych pod ogólnodostępne stacje ładowania oraz budynków zapewniających ogólnodostępne stacje ładowania powyżej mocy 22 kW oraz uzależnienie wysokości podatku od środków transportowych od spełnianej normy emisji.

### **Podmiot realizujący**

Zarząd Dróg Miejskich w Koninie (sieć ładowania i strefy),

Wydział Podatków i Opłat (zwolnienia podatkowe) na podstawie decyzji Rady Miasta Konina.

### **Beneficjenci**

Właściciele pojazdów zeroemisyjnych,

Mieszkańcy Konina (poprzez poprawę stanu środowiska).

### **Interesariusze i partnerzy**

Wydział Gospodarki Komunalnej (GK),

MZK Konin,

Prywatne sieci stacji ładowania.

---

### **Korzyści z realizacji**

Zwiększenie udziału pojazdów nisko- i zeroemisyjnych na obszarze Konina, skutkujące zmniejszeniem ogólnej emisji zanieczyszczeń powietrza, a także hałasu. Działania z tego zakresu mogą poprawić jakość powietrza na obszarze całego miasta, a dodatkowo przyczynić się do podniesienia statusu miasta i sposobu postrzegania go na arenie ogólnokrajowej.

---

### **Na jakie wyzwanie Konina odpowiada zadanie?**

Konieczność przeprowadzenia transformacji energetycznej w sferze transportu w celu obniżenia wpływu transportu na środowisko.

---

### **Barier i ryzyka realizacji**

W początkowym okresie realizacji polityki elektromobilności niska liczba pojazdów sprawia, że zapewnianie dostępności infrastruktury ładowania może być działaniem deficytowym.

Wprowadzanie stref niwelujących negatywny wpływ transportu na środowisko wymaga daleko idącego dialogu z przedstawicielami strony społecznej i konsekwencji w realizacji.

---

### **Klasa kosztów**

**2: 500 001–1 000 000 zł**

## Zadanie 11. Poprawa jakości infrastruktury przystankowej

---

### Opis działania

Poza integracją transportu publicznego, podnoszeniem jakości taboru i poprawą oferty przewozowej, bardzo ważne jest zapewnienie wysokiej jakościowo infrastruktury dla tego transportu. W Koninie oznacza to konieczność uzupełnienia brakujących wiat przystankowych, pętli i przystanków, inwentaryzację stanu istniejących obiektów i ich modernizację, naprawę, a także w miarę możliwości, uatrakcyjnienie infrastruktury. Wszelkie obiekty tego typu powinny być estetyczne, czyste, dobrze oświetlone i utrzymane, właściwie zaprojektowane (np. wiaty w taki sposób, aby dawały rzeczywistą możliwość skrycia się przed złymi warunkami atmosferycznymi); mogą także spełniać wiele dodatkowych funkcji typu Smart, jak np. posiadać zielone dachy wyposażone w roślinność poprawiającą jakość powietrza lub dachy pokryte panelami fotowoltaicznymi, połączonymi np. z ładowarką USB, mogą być również wyposażone w interaktywne tablice informacyjne połączone z systemem obsługującym zintegrowany transport publiczny, posiadać system dynamicznego oświetlenia oraz ewentualne szersze funkcjonalności itd. Ponadto przy modernizacji wszelkich budowli można uwzględnić np. specyficznym charakter miasta, jego symbolikę, kolorystykę i wprowadzić w ten sposób do przestrzeni miejskiej więcej tych cech, np. za pomocą wiat w kolorach miasta czy wręcz z muralami do niego nawiązującymi itp. Przebudowując i rozbudowując wszelkie elementy infrastruktury transportu publicznego, należy mieć na uwadze również ich dostępność dla osób z niepełnosprawnościami, wózków dziecięcych czy rowerów.

---

### Podmiot realizujący

Biuro ds. Inteligentnego Rozwoju (IR) - koncepcja i określenie zakresu funkcjonalności w zakresie nowych technologii,

Wydział Gospodarki Komunalnej (GK) – inwentaryzacja stanu istniejących obiektów oraz wskazanie potrzeb w zakresie uzupełnienia infrastruktury,

Zarząd Dróg Miejskich w Koninie – realizacja inwestycji,

Wydział Urbanistyki i Architektury – konsultacje w zakresie wyglądu infrastruktury przystankowej oraz dopasowania do otoczenia i architektury miasta.

---

### Beneficjenci

Pasażerowie transportu publicznego

---

### Interesariusze i partnerzy

- Miejski Zakład Komunikacyjny w Koninie,
- Oświetlenie Uliczne i Drogowe sp. z o.o.,
- Przedsiębiorstwo Komunikacji Samochodowej w Koninie S.A.

---

### Korzyści z realizacji

Zwiększenie atrakcyjności transportu publicznego oraz jego dostępności i tym samym wzrost liczby przewozów tym rodzajem transportu a ograniczenie ruchu drogowego. W efekcie można uzyskać zmniejszenie emisji zanieczyszczeń i hałasu i wzrost bezpieczeństwa. Jednocześnie podniesie się jakość i atrakcyjność przestrzeni miejskiej, a same elementy infrastruktury, dzięki swojej estetyce i dostępności, staną się nośnikiem promocji transportu publicznego.

---

### Na jakie wyzwanie Konina odpowiada zadanie?

Duży udział przemieszczania się po mieście z wykorzystaniem samochodu. Brak wystandaryzowanej infrastruktury przystankowej.

---

### Bariery i ryzyka realizacji

Brak funduszy na realizację zadania i zaprzestanie realizacji ze względu na zmianę polityki miasta.

---

### Klasa kosztów

**3: 1 000 001–5 000 000 zł**

---

### Przykład realizacji

W wielu miejscowościach stawiane są wiaty przystankowe nawiązujące swoją estetyką do obszaru, na którym się znajdują, udekorowane lub zazielenione, nawet w sposób niskokosztowy. Jednocześnie są to obiekty uatrakcyjniające przestrzeń miejską, ale nadal spełniające swoje podstawowe funkcje (osłona przed deszczem, wiatrem, słońcem itd.). Wiaty takie można znaleźć np. w Otwocku lub w aglomeracji kalisko-ostrowskiej.

## 2.4. ZIELONA I INNOWACYJNA GOSPODARKA

### **Zadanie 12. Wsparcie budowy atrakcyjności inwestycyjnej Konina oraz poprawa jakości obsługi inwestorów i przedsiębiorców z wykorzystaniem technologii cyfrowych**

---

#### **Opis działania**

Wsparcie budowy kultury otwartości miasta na inwestorów i przedsiębiorców dzięki rozbudowie kompetencji i narzędzi cyfrowych dostępnych w Wydziale Obsługi Inwestora i instytucjach otoczenia biznesu. Wykorzystanie narzędzi cyfrowych w celu realizacji programu Wspierania Przedsiębiorczości w Koninie na lata 2020-2022. Rozwój Konińskiego Portalu Gospodarczego zintegrowany z wykorzystywaniem pełnego spektrum instrumentów rozwoju gospodarczego:

- planowania strategicznego – dzięki stopniowej digitalizacji procesów;
- sprawności instytucjonalnej – dzięki wykorzystaniu zintegrowanych systemów do weryfikacji efektów działań i szybszego podejmowania decyzji;
- otwartości władz na relacje z biznesem – także w przestrzeni cyfrowej;
- miejscowych planów zagospodarowania przestrzeni – poprzez przejrzysty sposób prezentacji w sieci;
- inwestycji infrastrukturalnych i dostępności informacji o nich w sieci;
- wsparcia finansowego dla nowo powstających firm – wraz z odpowiednimi działaniami informacyjno-promocyjnymi w sieci;
- ulg w podatkach i opłatach, z zapewnieniem odpowiedniej promocji w sieci;
- promocji i informacji gospodarczej – np. poprawa jakości informacji o terenach inwestycyjnych miasta w miejskim systemie informacji przestrzennej czy dostosowanie strony internetowej;
- współpracy z biznesem na rzecz rozwoju edukacji i szkolnictwa zawodowego;
- rozwoju instytucji otoczenia biznesu;
- wsparcia spółdzielczości i ekonomii społecznej.

Wykorzystywanie instrumentów informacji gospodarczej i promocji w celu budowy marek „Tu płynie energia biznesu” i „Wielkopolska Dolina Energii”.

---

#### **Podmiot realizujący**

Wydział Obsługi Inwestora (OI)

---

#### **Beneficjenci**

Inwestorzy, przedsiębiorcy, podmioty z zakresu ekonomii społecznej

---

### **Interesariusze i partnerzy**

Agencja Rozwoju Regionalnego S.A. w Koninie,  
Konińska Izba Gospodarcza.

---

### **Korzyści z realizacji**

Poprawa warunków prowadzenia biznesu oraz działalności z zakresu ekonomii społecznej w Koninie, co będzie miało przełożenie na sytuację gospodarczą miasta.

---

### **Na jakie wyzwanie Konina odpowiada zadanie?**

Konieczność aktywnego poszukiwania inwestorów i wspierania przedsiębiorców, by odpowiadać na zmiany na rynku pracy wynikające ze zmian w strukturze gospodarki.

---

### **Barierzy i ryzyka realizacji**

Brak zaangażowania partnerów i niedostateczne zasoby kadrowe do obsługi inwestorów.

---

### **Klasa kosztów**

**2: 500 001–1 000 000 zł**



## Zadanie 13. Rozwój spółdzielczości w Koninie

### Opis działania

Wykorzystanie potencjału ekonomii społecznej do utrzymania zatrudnienia w mieście w kontekście transformacji gospodarczej regionu. W modelu spółdzielczej transformacji środki unijne lub krajowe są wykorzystywane do tworzenia spółdzielni i gwarancji utrzymania miejsc pracy, które realizują cele transformacji. Tworzenie spółdzielni byłoby powiązane z kursami zawodowymi.

Spółdzielnia rozwojowa to taka, do której mogą należeć zarówno podmioty prawne (firmy, organizacje pozarządowe, instytucje publiczne, inne spółdzielnie), jak i osoby fizyczne (indywidualni mieszkańcy i mieszkanki). Spółdzielnia ma działać w obszarach odpowiadających na lokalne wyzwania oraz potrzeby mieszkańców i mieszanek miasta. Jednym z największych wyzwań dla Konina jest starzenie się społeczeństwa oraz niechęć młodych koninianek i koninian do związania swojej przyszłości z tym miejscem. Miasto znajduje się obecnie w newralgicznym momencie transformacyjnym – w którym najwięksi dotychczas pracodawcy okolicznych terenów zakończą działalność i pozostanie wiele obszarów do zagospodarowania – nie tylko tych ekonomicznych i zawodowych, ale też związanych z lokalną tożsamością.

Spółdzielnia będzie powstawać w dwóch etapach:

Etap 1: Założenie spółdzielni przez co najmniej trzy podmioty instytucjonalne (np. urząd gminy, lokalną organizację pozarządową, spółkę).

Etap 2: Włączenie mieszanek i mieszkańców do współtworzenia spółdzielni. Jest to czas na rozwinięcie działalności podmiotu. Spółdzielnia otwiera się lokalną społeczność: udziały mogą wykupować mieszkańcy i mieszkanki gmina oraz kolejne podmioty instytucjonalne. To również czas, żeby zwrócić się o wsparcie do osób, które wyjechały z Konina, ale rozważają powrót lub ich bliscy (np. rodzice) nadal tu mieszkają.

Potencjalne obszary działalności spółdzielni to:

- dostarczanie energii: budowa mocy OZE i modernizacja sieci niskiego napięcia;
- podnoszenie kompetencji cyfrowych (innowacja jako usługa publiczna);
- modernizacja budynków (remonty, zwiększanie efektywności energetycznej);
- rekultywacja terenów przemysłowych;
- naprawa i przedłużanie życia sprzętu;
- opieka nad osobami starszymi i dziećmi;
- produkcja i dystrybucja żywności.

Zadania spółdzielni powinny wspierać realizację kluczowych wyzwań strategicznych Konina, w tym budowanie lokalnej odporności rozumianej jak przygotowanie miasta na kryzysy związane ze zmianami klimatu oraz zapaściami globalnej gospodarki.

Szczególną uwagę w rozwoju spółdzielczości warto także poświęcić znaczeniu młodych ludzi z Konina – zarówno studentów, jak i aktywnej konińskiej młodzieży – i rozwijać dwa obszary działalności: usługi związane z jakością życia ludzi młodych w mieście (imprezy rozrywkowo-kulturalne, życie społeczne, usługi związane z uczelnią) oraz usługi społeczne dla mieszkańców i mieszanek Konina w obszarach zgodnych z kierunkami kształcenia

Akademii Nauk Stosowanych w Koninie (tj. m.in. usługi opiekuńcze, pielęgniarstwo, logistyka, automatyka i informatyka, pedagogika, prowadzenie placówek młodzieżowych i opiekuńczych).

Potencjalne obszary działalności spółdzielni to:

- usługi związane z jakością życia młodych:
- organizacja imprez kulturalnych, działanie w ramach spółdzielczego domu kultury;
- zarządzanie przestrzeniami rozrywkowo-gastronomicznymi;
- inkubacja przedsiębiorczości i aktywności społecznej dla młodzieży;
- usługi odpowiadające na potrzeby lokalnej społeczności:
- zarządzanie placówkami opiekuńczymi;
- wykonywanie usług opiekuńczych i z zakresu ochrony zdrowia;
- wykonywanie zleceń z zakresu logistyki, technologii i informatyki dla mieszkańców i podmiotów instytucjonalnych;
- prowadzenie drobnych prac naprawczych.

---

### **Podmiot realizujący**

Wydział Rozwoju i Inwestycji, Centrum Organizacji Pozarządowych

---

### **Beneficjenci**

Mieszkańcy Aglomeracji Konińskiej

---

### **Interesariusze i partnerzy**

Wielkopolski Ośrodek Ekonomii Społecznej

---

### **Korzyści z realizacji**

Stworzenie spółdzielni rozwojowej dla Konina jest szansą na zaangażowanie kapitału społecznego oraz finansowego nie tylko inwestorów instytucjonalnych, ale również indywidualnych mieszkank i mieszkańców miasta. Wsparcie strategicznego rozwoju Konina. Stworzenie miejsc pracy w obszarach odpowiadających na lokalne wyzwania i globalne trendy. Rozwijanie podmiotu gospodarczego, który mógłby realizować usługi czy zajmować się produkcją w obszarach strategicznych dla rozwoju miasta. Wzbogacanie mieszkańców i mieszkank, czyli członków wnoszących udziały do spółdzielni oraz lokalnego podmiotu gospodarczego, zamiast zewnętrznych firm i inwestorów – rozwijanie miasta własnymi zasobami. Wzmacnianie zaangażowania mieszkańców i mieszkank w rozwój miasta poprzez partycypację ekonomiczną.

---

### **Na jakie wyzwanie Konina odpowiada zadanie?**

Spadek liczby miejsc pracy w sektorze górniczo-energetycznym w Wielkopolsce Wschodniej w krótkiej perspektywie nie będzie najprawdopodobniej zrekompensowany

przez wzrost liczby miejsc pracy w nowych branżach. Z tego względu warto skorzystać z doświadczeń innych regionów o podobnej historii i wykorzystać model spółdzielczej transformacji w celu utrzymania zatrudnienia i spójności społecznej przy realizacji celów transformacji. Tego rodzaju model pozwala na uniknięcie radykalnych tąpnięć na rynku pracy, przeciwdziałać powstawaniu bezrobocia strukturalnego. W spółdzielniach mieszkańcy mogliby pozyskiwać kompetencje i doświadczenie, które będą przydatne w nowym modelu gospodarczym Konina.

---

### **Barier i ryzyka realizacji**

Brak możliwości finansowania zatrudnienia ze środków przeznaczonych na sprawiedliwą transformację.

---

### **Klasa kosztów**

**5: 20 000 000 zł +**

100 000 zł – roczne koszty szkoleń i kursów

ok. 20-25 mln zł rocznie w latach największych zwolnień

---

### **Przykład realizacji**

Spółdzielnie rozwojowe w Cleveland (USA), Preston (UK). Spółdzielnia Snowchange (Finlandia) odpowiedzialna za rekultywację terenów przemysłowych i promocję zrównoważonej turystyki.

Plymouth Energy Community – zainicjowana przez samorząd spółdzielnia energetyczna zajmująca się budową farm fotowoltaicznych, doradztwem nt. efektywności energetycznej, wsparciem w termomodernizacji i finansowaniu remontów. Utworzono także siostrzaną spółkę, która pozwalała na społecznościowe inwestowanie w odnawialne źródła energii.

<https://plymouthenergycommunity.com/>

W Kazimierzu Biskupim i Rychwale ZE PAK dofinansowuje miejsca pracy w spółkach komunalnych przy zapewnieniu ze strony gminy, że po 9 miesiącach gmina utrzyma miejsca pracy na kolejne 24 miesiące. ZE PAK prowadzi także centrum szkoleniowe OZE, które działa na rzecz przekwalifikowania osób do pracy w energetyce odnawialnej.

Więcej przykładów w:

Caritas Laudato Si, *Nowy model ekonomii*, <https://laudatosi.caritas.pl/wp-content/uploads/2020/12/Opracowanie-3-Nowy-model-ekonomii.pdf>

N. J. Bąk, J. Erbel, J. Galiński, P. Małańczuk, M. Pasierbski, J. J. Zygmuntowski, *Spółdzielczy Plan Odbudowy*, 22.09.2021.

W. Bielecki, J. Erbel, Ł. Komuda, M. Szczerba, J. J. Zygmuntowski, *Spółdzielcza transformacja: Operacjonalizacja sprawiedliwej transformacji dla regionów węglowych w Polsce*, 19.01.2022.

Spółdzielnie studenckie w Anglii i Szkocji – m.in. spółdzielnia żywnościowa w Leeds: [https://engage.luu.org.uk/groups/K4T/greenaction?utm\\_source=luuorguk&utm\\_campaign=clubsocpage/](https://engage.luu.org.uk/groups/K4T/greenaction?utm_source=luuorguk&utm_campaign=clubsocpage/) lub spółdzielnia mieszkaniowa w Birmingham: <https://bshc.co.uk>.

Przykłady w Polsce to m.in. Studencka Spółdzielnia Pracy „Universitas”: <http://www.universitas.pl/> oraz Akademicka Spółdzielnia Mieszkaniowa ASM Gdańsk: <http://asm.gdansk.pl/>.

## **Zadanie 14. Wsparcie budowy inteligentnej zeroemisyjnej gospodarki o obiegu zamkniętym**

---

### **Opis działania**

Dalszy rozwój systemu wspierania powstawania nowych podmiotów gospodarczych, w tym inkubacja przedsiębiorstw – w ramach programu Inkubator Zielonych Startupów i podobnych działań. Zapewnienie dostępności przestrzeni coworkingowej w mieście. Kontynuacja działań mających na celu stworzenie Parku Przemysłowo-Technologicznego. Inwestycje w infrastrukturę badawczo-rozwojową i wsparcie projektów badawczo-rozwojowych. Współdziałanie z ANS i WSKM w celu otwarcia nowych kierunków studiów związanych z tematyką gospodarki o obiegu zamkniętym.

---

### **Podmiot realizujący**

Wydział Rozwoju i Inwestycji (IR)

---

### **Beneficjenci**

Mieszkańcy Konina

---

### **Interesariusze i partnerzy**

Gminy Aglomeracji Konińskiej,  
Województwo Wielkopolskie,  
Akademia Nauk Stosowanych w Koninie, Wyższa Szkoła Kadr Menedżerskich w Koninie,  
Spółki miejskie – w zakresie edukacji.

---

### **Korzyści z realizacji**

Wzrost liczby i znaczenia przedsiębiorstw z branży technologii przyjaznych dla środowiska, poprawa potencjału badawczo-rozwojowego przedsiębiorstw z Konina.

---

### **Na jakie wyzwanie Konina odpowiada zadanie?**

Konin stoi przed wyzwaniem budowy gospodarki, która będzie odpowiadać na wyzwania Europejskiego Zielonego Ładu i będzie konkurencyjna w nowych realiach gospodarczych transformacji energetycznej.

---

### **Bariery i ryzyka realizacji**

Brak środków zewnętrznych na realizację inwestycji. Ograniczone doświadczenie przedsiębiorstw w zakresie inicjatyw gospodarczych przyjaznych dla środowiska.

---

### **Klasa kosztów**

**5: 20 000 000 mln zł +**

---

Programy wspierania przedsiębiorczości – ok. 100 000 zł rocznie

Zapewnienie dostępności przestrzeni coworkingowej – ok. 120 000 zł rocznie

Koszt inwestycji w infrastrukturę badawczo-rozwojową – 30 mln zł

## 2.5. TECHNOLOGIE DLA ŚRODOWISKA

### Zadanie 15. Wykorzystanie rozwiązań IoT w zarządzaniu infrastrukturą sieciową i gospodarką odpadami

---

#### Opis działania

Rozwiązania z zakresu IoT są powszechnie wykorzystywane w zarządzaniu infrastrukturą sieciową – wodociągową, kanalizacyjną, ciepłowniczą, telekomunikacyjną czy elektroenergetyczną. Polskie miasta i ich spółki komunalne realizują przede wszystkim projekty z zakresu wodno-kanalizacyjnego i ciepłownictwa, np. monitorowanie ciśnienia wody w sieci wodociągowej w czasie rzeczywistym, zdalny odczyt liczników czy detekcja anomalii na sieci ciepłowniczej. Wdrażanie systemów IoT często jest powiązane z inwestycjami w „twardą” infrastrukturę danej sieci.

Duże, skonsolidowane podmioty zarządzające sieciami infrastrukturalnymi (np. Tauron, Veolia) od wielu lat inwestują w usprawnienia z zakresu internetu rzeczy i *cloud computing*, dostrzegając płynące z nich oczywiste korzyści. W przypadku podmiotów samorządowych przestrzeń do wdrażania rozwiązań IoT jest nadal rozległa.

Technologie „Internetu rzeczy” mają także zastosowanie w gospodarce odpadami. Działanie obejmuje wymianę klasycznych pojemników na odpady na zbiorniki (naziemne i podziemne) z czujnikami (np. NB-IoT), które pozwalają na stworzenie systemu zbierania odpadów opartego o dynamiczne trasowanie pojazdów. W takim systemie wywóz śmieci nie odbywa się w oparciu o stały kalendarz odbiorów, a jest planowany w sposób dynamiczny. Dzięki temu można uniknąć przepełnienia pojemników lub odbioru odpadów z pojemników, które są prawie puste.

System czujników może zostać zastosowany w przypadku mniejszych koszy, w których czujniki mogą być zasilane za pomocą energii słonecznej. Wymiana pojemników powinna mieć miejsce na podstawie wieloletniego programu, który opisuje ich standardy, tak by uniknąć nadmiernych kosztów.

Rozwiązanie w pierwszej kolejności powinno być wdrażane w najbardziej reprezentacyjnych przestrzeniach miasta. Zbiorniki na osiedlach mieszkaniowych można wyposażyć w indywidualne kody QR lub karty dostępowe NFC, które pozwalają na ograniczenie dostępu i kontrolowanie segregacji odpadów. W tym wypadku konieczne byłoby przeprowadzenie odpowiedniej kampanii społecznej.

---

#### Podmiot realizujący

Wydział Rozwoju i Inwestycji (RI),

Wydział Ochrony Środowiska (współpraca),

Wydział Gospodarki Komunalnej (współpraca).

---

#### Beneficjenci

Przedsiębiorstwa komunalne (obniżenie kosztów i poprawa funkcjonowania sieci),

Mieszkańcy Konina.

---

### Interesariusze i partnerzy

Przedsiębiorstwa komunalne:

- Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Koninie,
- Miejski Zakład Gospodarki Odpadami Komunalnymi Sp. z o.o. w Koninie,
- Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. w Koninie.

---

### Korzyści z realizacji

- Poprawa estetyki ulic, zmniejszenie emisji szkodliwych substancji i gazów cieplarnianych. Poprawa dyscypliny segregacji odpadów.
- Zapobieganie awariom infrastruktury sieciowej bądź ich szybsza detekcja – możliwość monitorowania urządzeń na węzłach i terminalach sieci w czasie rzeczywistym umożliwia szybką detekcję awarii i ułatwia dobór narzędzi niezbędnych do jej usunięcia. W niektórych przypadkach systemy są także w stanie przewidzieć awarię jeszcze przed jej wystąpieniem, co umożliwia jej zapobieżenie.
- Optymalizacja kosztów funkcjonowania sieci – automatyzacja rozwiązań pozwala na obniżenie kosztów funkcjonowania sieci poprzez zmniejszenie nakładu pracy, a także bardziej efektywną detekcję stanów awaryjnych.
- Ułatwiona detekcja nadużyć – wykorzystanie zdalnych sensorów na punktach węzłowych sieci pozwala np. na wykrycie nielegalnych przyłączy do sieci czy nieuprawnionego zużycia zasobów.

---

### Na jakie wyzwanie Konina odpowiada zadanie?

Rosnące koszty funkcjonowania infrastruktury sieciowej i gospodarki odpadami. Awarie i nadużycia w korzystaniu z infrastruktury.

---

### Bariery i ryzyka realizacji

Brak środków zewnętrznych na realizację inwestycji. Ograniczone doświadczenie przedsiębiorstw komunalnych w zakresie inicjatyw gospodarczych przyjaznych dla środowiska.

---

### Klasa kosztów

**2: 500 001–1 000 000 zł**

---

### Przykład realizacji

**Ciechanów** jest pierwszym w Polsce miastem, w którym na stałe zamontowano inteligentne i bezdotykowe pojemniki do segregacji odpadów w zabudowie wielorodzinnej, pozwalające m.in. kontrolować selektywną zbiórkę. Pojemniki umożliwiają kontrolowanie w czasie rzeczywistym ich zapelnienia, co usprawnia pracę



Przedsiębiorstwa Usług Komunalnych, przekładając się na realne oszczędności. Przeprowadzony roczny pilotaż przyniósł pozytywne efekty w postaci wzrostu udziału gospodarstw domowych segregujących odpady z 10 do 90% na obszarze objętym systemem.

<https://www.umciechanow.pl/main/aktualnosci/Inteligentne-pojemniki-na-odpady-na-stale-w-Ciechanowie/idn:6571>

W **Wałbrzychu** wdrożono system NB-IoT mający na celu usprawnienie gospodarki odpadami. Zainstalowano 150 czujników w pojemnikach na śmieci, informujących przedsiębiorstwo komunalne o stopniu ich wypełnienia, temperaturze oraz ewentualnych przemieszczeniach. Zarządzanie odbiorem odpadów opiera się na dedykowanej aplikacji proponującej optymalne trasy dla pojazdów je odbierających.

<https://biznes.t-mobile.pl/pl/case-study/mzuk>

W **Przemysłu** wykorzystano technologię LoRaWAN (rozległej wąskopasmowej sieci dalekiego zasięgu) do budowy systemu Smart City w bezpieczeństwie. Obejmował on między innymi inteligentny miejski monitoring wraz systemem sterowania oświetleniem ulicznym. Projekt obejmował także system badania poziomu wody w rzece San, informowanie o warunkach atmosferycznych i wilgotności gleby.

W **Piekarach Śląskich** powstała pierwsza w Polsce inteligentna platforma IoT (Internet of Things) do zdalnego odczytu stanów wodomierzy w oparciu o bezprzewodową technologię transmisji LoRa. Projekt zrealizowany dla Miejskiego Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji w Piekarach Śl. objął zasięgiem całe miasto – zainstalowano ponad 6,5 tys. modułów telemetrycznych, które przesyłają dane w czasie rzeczywistym do dedykowanego systemu. System pozwala nie tylko na bezobsługowe rozliczenie i wystawianie faktur, ale także ułatwia zarządzanie ryzykiem w całym łańcuchu dostaw wody.

<https://bip.mpwik-piekary.pl/menu-przedmiotowe/rpo-wsl-2014-2020>

**Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Gliwice Sp. z o.o.** wdrożyło i rozwija dwukierunkową łączność z wykorzystaniem technologii IoT. Ma ona na celu wspieranie decyzji i nadzoru pracy węzłów ciepłowniczych w czasie rzeczywistym. System pozyskiwania i analizowania danych telemetrycznych w PEC Gliwice pozwala co 600 sekund przekazywać dane od układów pomiarowo-rozliczeniowych zlokalizowanych na węzłach do centralnego systemu nadzorczego, w którym przy udziale przygotowanych skryptów obliczeniowych i z wykorzystaniem zdefiniowanych KPI prowadzony jest ruch dystrybucji ciepła. Część węzłów wyposażono także w czujniki ciśnienia wody ciepłowniczej, co pozwala na błyskawiczną detekcję anomalii.

<https://www.pec.gliwice.pl/aktualnosci/rozwiązania-prowadzace-do-smart-city-w-pec-gliwice>

## **Zadanie 16. Poprawa efektywności energetycznej budynków i oświetlenia miejskiego**

---

### **Opis działania**

W obliczu gwałtownego wzrostu cen energii elektrycznej oraz wyzwań wynikających z przyjętej polityki klimatycznej konieczna staje się intensyfikacja prac nad poprawą efektywności energetycznej, zarówno w zakresie budynków zarządzanych przez miasto, jak

i miejskiego oświetlenia. Działanie obejmuje także wsparcie rozwoju energetyki rozproszonej i obywatelskiej. Poprawa efektywności energetycznej obejmuje następujące działania:

- termomodernizację budynków użyteczności publicznej;
- zakup maszyn i urządzeń o wysokich klasach energetycznych;
- regularny przegląd urządzeń w celu zachowania najwyższej sprawności;
- regularny przegląd elementów wyposażenia technicznego budynków, np. okucia okienne (regularne smarowanie i regulacja);
- montaż infrastruktury wytwarzającej czystą energię – paneli i dachówek fotowoltaicznych czy solarów;
- budowę magazynów energii przy większych instalacjach OZE.

W zakresie oświetlenia miejskiego działanie obejmuje kontynuację jego modernizacji wraz z wyposażeniem w czujniki natężenia światła, które będą adoptować intensywność oświetlenia w zależności od pory dnia i nocy, a także panujących warunków atmosferycznych oraz natężenia ruchu na ulicy. Zamontowane czujniki mogą też kontrolować stan punktu oświetlenia i informować o koniecznych pracach serwisowych, łącząc się poprzez sterownik umożliwiający zdalną komunikację z serwerem zarządzającym infrastrukturą. Zainstalowana technologia powinna być otwarta i interoperacyjna oraz dostosowana do aktualnie obowiązujących norm w zakresie oświetlenia dróg.

---

### **Podmiot realizujący**

Wydział Rozwoju i Inwestycji (IR)

---

### **Beneficjenci**

Zarządcy budynków użyteczności publicznej,

Wydział Gospodarki Komunalnej.

---

### **Interesariusze i partnerzy**

Zarząd Dróg Miejskich w Koninie

---

### Korzyści z realizacji

Podniesienie efektywności energetycznej przyczynia się do obniżenia kosztów funkcjonowania systemów energetycznych oraz, poprzez zmniejszenie ilości odbieranej energii, redukcji emisji zanieczyszczeń powietrza. Wdrażanie projektów termomodernizacyjnych przynosi mierzalne, istotne oszczędności (energia elektryczna, ciepło, inne media energetyczne) w przypadku instytucji publicznych lub większych spółdzielni mieszkaniowych.

Modernizacja oświetlenia miejskiego, poza zmniejszeniem ilości odbieranej energii, może także przyczynić się do poprawy bezpieczeństwa mieszkańców.

---

### Na jakie wyzwanie Konina odpowiada zadanie?

Gwałtowny wzrost cen energii elektrycznej.

---

### Barier i ryzyka realizacji

Wysoki jednorazowy koszt inwestycji przy okresie zwrotu 5-15 lat.

---

### Klasa kosztów

**4: 5 000 001–20 000 000 zł**

---

### Przykład realizacji

Gmina **Bieruń** przechodzi kompleksową termomodernizację budynków użyteczności publicznej (m.in. szkoły, przedszkola, Domu Pobytu Seniora) oraz siedmiu obiektów mieszkalnych. Łączna kwota dofinansowania dla umów zawartych w latach 2020-21 wyniosła ponad 8,3 mln zł.

<https://www.bierun.pl/main/aktualnosci/Rusza-termomodernizacja-budynkow-uzytecznosci-publicznej/idn:6290>

Zakończył się nabór wniosków o dofinansowanie w ramach Poddziałania 3.2.1 Kompleksowa modernizacja energetyczna budynków użyteczności publicznej Wielkopolskiego Regionalnego Programu Operacyjnego na lata 2014-2020. Ogólna pula środków w konkursie to 50 mln zł, aktualnie o środki ubiegają się 64 jst.

<https://wrpo.wielkopolskie.pl/nabory/411>

W gminie **Mieścisko** w północno-zachodniej Polsce wdrożono inteligentną instalację przy ciągu pieszo-rowerowym. Zastosowano tam lampy wyposażone w tzw. autonomiczny system inteligentnego sterowania oświetleniem. Oznacza to, że świecą one z pełną mocą jedynie wtedy, gdy na ścieżce pojawi się rowerzysta lub przechodzień. Ścieżkę podzielono na 16 punktów węzłowych, gdzie lampy wyposażono w czujniki ruchu. Dzięki temu źródła światła zużywają o 40% mniej energii niż w standardowych systemach.

W gminie **Andrychów** dokonano modernizacji oświetlenia ulicznego w oparciu o oprawy LED wraz z uruchomieniem scentralizowanego systemu inteligentnego zarządzania oświetleniem. Przebudowę sfinansowano w ramach programu Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej SOWA. Inwestycja umożliwiła ograniczenie poboru energii przez system oświetlenia miejskiego o 70%, co przełożyło się na oszczędności w wymiarze 800 tys. zł w skali roku oraz zmniejszenie emisji CO<sub>2</sub> o 1 150 ton rocznie.

<https://pfrdlamiast.pl/baza-miejskich-innowacji/andrychow-swietlana-przyszosc-andrychowa.html>

## 2.6. INTELIGENTNE SIECI I PRZESTRZEŃ WYSOKIEJ JAKOŚCI

### Zadanie 17. Nowe technologie w planowaniu przestrzennym i geodezji dla Konina

---

#### Opis działania

Rozszerzenie zdolności analitycznych miasta w zakresie urbanistyki i geodezji. Wykorzystanie nowych technologii w pozyskiwaniu i analizie danych obrazowych. Wykorzystanie nalotów fotogrametrycznych przeprowadzanych z wykorzystaniem samolotu lub bezałogowego statku latającego (UAV), które pozwalają na pozyskanie wysokorozdzielczych, ortofotomap oraz stworzenie ciągłego modelu 3D (*mesh*) danego obszaru. Wykorzystanie podczerwieni lub lasera (LIDAR) umożliwia precyzyjne odwzorowanie, umiejscowienie w przestrzeni oraz klasyfikację obiektów.

Wykorzystanie powstałych w ten sposób baz danych m.in. przy wykonywaniu wszelkiego rodzaju analiz urbanistycznych, sporządzaniu miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, regulacji stanów prawnych nieruchomości, projektowaniu przestrzeni a także zarządzaniu kryzysowym.

Prezentacja danych mieszkańcom w procesie konsultacji społecznych i podejmowania decyzji.

---

#### Podmiot realizujący

Wydział Geodezji i Katastru (GM), Wydział Urbanistyki i Architektury (UA).

---

#### Beneficjenci

Pracownicy Urzędu Miejskiego w Koninie – pośrednio wszyscy mieszkańcy Konina, przede wszystkim właściciele gruntów i nieruchomości

---

#### Interesariusze i partnerzy

Instytucje badawcze

---

#### Korzyści z realizacji

- możliwość inwentaryzacji i pomiaru istniejącego zagospodarowania terenu;
- materiał do użycia w analizach przestrzennych oraz wizualnych, np. analizy solarne, pomiar powierzchni reklamowych itp.;
- wykorzystanie do konsultacji społecznych;
- sprawdzenie zapisów MPZP (np. dotyczących dopuszczalnej wysokości budynków);
- możliwość udostępniania projektantom i architektom w celu wpasowania koncepcji architektonicznych;
- inwentaryzacja zabytków;
- możliwość weryfikacji posiadanych danych odnośnie do nieruchomości oraz działek;

- obliczenie orientacyjnej wartości podatku od nieruchomości.

---

### Na jakie wyzwanie Konina odpowiada zadanie?

Usprawnienie i automatyzacja prac, poprawa zdolności analitycznych. Poprawa jakości procesów angażowania mieszkańców.

---

### Bariery i ryzyka realizacji

Brak źródeł finansowania. Niedostateczny zakres szkoleń umożliwiających wykorzystanie pozyskanych danych.

---

### Klasa kosztów

**3: 500 001–1 000 000 zł**

---

### Przykład realizacji

Duże miasta posiadają modele 3D w Google Earth, natomiast są to modele o małej szczegółowości. Realizacja modelu 3D dla Urzędu Miasta i Gminy Piaseczno jest realnie wykorzystywana przez pracowników urzędu – <https://www.youtube.com/watch?v=-uq8j3951Hk>.

Urząd Miasta Gdyni wzbogacił swoje systemy informacji przestrzennej o zestaw danych fotogrametrycznych. W trakcie nalotów zbierano dane obrazowe w paśmie RGB oraz w bliskiej podczerwieni NIR wraz ze skanowaniem laserowym. Efektem są ortofotomapy wysokiej rozdzielczości, pełny Numeryczny Model Terenu (NMT), model 3D miasta oraz mapa określająca potencjał solarny poszczególnych budynków – <https://bip.um.gdynia.pl/uslugi,6435/wykonanie-cyfrowych-fotogrametrycznych-zdjec-lotniczych-pionowych-i-ukosnych-ortofotomapy-dla-obszaru-miasta-gdyni-a-takze-instalacji-i-uruchomienia-specjalistycznego-oprogramowania,548161>.

## **Zadanie 18. Budownictwo niskoenergetyczne i urbanistyka przyjazna dla klimatu**

---

### **Opis działania**

Realizacja modelowych projektów z zakresu budownictwa niskoenergetycznego i urbanistyki przyjaznej dla klimatu. Koncepcja budownictwa pasywnego, rozpowszechniona już w budownictwie jednorodzinym, może znaleźć zastosowanie także przy projektowaniu budowy i modernizacji wszelkiego rodzaju budynków użyteczności publicznej czy komunalnych. Budynki pasywne pozyskują energię i ciepło we własnym zakresie, m.in. dzięki instalacjom OZE i pompom ciepła.

Wykorzystanie właściwych materiałów budowlanych oraz wentylacji mechanicznej z rekuperacją pozwala na znaczne ograniczenie zapotrzebowania na energię i ciepło w danym budynku, aż do uzyskania pozytywnego bilansu (budynek wytwarza więcej energii, niż zużywa). Rozwiązania pasywne w zakresie urbanistyki obejmują także retencję wód opadowych i ich ponowne wykorzystywanie (np. do podlewania terenów zielonych) oraz recykling „wody szarej”.

Proklimatyczna urbanistyka wiąże się z koncepcją energooszczędnego zagospodarowania terenu, tj. takiego usytuowania działek i budowli względem mapy wysokościowej i innych obiektów (budynków, drzew) aby maksymalizować ich efektywność energetyczną.

W nurt urbanistyki przyjaznej dla klimatu wpisuje się także zrównoważona mobilność. Samorząd może przyczynić się do jej rozwoju m.in. poprzez zapewnienie wysokiej dostępności transportem publicznym i rozwój spójnej sieci dróg dla rowerów.

---

### **Podmiot realizujący**

Wydział Urbanistyki i Architektury (UA) – koncepcja,

Wydział Rozwoju i Inwestycji – pozyskiwanie środków i partnerów.

---

### **Beneficjenci**

Mieszkańcy i osoby korzystające z nowych inwestycji

---

### **Interesariusze i partnerzy**

MTBS Konin – potencjalny realizator inwestycji

---

### **Korzyści z realizacji**

- obniżenie kosztów funkcjonowania budynków;
- zmniejszenie zapotrzebowania na energię i ciepło w sieci miejskiej;
- zmniejszenie zużycia wody;
- w efekcie – zmniejszenie emisji dwutlenku węgla i innych toksycznych składników.

---

### Na jakie wyzwanie Konina odpowiada zadanie?

Budownictwo niskoenergetyczne czy urbanistka przyjazna dla klimatu pozwalają zaspokajać potrzeby mieszkańców – mieszkaniowe czy w zakresie usług publicznych. Za sprawą inwestycji w OZE czy niskoemisyjny transport Konin staje się rozpoznawalną marką w zakresie liderów transformacji energetycznej w Polsce. Podobnie jak w tych sferach, działania w sferze budownictwa i urbanistyki mogłyby wspierać promocję marki miasta i przyciągać do niego podmioty i osoby, które chcą realizować cele strategii miasta.

---

### Barierzy i ryzyka realizacji

W dłuższej perspektywie budownictwo niskoenergetyczne przynosi korzyści, jednak koszty budowy i projektowania tego rodzaju inwestycji mogą wyjściowo wymagać wyższych nakładów finansowych. Realizacja modelowych projektów z zakresu urbanistyki wymaga zaś szerszego spojrzenia na miasto – mieszkańcy nowego osiedla mogą np. nie być skłonni do rezygnacji z podróży samochodem spalinowym, jeśli oferta transportu publicznego będzie ograniczona, a infrastruktura ładowania w mieście niedostatecznie rozwinięta.

---

### Klasa kosztów

#### **3: 1 000 001–5 000 000 zł**

Koszty związane z planowaniem przestrzennym i projektowaniem – 1 mln zł

Budownictwo niskoenergetyczne – 3-4 mln zł

---

### Przykład realizacji

Gmina Szczerców wybudowała salę rehabilitacyjną w technologii budownictwa pasywnego. Dzięki zastosowaniu instalacji fotowoltaicznej o łącznej mocy nominalnej 10 kWp, pomp ciepła oraz materiałów o wysokich parametrach izolacyjnych, budynek ma bilans energetyczny bliski zeru. Projekt otrzymał dofinansowanie ze środków EFRR w wysokości 60% kosztów budowy. – <https://szczercow.pl/budowa-pasywnego-budynku-uzytecznosci-publicznej-na-potrzeby-rehabilitacji/>

Brwinów skorzystał z programu NFOŚiGW „Budownictwo Energooszczędne, część druga: Puszczyk – niskoemisyjne budynki użyteczności publicznej”, by zrealizować niskoemisyjną bibliotekę – <https://www.gramwzielone.pl/dom-energooszczedny/108641/na-mazowszu-powstanie-efektywna-energetycznie-biblioteka-01>.

Vauban, Fryburg Bryzgowijski. Dzięki wysokiej dostępności transportu publicznego i rozwiniętej sieci ciągów pieszych oraz dróg dla rowerów przeważająca większość mieszkańców osiedla nie posiada samochodu – na 1 000 mieszkańców przypada tam tylko 200 samochodów. Parkowanie jest możliwe poza osiedlem. Standardem osiedla dla ok.



5 tys. mieszkańców są domy pasywne i produkujące więcej energii, niż zużywające. 20% budynków na osiedlu to budownictwo socjalne, 40% zasobu stanowią mieszkania na wynajem, 40% jest własnością prywatną.

## **Zadanie 19. Wdrażanie koncepcji miasta 15-minutowego oraz rozwój infrastruktury i informacji przestrzennej sprzyjającej przemieszczaniu się pieszo lub rowerem, a także promocja tego typu podróży.**

### **Opis działania**

Miasto 15-minutowe to w założeniu taki ośrodek, na obszarze którego mieszkaniec jest w stanie w ciągu 15 minut dotrzeć do każdego ważnego dla siebie miejsca (szkoły, pracy, sklepu, urzędu, rozrywki itd.) Aby Konin stał się miastem 15-minutowym, konieczne jest przede wszystkim stosowanie zasad budowy i modernizacji budynków i lokacji usług w taki sposób, aby były one z jednej strony w miarę możliwości równomiernie rozproszone na obszarze całego miasta (zamiast lokowania wszystkich kluczowych usług w jednej centralnej części miasta), z drugiej zaś powinny tworzyć tzw. „centra lokalne”, skupiające tego typu kwestie w wybranych, dogodnych punktach na planie miasta. Wszelkie usługi, działalności itd. powinny być nie tylko właściwie zlokalizowane, ale również jak najlepiej skomunikowane, w szczególności pieszo, ale również rowerem i transportem publicznym. Idea polega na tym, aby każdą z tych metod przemieszczania się możliwe było dotarcie do danego punktu w ciągu 15 minut, a 15-minutowe obszary dostępności powinny równomiernie pokryć obszar funkcjonalny. Tak skonstruowane miasto zminimalizuje zapotrzebowanie mieszkańców na przemieszczanie się samochodem.

Dodatkowym udogodnieniem uświadamiającym przechodniom możliwości, jakie kryją się w podróżach pieszych jest ulokowanie w przestrzeni miejskiej tablic informujących, dokąd będą w stanie dotrzeć pieszo w zadanym czasie (mapy zawierające tzw. izochrony, kolokwialnie międzynarodowo nazywane „You Are Here” [YAH] Maps). Tablice te w prostej formie pokazują, że poszukiwanie transportu innego niż pieszy może być zbędne, gdyż punkt docelowy znajduje się np. w zasięgu 10-minutowego spaceru, który może okazać się krótszy niż choćby oczekiwanie na autobus czy taksówkę lub, co gorsza, pójście do własnego samochodu, przejechanie nim, znalezienie miejsca parkingowego i dojście z parkingu do celu.

Miasto 15-minutowe powinno być także w analogiczny sposób dostępne przy pomocy roweru. Aby taki efekt uzyskać w Koninie, konieczny będzie rozwój spójnej, komfortowej, atrakcyjnej i bezpiecznej sieci rowerowej poprzez:

- budowę dróg rowerowych o wysokim standardzie lub wydzielanie wysokich jakościowo pasów rowerowych w przekrojach jezdni, oświetlenie tej infrastruktury liniowej, jej właściwe oznakowanie i wytyczenie w sposób bezpieczny, a także jej bieżące utrzymanie umożliwiające zapewnienie wszystkich jej cech na odpowiednim poziomie przez cały rok (czyszczenie, odśnieżanie, usuwanie liści itp.);
- budowę dobrej jakościowo punktowej infrastruktury rowerowej (parkingi, rowerownie, stacje napraw i obsługi, oświetlenie tego typu punktów) oraz ich

monitoring (w celu uzyskania wysokiego poziomu bezpieczeństwa) i utrzymanie w nienagannym stanie;

- promocja przemieszczania się rowerami po mieście poprzez m.in.:
- kampanie społeczne i edukacyjne,
- utrzymywanie wysokiej jakości sieci rowerowej,
- działania na rzecz edukacji dzieci i młodzieży w zakresie poruszania się rowerem i bezpieczeństwa tego rodzaju transportu (w tym umożliwianie uzyskiwania Kart Rowerowych),
- wspieranie wszelkich działań zachęcających ludność do wyboru tego środka transportu (Miejsca Przyjazne Rowerzystom, możliwość wygodnego przewozu rowerów w pojazdach komunikacji miejskiej, konkursy i nagrody dla pracowników i uczniów dojeżdżających do pracy i szkoły rowerem itd.),
- rozwój Konińskiego Roweru Miejskiego.

---

### **Podmiot realizujący**

Wydział Urbanistyki i Architektury (koncepcja),  
Zarząd Dróg Miejskich w Koninie (wdrażanie).

---

### **Beneficjenci**

Mieszkańcy, przyjezdni i wszyscy uczestnicy ruchu.

---

### **Interesariusze i partnerzy**

Deweloperzy i inne jednostki zajmujące się zabudową miejską,  
Wszelkie biznesy dostępne w przestrzeni miejskiej.

---

### **Korzyści z realizacji**

Ograniczenie zapotrzebowania na podróże samochodowe i tym samym zmniejszenie natężenia ruchu drogowego, wzrost bezpieczeństwa, zmniejszenie emisji zanieczyszczeń i hałasu, poprawa jakości przestrzeni miejskiej i jej uatrakcyjnienie oraz zwiększenie komfortu życia mieszkańców i ich poczucia bezpieczeństwa. Świadomość, że wszystkie kluczowe obiekty, gwarantujące ludziom zaspokojenie podstawowych, a także wyższych potrzeb, znajdują się w pobliżu, zdecydowanie podnosi jakość życia i daje poczucie bezpieczeństwa.

---

### **Na jakie wyzwanie Konina odpowiada zadanie?**

Rozrośnięta infrastruktura drogowa pomijająca w wielu lokalizacjach potrzeby niechronionych użytkowników ruchu w Koninie nie sprzyja rozwojowi dostępnej i atrakcyjnej przestrzeni miejskiej. Rozwój jest możliwy właśnie dzięki wdrażaniu koncepcji takich jak miasto 15-minutowe czy rozwój podróży pieszych i rowerowych. Dzięki tego

typu działaniom miasto staje się przyjazne i atrakcyjne zarówno dla mieszkańców, jak i przyjezdnych.

---

### **Bariery i ryzyka realizacji**

Konieczność ingerencji w tkankę miejską i wprowadzenia sztywnych zasad planowania przestrzeni. Niechęć wybranych grup społecznych do wdrażanych zmian.

---

### **Klasa kosztów**

5: 20 000 000 zł + (Główny koszt to budowa dróg rowerowych i poszczególnych elementów infrastruktury punktowej oraz ewentualne kampanie promocyjne. Samo wdrażanie koncepcji miasta 15-minutowego stanowi niewielką część tej kwoty.).

---

### **Przykład realizacji**

Przybliżenie koncepcji miasta 15-minutowego oraz opis takich przykładów miast ją stosujących jak: Paryż, Portland i Sztokholm  
<https://www2.deloitte.com/global/en/pages/public-sector/articles/urban-future-with-a-purpose/15-minute-city.html>.

Więcej na temat miast piętnastominutowych:

[https://www.c40knowledgehub.org/s/article/Why-every-city-can-benefit-from-a-15-minute-city-vision?language=en\\_US](https://www.c40knowledgehub.org/s/article/Why-every-city-can-benefit-from-a-15-minute-city-vision?language=en_US).

<https://bip.slaskie.pl/resource/file/preview/id.12599> – Standardy infrastruktury rowerowej GZM.

[https://www.irt.wroc.pl/strona-273-standardy\\_projektowe\\_i\\_wykonawcze\\_dla.html](https://www.irt.wroc.pl/strona-273-standardy_projektowe_i_wykonawcze_dla.html) – Dolnośląskie standardy rowerowe.

[https://www.metropoliagdansk.pl/upload/files/Wytyczne\\_final.pdf](https://www.metropoliagdansk.pl/upload/files/Wytyczne_final.pdf) – Standardy rowerowe OMGGS.

## **Zadanie 20. Technologie na rzecz adaptacji do zmian klimatu i ochrony czystego powietrza**

---

### **Opis działania**

Zmiany klimatyczne przynoszą nowe wyzwania dla miast, takie jak występowanie miejskich wysp ciepła, nadmiar lub niedobór wody, utrata naturalnych siedlisk czy brak integracji społecznej. Wykorzystanie rozwiązań opartych na przyrodzie jest efektywnym środkiem radzenia sobie z wieloma z tych wyzwań jednocześnie. Pomimo znaczącego potencjału, błękitno-zielona infrastruktura jest wciąż niedostatecznie zbadana w polskich warunkach i co za tym idzie w niewielkim stopniu pozostaje wykorzystana jako środek przeciwdziałania skutkom zmian klimatu i adaptacji naszych miast.

Działanie obejmuje szeroki wachlarz możliwości wykorzystania nowych technologii na rzecz neutralności klimatycznej oraz adaptacji do zmian klimatu. Szczególnie istotne są projekty z zakresu gospodarki wodnej, w tym:

- rozwoju błękitno-zielonej infrastruktury;
- retencji i zagospodarowania wód opadowych oraz likwidacji powierzchni nieprzepuszczalnych;
- odtwarzania sieci hydrograficznej i renaturyzacji przekształconych cieków wodnych;
- inwestycji w urządzenia wodne i hydrotechniczne umożliwiające przeciwdziałanie negatywnym konsekwencjom zmian klimatycznych i działalności górniczej.

Bieżąca kontrola jakości powietrza jest skutecznym instrumentem realizacji polityki klimatycznej. Do źródeł zanieczyszczeń powietrza zlokalizowanych na terenie Konina zaliczono niskosprawne piece gospodarstw domowych na węgiel i drewno oraz transport samochodowy. Zaplanowano także wykonanie inwentaryzacji źródeł niskiej emisji oraz kontrole spalania paliw w domowych kotłowniach. Skutecznym rozwiązaniem kontroli źródeł niskiej emisji i spalania paliw może być zakup i wykorzystanie bezzałogowych statków powietrznych (BSP, dronów) wyposażonych w zestaw czujników stężeń pyłów zawieszonych, lotnych związków organicznych oraz ozonu. Wykorzystywane drony mogą mieć też zainstalowany sprzęt optyczny oraz termowizyjny. Aktualne technologie pozwalają na precyzyjne pomiary punktowe stężenia pyłów zawieszonych, formaldehydu, tlenku węgla czy siarki na poziomie pojedynczego emitenta (komina).

---

### **Podmiot realizujący**

Wydział Gospodarki Komunalnej, Wydział Ochrony Środowiska

---

### **Beneficjenci**

Mieszkańcy Konina

---

## Interesariusze i partnerzy

Straż Miejska

---

## Korzyści z realizacji

- lepsze bilansowanie gospodarki wodnej w okresie susz,
- zmniejszenie zużycia wody do celów użyteczności publicznej,
- redukcja emisji gazów cieplarnianych,
- określenie lokalizacji emitentów szkodliwych substancji do atmosfery,
- skuteczniejsze kontrole Straży Miejskiej,
- zmniejszenie liczby przypadków wykorzystania materiałów niedozwolonych do ogrzewania budynków.

---

## Na jakie wyzwanie Konina odpowiada zadanie?

Gwałtowne zjawiska klimatyczne – susze, powodzie błyskawiczne i pożary. Zanieczyszczenie powietrza pochodzące z wykorzystania paliw stałych do ogrzewania domów.

---

## Bariery i ryzyka realizacji

Wysoki koszt początkowy inwestycji. Niechęć wybranych grup społecznych do wdrażanych zmian.

---

## Klasa kosztów

**3: 1 000 001–5 000 000 zł**

(1,5-2 mln zł)

---

## Przykład realizacji

„Przyrodnicze perły województwa łódzkiego – program rewaloryzacji zabytkowych parków” – projekt dotyczy 11 lokalizacji w województwie łódzkim. Wszystkie projekty obejmują regulację cieków i zbiorników wodnych oraz wtórne zagospodarowanie wód opadowych. W **Zduńskiej Woli** przeprowadzono szereg badań i analiz, w tym m.in. ocenę stanu sanitarnego wód Pichny, która zasila zbiorniki i przepływa przez park. Na tej podstawie okazało się, że stopień zanieczyszczenia (pochodzącego głównie ze zrzutu nieoczyszczanych wód z okolicznych ciągów komunikacyjnych) uniemożliwia rewaloryzację parku przy dalszym zasilaniu stawów wodami rzeki. W celu zapewnienia zadowalającego stopnia czystości i przejrzystości wody w obu stawach podjęto decyzję o zastosowaniu złożonych i nowoczesnych rozwiązań technologicznych, umożliwiających renowację układu wodnego. Pompy cyrkulacyjne, skimmery, filtracja mechaniczna oraz zastosowanie odpowiedniej roślinności pozwalają na regularne oczyszczanie wody. Ma to pośredni wpływ na poprawę stanu gleb, narażonych w środowisku miejskim na znaczne przesuszenie i długotrwałe zmiany w cyklu hydrologicznym.

<https://zdunskawola.pl/o-miescie/programy-i-projekty/rewaloryzacja-parku-miejskiego/>

M. Milecka, E. Widelska, *Problem zanieczyszczenia rzeki Pichny w kontekście rewaloryzacji Parku Miejskiego w Zduńskiej Woli*, Uniwersytet Rolniczy w Krajuwie, 2013.

Statki bezzałogowe latające nad **Szczecinem** mierzą stężenie toksycznych składników spalin. Czujniki zainstalowane na dronach mierzą m.in. stężenie pyłów PM10 i PM2,5, formaldehydu, amoniaku, CO<sub>2</sub> i SO<sub>2</sub>. Wyniki pomiarów można odczytywać na bieżąco. Są też zapisywane, a ze zgromadzonych danych można tworzyć zestawienia, analizy i mapy. Drony mają możliwość kontroli pojedynczych kominów, co usprawnia pracę Straży Miejskiej, mieszkańcy zaś mogą zgłaszać „podejrzane” kominy w aplikacji Alert Miejski. Akcji towarzyszy kampania edukacyjna, dotycząca właściwego korzystania z pieców grzewczych.

<https://sozosfera.pl/ochrona-powietrza/drony-przeciw-smogowi-w-szczecinie/>

**Katowice** – w ramach europejskiego projektu AWAIR zamontowano sieć czujników stężenia pyłów zawieszonych wspieraną przez bezzałogowe statki powietrzne. Sieć sensorów pozwala na identyfikację obszarów odznaczających się gorszą jakością powietrza. W przypadku dostrzeżenia anomalii, drony antysmogowe mogą precyzyjnie zlokalizować emitenta toksycznych substancji. Równolegle prowadzone są działania informacyjno-edukacyjne, mające na celu przedstawienie możliwości uzyskania dofinansowania na wymianę źródeł ciepła.

<https://pfrdlmiast.pl/baza-miejskich-innowacji/katowice-dronem-w-dym-gornoslaskie-innowacje-antysmogowe.html>

## **Zadanie 21. System monitorowania miasta zintegrowany z ITS**

---

### **Opis działania**

Utworzenie nowoczesnego centrum monitorowania miasta wyposażonego w wielkoformatowe ekrany ścienne. Integracja systemu z inteligentnym systemem transportowym.

Utworzenie nowoczesnej jednostki analizującej dane z kamer i automatycznie wykrywającej zdarzenia mające znamiona czynów nielegalnych lub chuligańskich oraz możliwość automatycznego śledzenia i wykrywania pojazdów o określonych parametrach. Zamontowanie kamer na terenie miasta w miejscach, których lokalizacja została wskazana przez służby odpowiedzialne za bezpieczeństwo i nadzór nad infrastrukturą miejską.

Zakup dronów dla MCZK, Straży Miejskiej i Policji oraz przeszkolenie z ich obsługi przyszłych użytkowników. Zatrudnienie i przeszkolenie obsługi systemu, aby jak najwydajniej korzystać z jego zasobów.

---

### **Podmiot realizujący**

Wydział Bezpieczeństwa i Zarządzania Kryzysowego (WZ)

---

### **Beneficjenci**

Bezpośrednio: służby odpowiedzialne za porządek i bezpieczeństwo,

Pośrednio: mieszkańcy Konina.

---

### **Interesariusze i partnerzy**

Zarząd Dróg Miejskich w Koninie,

Straż Miejska.

---

### **Korzyści z realizacji**

Modernizacja systemu monitoringu jest odpowiedzią na wysoką liczbę aktów wandalizmu ukierunkowanych na infrastrukturę miejską i rosnącą liczbę zdarzeń drogowych – miasto Konin w ramach umów przeznaczają na utrzymanie i remonty uszkodzonego mienia prawie 100 000 zł rocznie. Oprócz mierzalnych korzyści finansowych, rozbudowa systemu monitoringu przyczyni się do zwiększenia ogólnego poziomu bezpieczeństwa mieszkańców.

---

### **Na jakie wyzwanie Konina odpowiada zadanie?**

Przeciwdziałanie przestępczości i czynom o charakterze chuligańskim.



---

### Bariery i ryzyka realizacji

Tworzenie tego rodzaju systemów jest kosztowne i istnieje ryzyko niepełnego wykorzystania systemu monitorowania, jeśli nie zostanie zapewniona długofalowo jego kompleksowa obsługa.

---

### Klasa kosztów

**5: 1 000 001–5 000 000 zł**

3-5 mln zł

---

### Przykład realizacji

<https://pfrdlamiast.pl/baza-miejskich-innowacji/Inteligentny-monitoring-zmniejsza-przest%C4%99pczo%C5%9B%C4%87.html> – Katowicki Inteligentny System Monitoringu i Analizy (KISMiA).

### 3. FINANSOWANIE REALIZACJI PLANU

Realizacja Planu Smart City będzie finansowana zarówno z budżetu miasta Konina, jak i ze środków zewnętrznych. Wśród głównych zewnętrznych źródeł finansowania projektów można wymienić:

- Partnerstwo publiczno-prywatne, umowy z podmiotami z rynku prywatnego;
- Polski Fundusz Rozwoju – GOV\_Lab, PFR dla Miast, Fundusz Inwestycji Samorządowych i inne;
- Programy NFOŚiGW i WFOŚiGW;
- Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat i Środowisko na lata 2021-2027;
- Fundusz na rzecz Sprawiedliwej Transformacji;
- Mechanizm Finansowy EOG i Norweski Mechanizm Finansowy;
- Fundusze Europejskie dla Wielkopolski na lata 2021-2027;
- Program Interreg Europa Środkowa 2021-2027;
- Krajowy Program Odbudowy;
- Rządowy Fundusz Polski Ład: Program Inwestycji Strategicznych.

Tabela 1. Zewnętrzne źródła finansowania dla zadań Planu Smart City

Numer zadania	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Źródło finansowania																					
Partnerstwo publiczno-prywatne																					
Polski Fundusz Rozwoju																					
Programy NFOŚiGW i WFOŚiGW																					
Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat i Środowisko na lata 2021-2027																					
Fundusz na rzecz Sprawiedliwej Transformacji																					
Mechanizm Finansowy EOG i Norweski Mechanizm Finansowy																					
Fundusze Europejskie dla Wielkopolski na lata 2021-2027																					
Program Interreg Europa Środkowa 2021-2027																					
Krajowy Program Odbudowy																					
Rządowy Fundusz Polski Ład: Program Inwestycji Strategicznych																					

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR

## 4. ODPOWIEDZIALNOŚĆ ZA REALIZACJĘ

Numer zadania	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Jednostka																					
Biuro ds. Inteligentnego Rozwoju (monitoring)																					
Biuro ds. Inteligentnego Rozwoju (wykonanie)																					
Wydział Rozwoju i Inwestycji																					
Wydział Informatyki																					
Zarząd Dróg Miejskich																					
Wydział Urbanistyki i Architektury																					
Wydział Gospodarki Komunalnej																					
Konińskie Centrum Kontaktów																					
Centrum Organizacji Pozarządowych																					



## 5. PRIORYTETY I HARMONOGRAM REALIZACJI

W tej części Planu opisano priorytety i harmonogram realizacji zadań. Oceny dokonano na podstawie obiektywnych przesłanek wyznaczających możliwości ich realizacji – czasu potrzebnego na realizację, możliwości budżetowych miasta, przewidywanych zewnętrznych źródeł dofinansowania, możliwości prawnych czy technicznych. Na tej podstawie określono zadania podstawowe Planu Smart City, które są najważniejsze dla realizacji idei inteligentnego miasta.

Choć wszystkie zadania wskazane w Planie odpowiadają na potrzeby miasta i przyczyniają się do realizacji opisanej wizji, nie wszystkie mogą zostać wykonane jednocześnie, nie każde przedsięwzięcie wiąże się z podobnym nakładem pracy. Niektóre przedsięwzięcia wymagają dłuższego przygotowania do realizacji, niektóre przy sprzyjających okolicznościach można wdrożyć szybko. Zróżnicowanie priorytetów ma przede wszystkim posłużyć wskazaniu zadań o charakterze bazowym, podstawowym, bez których niemożliwa będzie dalsza realizacja koncepcji. Ze względu na złożony charakter niektórych zadań, poniższa ocena ma charakter ekspercki, jest jednak wynikiem przeprowadzanych badań i warsztatów. Jednocześnie, pomimo uznania, że wszystkie zadania powinny zostać zrealizowane, należy wziąć pod uwagę realne możliwości budżetowe i organizacyjne Konina i odpowiednio rozłożyć ich realizację.

Zadania oceniono pod kątem trzech pytań:

- Czy zadanie ma podstawowy charakter z punktu widzenia całości wizji inteligentnego Konina? – odpowiedź „TAK” oznacza, że jeśli to zadanie nie zostanie zrealizowane, będzie to miało istotny negatywny wpływ na wdrażanie całego Planu i osiągnięcie stanu, który opisuje wizja dokumentu.
- Czy zadanie należy zrealizować w pierwszej kolejności? – To pytanie pozwala na wskazanie zadań, które mają charakter bazowy i podstawowy: takich, bez których nie da się zrealizować kolejnych zadań lub odpowiadają one na pilne wyzwania Konina.
- Czy zadanie można zrealizować przy relatywnie niewielkich nakładach finansowych, czasowych i organizacyjnych? – to pytanie służy identyfikacji „łatwych wygranych” – elementów, które mogą względnie szybko przybliżyć Konin do docelowej wizji inteligentnego miasta.

**Tabela 2. Priorytetyzacja zadań**

Numer zadania	Nazwa zadania	Czy zadanie ma podstawowy charakter? – TAK/NIE	Czy w pierwszej kolejności? – TAK/NIE	Czy można zrobić to względnie niewielkimi nakładami? – TAK/NIE	Końcowy priorytet 1 – najniższy 3 – najwyższy
1.	Integracja polityki ICT Konina: budowa procedur i kompetencji dla inteligentnego miasta	TAK	TAK	TAK	3
2.	E-Konin – ekosystem cyfrowych i przyjaznych usług publicznych zintegrowanych z Kartą Mieszkańca	TAK	NIE	NIE	2
3.	Otwarty Konin – miejska polityka i platforma otwartych danych	TAK	NIE	TAK	3
4.	System konsultacji społecznych i dialogu z mieszkańcami oparty o platformę online oraz NGO	NIE	TAK	TAK	2
5.	Inteligentna edukacja dla zielonej przyszłości	TAK	NIE	NIE	2
6.	Świadomy senior w świecie technologii	NIE	TAK	TAK	2
7.	Inteligentny system mobilności oparty o otwarte dane i technologie cyfrowe	TAK	TAK	NIE	2
8.	Zintegrowana mobilność bazująca na nowoczesnych systemach zarządzania oraz nowatorskich rozwiązaniach	NIE	NIE	NIE	1

Numer zadania	Nazwa zadania	Czy zadanie ma podstawowy charakter? – TAK/NIE	Czy w pierwszej kolejności? – TAK/NIE	Czy można zrobić to względnie niewielkimi nakładami? – TAK/NIE	Końcowy priorytet 1 – najniższy 3 – najwyższy
9.	Analiza zajętości miejsc parkingowych oraz inspekcja ciągów komunikacyjnych pod kątem bezpieczeństwa	NIE	TAK	TAK	3
10.	Rozwój elektromobilności oraz zero- i niskoemisyjnego transportu	NIE	NIE	NIE	1
11.	Poprawa jakości infrastruktury przystankowej	NIE	TAK	TAK	3
12.	Wsparcie budowy atrakcyjności inwestycyjnej Konina oraz poprawa jakości obsługi inwestorów i przedsiębiorców z wykorzystaniem technologii cyfrowych	NIE	TAK	TAK	3
13.	Rozwój spółdzielczości w Koninie	NIE	TAK	NIE	2
14.	Wsparcie budowy inteligentnej zeroemisyjnej gospodarki o obiegu zamkniętym	NIE	TAK	NIE	2
15.	Wykorzystanie rozwiązań IoT w zarządzaniu infrastrukturą sieciową i gospodarką odpadami	NIE	NIE	NIE	1



Numer zadania	Nazwa zadania	Czy zadanie ma podstawowy charakter? – TAK/NIE	Czy w pierwszej kolejności? – TAK/NIE	Czy można zrobić to względnie niewielkimi nakładami? – TAK/NIE	Końcowy priorytet 1 – najniższy 3 – najwyższy
16.	Poprawa efektywności energetycznej budynków i oświetlenia miejskiego	NIE	TAK	NIE	2
17.	Nowe technologie w planowaniu przestrzennym i geodezji dla Konina	NIE	NIE	TAK	2
18.	Budownictwo niskoenergetyczne i urbanistyka przyjazna dla klimatu	NIE	NIE	NIE	1
19.	Wdrażanie koncepcji miasta 15-minutowego oraz rozwój infrastruktury i informacji przestrzennej sprzyjającej przemieszczaniu się pieszo lub rowerem, a także promocja tego typu podróży	TAK	NIE	NIE	2
20.	Technologie na rzecz adaptacji do zmian klimatu i ochrony czystego powietrza	NIE	NIE	NIE	1
21.	System monitorowania miasta zintegrowany z ITS	NIE	NIE	NIE	1

Mając na uwadze wyznaczone powyżej priorytety oraz zaangażowanie finansowe i czasowe związane z poszczególnymi zadaniami, poniżej przedstawiono poglądowy harmonogram, który pozwala na umiejscowienie realizacji poszczególnych zadań w czasie. Czas realizacji zadań oznaczono kolorami.

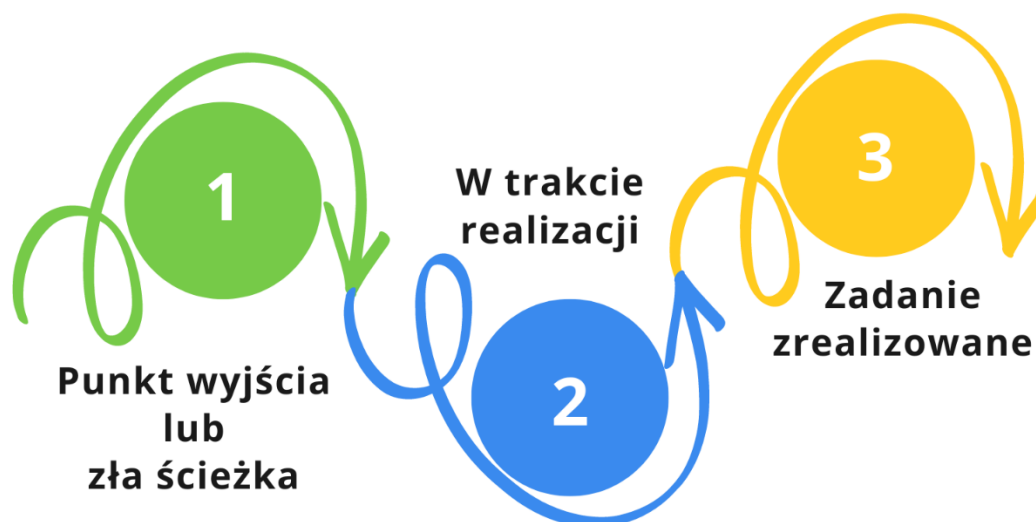
Tabela 3. Harmonogram realizacji Planu

Zadanie	Krótkoterminowe				Średnioterminowe				Wizjonerskie					
	'22	'23	'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30	'31	'32	'33	'34	'35
1.														
2.														
3.														
4.														
5.														
6.														
7.														
8.														
9.														
10.														
11.														
12.														
13.														
14.														
15.														
16.														
17.														
18.														
19.														
20.														
21.														
Czas realizacji zadania														
Zadanie cykliczne lub ciągłe														

## 6. MONITORING I AKTUALIZACJA PLANU

Monitoring wdrażania Planu Smart City podzielono na dwie części – w pierwszej oceniane będą postępy w realizacji zadań Smart City w obszarach tematycznych. Pozwalają one w sposób jakościowy ocenić, czy w ogóle podjęto działania na rzecz realizacji zadań oraz jakie były bezpośrednie wyniki tych działań. W październiku każdego roku przeprowadzona zostanie kompleksowa jakościowa ocena postępów realizacji poszczególnych projektów, która będzie podstawą do decyzji o zmianie bądź aktualizacji zapisów dokumentu. Ocena polega na wskazaniu wraz z komentarzem/uzasadnieniem stopnia zaawansowania prac nad realizacją zadania. Wprowadza się trzystopniowy podział etapów realizacji:

1. Cel osiągnięty (jeśli osiągnięto pożądane efekty lub stan docelowy);
2. Na drodze do osiągnięcia celu (jeśli podjęto odpowiednie działania i sytuacja poprawiła się);
3. Punkt wyjścia lub na złej ścieżce (jeśli nie zbliżono się do realizacji celu).



Poniżej znajduje się lista procesów i czynności wynikających z zadań Smart City, które w powyższych horyzontach czasowych powinny zostać objęte weryfikacją:

**Tabela 4. Wzór informacji o postępach w realizacji Planu**

NUMER ZADANIA	NAZWA ZADANIA	STATUS DZIAŁAŃ		ODPOWIEDZIALNOŚĆ ZA REALIZACJĘ
		Jakie działania wykonano? Jakie były tego efekty? Jeśli nie osiągnięto oczekiwanych postępów, dlaczego?	ETAP REALIZACJI	
0	Zadanie przykładowe	<p>W 2023 w celu realizacji zadania wykonano następujące działania:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Działanie 1;</li> <li>• Działanie 2;</li> </ul> <p>Efektem działań była poprawa ..., dzięki czemu wypracowano ...</p>	2	Wydział ...

By całościowo ocenić, czy założenia Planu Smart City zostały wykonane Biuro ds. Inteligentnego Rozwoju odpowiadać będzie za aktualizację poniższych wskaźników:

Tabela 5. Wskaźniki realizacji Planu Smart City Konin

Typ wskaźnika	Numery zadań	Nazwa wskaźnika	Składowe wskaźnika i metodyka pomiaru	Jednostki miary	Źródło danych	Częstotliwość pomiaru	Termin pozyskania danych	Wartość bazowa	Wartość docelowa
PRODUKT	Wszystkie zadania	Koordinacja inteligentnego rozwoju	<ul style="list-style-type: none"> <li>Budżet jednostki właściwej ds. koordynacji projektów Smart City</li> <li>Liczba spotkań zespołów roboczych ds. Smart City w ciągu roku</li> <li>Liczba projektów Smart City, które osiągnęły drugi etap realizacji</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>% budżetu miasta</li> <li>Liczba</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Budżet Konina</li> <li>Raporty ze spotkań</li> <li>Raport o postępach w realizacji Planu Smart City</li> </ul>	Co roku	Sierpień 2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>0%</li> <li>0</li> <li>0</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>0,001% budżetu miasta</li> <li>3</li> <li>0</li> </ul>
REZULTAT	1, 2, 3	Jakość zarządzania danymi i informacją	<ul style="list-style-type: none"> <li>Funkcjonowanie rejestru danych miejskich oraz infrastruktury IT</li> <li>Liczba pracowników odpowiadających za analizę danych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Funkcjonowanie rejestru</li> <li>Liczba</li> </ul>	Raporty wewnętrzne	Co roku	Sierpień 2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>Brak rejestru</li> <li>0</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Funkcjonowanie rejestru</li> <li>5</li> </ul>

Typ wskaźnika	Numery zadań	Nazwa wskaźnika	Składowe wskaźnika i metodyka pomiaru	Jednostki miary	Źródło danych	Częstotliwość pomiaru	Termin pozyskania danych	Wartość bazowa	Wartość docelowa
REZULTAT	1, 2, 3	Poziom integracji usług publicznych	<ul style="list-style-type: none"> <li>Liczba e-usług publicznych, z których można skorzystać w ramach jednego konta użytkownika lub bez logowania</li> <li>Liczba e-usług publicznych Konina, o których informację można znaleźć na jednej stronie www</li> <li>Czy konto w aplikacji mobilnej miasta jest powiązane z kontem na portalu www i Kartą Mieszkańca?</li> </ul>	Liczba	Raporty wewnętrzne	Co roku	Sierpień 2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>13 (KoSiT)</li> <li>2/3 – np. MZK – planowanie podróży, zakup biletów</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wszystkie e-usługi</li> <li>Wszystkie e-usługi</li> <li>Tak</li> </ul>
REZULTAT	2	Poziom obsługi mieszkańców	<ul style="list-style-type: none"> <li>Liczba spraw obsługiwanych przez jednolite centrum kontaktu online</li> <li>Dostępność cyfrowej informacji o statusie rozpatrzenia spraw</li> <li>Dostępność cyfrowego modułu planowania wizyt w urzędzie</li> </ul>	Liczba	Raporty wewnętrzne	Co roku	Sierpień 2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>0</li> <li>Nie</li> <li>Nie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Większość</li> <li>Tak</li> <li>Tak</li> </ul>

Typ wskaźnika	Numery zadań	Nazwa wskaźnika	Składowe wskaźnika i metodyka pomiaru	Jednostki miary	Źródło danych	Częstotliwość pomiaru	Termin pozyskania danych	Wartość bazowa	Wartość docelowa
REZULTAT	3	Stopień otwartości danych	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wdrożenie polityki otwierania danych cyfrowych</li> <li>Liczba zbiorów danych udostępnionych w formacie open data</li> <li>Liczba pobrań otwartych danych</li> </ul>	Liczba	Raporty wewnętrzne	Co roku	Sierpień 2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nie</li> <li>0</li> <li>0</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tak</li> <li>50+</li> <li>Jak największa</li> </ul>
ODDZIAŁYWANIE	4	Poziom zaangażowania mieszkańców	<ul style="list-style-type: none"> <li>Liczba zgłoszonych wniosków do Konińskiego Budżetu Obywatelskiego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Liczba</li> </ul>	Raporty wewnętrzne	Co roku	2021	<ul style="list-style-type: none"> <li>162</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>200</li> </ul>

Typ wskaźnika	Numery zadań	Nazwa wskaźnika	Składowe wskaźnika i metodyka pomiaru	Jednostki miary	Źródło danych	Częstotliwość pomiaru	Termin pozyskania danych	Wartość bazowa	Wartość docelowa
REZULTAT	5	Rozwój inteligentnej edukacji	<ul style="list-style-type: none"> <li>Liczba uczestników biorących udział w ramach zajęć organizowanych w ramach laboratoriów przyszłości oraz Fab Labów.</li> <li>Liczba analiz w zakresie edukacji i gospodarki</li> <li>Liczba uczestników zajęć dodatkowych</li> <li>Liczba uczestników biorących udział w programie „Szkola w mieście”</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Liczba osób</li> <li>Liczba analiz</li> <li>Liczba osób</li> <li>Liczba osób</li> </ul>	Raporty wewnętrzne	Co roku	Sierpień 2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>0 os.</li> <li>0 analiz</li> <li>0 os.</li> <li>0 os.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>10 000 os./rok</li> <li>1 analiza/rok</li> <li>1 000 os./rok</li> <li>1 000 os./rok</li> </ul>
REZULTAT	6	Poziom zaangażowania seniorów	Liczba seniorów biorących udział w szkoleniach i warsztatach	Liczba osób	Raporty wewnętrzne	Co roku	Sierpień 2022	0 os.	300 os./rok



Typ wskaźnika	Numery zadań	Nazwa wskaźnika	Składowe wskaźnika i metodyka pomiaru	Jednostki miary	Źródło danych	Częstotliwość pomiaru	Termin pozyskania danych	Wartość bazowa	Wartość docelowa
ODDZIAŁYWANIE	10	Stopień wsparcia elektromobilności	<ul style="list-style-type: none"> <li>Liczba ogólnodostępnych punktów ładowania w Koninie</li> <li>Udział zarejestrowanych niskoemisyjnych samochodów osobowych w Koninie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Liczba</li> <li>%</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ewidencja Infrastruktury Paliw Alternatywnych</li> <li>BDL GUS</li> </ul>	Co roku	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sierpień 2022</li> <li>2020</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1</li> <li>0,015%</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 na 10-15</li> <li>10%</li> </ul>
ODDZIAŁYWANIE	7, 8, 9, 10, 11, 19	Udział zrównoważonych sposobów przemieszczania	Procentowy udział mieszkańców Konina, dla których preferowanym (najczęściej używanym) środkiem transportu jest rower, pociąg, tramwaj lub autobus	%	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plan zrównoważonej mobilności miejskiej</li> <li>Kompleksowe Badania Ruchu</li> </ul>	W ramach aktualizacji SUMP	2019	30,9%	40%
REZULTAT	8, 9, 19	Wskaźnik motoryzacji	Liczba samochodów na 1 000 mieszkańców	Liczba	Bank Danych Lokalnych GUS	W ramach aktualizacji SUMP	2020	646,7	600
ODDZIAŁYWANIE	7, 8	Wskaźnik poziomu cyfrowej integracji transportu	Liczba typów usług mobilności dostępnych w mieście, dla których możliwe jest zaplanowanie podróży oraz zakup biletu w jednej aplikacji	Liczba	Analiza rynku	W ramach aktualizacji SUMP	Sierpień 2022	11	1

Typ wskaźnika	Numery zadań	Nazwa wskaźnika	Składowe wskaźnika i metodyka pomiaru	Jednostki miary	Źródło danych	Częstotliwość pomiaru	Termin pozyskania danych	Wartość bazowa	Wartość docelowa
ODDZIAŁYWANIE	7, 8, 19	Liczba ofiar wypadków drogowych	<ul style="list-style-type: none"> <li>Liczba wypadków</li> <li>Liczba ofiar wypadków</li> </ul>	Liczba	Komenda Miejska Policji w Koninie	Co roku	2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>202</li> <li>250</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>0</li> <li>0</li> </ul>
REZULTAT	12, 14	Stopień realizacji programu wspierania przedsiębiorczości w Koninie	Stopień realizacji programu wspierania przedsiębiorczości	Liczba zrealizowanych założeń programu	Sprawozdanie z realizacji Programu Wspierania Przedsiębiorczości w Koninie	Co roku	Grudzień 2021	Ocena jakościowa	Ocena jakościowa
ODDZIAŁYWANIE	12, 13, 14	Stopa bezrobocia	Stopa bezrobocia w Koninie	Liczba %	Powiatowy Urząd Pracy w Koninie	Co roku	Grudzień 2021	6,1%	Poniżej 3%
REZULTAT	15	Stopień wykorzystania rozwiązań IoT	Liczba wdrożonych systemów o charakterze IoT	Liczba	Raporty wewnętrzne	Co miesiąc	Sierpień 2022	0	Wzrost
PRODUKT	16,18	Wskaźnik działań na rzecz efektywności energetycznej	Liczba budynków komunalnych poddanych termomodernizacji w okresie obowiązywania Planu	Liczba	Dokumentacja jest	Co roku	Na bieżąco	0	10 (wzrost)

Typ wskaźnika	Numery zadań	Nazwa wskaźnika	Składowe wskaźnika i metodyka pomiaru	Jednostki miary	Źródło danych	Częstotliwość pomiaru	Termin pozyskania danych	Wartość bazowa	Wartość docelowa
REZULTAT	16	Wskaźnik efektywności energetycznej oświetlenia miejskiego	Konsumpcja energii przez system oświetlenia miejskiego – % zmiany względem wartości bazowej	MWh/rok	Dokumentacja jest związana z zakupem energii	Co roku		0%	-25% (spadek)
ODDZIAŁYWANIE	14, 16, 18, 20	Wskaźnik zanieczyszczenia powietrza	Średnioroczny poziom emisji PM10	µg/m <sup>3</sup>	Stacje pomiaru jakości powietrza zlokalizowane w Koninie	Co roku	Sierpień 2022	21,3 (2020)	Spadek

Wraz z upływem czasu, pozyskaniem nowych doświadczeń, wprowadzaniem na rynek nowych produktów czy zmianą uwarunkowań prawnych wybrane zapisy Planu Smart City mogą ulec dezaktualizacji. Z tego względu po dokonaniu weryfikacji wartości wskaźników i weryfikacji poziomu zaawansowania prac nad zadaniami podjęta może zostać decyzja o aktualizacji Planu. Wartości projektów w Planie powinny zostać doprecyzowane po wypracowaniu koncepcji realizacji. Kompleksowa ewaluacja i aktualizacja Planu wraz z publiczną dyskusją będzie miała miejsce co 3 lata – w 2025 i 2028 r. Prace nad aktualizacją Planu będą miały partycypacyjny, warsztatowy charakter.

## 7. ZESTAWIENIE PRZEDSIĘWZIĘĆ PLANU SMART CITY

OBSZAR TEMATYCZNY	NUMER ZADANIA	NAZWA ZADANIA	SZACUNKOWY ŁĄCZNY KOSZT (koszty inwestycyjne + utrzymanie)
ZINTEGROWANE ZARZĄDZANIE ROZWOJEM	1.	Integracja polityki ICT Konina: budowa procedur i kompetencji dla inteligentnego miasta	700 000 zł
	2.	E-Konin – ekosystem cyfrowych i przyjaznych usługi publicznych zintegrowanych z Kartą Mieszkańca	6 300 000 zł
	3.	Otwarty Konin – miejska polityka i platforma otwartych danych	500 000 zł
ENERGIA LUDZI	4.	System konsultacji społecznych i dialogu z mieszkańcami oparty o platformę online oraz NGO	200 000 zł
	5.	Inteligentna edukacja dla zielonej przyszłości	19 290 000 zł
	6.	Świadomy senior w świecie technologii	300 000 zł
INTELIĞENTNA MOBILNOŚĆ	7.	Inteligentny system mobilności oparty o otwarte dane i technologie cyfrowe	20 000 000 zł
	8.	Zintegrowana mobilność bazująca na nowoczesnych systemach zarządzania oraz nowatorskich rozwiązaniach	5 000 000 zł

OBSZAR TEMATYCZNY	NUMER ZADANIA	NAZWA ZADANIA	SZACUNKOWY ŁĄCZNY KOSZT (koszty inwestycyjne + utrzymanie)
	9.	Analiza zajętości miejsc parkingowych oraz inspekcja ciągów komunikacyjnych pod kątem bezpieczeństwa	5 000 000 zł
	10.	Rozwój elektromobilności oraz zero- i niskoemisyjnego transportu	1 000 000 zł
	11.	Poprawa jakości infrastruktury przystankowej	5 000 000 zł
ZIELONA I INNOWACYJNA GOSPODARKA	12.	Wsparcie budowy atrakcyjności inwestycyjnej Konina oraz poprawa jakości obsługi inwestorów i przedsiębiorców z wykorzystaniem technologii cyfrowych	1 000 000 zł
	13.	Rozwój spółdzielczości w Koninie	25 100 000 zł
	14.	Wsparcie budowy inteligentnej zeroemisyjnej gospodarki o obiegu zamkniętym	30 220 000 zł
TECHNOLOGIE DLA ŚRODOWISKA	15.	Wykorzystanie rozwiązań IoT w zarządzaniu infrastrukturą sieciową i gospodarką odpadami	1 000 000 zł
	16.	Poprawa efektywności energetycznej budynków i oświetlenia miejskiego	20 000 000 zł
	17.	Nowe technologie w planowaniu przestrzennym i geodezji dla Konina	1 000 000 zł

OBSZAR TEMATYCZNY	NUMER ZADANIA	NAZWA ZADANIA	SZACUNKOWY ŁĄCZNY KOSZT (koszty inwestycyjne + utrzymanie)
INTELIGENTNE SIECI I PRZESTRZEŃ WYSOKIEJ JAKOŚCI	18.	Budownictwo niskoenergetyczne i urbanistyka przyjazna dla klimatu	5 000 000 zł
	19.	Wdrażanie koncepcji miasta 15-minutowego oraz rozwój infrastruktury i informacji przestrzennej sprzyjającej przemieszczaniu się pieszo lub rowerem, a także promocja tego typu podróży	50 000 000 zł <sup>4</sup>
	20.	Technologie na rzecz adaptacji do zmian klimatu i ochrony czystego powietrza	2 000 000 zł
	21.	System monitorowania miasta zintegrowany z ITS	5 000 000 zł
<b>RAZEM</b>			<b>203 610 000,00 zł</b>
<b>ŚREDNIOROCZNIE</b>			<b>15 662 307,69 zł</b>

<sup>4</sup> Główny koszt to budowa dróg rowerowych i poszczególnych elementów infrastruktury punktowej oraz ewentualne kampanie promocyjne. Samo wdrażanie koncepcji miasta 15-minutowego stanowi niewielką część tej kwoty.