

Zintegrowany plan na rzecz energii, transportu i klimatu dla Miasta Konina



Autorzy:

Patrycja Cierznia
Joanna Krause-Szałaj

Promotor:

Urszula Chmura

Czerwiec 2025

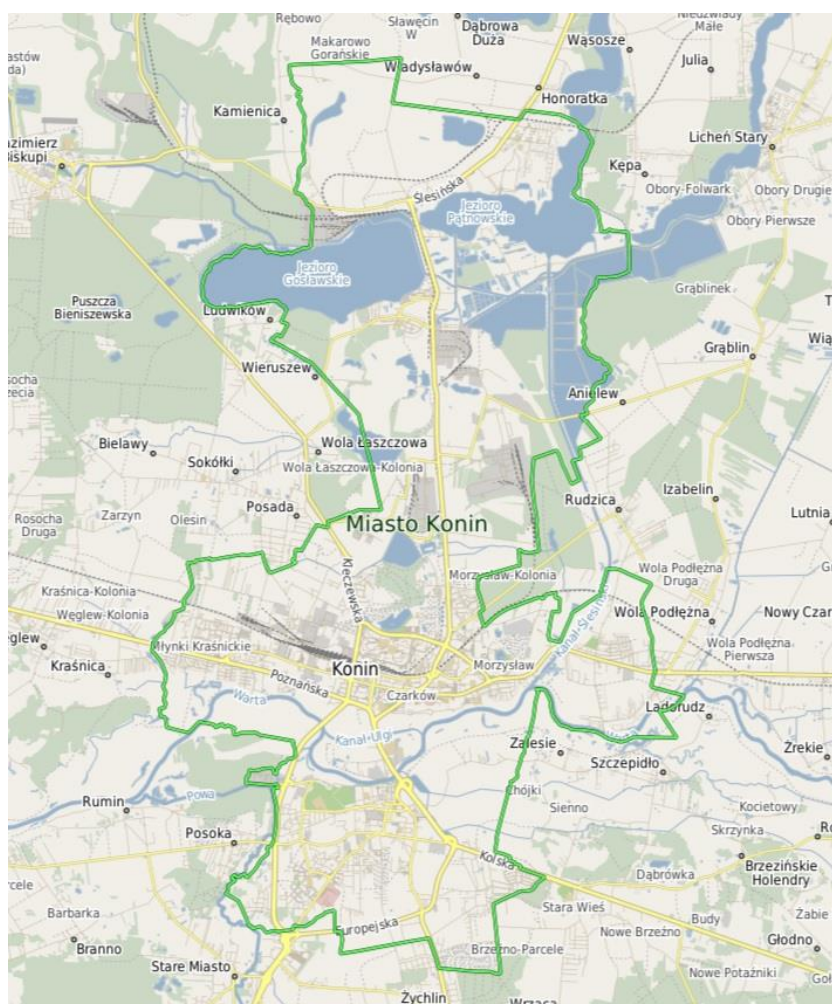
Spis treści

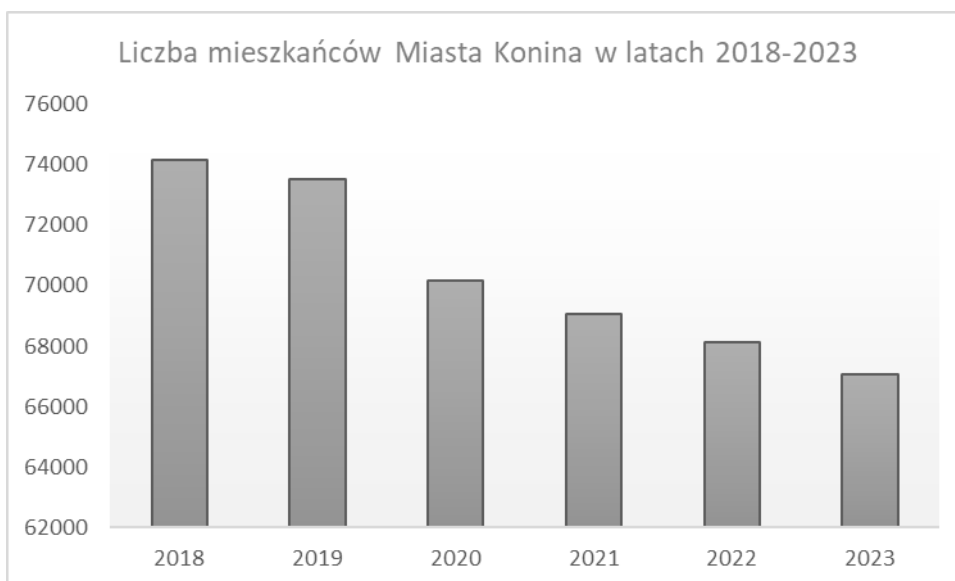
1. Wprowadzenie.....	3
1.1. Cel dokumentu	5
1.2. Zakres dokumentu.....	5
1.3. Kontekst strategiczny i podstawy prawne	5
CZĘŚĆ I: ANALIZA STANU OBECNEGO.....	7
1. Dane źródłowe	7
2. Diagnoza stanu.....	8
2.1. Diagnoza stanu sektora użyteczności publicznej i jednostek powiązanych	8
2.1.1. Efektywność energetyczna i emisyjność budynków użyteczności publicznej	8
2.1.2. Emisyjność transportu sektora użyteczności publicznej i jednostek powiązanych ..	15
2.2. Diagnoza stanu w podmiotach gospodarczych (MŚP non-ETS).....	20
2.3. Diagnoza efektywności energetycznej i emisyjności sektora komunalno-bytowego	23
2.4. Emisyjność środków transportu indywidualnego	28
3. Adaptacja do zmian klimatu	29
CZĘŚĆ II: WIZJA I CELE OPERACYJNE	31
1. Wizja.....	31
2. Cele operacyjne	31
3. Wskaźniki realizacji celów operacyjnych	34
CZĘŚĆ III: DZIAŁANIA I ŚRODKI REALIZACJI	45
1. Planowane działania	45
1.1. Transformacja energetyczna sektora użyteczności publicznej oraz jednostek/spółek samorządowych	45
1.2. Transformacja energetyczna budynków komunalno-bytowych	52
1.3. Transformacja energetyczna budynków sektora MŚP.....	57
1.4. Promocja i wdrożenie nisko- i zeroemisyjnego transportu.....	58
1.5. Edukacja i angażowanie społeczności lokalnej w działania klimatyczne	60
2. Harmonogram realizacji.....	63
Załączniki	65



Miasto Konin jest miastem na prawach powiatu o liczbie ludności 67 066 (stan na 31.12.2023 r.) i powierzchni 82 km² (dane GUS). Od 1998 r. odnotowywany jest ciągły spadek liczby ludności Miasta.

Wielkopolska Wschodnia, jako region węglowy — w tym Miasto Konin — stoi w obliczu wyzwania, jakim jest transformacja energetyczna, będąca odpowiedzią na cel osiągnięcia neutralności klimatycznej państw Unii Europejskiej do 2050 roku (określony w Europejskim Zielonym Ładzie). Zmiana ta stanowi nie tylko konieczność wynikającą z polityki międzynarodowej, ale również szansę na stworzenie nowoczesnej, zrównoważonej i odpornej gospodarki lokalnej.





Rysunek 2 Liczba mieszkańców Miasta Konina w latach 2018-2023 (źródło: Bank Danych Lokalnych GUS)

Zintegrowany Plan na rzecz energii, transportu i klimatu (dalej: „ZPETiK”) jest narzędziem zarządzania Regionalnym Planem Działania na rzecz Neutralności Klimatycznej w 2040 roku (RSCN) na poziomie Miasta Konin. Niniejszy dokument określa kierunki rozwoju miasta w kluczowych obszarach: poprawy efektywności energetycznej, zwiększania udziału odnawialnych źródeł energii, rozwoju ekologicznych form transportu oraz szeroko rozumianej adaptacji do zmian klimatu.

Sporządzenie ZPETiK przez Miasto Konin, jako współbeneficjenta projektu „LIFE AFTER COAL PL – Wdrażanie Strategii na rzecz Neutralności Klimatycznej Wielkopolska Wschodnia 2040”, ma na celu odpowiedź na współczesne wyzwania, takie jak konieczność odejścia od węgla, rosnące zapotrzebowanie na zrównoważony transport publiczny oraz potrzebę poprawy jakości powietrza i ograniczenia emisji gazów cieplarnianych. Transformacja energetyczna wymaga nie tylko zmian technologicznych, ale również szeroko zakrojonej współpracy mieszkańców, instytucji publicznych i sektora prywatnego.

Projekt „LIFE AFTER COAL PL” jest w pełni zgodny z koncepcją sprawiedliwej transformacji Wielkopolski Wschodniej. Głównym jego celem jest znaczne skrócenie czasu potrzebnego do osiągnięcia zamierzonych efektów zapisanych w RSCN poprzez zapewnienie warunków do jego pełnego i szybszego wdrożenia. Istotnym aspektem projektu jest również aktywizacja społeczności lokalnej oraz zwiększenie świadomości mieszkańców w zakresie korzyści płynących z działań na rzecz neutralności klimatycznej.

Miasto Konin, jako jeden z liderów procesu transformacji w regionie, konsekwentnie wdraża politykę sprzyjającą osiągnięciu celów klimatycznych. Rozwój niskoemisyjnego transportu, modernizacja systemów energetycznych, inwestycje w odnawialne źródła energii oraz działania adaptacyjne wobec skutków zmian klimatycznych stanowią fundament strategii miejskiej.

ZPETiK jest zatem nie tylko dokumentem planistycznym, ale także wyrazem odpowiedzialności Miasta Konin za przyszłość jego mieszkańców oraz regionu. Integrując działania w sektorze energii, transportu i ochrony klimatu, plan ten przyczynia się do budowy zrównoważonego, nowoczesnego i przyjaznego środowiska miasta, gotowego sprostać wyzwaniom współczesnego świata.



1.1. Cel dokumentu

Celem opracowania Zintegrowanego Planu na rzecz energii, transportu i klimatu (ZPETiK) jest zapewnienie skutecznego wdrażania na poziomie lokalnym Strategii na rzecz Neutralności Klimatycznej Wielkopolski Wschodniej 2040, programu ochrony powietrza oraz uchwał antysmogowych. Dokument pełni funkcję narzędzia integrującego lokalne polityki w obszarach energii, transportu i klimatu oraz wyznacza ramy dla ich spójnego rozwoju.

Wśród głównych celów Strategii znajdują się: osiągnięcie neutralności klimatycznej, rozwój odnawialnych źródeł energii, poprawa jakości powietrza, sprawiedliwa transformacja regionu oraz wzrost efektywności energetycznej. Głównym wyzwaniem związanym z realizacją tych celów jest znaczące ograniczenie zużycia paliwa kopalnych. ZPETiK stanowi podstawę dla dalszego planowania strategicznego miasta Konina |w zakresie zielonej transformacji.

1.2. Zakres dokumentu

Zakres dokumentu Zintegrowanego Planu na rzecz Energii, Transportu i Klimatu (ZPETiK) dla Miasta Konina obejmuje działania podjęte przez autorów opracowania w celu realizacji głównego celu przedstawionego w dokumencie, czyli wsparcia transformacji Miasta w kierunku neutralności klimatycznej. Dokument koncentruje się na trzech obszarach: energii, transporcie oraz klimacie. Wszystkie cele i działania zostały powiązane z politykami i strategiami obowiązującymi na poziomie unijnym, krajowym i regionalnym – ze szczególnym uwzględnieniem Strategii na rzecz neutralności klimatycznej Wielkopolska Wschodnia 2040.

Opracowanie składa się z czterech głównych części. W pierwszej części została dokonana analiza stanu obecnego. Przedstawiono diagnozę stanu w sektorze użyteczności publicznej i jednostek powiązanych, podmiotach gospodarczych (MŚP non ETS), diagnozę efektywności energetycznej i emisyjności sektora komunalno-bytowego oraz emisyjności w transporcie indywidualnym. Oceniono również poziom przygotowania miasta do adaptacji wobec skutków zmian klimatycznych.

W drugiej części przedstawiono wizję i cele operacyjne, ujęte w formie mierzalnych wskaźników. Kolejno, w części trzeciej zaproponowano działania i środki realizacji w poszczególnych sektorach dotyczące m.in. poprawy efektywności energetycznej, rozwoju transportu niskoemisyjnego oraz angażowania społeczności lokalnej. Uzupełnieniem jest harmonogram wdrażania. Na koniec zaproponowano monitoring i sprawozdawczość określające metody oceny postępów i mechanizmy aktualizacji planu.

Dokument oparto na analizie danych, diagnozach sektorowych oraz zgodności z obowiązującymi strategiami rozwoju. Stanowi on narzędzie wspierające Konin w zrównoważonej transformacji klimatyczno-energetycznej.

1.3. Kontekst strategiczny i podstawy prawne

Zintegrowany Plan na rzecz energii, transportu i klimatu (ZPETiK) został opracowany w oparciu o obowiązujące akty prawne oraz dokumenty strategiczne na poziomie unijnym, krajowym, regionalnym i lokalnym, aby zapewnić jego zgodność z wytycznymi dotyczącymi transformacji energetycznej, rozwoju zrównoważonego transportu oraz przeciwdziałania zmianom klimatu.

Na poziomie Unii Europejskiej podstawę prawną dla ZPETiK stanowią:

- **Europejskie Prawo Klimatyczne** (rozporządzenie (UE) 2021/1119), które prawnie wiąże cel osiągnięcia neutralności klimatycznej w UE do 2050 roku oraz cel redukcji emisji o co najmniej 55% do 2030 roku;



- **Pakiet „Fit for 55”**, obejmujący zestaw inicjatyw legislacyjnych na rzecz osiągnięcia ww. celów, w tym w zakresie energii odnawialnej, efektywności energetycznej i transportu;
- **Dyrektywa RED III** (Dyrektywa (UE) 2023/2413 w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych), nakładająca obowiązek osiągnięcia udziału OZE w końcowym zużyciu energii na poziomie co najmniej 42,5% do 2030 roku.

Na poziomie krajowym podstawę stanowią m.in.:

- **Polityka energetyczna Polski do 2040 roku (PEP2040)**, zakładająca rozwój odnawialnych źródeł energii, poprawę efektywności energetycznej oraz transformację sektora elektroenergetycznego;
- **Aktualizacja Krajowego planu na rzecz energii i klimatu na lata 2021–2030 (aKPEiK)**, wyznaczająca cel redukcji emisji gazów cieplarnianych o 50,4% w sektorach non-ETS oraz zwiększenia udziału OZE do 32,6% w roku 2030;
- **Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku**, wskazująca na konieczność budowy efektywnego, dostępnego i niskoemisyjnego systemu transportowego, zgodnego z polityką UE;

Na poziomie regionalnym ZPETiK uwzględnia zapisy:

- **Strategii na rzecz Neutralności Klimatycznej Wielkopolska Wschodnia 2040**, stanowiącej podstawowy dokument wyznaczający kierunki transformacji regionu w kierunku neutralności klimatycznej. Strategia zakłada obniżenie do 2030 r. emisji CO₂ o 55%, wzrost udziału Odnawialnych Źródeł Energii w bilansie energetycznym do 32% oraz poprawę efektywności energetycznej o 32,5%;
- **Regionalnego planu transportowego dla województwa wielkopolskiego w perspektywie do 2030 roku**, który określa działania w zakresie rozwoju transportu publicznego, elektromobilności oraz infrastruktury przyjaznej środowisku;
- **Programu ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej**, obejmujący Konin, którego celem jest poprawa jakości powietrza poprzez ograniczenie emisji ze źródeł niskiej emisji oraz sektorów transportu i energetyki.
- **Program Ochrony Środowiska dla Województwa Wielkopolskiego do roku 2030**, proponuje dobrą jakość powietrza atmosferycznego bez przekroczeń dopuszczalnych norm w strefach, adaptacja do zmian klimatu oraz ograniczenie emisji gazów cieplarnianych
- **Uchwała NR XXXIX/941/17 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 18 grudnia 2017 r.** w sprawie wprowadzenia, na obszarze województwa wielkopolskiego, ograniczeń lub zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw

Na poziomie lokalnym ZPETiK odnosi się do:

- **Strategii Rozwoju Miasta Konina na lata 2020–2030**, obejmującej kierunki zrównoważonego rozwoju gospodarczego, społecznego i przestrzennego;
- **Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Konina**, promującego wymianę źródeł ciepła i modernizację energetyczną budynków;
- **Miejskiego Planu Adaptacji do zmian klimatu dla Miasta Konina**, który identyfikuje zagrożenia wynikające ze zmian klimatu i wskazuje działania adaptacyjne;
- **Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Konina**, definiującego działania zmierzające do budowy przyjaznego środowiska, efektywnego systemu transportu publicznego, promowania mobilności aktywnej oraz rozwoju elektromobilności;
- **Aktualizacji Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta Konina na lata 2021–2035**, który stanowi kluczowy dokument planistyczny określający ramy rozwoju infrastruktury energetycznej i zaopatrzenia w energię w sposób zrównoważony i zgodny z celami polityki klimatycznej;



Opracowanie ZPETiK w oparciu o powyższe dokumenty zapewnia spójność działań Miasta Konina z politykami i strategiami na wszystkich poziomach zarządzania, tworząc solidne podstawy dla realizacji celów neutralności klimatycznej, poprawy jakości życia mieszkańców oraz rozwoju niskoemisyjnej gospodarki.

CZĘŚĆ I: ANALIZA STANU OBECNEGO

1. Dane źródłowe

Dla zapewnienia rzetelności i aktualności danych wykorzystanych w analizie energetycznej i emisyjnej miasta Konina, zastosowano metodykę opartą na zbieraniu informacji z różnych, komplementarnych źródeł lokalnych, regionalnych i krajowych. Wszystkie pozyskane dane odzwierciedlają stan na koniec 2023 r.

Podstawowym źródłem informacji o budynkach jest Centralna Ewidencja Emisyjności Budynków (CEEb), która dostarcza szczegółowych danych na temat rodzaju źródeł ciepła wykorzystywanych w gospodarstwach domowych i innych obiektach na terenie miasta. Dane te zostały uzupełnione i zweryfikowane na poziomie lokalnym poprzez współpracę z wydziałami Urzędu Miejskiego, Przedsiębiorstwem Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej sp. z o.o. w Koninie oraz jednostkami organizacyjnymi, co umożliwiło uzyskanie pełniejszego obrazu charakterystyki energetycznej budynków. Dzięki temu możliwe było nie tylko określenie liczby i rodzaju instalacji grzewczych, ale również ocena stopnia termomodernizacji obiektów oraz identyfikacja tych, które wymagają pilnych działań naprawczych i modernizacyjnych. Do szczegółowej analizy, w tym obliczenia emisji PM₁₀, CO₂, PM_{2,5}, zużycia energii pierwotnej i wytworzonej masy popiołów w sektorze komunalno-bytowym posłużył kalkulator wskaźników - arkusz kalkulacyjny, stanowiący załącznik do metodyki, ułatwiający dokonywanie transformacji danych i przeliczeń.

Równolegle pozyskano dane dotyczące pojazdów zarejestrowanych na terenie Konina, które pochodziły z zasobów lokalnego Wydziału Komunikacji. Informacje te obejmują m.in. liczbę pojazdów w podziale na kategorie takie jak samochody osobowe, ciężarowe, autobusy, a także ich wiek i rodzaj napędu (benzyna, diesel, LPG, pojazdy hybrydowe i elektryczne). Tak szczegółowa struktura pozwoliła na precyzyjne oszacowanie udziału transportu w lokalnej emisji zanieczyszczeń oraz na identyfikację potencjalnych obszarów do działań ograniczających negatywny wpływ ruchu drogowego na środowisko.

W zakresie bilansu energetycznego i emisyjnego wykorzystano dane pochodzące zarówno od lokalnych dostawców energii cieplnej i elektrycznej, jak i z ogólnopolskich baz statystycznych. Informacje od miejskich operatorów systemów ciepłowniczych, takich jak MPEC-Konin, oraz od głównych producentów energii pozwoliły na szczegółowe rozbicie zużycia energii końcowej na poszczególne sektory: gospodarstwa domowe, transport, usługi oraz administrację publiczną. Ponadto uwzględniono dane z Krajowej Bazy o Emisjach (KOBiZE) oraz raportów Głównego Urzędu Statystycznego (GUS), które zapewniły odniesienie do danych regionalnych i krajowych, umożliwiając tym samym pełniejszą interpretację wyników oraz porównania.

Ważnym elementem analizy było również uwzględnienie aspektów społecznych, a w szczególności zjawiska ubóstwa energetycznego. Analiza tych informacji pozwoliła na identyfikację grup społecznych najbardziej narażonych na problem braku dostępu do odpowiednich warunków cieplnych oraz na zaplanowanie kierunków działań pomocowych, takich jak programy dofinansowań i dodatków energetycznych.

Całość zebranych danych została poddana szczegółowej weryfikacji i ujednoliceniu, tak aby zapewnić ich spójność i wysoką jakość. Połączenie różnych źródeł i krytyczna analiza pozwoliły na stworzenie wiarygodnego obrazu obecnego stanu energetycznego i emisyjnego miasta Konina, co



stanowi solidną podstawę do planowania dalszych działań na rzecz poprawy efektywności energetycznej, redukcji emisji oraz poprawy jakości życia mieszkańców.

2. Diagnoza stanu

2.1. Diagnoza stanu sektora użyteczności publicznej i jednostek powiązanych

2.1.1. Efektywność energetyczna i emisyjność budynków użyteczności publicznej

Sektor użyteczności publicznej i jednostek powiązanych w Koninie stanowią obiekty o funkcji edukacyjnej (szkoły podstawowe i ponadpodstawowe, przedszkola), kulturalnej, sportowej, administracyjnej i społecznej. Ponadto, w sektorze tym uwzględniono spółki miejskie z większościowym udziałem Miasta.

Na terenie Miasta funkcjonuje 11 szkół podstawowych, 8 szkół ponadpodstawowych, 18 przedszkoli i 1 żłobek miejski (2 oddziały), z których do większości budynków ciepło pochodzi z sieci ciepłowniczej (45 budynków). Wyjątek stanowi Przedszkole nr 14, które ogrzewane jest w sposób indywidualny olejem opałowym oraz jeden budynek Zespołu Szkół im. Mikołaja Kopernika ogrzewany kotłem na węgiel poniżej 5 klasy W większości placówek sukcesywnie przeprowadzane są częściowe termomodernizacje budynków, jednak nadal ok. połowa budynków wymaga przeprowadzenia takich prac jak docieplenie przegród pionowych, ocieplenie dachu czy wymiana okien i drzwi zewnętrznych. Niestety analiza wykazała, że w budynkach nie są zainstalowane instalacje odnawialnych źródeł energii, dzięki którym szkoły i przedszkole dążyłyby do samowystarczalności energetycznej. W placówkach oświatowych sukcesywnie przeprowadzana jest również instalacja energooszczędnego oświetlenia, jednak nadal większa część budynków wymaga wymiany przestarzałego i energochłonnego oświetlenia. Tabela nr 1 Przedstawia budynki placówek edukacyjnych wraz z ich potrzebami termomodernizacyjnymi oraz rodzajem paliwa używanym do ogrzewania.

Tabela 1 Źródła ogrzewania oraz potrzeby termomodernizacyjne w placówkach oświatowych w mieście Konin

Podmiot	Liczba budynków	Czy budynek wymaga termomodernizacji?		Rodzaj paliwa używany do ogrzewania budynku ¹
Szkoła Podstawowa nr 1 im. Zofii Urbanowskiej	2	Budynek 1 (szkoła)	Tak	MPEC – Konin Sp. z o.o.
		Budynek 2 (sala gimnastyczna)	Nie	MPEC – Konin Sp. z o.o.
Szkoła Podstawowa nr 3 im. Kawalerów Orderu Uśmiechu	1	Tak		MPEC – Konin Sp. z o.o.
Szkoła Podstawowa nr 4 im. Gustawa Morcinka	1	Tak		MPEC – Konin Sp. z o.o.
Szkoła Podstawowa nr 6 im. Romualda Traugutta	1	Tak		MPEC – Konin Sp. z o.o.
Szkoła Podstawowa nr 7	1	Tak		MPEC – Konin Sp. z o.o.
Szkoła Podstawowa nr 8 z Oddziałami Integracyjnymi im. Powstańców	1	Nie		MPEC – Konin Sp. z o.o.

¹ 1) Węgiel; 2) Gaz; 3) Olej opałowy; 4) Biomasa; 5) Pompa ciepła 6) Ogrzewanie elektryczny 7) Ciepło sieciowe



Podmiot	Liczba budynków	Czy budynek wymaga termomodernizacji?		Rodzaj paliwa używany do ogrzewania budynku ¹
Wielkopolskich				
Szkoła Podstawowa z Oddziałami Integracyjnymi nr 9 im. Bohaterów Westerplatte	4	Budynek 1	Tak	MPEC – Konin Sp. z o.o.
		Budynek 2	Tak	MPEC – Konin Sp. z o.o.
		Budynek 3	Tak	MPEC – Konin Sp. z o.o.
		Budynek 4	Tak	MPEC – Konin Sp. z o.o.
Szkoła Podstawowa nr 10 im. Adama Mickiewicza	1	Tak		MPEC – Konin Sp. z o.o.
Szkoła Podstawowa nr 11 im. Floriana Marciniaka	1	Tak		MPEC – Konin Sp. z o.o.
Szkoła Podstawowa nr 12 im. Stanisława Moniuszki	1	Tak		MPEC – Konin Sp. z o.o.
Szkoła Podstawowa nr 15 im. Polskich Olimpijczyków	2	Tak		MPEC – Konin Sp. z o.o.
I Liceum Ogólnokształcące im. Tadeusza Kościuszki		Tak		MPEC – Konin Sp. z o.o.
II Liceum Ogólnokształcące im. Krzysztofa Kamila Baczyńskiego	1	Nie		MPEC – Konin Sp. z o.o.
III Liceum Ogólnokształcące im. Cypriana Kamila Norwida	1	Tak		MPEC – Konin Sp. z o.o.
Zespół Szkół Technicznych	1	Nie		MPEC – Konin Sp. z o.o.
Zespół Szkół Budownictwa i Kształcenia Zawodowego im. Eugeniusza Kwiatkowskiego	2	Ul. Budowlanych 6		MPEC – Konin Sp. z o.o.
		Ul. Budowlanych 7		MPEC – Konin Sp. z o.o.
Zespół Szkół im. Mikołaja Kopernika	3	Budynek 1	Nie	MPEC – Konin Sp. z o.o.
		Budynek 2	Nie	MPEC – Konin Sp. z o.o.
		Budynek 3	Nie	Kocioł na węgiel poniżej 5 klasy
Zespół Szkół Górniczo - Energetycznych im. Stanisława Staszica		tak		MPEC – Konin Sp. z o.o.
Zespół Szkół Centrum Kształcenia Ustawicznego im. Stefana Batorego	4	Budynek A	Tak	MPEC – Konin Sp. z o.o.
		Budynek B	Tak	MPEC – Konin Sp. z o.o.
		Budynek C	Nie	MPEC – Konin Sp. z o.o.
		Budynek D	Nie	MPEC – Konin Sp. z o.o.
Przedszkole nr 1 "Kosmatek"	1	Tak		MPEC – Konin Sp. z o.o.
Przedszkole nr 2 "Kraina Wesolej Zabawy"	1	Nie		MPEC – Konin Sp. z o.o.
Przedszkole nr 4 Biały konik	1	Nie		MPEC – Konin Sp. z o.o.
Przedszkole nr 5 "Plastuś"	1	Nie		MPEC – Konin Sp. z o.o.
Przedszkole nr 6	1	Tak		MPEC – Konin Sp. z o.o.
Przedszkole nr 7 "Bolek i Lolek"	1	Tak		MPEC – Konin Sp. z o.o.
Przedszkole nr 8 im. Janka Wędrownicza w Koninie		Tak		MPEC – Konin Sp. z o.o.
Przedszkole nr 10 z Oddziałami Integracyjnymi "Leszczynowa Górka" w Koninie	1	Nie		MPEC – Konin Sp. z o.o.



Podmiot	Liczba budynków	Czy budynek wymaga termomodernizacji?	Rodzaj paliwa używany do ogrzewania budynku ¹
Przedszkole nr 11 "Pentliczek"	1	Tak	MPEC – Konin Sp. z o.o.
Przedszkole nr 12 "Kubuś Puchatek"	1	Nie	MPEC – Konin Sp. z o.o.
Przedszkole nr 13 "Słoneczko"	1	Nie	MPEC – Konin Sp. z o.o.
Przedszkole nr 14 im. Krasnala Hałabały w Koninie	1	Nie	Olej opałowy
Przedszkole nr 15 "Mali Przyrodnicy"	1	Nie	MPEC – Konin Sp. z o.o.
Przedszkole nr 16 im. Jana Brzechwy	1	Tak	MPEC – Konin Sp. z o.o.
Przedszkole nr 17 "Wojtusiowa Izba"	1	Nie	MPEC – Konin Sp. z o.o.
Przedszkole nr 25 "Bajka"	1	Tak	MPEC – Konin Sp. z o.o.
Przedszkole nr 31 "Pod Tęczą"	1	Nie	MPEC – Konin Sp. z o.o.
Przedszkole nr 32 z Oddziałami Integracyjnymi		Tak	MPEC – Konin Sp. z o.o.

Wszystkie budynki będące siedzibą Urzędu Miejskiego podłączone są do miejskiej sieci ciepłowniczej (22 budynki), natomiast 2 budynki wymagają przeprowadzenia gruntownej termomodernizacji. Budynki urzędowe nie posiadają instalacji odnawialnych źródeł energii, a oświetlenie w nich wymaga wymiany na energooszczędne.

Budynki jednostek organizacyjnych Miasta również zasilane są w 100% ciepłem z sieci MPEC Sp. z o.o. W większości budynków stopniowo przeprowadzane są prace termomodernizacyjne, jednak w większości istnieje nadal potrzeba ocieplenia oraz wymiany stolarki okiennej i drzwiowej. Budynki w większości nie posiadają instalacji odnawialnych źródeł energii, a zdecydowana większość wymaga wymiany przestarzałego oświetlenia wymagające energooszczędne. Poniższa tabela przedstawia potrzeby termomodernizacyjne budynków Urzędu Miejskiego oraz jednostek organizacyjnych Miasta.

Tabela 2 Źródła ogrzewania oraz potrzeby termomodernizacyjne w budynkach jednostek organizacyjnych Miasta Konina

Podmiot	Liczba budynków	Czy budynek wymaga termomodernizacji?		Rodzaj paliwa używany do ogrzewania budynku ²
Żłobek Miejski w Koninie	2	Placówka przy ul. Sosnowej 6	Tak	MPEC – Konin Sp. z o.o.
		Placówka przy ul. Staszica 17	Tak	MPEC – Konin Sp. z o.o.
Urząd Miejski w Koninie	6	Budynek 1 (Plac Wolności 1)	Tak	MPEC – Konin Sp. z o.o.
		Budynek 2 (ul. Wojska Polskiego 2)	Tak	MPEC – Konin Sp. z o.o.
		Budynek 3 (ul. Wiosny Ludów 6)	Nie	MPEC – Konin Sp. z o.o.
		Budynek 4 (ul. Obrońców Westerplatte 2)	Nie	MPEC – Konin Sp. z o.o.

² 1) Węgiel; 2) Gaz; 3) Olej opałowy; 4) Biomasa; 5) Pompa ciepła 6) Ogrzewanie elektryczne 7) Ciepło sieciowe



Podmiot	Liczba budynków	Czy budynek wymaga termomodernizacji?		Rodzaj paliwa używany do ogrzewania budynku ²
		Budynek 5 (ul. Sztarka 1)	Nie	MPEC – Konin Sp. z o.o.
		Budynek 6 (ul. 3 Maja 1-3)	Nie	MPEC – Konin Sp. z o.o.
Miejski Ośrodek Pomocy Rodzinie w Koninie	1	Tak		MPEC – Konin Sp. z o.o.
Konińskie Centrum Kultury	2	Budynek 1 (Niepodległości)	Tak	MPEC – Konin Sp. z o.o.
		Budynek 2 (Przemysłowa)	Tak	MPEC – Konin Sp. z o.o.
Miejska Biblioteka Publiczna w Koninie	1	Tak		MPEC – Konin Sp. z o.o.
Młodzieżowy Dom Kultury w Koninie	1	Tak		MPEC – Konin Sp. z o.o.
Specjalny Ośrodek Szkolno-Wychowawczy im. Janusza Korczaka w Koninie	2	Budynek 1 budynek oświatowo-internatowy	Tak	MPEC – Konin Sp. z o.o..
		Budynek 2 sala gimnastyczna	Nie	MPEC – Konin Sp. z o.o.
Dom Pomocy Społecznej w Koninie	3	Budynek 1	Nie	MPEC – Konin Sp. z o.o.
		Budynek 2	Nie	MPEC – Konin Sp. z o.o.
		Budynek 3	Nie	MPEC – Konin Sp. z o.o.
Centrum Kształcenia Zawodowego w Koninie	1	Tak		MPEC – Konin Sp. z o.o.
Miejska Poradnia Psychologiczno- Pedagogiczna w Koninie	1	Nie		MPEC – Konin Sp. z o.o.
Placówka Opiekuńczo-Wychowawcza w Koninie	1	Tak		MPEC – Konin Sp. z o.o.
Bursa Szkolna nr 1 im. Ryszarda Michalskiego	1	Nie		MPEC – Konin Sp. z o.o.

W przypadku spółek z większościovym udziałem Miasta wyłącznie w jednym budynku Przedsiębiorstwa Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej sp. z o.o. eksploatowany jest piec na węgiel poniżej 3 klasy. Pozostałe budynki spółek miejskich wyposażone są w pompy ciepła (13 budynków), ogrzewanie elektryczne (9 budynków) czy też ciepło sieciowe (21 budynków). Potrzeby termomodernizacyjne spółek miejskich są zróżnicowane, dokładne dane przedstawia poniższa tabela. Niektóre budynki spółek miejskich wyposażone są w Odnawialne Źródła Energii.

Na dwóch budynkach Miejskiego Przedsiębiorstwa Energetyki Ciepłej - Konin sp. z o.o. zainstalowane są instalacje fotowoltaiczne o łącznej mocy 54,99 kWp. Budynki Przedsiębiorstwa Energetyki Ciepłej wymagają prowadzenia prac remontowo-termomodernizacyjnych, co zostało ujęte w działaniach. Budynki Przedsiębiorstwa Komunikacji Samochodowej nie są wyposażone w Odnawialne Źródła Energii. Termomodernizacja w spółce jest przeprowadzana jednak nadal budynki wymagają dalszych prac oraz częściowo wymiany oświetlenia.



Tabela 3 Źródła ogrzewania oraz potrzeby termomodernizacyjne w budynkach spółek miejskich z większościami udziałem Miasta Konin

Podmiot	Liczba budynków	Czy budynek wymaga termomodernizacji?		Rodzaj paliwa używany do ogrzewania budynku ³
Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej - Konin Sp. z o.o.	8	Budynek 1 (al. 1 maja 3a)	Nie	MPEC – Konin Sp. z o.o.
		Budynek 2 (ul. Gajowa 1 bud. C)	Tak	MPEC – Konin Sp. z o.o.
		Budynek 3 (ul. Gajowa 1 bud. D)	Tak	MPEC – Konin Sp. z o.o.
		Budynek 4 (ul. Gajowa 1 bud. A)	Tak	MPEC – Konin Sp. z o.o.
		Budynek 5 (al. Cukrownicza 19)	Nie	MPEC – Konin Sp. z o.o.
		Budynek 6 (ul. Kottowa 1)	Nie	MPEC – Konin Sp. z o.o.
		Budynek 7 (ul. Torowa 1)	Tak	MPEC – Konin Sp. z o.o.
Miejski Zakład Komunikacji w Koninie Sp. z o.o.	7	Budynek 1	Nie	MPEC – Konin Sp. z o.o.
		Budynek 2	Nie	MPEC – Konin Sp. z o.o.
		Budynek 3	Nie	MPEC – Konin Sp. z o.o.
		Budynek 4	Nie	MPEC – Konin Sp. z o.o.
		Budynek 5	Tak	MPEC – Konin Sp. z o.o.
		Budynek 6	Nie	Pompa ciepła powietrzna
Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej Sp. z o.o.	5	Budynek 1	Tak	MPEC – Konin Sp. z o.o.
		Budynek 2	Nie	MPEC – Konin Sp. z o.o.
		Budynek 3	Nie	Kocioł na węgiel poniżej 5 klasy
		Budynek 4	Nie	Ogrzewanie elektryczne
		Budynek 5	Nie	MPEC – Konin Sp. z o.o.
Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.	7 (ul. Poznańska 49)	Budynek 1 (garażowy)		Pompa ciepła
		Budynek 2 (administracyjno-warsztatowy)		Pompa ciepła
		Budynek 3 (administracyjno-magazynowy)	Nie	Pompa ciepła
		Budynek 4 (portiernia)	Nie	Pompa ciepła
		Budynek 5 (dyspozytornia)	Nie	Pompa ciepła
		Budynek 6 (budynek krat)	Nie	Pompa ciepła
		Budynek 7 (budynek pompowni tranzytowej)	Nie	Ogrzewanie elektryczne
	7 (ul. Nadrzeczna 70)	Budynek 8 (budynek gospodarki osadowej)	Nie	Pompa ciepła
		Budynek 9 (budynek GPS)	Nie	Ogrzewanie elektryczne (nagrzewnica)
		Budynek 10 (budynek krat)	Nie	Ogrzewanie elektryczne (nagrzewnica)
		Budynek 11 (administracyjno-)		Pompa ciepła

³ 1) Węgiel; 2) Gaz; 3) Olej opałowy; 4) Biomasa; 5) Elektrycznie: Pompa Ciepła (prąd z sieci); 6) Elektrycznie: Pompa ciepła + Fotowoltaika; 7) Grzejniki elektryczne (prąd z sieci); 8) Inne. Jakież? (do uzupełnienia)



		laboratoryjny z dyspozytornią)		
		Budynek 12 (portiernia)	Nie	Ogrzewanie elektryczne (podgrzewacz pojemnościowy)
		Budynek 13 (warsztatowy z kotłownią i łącznikiem)		Pompa ciepła, kocioł olejowy
		Budynek 14 (płuczka piasku z wiatą)	Nie	Ogrzewanie elektryczne (nagrzewnica)
	4 (ul. Łąkowa 1)	Budynek 15 (garażowo-magazynowy)		Ogrzewanie elektryczne
		Budynek 16 (administracyjny z dyspozytornią)		Pompa ciepła, ogrzewanie elektryczne (podgrzewacze pojemnościowe)
		Budynek 17 (technologiczny)		Pompa ciepła
		Budynek 18 (warsztatowy)		Pompa ciepła
	1 (ul. Muzealna)	Budynek 19 (pompownia sieciowa Gosławice)	Nie	Ogrzewanie elektryczne
	Przedsiębiorstwo Komunikacji Samochodowej w Koninie S.A.	Budynek 1 (ul. Zakładowa 4)	Tak	MPEC – Konin Sp. z o.o.
		Budynek 2 (ul. Zakładowa 4)	Nie	MPEC – Konin Sp. z o.o.
		Budynek 3 (ul. Zakładowa 4)	Tak	MPEC – Konin Sp. z o.o.
		Budynek 4 (ul. Zakładowa 4)	Tak	MPEC – Konin Sp. z o.o.
		Budynek 5 (ul. Poznańska 46C)	Tak	MPEC – Konin Sp. z o.o.
Miejskie Towarzystwo Budownictwa Społecznego Sp. z o.o.	1	Nie		MPEC – Konin Sp. z o.o.
Miejski Zakład Gospodarki Odpadami Komunalnymi Sp. z o.o.	3	Budynek 1	Nie	Kocioł gazowy
		Budynek 2	Tak	Węzeł ciepłowniczy ZTUOK
		Budynek 3	Tak	Węzeł ciepłowniczy ZTUOK

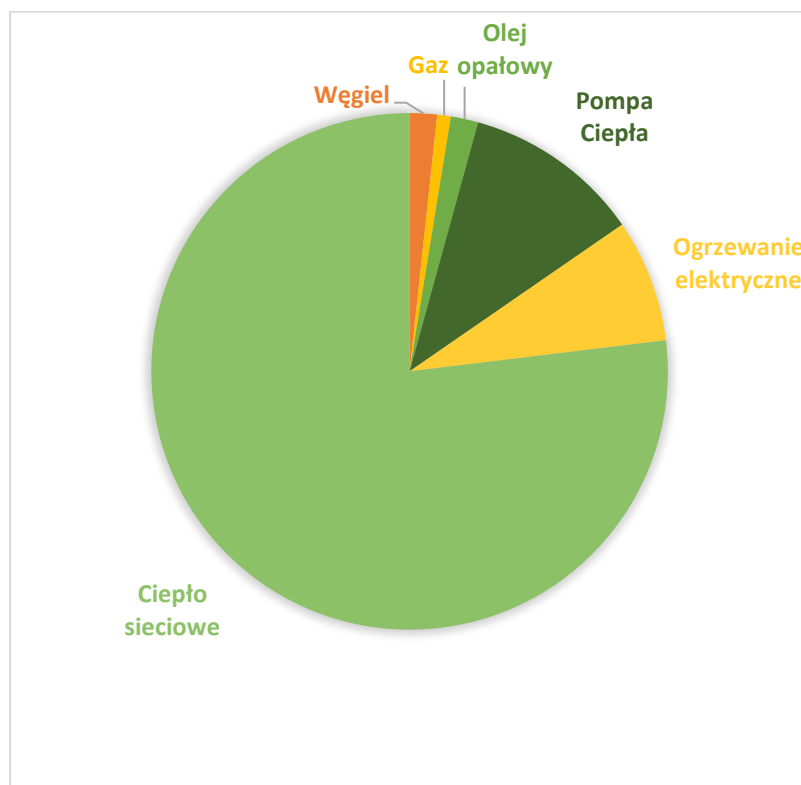
Niewątpliwym atutem Miasta Konin jest sieć ciepłownicza, do której podłączonych jest większość budynków sektora użyteczności publicznej oraz spółek z większościowym udziałem Miasta. Budynki nie podłączone do sieci w głównej mierze wyposażone są w pompy ciepła lub inne ogrzewanie elektryczne. W opisywanym sektorze zainstalowane są wyłącznie 2 piece na węgiel, 1 piec na olej opałowy oraz 1 kocioł gazowy. Poniższa tabela przedstawia liczbę budynków wykorzystujących poszczególne rodzaje paliwa do ogrzewania. Dla lepszego zwizualizowano dane przedstawiono również na wykresie nr 1.

Tabela 4 Przedstawienie ilości budynków ogrzewanych poszczególnymi źródłami ciepła

	Kryterium	Budynki [szt.]
Rodzaj paliwa używany do ogrzewania budynków jednostek organizacyjnych i spółek miejskich	Węgiel	2
	Gaz	1
	Olej opałowy	2
	Biomasa	0



	Pompa ciepła	13
	Ogrzewanie elektryczne	9
	Ciepło sieciowe	90
	Ogółem	114



Wykres 1 Przedstawienie ilości budynków ogrzewanych poszczególnymi źródłami ciepła (opracowanie własne)

Budynki użyteczności publicznej jedynie w niewielkim stopniu wyposażone są w instalacje odnawialnych źródeł energii. Budynki szkół, przedszkoli oraz innych jednostek organizacyjnych miasta nie posiadają takowych instalacji. Spółki miejskie, dążąc do efektywności energetycznej, zakładają instalacje odnawialnych źródeł energii na swoich budynkach. Poniższa tabela przedstawia spółki posiadające instalacje fotowoltaiczne i ich moce. Obecnie w opisywanych sektorach nie są wykorzystywane magazyny energii. PWiK Sp. z o.o. jako strategiczna spółka dla miasta inwestuje w instalacje fotowoltaiczne w celu ograniczenia kosztów funkcjonowania przedsiębiorstwa dążąc do samowystarczalności energetycznej oraz zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych. Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w 2022 roku zrealizowało budowę farmy fotowoltaicznej o mocy 2,18 MW.

Tabela 5 Odnawialne Źródła Energii w spółkach miejskich

Nazwa spółki miejskiej	Moc instalacji fotowoltaicznej (kW)
Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej - Konin sp. z o.o.	54,99
Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej sp. z o.o.	48
Miejskie Towarzystwo Budownictwa Społecznego Spółka z o.o. w Koninie	8,64



Nazwa spółki miejskiej	Moc instalacji fotowoltaicznej (kW)
Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Koninie	240,44
SUMA	352,07

2.1.2. Emisyjność transportu sektora użyteczności publicznej i jednostek powiązanych

Miasto Konin aktywnie rozwija zrównoważony transport publiczny, angażując w ten proces swoje jednostki organizacyjne, budżetowe oraz spółki komunalne, w których posiada większościowe udziały. Poniżej przedstawiono szczegółową analizę kluczowych podmiotów odpowiedzialnych za transport publiczny w Koninie.

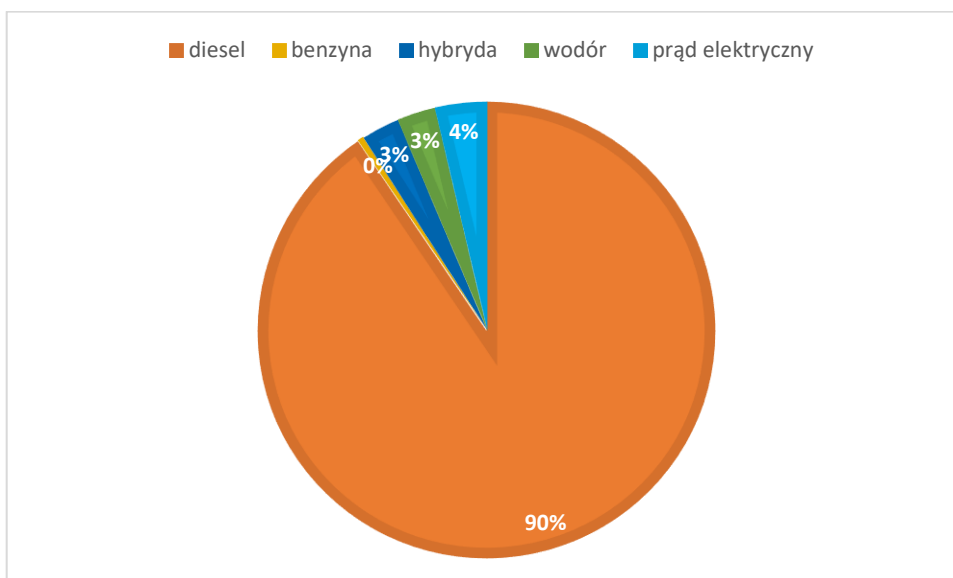
Tabela 6 Zestawienie ilości pojazdów w jednostkach organizacyjnych i spółkach miejskich

Kryterium źródła napędu	Liczba autobusów				Liczba służbowych samochodów osobowych				Liczba środków transportu ciężarowego			
	ogółem		spełniających normę euro 6		ogółem		spełniających normę euro 6		ogółem		spełniających normę euro 6	
	szt.	%	szt.	%	szt.	%	szt.	%	szt.	%	szt.	%
diesel	200	90,5	9	4,5	14	40	3	21,4	51	77,3	22	43
benzyna	1	0,5	-	-	17	48,6	4	23,5	7	10,6	7	100
benzyna + LPG	-	-	-	-	4	11,4	4	100	-	-	-	-
benzyna + CNG	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
hybryda	6	2,7	6	100	-	-	-	-	1	1,5	1	100
wodór	6	2,7	6	100	-	-	-	-	-	-	-	-
prąd elektryczny	8	3,6	8	100	-	-	-	-	7	10,6	7	100
Ogółem	221	100	29	13	31	100	11	35	66	100	37	56

Tabela 7 Środki transportu specjalnego w spółkach miejskich

Kryterium źródła napędu	Środki transportu specjalnego (dźwigi, walce itp.)			
	ogółem		spełniających normę euro 6	
	szt.	%	szt.	%
diesel	16	84,2	4	25
benzyna	-	-	-	-
benzyna + LPG	3	15,8	-	-
benzyna + CNG	-	-	-	-
hybryda	-	-	-	-
wodór	-	-	-	-
prąd elektryczny	-	-	-	-
Ogółem	19	100	4	21





Wykres 2 Udział poszczególnych źródeł napędu w taborze autobusowym

Dane, które przedstawiono w tabel nr 6 i 7 pozyskano od spółek z większościovym udziałem Miasta Konina oraz jednostek organizacyjnych. Z danych zawartych w tabeli 1 wynika, że w analizowanej grupie środków transportu największy udział mają pojazdy z silnikiem diesel. W przypadku autobusów stanowią łącznie 200 sztuk, co odpowiada 90,5%. Spośród nich 9 sztuk, czyli 4,5 %, spełnia normę emisji spalin Euro 6. Pojazdy elektryczne oraz wodorowe stanowią odpowiednio 3,6% i 2,7% udziału a autobusów hybrydowych odnotowano 6 sztuk. W kategorii samochodów osobowych służbowych największy udział mają pojazdy z silnikiem benzynowym – 17 sztuk (54,8%), spośród których 4 (23,5%) spełniają normę Euro 6. Jeśli natomiast chodzi o pojazdy z instalacją LPG jest ich 4 (36,4%) i nie spełniają normy Euro 6. Nie odnotowano pojazdów elektrycznych, wodorowych czy hybrydowych. Wśród środków transportu ciężarowego dominuje napęd diesel w ilości 54 sztuk co stanowi 77,3% ogółu. Spośród nich 22 sztuki (43%) spełniają normę Euro 6. Pojazdy benzynowe oraz elektryczne występują w liczbie po 7 sztuk, co stanowi po 10,6% udziału.

Dane wskazują na dominację napędów diesla we wszystkich trzech analizowanych grupach pojazdów. Wprowadzenie pojazdów niskoemisyjnych do taboru wszystkich grup pojazdów ma istotne znaczenie z perspektywy polityki zrównoważonego transportu oraz działań na rzecz ochrony środowiska.

Przedsiębiorstwo Komunikacji Samochodowej w Koninie S. A. autobusy wykorzystuje do organizacji transportu publicznego w mieście jak i innych gminach i powiatach, takich jak: Powiat - Konin, Koło, Sępca. Gminy – Golina, Kazimierz Biskupi, Kleczew, Kramsk, Krzymów, Rychwał, Rzgów, Skulsk, Sompolno, Stare Miasto, Ślesin, Wierzbinek, Babiak, Chodów, Dąbie, Grzegorzew, Kłodawa, Kościelec, Olszówka, Osiek Mały, Łądek, Ostrowite, Zagórów i Władysławów. Natomiast Miejski Zakład Komunikacji w Koninie Sp. z o.o. autobusy, które posiada w swojej flocie używa do transportu publicznego jak: przewozy pracownicze – Kuny – Roland International, w innych gminach takich jak: Stare Miasto, Kramsk, Krzymów, Kazimierz Biskupi, Golina,



Rysunek 3. System sieci połączeń MZK Konin

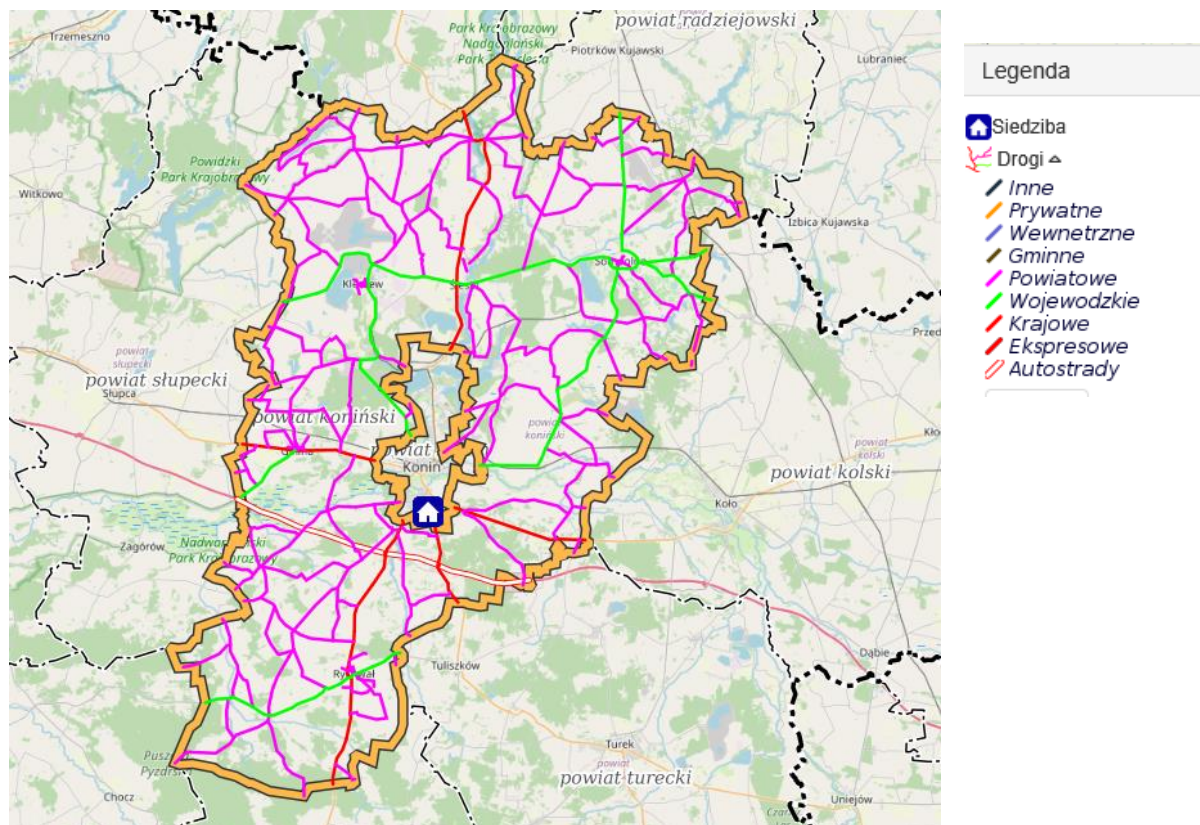
(źródło: http://rozklad.com/maps/index.php?IDKlienta=KONIN_MZK_NOWY&cmd=schemat)

Miasto Konin posiada dobrze rozwiniętą sieć dróg. Łączna długość dróg powiatowych na obszarze miasta wynosi 56,7 km. Długość dróg gminnych wynosi 113 km. Pozostałe ważne obiekty inżynierskie to cztery mosty: Most Marszałka J. Piłsudskiego i Most w ciągu drogi krajowej nr 92, Most Unii Europejskiej (w ciągu drogi krajowej nr 25) oraz Most Toruński (w ciągu ul. Wojska Polskiego).

Układ głównych ulic w mieście ma charakter promienisty wychodzący z centrum miasta – Nowego Konina.

W mieście główny układ komunikacyjny tworzą następujące ulice o funkcji:

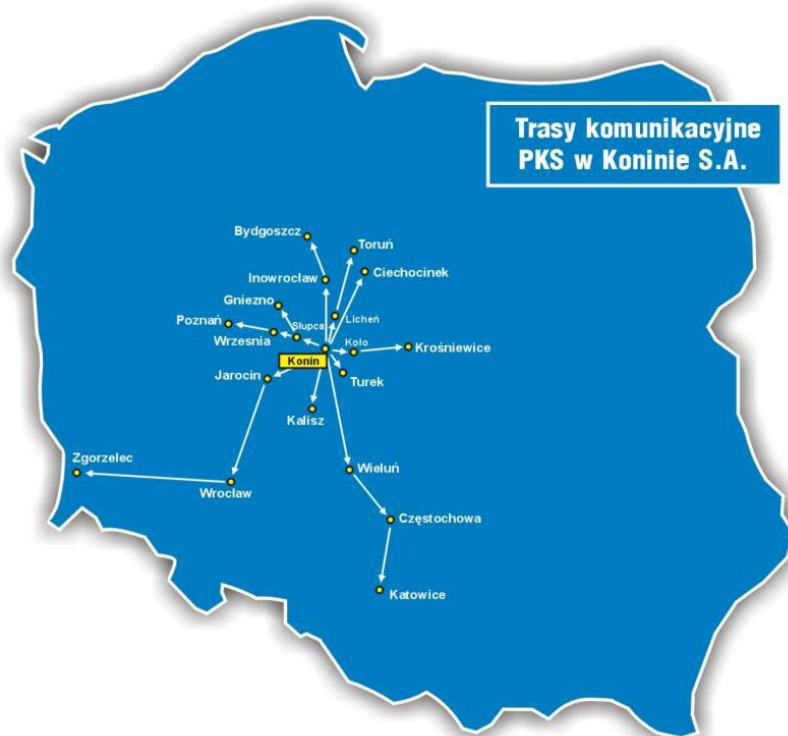
- nadrzędnej: Przemysłowa, Trasa Warszawska, Poznańska, Kardynała S. Wyszyńskiego, Kleczewska, Kolska, Ślesińska oraz Europejska;
- podstawowej: Kolejowa, Dworcowa, Świętojańska, Wał Tarejwy, Szpitalna, Kaliska, Spółdzielców, Aleje 1-ego Maja, Szarych Szeregów, Kolska;
- uzupełniającej: pozostałe ulice.



Rysunek 4. Układ dróg w Koninie (źródło: <https://powiatkonin.lp-portal.pl/>)

Miasto Konin jest ważnym węzłem komunikacyjnym, który tworzą trzy drogi krajowe:

- nr 25: Bobolice – Bydgoszcz – Inowrocław – Konin – Kalisz – Ostrów Wielkopolski – Oleśnica,
- nr 72: Konin – Turek – Łódź – Rawa Mazowiecka,
- nr 92: Rzepin – Poznań – Golina – Konin – Kutno – Sochaczew – Błonie – Mińsk Mazowiecki – Kałuszyn oraz dwie drogi wojewódzkie:
- nr 264: Kleczew – Kazimierz Biskupi – Konin,
- nr 266: Konin Piotrków Kujawski – Radziejów – Aleksandrów Kujawski – Ciechocinek.



Rysunek 4 Trasy komunikacyjne PKS W Koninie S.A. (Źródło: PKS w Koninie S.A.)

Głównymi źródłami zanieczyszczeń z transportu w Koninie są:

- Ruch samochodowy na głównych ulicach i drogach miasta takich jak: Aleje 1 Maja, ul. Przemysłowa, droga krajowa nr 25, droga krajowa nr 92, dojazd do A2 autostrady biegnącej przez północną część miasta,
- Transport ciężarowy, którego duże natężenie związane jest z przemysłem energetycznym (np. elektrownia PAK), przemysłem metalurgicznym i chemicznym, logistyką i transportem towarowym,
- Stare pojazdy z silnikami diesla emitujące znaczne ilości tlenków azotu (NO_x), pyłów zawieszonych (PM₁₀ i PM_{2,5}), dwutlenku węgla (CO₂), tlenek węgla (CO) czy węglowodory aromatyczne (np. Benzen),
- Ruch lokalny i miejski czyli autobusy komunikacji miejskiej i lokalne pojazdy dostawcze.

Głównymi działaniami, które podejmuje miasto na rzecz ograniczenia emisji z transportu jest modernizacja floty autobusowej napędzanej zieloną energią, która pozwoli na roczną redukcję emisji CO₂ o 409,8 Mg oraz tlenków azotu NO_x o 2,25 Mg a także ograniczy zużycie energii końcowej o 1 048 MWh.

Miasto wdraża także „Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej”, który skupia się na poprawie dostępności transportu publicznego oraz promowaniu alternatywnych środków transportu. Wdraża także Inteligentny System Transportowy (ITS), który ma na celu zwiększenie atrakcyjności publicznego transportu zbiorowego poprzez skrócenie czasu przejazdu i podwyższenie punktualności odjazdów. Kolejnym działaniem jest budowa oraz przebudowa dróg pieszo – rowerowych, której celem jest zwiększenie atrakcyjności transportu rowerowego i pieszego jako alternatywy dla transportu samochodowego. Poza tym planowana jest rozbudowa stacji ładowania dla autobusów elektrycznych co doprowadzi do rozwoju elektromobilności i spowoduje zmniejszenie emisji zanieczyszczeń.

Mimo znaczących postępów, istnieją obszary, które wymagają dalszych działań w zakresie cyfryzacji chociażby jednolitej platformy integrującej informacje z aplikacji: jakdojade.pl, OnTime,

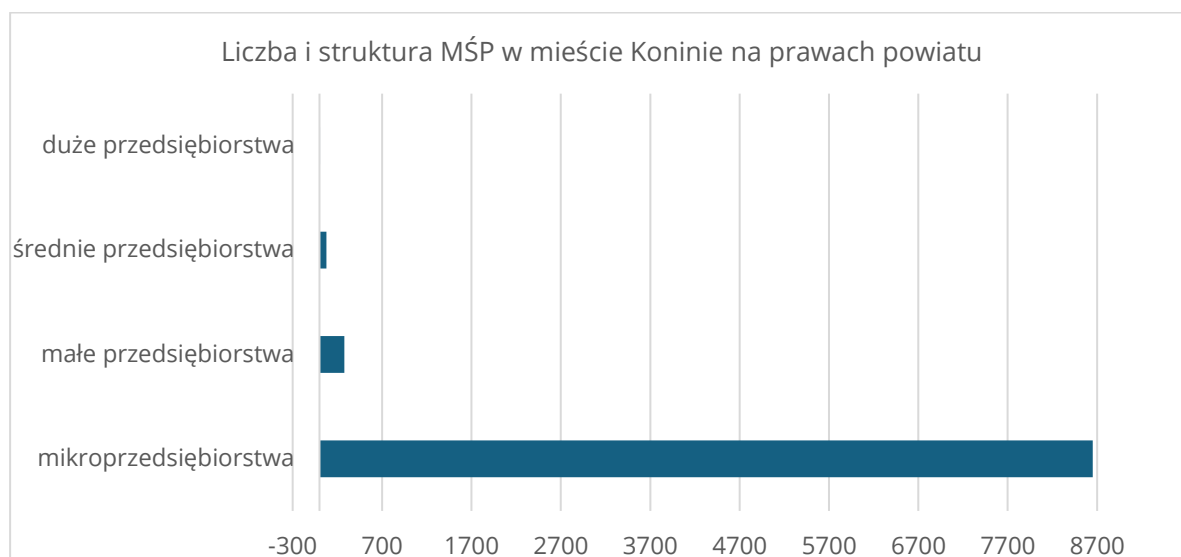


mPay, SkyCash i moBilet w czasie rzeczywistym. Wraz z rosnącą cyfryzacją systemów transportowych, istnieje potrzeba opracowania i wdrożenia kompleksowej strategii cyberbezpieczeństwa aby chronić infrastrukturę i dane użytkowników.

2.2. Diagnoza stanu w podmiotach gospodarczych (MŚP non-ETS)

Na dzień 31 grudnia 2023 roku w Koninie zarejestrowanych było 9 013 podmiotów w rejestrze REGON (dane pozyskane z GUS). Spośród nich 8 649 stanowiły mikroprzedsiębiorstwa (zatrudniające od 0 do 9 pracowników), 280 to małe przedsiębiorstwa (10 – 49 pracowników), 76 średnie przedsiębiorstwa (50 – 249 pracowników) i 5 to duże przedsiębiorstwa (250 – 999 pracowników).

Analizując rejestr pod kątem liczby zatrudnionych pracowników można stwierdzić, że najwięcej (8 649) jest mikroprzedsiębiorstw, zatrudniających 0 – 9 pracowników. 58 podmiotów (0,6%) jako rodzaj działalności deklarowało rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo, jako przemysł i budownictwo swój rodzaj działalności deklarowało 25,1% (2 262) podmiotów, a 74,3% (6 693) podmiotów w rejestrze zakwalifikowana była jako pozostała działalność. Wśród osób fizycznych prowadzących działalność gospodarczą w Koninie najczęściej deklarowanymi rodzajami przeważającej działalności był handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów oraz budownictwo.

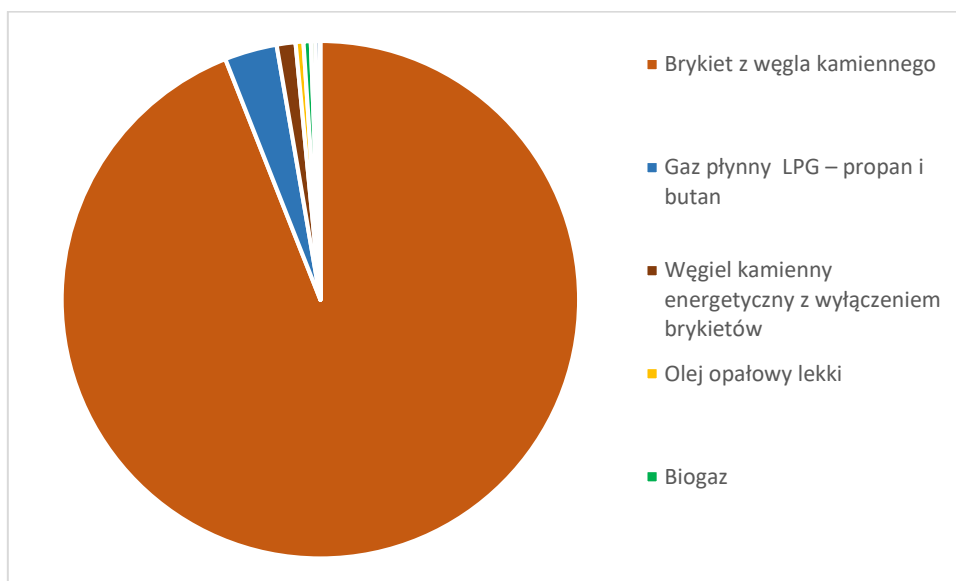


Wykres 3 Ilość przedsiębiorstw na koniec 2023 roku ze względu na wielkość (opracowanie własne)

Tabela nr 8. Spalanie paliw z instalacji do spalania paliw w zakładach MŚP, które nie są objęte ETS, za 2023 rok

Rodzaj paliwa	Zużycie paliwa podane w [Mg/rok]
Brykiet z węgla kamiennego	8 870
Gaz płynny LPG – propan i butan	309,1
Węgiel kamienny energetyczny z wyłączeniem brykietów	111
Olej opałowy lekki	46,2
Biogaz	42,9
Olej napędowy do silników Diesel	26,4
Biomasa	26,3
Gaz ziemny - wysokometanowy	2,82
SUMA	9 434,72





Wykres 4 Zużycie poszczególnych paliw w zakładach MŚP non-ETS

Z danych w tabeli nr 8, które uzyskano od Krajowego Ośrodka Bilansowania i Zarządzania Emisjami, wynika, że w 2023 roku w zakładach nieobjętych Europejskim Systemem Handlu Emisjami (EU ETS) zużyto łącznie 9 434,72 Mg paliwa. Największy udział w całkowitym zużyciu miał brykiet z węgla kamiennego, którego spalono 8 870 Mg, co znacząco przewyższa zużycie pozostałych paliw. Wśród paliw ciekłych zużyto olej opałowy lekki w ilości 46,2 Mg a olej napędowy do silników Diesel 26,4 Mg. W przypadku paliw odnawialnych i niskowęglowych odnotowano spalanie biogazu na poziomie 42,9 Mg a biomasy natomiast 26,3 Mg. Najmniejsze zużycie dotyczyło gazu ziemnego wysokometanowego, którego spalono jedynie 2,82 Mg. Dane w tabeli nr 8 pokazują, że mimo obecności paliw odnawialnych i gazowych, dominującym źródłem energii w analizowanych instalacjach jest paliwo stałe pochodzenia węglowego.

Pozyskane dane dotyczą 70 z 356 przedsiębiorstw MŚP działających na terenie Konina pozyskanych od Głównego Urzędu Statystycznego. Do pozostałych 286 przedsiębiorstw wysłałam ankietę w celu pozyskania brakujących informacji ale niestety odpowiedziało na nią tylko 11 podmiotów.

W Koninie obserwuje się rozwój odnawialnych źródeł energii (OZE) w przedsiębiorstwach, co przyczynia się do transformacji energetycznej regionu. Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. Konin ma znaczące inwestycje w OZE, w tym budowę największej farmy fotowoltaicznej (2,2 MW) i największej spośród wszystkich przedsiębiorstw wodociągowych w Polsce, co przyczynia się do samowystarczalności energetycznej i redukcji CO₂. Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki cieplnej Sp. z o.o. w Koninie planuje uruchomienie ciepłowni geotermalnej, która będzie wykorzystywała ciepło z podziemnych zbiorników wody, aby dostarczyć energię do miejskiej sieci ciepłowniczej i która będzie pogodowo niezależnym, bezemisyjnym źródłem energii odnawialnej. Firma dysponuje odwiertem geotermalnym GT-1, który został wykonany w latach 2013-2015 na głębokości 2 660 metrów (dolna jura). Temperatura wody wynosi 97,5 °C a mineralizacja 150 g/dm³. Na bazie tych parametrów został wykonany projekt ciepłowni o mocy 8,1 MW. Z danych otrzymanych od Energa Operator S.A. wynika, że ilość instalacji z magazynem energii elektrycznej przyłączonych do sieci na terenie gminy miejskiej Konin na dzień 31.12.2023 roku wynosiła 27 sztuk o łącznej mocy magazynów 130,60 kW oraz łącznej pojemności magazynów 246,12 kWh.

Konin ma potencjał, aby stać się centrum OZE, co przyczyni się do rozwoju gospodarczego i poprawy jakości życia mieszkańców. OZE odgrywają istotną rolę w transformacji energetycznej,



a inwestycje w te źródła przyczynią się do redukcji emisji, zwiększenia bezpieczeństwa energetycznego i poprawy jakości środowiska naturalnego.

Tabela 8 Emisja dwutlenku węgla (CO₂) w zakładach MŚP nie objętych ETS, za 2023 rok

Rodzaj paliwa	Emisja CO ₂ (kg/rok)
Węgiel kamienny energetyczny z wyłączeniem brykietów	332 350,55
Gaz płynny LPG – propan i butan	40 591,56
Biogaz	7 622,70
Gaz ziemny - wysokometanowy	680,31
Brykiet z węgla kamiennego	202,73
Olej opałowy lekki	124,18
Olej napędowy do silników Diesel	82,72
Biomasa	50,32

Dane zawarte w tabeli nr 9 otrzymano od Krajowego Ośrodka Bilansowania i Zarządzania Emisjami i dotyczą 70 z 355 przedsiębiorstw MŚP działających na terenie miasta, z których wynika, że największym źródłem emisji z instalacji spalających paliwa w zakładach nieobjętych systemem EU ETS pozostaje węgiel kamienny. Jego spalanie generuje ponad 332 tysiące Mg CO₂ rocznie. Obecność węgla jako głównego nośnika energii pokazuje, że mimo polityki klimatycznej i presji na dekarbonizację, tradycyjne paliwa kopalne nadal pełnią kluczową rolę w funkcjonowaniu energetyki przemysłowej. Na drugim miejscu znalazł się gaz płynny LPG (propan – butan), który odpowiada za emisję przekraczającą 40 tys. Mg CO₂ rocznie, co czyni go istotnym choć znacznie mniej emisyjnym niż węgiel. Warto jednak wspomnieć, że jego spalanie wciąż wiąże się z emisjami gazów cieplarnianych, a zależność od surowców ropopochodnych sprawia, że LPG nie wpisuje się w długofalową strategię neutralności klimatycznej. Znacznie bardziej korzystne z punktu widzenia emisji są biogaz i gaz ziemny wysokometanowy, których odpowiednio ponad 7 tys. Mg CO₂ i niecałe 700 Mg CO₂ rocznie. Niska emisja gazu ziemnego wynika zarówno z niskiego zużycia jak i z jego wysokiej sprawności energetycznej (niska zawartość węgla w strukturze chemicznej, głównie metan – CH₄). Biogaz natomiast emituje pewne ilości CO₂ i w związku z tym może być uznany za paliwo neutralne klimatycznie, pod warunkiem że pochodzi z odpadów organicznych.

Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii (OZE) w przedsiębiorstwach MŚP w Koninie zyskuje na znaczeniu, dzięki wsparciu instytucji publicznych oraz dostępności funduszy krajowych i unijnych. Miasto aktywnie wspiera transformację energetyczną lokalnych firm, oferując różnorodne wsparcie, jak: doradztwo i konsultacje energetyczne, pomoc w pozyskaniu dofinansowania i inne. Organizuje także różne wydarzenia branżowe podczas których omawiane są najlepsze źródła dla firm, przepisy regulujące instalacje OZE, procesy inwestycyjno – budowlany czy system rozliczania energii dla przedsiębiorców. W 2025 roku odbyła się trzecia edycja targów, które dotyczyły zagadnień z branży OZE podczas których można było wymienić się doświadczeniem i wiedzą. W połowie 2018 roku powołany został Klaster Energii „Zielona Energia w Regionie”, w skład którego wchodzi Miasto Konin i spółki miejskie. Główne cele jakie postawili sobie uczestnicy Klastra to między innymi: budowa Ciepłowni | Geotermalnej, budowa kolejnych instalacji fotowoltaicznych na terenie PWiK Sp. z o.o., MZGOK I PGKiM, regionalnej instalacji zagospodarowania osadów ściekowych i produkcji biogazu, modernizacja Stacji Uzdatniania Wody wraz z budową pompy ciepła i hybrydowego systemu magazynowania energii, przebudowa systemu ciepłowniczego miasta Konina, uruchomienie zamkniętego systemu fermentacji i kompostowania odpadów biodegradowalnych, budowa linii średniego napięcia łączących



uczestników Klastra. Realizacja tych inwestycji ma prowadzić do samowystarczalności i zaspokojenia wszystkich podmiotów w obrębie Klastra.

Dominacja węgla kamiennego w emisjach CO₂ w sektorze nieobjętym ETS pokazuje wyraźnie, że transformacja energetyczna w Koninie musi opierać się na stopniowym wycofywaniu węgla na rzecz biogazu czy biomasy co doprowadzi do redukcji emisji oraz poprawy jakości powietrza. Tutaj dużym wsparciem będzie pomoc Powiatowego Doradcy Klimatycznego, który zapewni bezpośrednie wsparcie i doradztwo w zakresie transformacji energetycznej przedsiębiorstwa. Będzie także pomagał w pozyskiwaniu środków na realizację inwestycji z zakresu poprawy efektywności energetycznej i redukcji CO₂ przy współpracy z Agencją Rozwoju Regionalnego w Koninie.

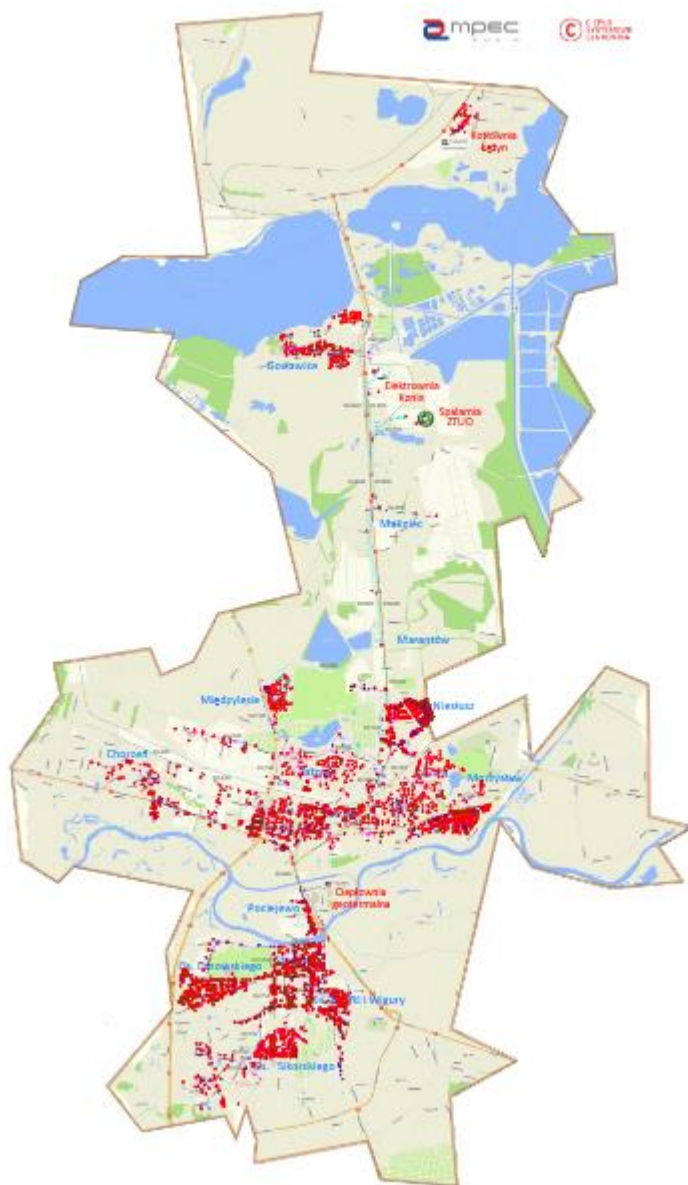
2.3. Diagnoza efektywności energetycznej i emisyjności sektora komunalno-bytowego

Na terenie Miasta Konina występują różne formy własności budynków: stanowiące własność miasta Konin, własność spółdzielcza – w mieście funkcjonują Spółdzielnie Mieszkaniowe (Konińska Spółdzielnia Mieszkaniowa, Spółdzielnia Mieszkaniowa „Zatorze”, Spółdzielnia Mieszkaniowa „Związkowiec”, Spółdzielnia Mieszkaniowa „Gwarek”, Spółdzielnia Mieszkaniowa im. gen. Bema, Spółdzielnia Mieszkaniowa „Jedynka”, Spółdzielnia Mieszkaniowa „Starówka”, Spółdzielnia Mieszkaniowa „Zgoda”), własność Miejskiego Towarzystwa Budownictwa Społecznego, wspólnoty mieszkaniowe, prywatne budynki jednorodzinne, budynki czynszowe osób fizycznych.

Zaopatrzenie w ciepło obiektów na terenie Miasta Konina odbywa się w sposób indywidualny (głównie budynki jednorodzinne), z sieci ciepłowniczej oraz z sieci gazowej. Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Konin Sp. z o.o. dostarcza ciepło systemowe odbiorcom za pośrednictwem dwóch sieci ciepłowniczych. W sieci nr jeden system zasilany jest aktualnie z bloków biomasowych w Elektrowni Konin (źródło nr 1) oraz z Zakładu Termicznego Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych (źródło nr 2), będącego w strukturze spółek miejskich (Miejski Zakład Gospodarki Odpadami Komunalnymi sp. z o.o. w Koninie). W 2025 roku planowane jest uruchomienie dodatkowego źródła ciepła- Ciepłowni geotermalnej na wyspie Pocijewo w Koninie.

Łączna długość sieci ciepłowniczej na terenie Miasta wynosi 164,7 km. (dane z: aktualizacji projektu założeń o planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta Konina na lata 2021-2035). Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej – Konin Sp. z o.o. dostarcza na terenie miasta Konina ciepło systemowe do 2325 węzłów cieplnych, z czego 1476 węzłów do odbiorców indywidualnych, 849 węzłów do placówek oświatowych, służby zdrowia, obiektów spółdzielni i wspólnot mieszkaniowych, placówek handlowych i produkcyjnych. System ciepłowniczy w Koninie jest systemem efektywnym energetycznie tzn. jest w 100% zasilany ze źródeł OZE: Elektrownia Konin PAK- PCE Biopaliwa i Wodór Sp. z o.o. jest w 100% opalana biomasą, a Miejski Zakład Gospodarki Odpadami Komunalnymi Sp. z o.o. (spalarnia) jest zasilana odpadami komunalnymi z Konina i okolicznych miejscowości.





Rysunek 5 Sieć ciepłownicza na terenie Miasta Konina (źródło: MPEC Konin sp. z o.o.)

W analizie sektora komunalno-bytowego ujęte zostały budynki jedno i wielorodzinne znajdujące się na terenie Miasta Konina. Dane zostały pozyskane z bazy Centralnej Ewidencji Emisyjności Budynków (CEEB) dostępnej na stronie Głównego Urzędu Nadzoru Budowlanego. Baza CEEB stanowi obecnie najszerszą bazę na temat źródeł ciepła i źródeł spalania paliw. Zgodnie z bazą CEEB w Koninie znajduje się 9 445 punktów adresowych, z czego dla 7 958 z nich została złożona deklaracja o zainstalowanym źródle ciepła, co stanowi 84% wypełnienia bazy (stan na 12 kwietnia 2023 r.). W przytoczonej bazie wprowadzono deklarację typu A (budynki i lokale mieszkalne) dla 6 733 budynków jedno i wielorodzinnych. Na tej podstawie wykonano analizę sposobów ogrzewania sektora komunalno-bytowego. Analiza wykazała, że 2 600 budynków, a 3 092 w tych budynkach lokali ogrzewanych jest kotłami na węgiel, co stanowi 39 % w stosunku do wszystkich budynków (poddanych analizie tj. wprowadzonych do CEEB). Kolejnymi intensywnie eksploatowanymi źródłami ciepła są gaz (28%) oraz ciepło systemowe z miejskiej sieci ciepłowniczej (23%). Należy zaznaczyć, że dane te nie odzwierciedlają ilości osób korzystających z wymienionych

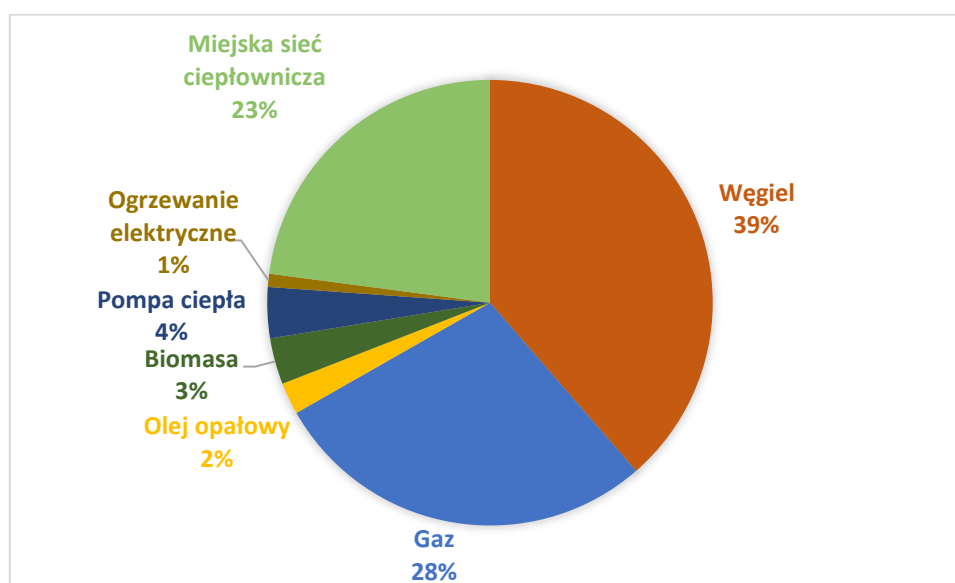


NARODOWY FUNDUSZ
OCHRONY ŚRODOWISKA
i GOSPODARKI WODNEJ

źródeł ciepła, ponieważ miejska sieć często zasila budynki wielorodzinne z kilkunastoma i kilkudziesięcioma lokalami.

Tabela 8. Ilość budynków i lokali w sektorze komunalno-bytowym ogrzewanych poszczególnymi źródłami ciepła

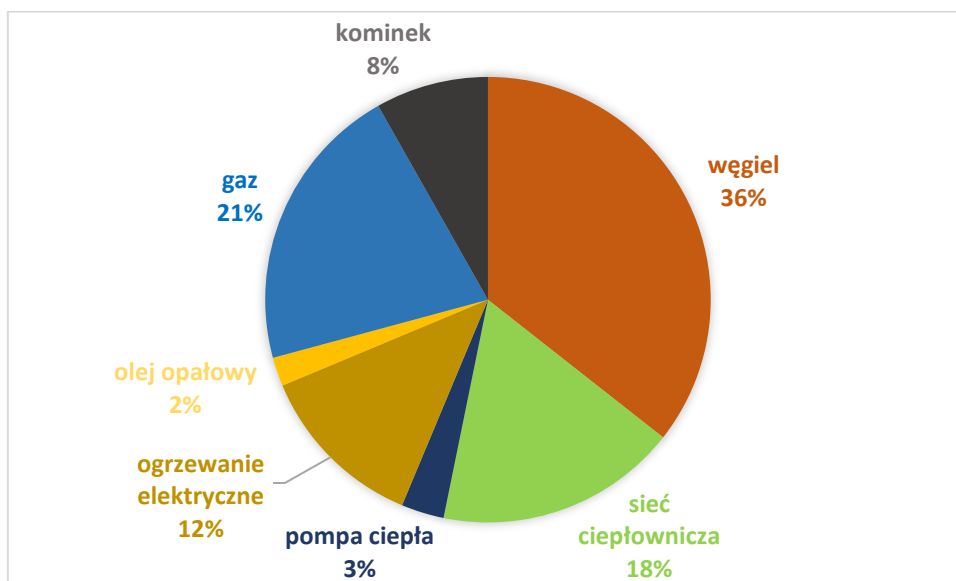
	Kryterium	Budynki [szt.]	Lokale [szt.]
ogrzewanie w sektorze komunalno-bytowym	Węgiel	2600	3092
	Gaz	1895	-
	Olej opałowy	156	-
	Biomasa	226	-
	Pompa ciepła	249	-
	Ogrzewanie elektryczne	64	-
	Miejska sieć ciepłownicza	1543	-
	RAZEM	6733	



Wykres 5 Ilość budynków i lokali w sektorze komunalno-bytowym ogrzewanych poszczególnymi źródłami ciepła

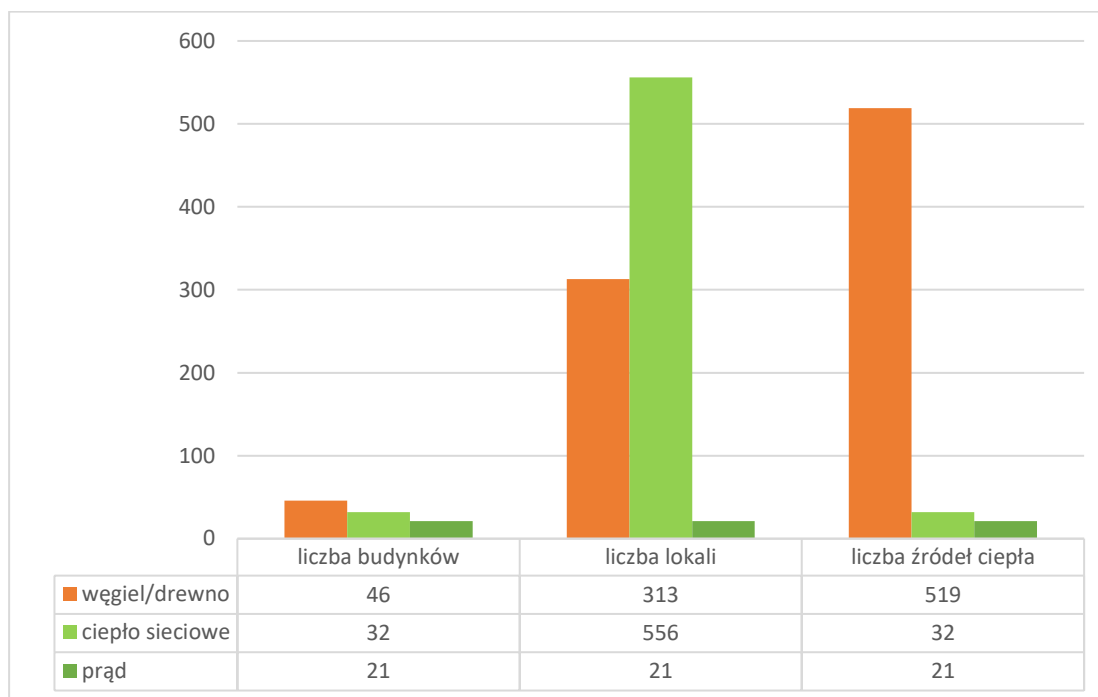
Powyższa analiza opierała się na ilości budynków i lokali z poszczególnymi źródłami ciepła. W przypadku ilości eksploatowanych źródeł ciepła analiza kształtuje się nieco inaczej. Na podstawie danych CEEB ustalono, że w Koninie, w sektorze komunalno-bytowym eksploatowanych jest 3 525 kotłów na paliwo stałe (węgiel), co stanowi ok. 36 % wszystkich źródeł ciepła w sektorze komunalno-bytowym. Spośród wszystkich kotłów na węgiel ok. 1 245 stanowią kotły poniżej 3 klasy, 314 kotłów klasy 3 i 556 kotłów klasy 4 - łącznie 2 115 kotłów na paliwo stałe, które zgodnie z uchwałą antysmogową dla województwa wielkopolskiego powinny zostać wymienione do końca 2027 r.

Na poniższym wykresie obserwujemy, że sieć gazowa oraz miejska sieć ciepłownicza stanowią kolejne najczęstsze źródła ciepła (18%), jednak dane dotyczą węzła cieplnego, a nie konkretnego lokalu czy gospodarstwa domowego podłączonego do sieci.



Wykres 6 Podział źródeł ciepła w sektorze komunalno-bytowym (opracowanie własne)

W zasobie Miasta Konina znajduje się 100 budynków komunalnych w których wyodrębnionych jest 890 lokali mieszkalnych. 32 budynki podłączone są do sieci ciepłowniczej, w 21 budynkach zainstalowane jest ogrzewanie elektryczne, natomiast w 46 budynkach własności Miasta eksploatowane są źródła węglowe. W liczbie źródeł ciepła największy udział mają piece na węgiel/drewno, jednak w większości są to piece kaflowe (m.in. kilka w jednym lokalu). W przeliczeniu na liczbę lokali dominuje ogrzewanie z sieci ciepłowniczej. W sektorze komunalno-bytowym, w zasobie Miasta, nie są wykorzystywane odnawialne źródła energii oraz magazyny energii. Brak zastosowania odnawialnych źródeł energii w budynkach komunalnych wskazuje na istotny obszar do dalszych inwestycji prośrodowiskowych i poprawy bilansu energetycznego. Budynki komunalne w zasobie miejskim są sukcesywnie poddawane dociepleniom, wymianie stolarki okiennej i drzwiowej, jednak potrzeby termomodernizacyjne są nadal bardzo wysokie – ponad 50% budynków w zasobie miejskim nie spełnia współczesnych standardów energetycznych i wymaga termomodernizacji."



Wykres 7 Źródła ciepła sektora komunalno-bytowego w budynkach zasobu Miasta Konina (opracowanie własne)

Miasto Konin od lat konsekwentnie wspiera mieszkańców w działaniach na rzecz poprawy efektywności energetycznej budynków oraz jakości powietrza. W ramach lokalnej polityki proekologicznej, mieszkańcy mogą skorzystać z miejskiej dotacji na wymianę źródeł ciepła – program ten umożliwia dofinansowanie zakupu nowoczesnych, niskoemisyjnych instalacji grzewczych, które zastępują przestarzałe i szkodliwe dla środowiska systemy.

Dodatkowo, Miasto Konin już od 2019 roku jest stroną porozumienia w ramach ogólnopolskiego programu „Czyste Powietrze”, co oznacza, że mieszkańcy mogą uzyskać kompleksowe wsparcie przy składaniu wniosków i realizacji inwestycji termomodernizacyjnych – od wymiany pieca, przez ocieplenie budynku, aż po montaż odnawialnych źródeł energii. Uzupełnieniem oferty jest program „Ciepłe Mieszkanie”, który skierowany jest do właścicieli lokali w budynkach wielorodzinnych i umożliwia im wymianę źródła ciepła oraz poprawę efektywności energetycznej mieszkań.

W Koninie, podobnie jak w innych miastach i gminach występuje problem ubóstwa energetycznego. Ubóstwo energetyczne polega na niemożności zaspokojenia podstawowych potrzeb związanych z ogrzewaniem, chłodzeniem, podgrzewaniem wody czy oświetleniem, z powodu zbyt niskich dochodów lub niskiej efektywności energetycznej budynków. Problem ten dotyczy przede wszystkim osoby starsze, samotne, rodziny wielodzietne oraz mieszkańców domów o złym stanie technicznym. Miasto podejmuje działania, by ograniczyć skalę zjawiska – oferując m.in. dodatki energetyczne, bony osłonowe oraz wsparcie w ramach programów modernizacji źródeł ciepła. Dodatek osłonowy to jednorazowe świadczenie, które ma na celu częściowe zrekompensowanie wzrostu cen energii, gazu i żywności dla gospodarstw domowych o niższych dochodach. Do dnia 25 kwietnia 2024 r. do Miejskiego Ośrodka Pomocy Rodzinie wpłynęły 3 392 wnioski. W latach 2022-2023 dostępna była również pomoc finansowa na zakup węgla. W tym okresie zostało wypłaconych 920 dodatków węglowych.

Instalacja fotowoltaiczna na budynkach mieszkalnych umożliwia przekształcanie energii słonecznej w prąd elektryczny, co pozwala na znaczne obniżenie kosztów energii. Montaż paneli



fotowoltaicznych jest ekologicznym rozwiązaniem, które zwiększa niezależność energetyczną gospodarstwa domowego. Według danych od Energa-Operator S.A. w Koninie na dzień 31.12.2023 r. ilość mikroinstalacji fotowoltaicznych przyłączonych do sieci Energa-Operator S.A. (do 50kW) wynosi 1751 sztuk o łącznej mocy zainstalowanej 15901,05 kW, natomiast ilość wszystkich mikroinstalacji z magazynem energii elektrycznej przyłączonych do sieci Energa-Operator S.A. wynosi 27 sztuk o łącznej mocy magazynów 130,60 kW oraz łącznej pojemności magazynów 246,12 kWh.

2.4. Emisyjność środków transportu indywidualnego

Tabela 9 Ilość samochodów osobowych w posiadaniu u mieszkańców Konina (opracowanie własne)

Rodzaj paliwa	ogółem		spełniających normę euro 6 ⁴	
	szt.	%	szt.	%
diesel	13 610	27,47	2 011	22,31
benzyna	26 581	53,65	5 406	59,97
benzyna + LPG/benzyna + CNG	7 846	15,84	376	4,17
hybrydowy, w tym miękkie (w połączeniu z dieslem i benzyną), plugin	1 431	2,89	1 222	13,56
wodór	1	0,002	-	-
prąd elektryczny	75	0,15	-	-
inne (do uzupełnienia)	-	-	-	-
Ogółem	49 544	100	9 015	18

Dane zostały pozyskane z Wydziału Komunikacji Urzędu Miejskiego w Koninie. W tabeli nr 11 zestawiono liczbę samochodów osobowych według rodzaju napędu, ze szczególnym uwzględnieniem pojazdów spełniających normę emisji spalin Euro 6. Analizą objęto łącznie 49 544 pojazdy, z czego 9 015 (18,2%) spełnia wymogi normy Euro 6. Najliczniejszą kategorię stanowią pojazdy z napędem benzynowym, których udział w całkowitej liczbie wynosi 53,65%. Pojazdy z silnikiem Diesel to druga najliczniejsza grupa 27,47%. Napędy alternatywne, takie jak wodór i napęd elektryczny występują marginalnie w ilości mniej niż 0,2% całej floty.

Z analizy wynika, że mimo stopniowego wzrostu udziału pojazdów zgodnych z normą Euro 6 znaczna część pojazdów transportu indywidualnego nadal opiera się na starszych technologiach, szczególnie wśród pojazdów zasilanych olejem napędowym oraz gazem. Istotnym krokiem w kierunku poprawy jakości powietrza może być dalsze wspieranie wymiany pojazdów na niskoemisyjne oraz zwiększanie udziału napędów hybrydowych i elektrycznych.

Duża liczba samochodów w Koninie to jedno z kluczowych wyzwań, które powoduje częste korki w godzinach szczytu na głównych ulicach i wjazdach do miasta. Występują trudności z parkowaniem zwłaszcza w centrum Konina i w okolicach ważnych instytucji. Potrzebny jest rozwój infrastruktury między innymi rozbudowy dróg, budowy nowych parkingów, rozwoju transportu zbiorowego w celu zredukowania korków (ważnym elementem jest punktualność autobusów) i poprawy jakości powietrza. Alternatywą dla transportu indywidualnego jest transport zbiorowy i rowerowy. Od 1 stycznia 2023 roku Miasto wprowadziło Konińską Kartę Mieszkańca, która między innymi uprawnia do darmowych przejazdów autobusami należącymi do Miejskiego Zakładu

⁴ na potrzeby Planu przyjęto, że będą to pojazdy wyprodukowane od 2016 r.



Komunikacji w Koninie. W okresie od 1 stycznia 2023 roku do 9 stycznia 2025 roku wydano 21 814 kart.

Drugą ważną alternatywą jest poruszanie się mieszkańców transportem rowerowym. Konin dysponuje rozbudowaną infrastrukturą ścieżek rowerowych, obejmującą szlaki regionalne takie jak: Nadwarciański Szlak Rowerowy czy Bursztynowy Szlak Rowerowy i lokalne takie jak: Pętla dookoła Konina, Konin – Żychlin, Konin – Bieniszew, Konin – Grąblin, Wokół Jezior (Małe, Średnie i Duże Pętle).

3. Adaptacja do zmian klimatu

Miasto Konin położone jest w centralnej części Polski i należy do miast o średniej wielkości o przemysłowej historii, które w chwili obecnej jest na etapie transformacji energetycznej i środowiskowej. W kontekście zmian klimatycznych Konin stoi przed szeregiem wyzwań oraz posiada cechy, które wpływają na jego podatność i zdolność adaptacyjną. Miasto leży w strefie klimatu umiarkowanego przejściowego, co oznacza zmienność warunków pogodowych, silne wahania temperatur oraz okresowe susze i intensywne opady. Konin był przez dekady ośrodkiem energetyki węglowej co spowodowało znaczne przekształcenia krajobrazu: wyrobiska, szkody wodne czy zanieczyszczenie gleb. Klimat w mieście ulega szybkiej zmianie w związku ze wzrostem temperatur i częstszym występowaniem ekstremalnych zjawisk pogodowych takich jak fale upałów, gwałtownych burz, ulew i podtopień. Duża emisja CO₂ i pyłów zawieszonych z przemysłu energetycznego przez lata negatywnie wpływała na jakość powietrza i lokalny mikroklimat. W wyniku zakończenia wydobywania węgla i zamykania kopalni, miasto rozpoczęło proces sprawiedliwej transformacji energetycznej. Miasto ma także opracowany Plan Adaptacji do zmian klimatu dla miasta Konina, w którym zawarte są różne realizowane i zaplanowane działania mające na celu poprawę jakości życia mieszkańców w dobie zmian klimatycznych.

Reakcja i działania miasta w odpowiedzi na zmiany klimatu:

1. Adaptacja i łagodzenie skutków:

- Rewitalizacja terenów pokopalnianych poprzez tworzenie terenów zielonych, zbiorników wodnych i przestrzeni rekreacyjnych,
- Transformacja energetyczna dzięki rozwojowi OZE (fotowoltaika, farmy wiatrowe), wdrażanie koncepcji „zielonego konina”,
- Zwiększenie terenów zielonych w mieście wskutek ochrony i rozwojowi parków, nasadzeniom drzew, mikroretencji,
- Opracowano Plan adaptacji do zmian klimatu dla miasta Konina, który w chwili obecnej jest wdrażany,
- Edukacja klimatyczna i konsultacje społeczne, poprzez angażowanie mieszkańców w działania proekologiczne.

2. Wyzwania klimatyczne dla Konina:

- Niska retencja wodna – potrzeba budowy systemów zatrzymywania wody opadowej,
- Urbanizacja i zabetonowanie – niewystarczająca ilość powierzchni biologicznie czynnych,
- Zagrożenia infrastrukturalne – przegrzewanie budynków, ryzyko awarii sieci energetycznych i transportowych,
- Presja na tereny zielone – konieczność pogodzenia rozwoju miasta z ochroną przyrody i adaptacją klimatyczną,
- Potrzeba ingerencji działań międzysektorowych – klimatyczne działania muszą być spójne z planowaniem przestrzennym, energetyką, transportem i edukacją.

Konin chce być miastem, w którym pulsuje zarówno energia nowoczesnych, przyjaznych człowiekowi i środowisku technologii, jak i energia relacji międzyludzkich, kreatywności



i przedsiębiorczości. Chce być miastem zdrowym, pełnym zieleni, terenów rekreacyjnych i ekologicznych rozwiązań. Miastem, w którym energia ludzi łączy się z energią natury.

W swoich działaniach Konin opiera się na następujących dokumentach:

- Plan adaptacji do zmian klimatu dla miasta Konina
- Program „Zielona przestrzeń” - zrównoważone zagospodarowanie przestrzeni miejskiej
- „Standardy dbania o przestrzeń miejską”.

Dzięki różnym działaniom Konin staje się coraz bardziej odporny na zmiany klimatu i przyjazny dla mieszkańców dzięki realizacji projektu „Zielone korytarze miejskie – klimatyczne przebudzenie w Koninie”, który ma na celu rozwiązanie problemu związanych z miejską wyspą ciepła, suszą, niskimi opadami, niedoborem wody oraz lokalnymi podtopieniami.

Poniżej przedstawiam wybrane działania, które są lub będą realizowane z zakresu zielonej i błękitnej infrastruktury: parki kieszonkowe, zielone dachy i żyjące ściany, parklety i inne mikro miejsca odpoczynku, retencja wody opadowej pochodzącej z tarasów i z dachów budynków, rozszczelnienie nawierzchni, nasadzenia zieleni poprawiającej warunki mikroklimatyczne, oświetlenie energooszczędne OZE, zielone Korytarze Miejskie, zielone podwórko miejskie „Chorzeń”, zielone podwórko miejskie „Dworcowa”, park kieszonkowy „Szaga” na Zatorzu, zielone podwórko miejskie V Osiedle, park kieszonkowy 11-Listopada, zielone podwórko miejskie „Amfiteatr”, zielone Podwórko Miejskie – Park Tężniowy Pocijowo, zielone podwórko miejskie Rynek, zielone podwórko miejskie Osiedle Sikorskiego (Diamantowe) Plansze. Wszystkie z przedstawionych opcji adaptacji do zmian klimatu miasta Konina mają szansę na realizację, część z przedstawionych inwestycji jest już zakończona lub w trakcie przygotowania do realizacji.

Zdolności adaptacyjne miasta w stosunku do postępujących zmian klimatycznych mogą przynieść w przyszłości wymierne korzyści zarówno dla samorządu jak również mieszkańców miasta.

Do bezpośrednich korzyści płynących z wdrażania działań ukierunkowanych na adaptację do zmian klimatu można zaliczyć: zmniejszenie strat finansowych i majątkowych, podniesienie konkurencyjności miasta i stworzenie nowych miejsc pracy, podniesienie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz komfortu i jakości życia mieszkańców, mniejsza utrata bioróżnorodności spowodowana lepszym funkcjonowaniem zielono-niebieskiej infrastruktury, mniejsza śmiertelność mieszkańców spowodowana falami upałów.



CZĘŚĆ II: WIZJA I CELE OPERACYJNE

1. Wizja

Wizja przedstawiona w niniejszym dokumencie, do której dąży Miasto Konin, spójna jest ze Strategią Rozwoju Konina Plan 2020-2030. Przytoczona Strategia jest odpowiedzią na wyzwanie przed jakim stoi cały region wielkopolski wschodniej w zakresie transformacji energetyczno-gospodarczej. Konin, jako lider regionu, wspólnie z mieszkańcami stworzyło ambitny program, którego głównym celem jest wprowadzenie miasta na Nową Ścieżkę Rozwoju, wyrażoną wizją Zielonego Miasta Energii.

Konin staje się Miastem neutralnym klimatycznie, przyjaznym mieszkańcom, opartym na zielonej energii, zrównoważonym transporcie i gospodarce o obiegu zamkniętym. Transformacja obejmuje nie tylko sektor energetyczny, ale też gospodarkę, mobilność, planowanie przestrzenne oraz sferę społeczną. Miasto integruje innowacyjne rozwiązania technologiczne z lokalnym potencjałem, stawiając na rozwój OZE, poprawę efektywności energetycznej budynków, rozbudowę niskoemisyjnego transportu publicznego i wzrost świadomości klimatycznej mieszkańców poprzez edukację.

Wspólna wizja mobilizuje wszystkie siły lokalne do działania – administrację, biznes, sektor edukacji i mieszkańców – na rzecz sprawiedliwej, bezpiecznej i zrównoważonej przyszłości. W mieście sukcesywnie, wymieniane są nieefektywne źródła ciepła, budynki są termomodernizowane i wyposażane w instalacje odnawialnych źródeł energii. Tabor komunikacji miejskiej stanowią w głównej mierze autobusy elektryczne i wodorowe. Mieszkańcy również coraz częściej wybierają samochody z napędem elektrycznym i hybrydowym. Rozbudowana infrastruktura pieszo-rowerowa sprzyja mieszkańcom do podróżowania rowerami, hulajnogami oraz pieszo. Liczne tereny zielone w centrum Miasta czynią je atrakcyjnym do wypoczynku i spędzania czasu na świeżym powietrzu.

Transformacja energetyczna przebiega w optymalnym tempie, z poszanowaniem zasobów oraz potrzeb mieszkańców, przedsiębiorców i instytucji. Jakość życia systematycznie poprawia się, a Konin, dzięki podejmowanym działaniom, staje się miastem odpornym na skutki zmian klimatu. Równolegle postępuje rozwój gospodarczy, który przebiega zgodnie z nowoczesnymi i ekologicznymi trendami.

2. Cele operacyjne

Wyzwanie:

Transformacja energetyczna sektora publicznego, w tym jednostek miasta na prawach powiatu (2030),

Cel operacyjny do 2030 r.:

„Osiągnięcie wysokiej efektywności energetycznej oraz znaczącego udziału odnawialnych źródeł energii w jednostkach sektora publicznego miasta Konina do 2030 roku, poprzez kompleksową modernizację energetyczną budynków, wymianę nieefektywnych źródeł ciepła oraz instalacje odnawialnych źródeł energii na budynkach jednostek organizacyjnych Miasta oraz spółek z większościami udziałem Miasta”

Kompleksowa modernizacja energetyczna budynków oraz wymiana nieefektywnych źródeł ciepła pozwolą na znaczące ograniczenie emisji CO₂, zmniejszenie kosztów eksploatacyjnych oraz poprawę komfortu użytkowania obiektów. Instalacja odnawialnych źródeł energii na budynkach



miejskich jednostek organizacyjnych i spółek z większościowym udziałem Miasta zwiększy ich niezależność energetyczną, wspierając jednocześnie cele krajowe i unijne w zakresie transformacji energetycznej. Realizacja tego celu do 2030 roku wpisuje się w lokalne i globalne działania na rzecz klimatu, przyczyniając się do tworzenia nowoczesnego, ekologicznego i przyjaznego środowiska miasta.

Wyzwanie:

Transformacja energetyczna budynków sektora komunalno-bytowego (2030).

Cel operacyjny do 2030 r.:

„Osiągnięcie znacznej redukcji liczby kotłów na paliwa stałe (80%) w sektorze komunalno-bytowym do 2030 roku, poprzez ich systematyczną wymianę na niskoemisyjne lub bezemisyjne źródła ciepła, wspierane kompleksową termomodernizacją budynków wraz z instalacją odnawialnych źródeł energii.”

Ograniczenie liczby kotłów na paliwa stałe w sektorze komunalno-bytowym jest kluczowe dla poprawy jakości powietrza i zdrowia mieszkańców Konina. Kotły tego typu są jednym z głównych źródeł niskiej emisji, powodując znaczne zanieczyszczenie powietrza pyłami i szkodliwymi gazami. Ich systematyczna wymiana na nisko- lub bezemisyjne źródła ciepła, w połączeniu z kompleksową termomodernizacją budynków i instalacją odnawialnych źródeł energii pozwoli nie tylko na redukcję emisji, ale także na zwiększenie efektywności energetycznej oraz obniżenie kosztów ogrzewania. Realizacja celu do 2030 roku przyczyni się do poprawy komfortu życia mieszkańców, wsparcia transformacji energetycznej oraz realizacji celów klimatycznych na poziomie lokalnym i krajowym.

Wyzwanie:

Transformacja energetyczna sektora MŚP non-ETS. (2030)

Cel operacyjny do 2030 r.:

„Do 2023 roku osiągnięcie istotnej poprawy efektywności energetycznej e sektorze MŚP non-ETS na obszarze miasta |Konina poprzez intensyfikację procesów termomodernizacyjnych budynków, upowszechnianie wykorzystanie odnawialnych źródeł energii oraz stopniowego ograniczenia stosowania wysokoemisyjnych źródeł ciepła”

Większość budynków użytkowanych przez MŚP w Koninie nie została poddana modernizacji energetycznej, a stosowanie OZE i technologii magazynowania energii jest w stopniu marginalnym. Transformacja energetyczna tej grupy podmiotów jest niezbędna dla realizacji celów lokalnych i unijnych w zakresie ochrony klimatu. Działania te mają kluczowe znaczenie również z punktu widzenia sprawiedliwej transformacji regionu Wielkopolski Wschodniej, która obejmuje odejście od gospodarki opartej na węglu. Ograniczona dostępność kapitału inwestycyjnego, niewystarczające doradztwo techniczne oraz niska świadomość energetyczna stanowią istotne bariery wdrażania rozwiązań proklimatycznych w sektorze MŚP. Jednocześnie wdrożenie działań w zakresie efektywności energetycznej i OZE pozwoli przedsiębiorstwom ograniczyć koszty prowadzonej działalności, poprawić warunki pracy oraz zwiększyć odporność na zmiany cen energii. Proponowane kierunki wpisują się w cele polityki energetyczno – klimatycznej UE oraz dokumenty krajowe, takie jak Polityka Energetyczna Polski do 2040 roku, Krajowy Plan na rzecz Energii i Klimatu czy Strategia Neutralności Klimatycznej, a także w działania realizowane w ramach programu Life After Coal PL.



Wyzwanie:

Promocja i wdrożenie nisko- i zeroemisyjnego transportu publicznego (2030).

Cel operacyjny do 2030 r.:

„Wdrożenie do 2030 roku nowoczesnego, nisko- i zeroemisyjnego systemu transportu publicznego w Koninie, poprzez sukcesywną wymianę taboru na elektryczny lub alternatywny (np. wodorowy), rozwój infrastruktury wspierającej oraz promocję zrównoważonych form mobilności wśród mieszkańców.”

Rozwój nisko- i zeroemisyjnego transportu publicznego w Koninie, już sukcesywnie wdrażanym, jest odpowiedzią na potrzebę ograniczenia emisji zanieczyszczeń powietrza oraz hałasu w mieście. Wymiana taboru na pojazdy elektryczne lub zasilane alternatywnie, przy jednoczesnym rozwoju niezbędnej infrastruktury, znacząco wpłynie na poprawę jakości życia mieszkańców. Promowanie zrównoważonej mobilności, takiej jak transport publiczny, rowerowy czy pieszy, przyczyni się do zmniejszenia natężenia ruchu drogowego i emisji CO₂. Działania te wspierają lokalną transformację energetyczną, wzmacniają wizerunek miasta jako nowoczesnego i przyjaznego środowisku oraz wpisują się w krajowe i unijne strategie klimatyczne.

Wyzwanie:

Edukacja i angażowanie lokalnych społeczności, w szczególności mieszkańców i MŚP w działania klimatyczne (2030).

Cel operacyjny do 2030 r.:

„Skutecznie edukować i angażować mieszkańców Konina oraz małe i średnie przedsiębiorstwa (MŚP) w działania na rzecz ochrony klimatu, poprzez programy informacyjne, warsztaty, kampanie społeczne oraz wsparcie proekologicznych inicjatyw oddolnych.”

Skuteczna transformacja klimatyczna wymaga aktywnego udziału lokalnych społeczności i sektora MŚP. Edukacja klimatyczna zwiększa świadomość zagrożeń i buduje gotowość do zmiany nawyków, a zaangażowanie mieszkańców i firm wzmacnia trwałość wdrażanych działań. MŚP odgrywają istotną rolę w lokalnej gospodarce, dlatego ich wsparcie w adaptacji do zielonej transformacji ma kluczowe znaczenie. Kampanie społeczne, konsultacje, lokalne projekty oraz programy doradcze stworzą przestrzeń do współpracy, pobudzą innowacyjność i przyspieszą wdrażanie rozwiązań niskoemisyjnych. Tylko poprzez partnerskie podejście możliwe jest zbudowanie społecznej odpowiedzialności za przyszłość klimatyczną miasta.



3. Wskaźniki realizacji celów operacyjnych

Każdy cel powinien być mierzalny, dlatego dla poszczególnych celów wyspecyfikowano wskaźniki określające stopień realizacji. Korelację pomiędzy wyzwaniami strategicznymi i wskaźnikami zaprezentowano w załączniku nr 1 do szablonu.

Lp.	Wskaźniki	Jednostka	Status (obow./ fakult.)	Wartość bazowa (na koniec 2023)	Wartość docelowa (na koniec 2030)	Uzasadnienie
1.	Redukcja energii pierwotnej (EP) na cele grzewcze w sektorze komunalno-bytowym	GWh/rok	obowiązkowy	124,25	1,98	Wskaźnik obliczony na podstawie wyniku działań ograniczających emisje w związku z wymianą 80% kotłów węglowych, zgodnie z metodyką.
2.	Liczba zastąpionych indywidualnych źródeł ciepła na paliwo stałe (węgiel) - w gospodarstwach domowych	szt.	obowiązkowy	0	2 820	Zgodnie z metodyką, do 2030 za cel przyjęto zastąpienie 80% kotłów na paliwo stałe (węgiel). Wartość początkowa wynosi 3525 kotłów.
3.	Liczba użytkowanych źródeł ogrzewania wykorzystujących biomasę w miejsce źródła ciepła na paliwo stałe (węgiel) - w gospodarstwach domowych	szt.	obowiązkowy	0	650	Liczbę wymienionych kotłów na biomasę oszacowano na podstawie dotychczasowych danych o wymianach źródeł ciepła oraz założeń w przedstawionej metodyce.
4.	Liczba użytkowanych nowych źródeł ogrzewania wykorzystujących pompę ciepła w miejsce źródła ciepła na paliwo stałe (węgiel)	szt.	obowiązkowy	0	1 400	Liczbę wymienionych kotłów na pompy ciepła oszacowano na podstawie dotychczasowych danych o wymianach źródeł ciepła



Lp.	Wskaźniki	Jednostka	Status (obow./ fakult.)	Wartość bazowa (na koniec 2023)	Wartość docelowa (na koniec 2030)	Uzasadnienie
						oraz założeń w przedstawionej metodyce.
5.	Liczba użytkowanych nowych źródeł ogrzewania wykorzystujących gaz ziemny w miejsce źródła ciepła na paliwo stałe (węgiel) - w gospodarstwach domowych.	szt.	obowiązkowy	0	670	Liczbę wymienionych kotłów na kotły gazowe oszacowano na podstawie dotychczasowych danych o wymianach źródeł ciepła oraz założeń w przedstawionej metodyce.
6.	Liczba użytkowanych źródeł ogrzewania wykorzystujących ciepło systemowe w miejsce źródła ciepła na paliwo stałe (węgiel) - w gospodarstwach domowych	szt.	fakultatywny	0	100	Liczbę wymienionych kotłów na ciepło systemowe oszacowano na podstawie dotychczasowych danych o wymianach źródeł ciepła oraz założeń w przedstawionej metodyce.
7.	Produkcja z OZE z sektora komunalno-bytowego w wyniku przeprowadzonych modernizacji energetycznych	GWh/rok	obowiązkowy	0	12,01	Wartość obliczona na podstawie metodyki w oparciu o dane dostępne w Gminie (po realizacji projektu parasolowego).
8.	Liczba mieszkań/budynków mieszkalnych, o poprawionej efektywności energetycznej	szt.	obowiązkowy	0	2 820	Zgodnie z metodyką przyjęto wartość równą liczbie zastąpionych indywidualnych źródeł ciepła na paliwa stałe (węgiel) - w gospodarstwach domowych.



Lp.	Wskaźniki	Jednostka	Status (obow./ fakult.)	Wartość bazowa (na koniec 2023)	Wartość docelowa (na koniec 2030)	Uzasadnienie
9.	Liczba inwestycji w efektywność energetyczną budynku dzięki udzielonemu wsparciu finansowemu przez JST	szt.	fakultatywny	0	350	Wartość przyjęto na podstawie dotychczasowych danych korzystania z dotacji miejskiej.
10.	Nowo zarejestrowane autobusy zeroemisyjne (elektryczne i wodorowe)	szt.	obowiązkowy	0	21	Przyjęto wartość szacowaną na podstawie zaplanowanych działań oraz zgodnie z metodyką.
11.	Redukcja emisji CO ₂ z sektora komunalno-bytowego	t CO ₂ (e)/rok	obowiązkowy	28 600,07	237,61	Wskaźnik obliczony na podstawie wyniku działań ograniczających emisje w związku z wymianą 80% kotłów węglowych, zgodnie z metodyką.
12.	Redukcja emisji CO ₂ /rok z sektora MŚP non-ETS	t CO ₂ (e)/rok	obowiązkowy	381 705,07	267 193,56	Dane pozyskiwane będą od KOBIZE. Planowana redukcja emisji wynika z działań doradczych Powiatowego Doradcy Klimatycznego, promującego modernizację energetyczną oraz zastosowanie OZE w firmach z sektora MŚP.
13.	Suma emisji z CO ₂ /rok z zakładów MŚP non-ETS w powiecie objętym projektem	t CO ₂ (e)/rok	obowiązkowy	381 705,07	114 511,52	Dane pozyskiwane będą od KOBIZE. Redukcja do końca 2030 r. ma być na poziomie minimum 70 %.



Lp.	Wskaźniki	Jednostka	Status (obow./ fakult.)	Wartość bazowa (na koniec 2023)	Wartość docelowa (na koniec 2030)	Uzasadnienie
14.	Wartość inwestycji w efektywność energetyczną w sektorze komunalno-bytowym wspartych przy udziale Gminnego Doradcy Klimatycznego	PLN	obowiązkowy	0	21 237 135,19	Obecnie zaplanowana inwestycja realizowana przy wsparciu Gminnego Doradcy Klimatycznego to projekt "Instalacja Odnawialnych Źródeł Energii dla Mieszkańców Miasta Konina".
15.	Liczba przedsiębiorstw z sektora MŚP non-ETS, którym udzielono wsparcia na poprawę efektywności energetycznej przy udziale Powiatowego Doradcy Klimatycznego	szt.	obowiązkowy	0	30	Z uwagi na ograniczone zasoby i potencjał firm, przyjęto, że część podmiotów korzystających z doradztwa podejmie realne inwestycje — głównie w zakresie termomodernizacji, modernizacji źródeł ciepła i instalacji OZE. Założona wartość docelowa jest zgodna z możliwościami organizacyjnymi i skalą działań lokalnych.
16.	Liczba inwestycji w efektywność energetyczną przedsiębiorstw z sektora MŚP non-ETS, wspartych przy udziale Powiatowego Doradcy Klimatycznego	szt.	obowiązkowy	0	30	Dane pozyskane zostaną bezpośrednio od przedsiębiorcy, któremu zaproponowano skorzystanie z dofinansowania-będzie to potwierdzane także u ARR.



Lp.	Wskaźniki	Jednostka	Status (obow./ fakult.)	Wartość bazowa (na koniec 2023)	Wartość docelowa (na koniec 2030)	Uzasadnienie
17.	Wartość inwestycji w efektywność energetyczną przedsiębiorstw wspartych przy udziale Powiatowego Doradcy Klimatycznego	PLN	obowiązkowy	0	do 20 mln	Informacja pozyskana zostanie od ARR, UMWW. Przyjęto, że każda z około 30 inwestycji zrealizowanych przy wsparciu doradcy klimatycznego w latach 2024–2030 będzie mieć średnią wartość rzędu 670 tys. zł. Kwota ta obejmuje m.in. wymianę źródeł ciepła, instalację fotowoltaiki, termomodernizację i systemy zarządzania energią w mikro- i małych firmach. Łączna wartość docelowa inwestycji szacowana jest na ok. 10 mln zł i uwzględnia zarówno finansowanie publiczne (np. FEnIKS, KPO), jak i środki własne MŚP.
18.	Liczba osób objętych przedsięwzięciami edukacyjno-informacyjno-promocyjnymi prowadzonymi przez miasto na prawach powiatu	osoby	obowiązkowy	0	23 800	Wartość docelowa obliczona na podstawie zaplanowanych działań, zgodnie z metodyką min. 35 % liczby mieszkańców z 2021 r. (dane BDL GUS z



Lp.	Wskaźniki	Jednostka	Status (obow./ fakult.)	Wartość bazowa (na koniec 2023)	Wartość docelowa (na koniec 2030)	Uzasadnienie
						Narodowego Spisu Powszechnego).
19.	Liczba osób, którym udzielono porad przez GDK (miasto na prawach powiatu)	osoby	obowiązkowy	0	980	Przyjęto konsultację 140 osób/rok, zgodnie z metodyką min. 120 osób/rok.
20.	Liczba przedsiębiorstw, którym udzielono porad przez PDK (miasto na prawach powiatu)	szt.	obowiązkowy	0	400	Dane pozyskane zostaną bezpośrednio od przedsiębiorcy, któremu zaproponowano skorzystanie z dofinansowania-będzie to potwierdzane także u ARR, przyjęto 50/rok ze względu na niewielką ilość MŚP na terenie miasta.
21.	Liczba osób, którym udzielono porad przez PDK (miasto na prawach powiatu)	osoby	obowiązkowy	0	1000	Wskaźnik obejmuje liczbę mieszkańców, przedsiębiorców, uczniów i innych uczestników działań informacyjnych i promocyjnych realizowanych przez miasto, doradców klimatycznych oraz partnerów projektu LIFE AFTER COAL.



Lp.	Wskaźniki	Jednostka	Status (obow./ fakult.)	Wartość bazowa (na koniec 2023)	Wartość docelowa (na koniec 2030)	Uzasadnienie
22.	Moc zainstalowanych nowych OZE w sektorze komunalno-bytowym dzięki udzielonemu wsparciu finansowemu przez jednostkę samorządu terytorialnego	MW	fakultatywny	-	-	Brak zaplanowanych działań ze środków JST.
23.	Moc zainstalowanych nowych OZE w sektorze przedsiębiorstw MŚP non-ETS dzięki wsparciu finansowemu udzielonemu przez JST	MW	fakultatywny	-	-	Brak zaplanowanych działań ze środków JST.
24.	Liczba zakupionych przez JST jednostek nisko- lub zeroemisyjnego taboru pasażerskiego w publicznym transporcie zbiorowym dzięki udzielonemu wsparciu finansowemu	szt.	fakultatywny	0	11	Autobusy zostaną zakupione w ramach projektu "Autobusy wodorowe i elektryczne dla Konina - Zielonego Miasta Energii".
25.	Liczba nowo zarejestrowanych nisko- lub zeroemisyjnych samochodów osobowych	szt.	obowiązkowy	0	100	Do wskaźnika wliczane będą samochody hybrydowe, elektryczne i wodorowe zarejestrowane w danym roku. Dane pozyskane zostaną z Wydziału Komunikacji.
26.	Liczba bezemisyjnych pojazdów kat. M3 – BEV (Battery Electric Vehicle) (zarejestrowanych na terenie JST)	szt.	obowiązkowy	0	30	Dane pozyskane zostaną z Wydziału Komunikacji i bezpośrednio od jednostek.
27.	Wielkość zredukowanej masy popiołów w sektorze komunalno-bytowym	Mg/rok	obowiązkowy	1 307,18	6,85	Wskaźnik obliczony na podstawie wyniku działań ograniczających emisje w związku z wymianą 80% kotłów węglowych, zgodnie z metodyką.



Zintegrowany plan na rzecz energii, transportu i klimatu w mieście na prawach powiatu - Konin

Lp.	Wskaźniki	Jednostka	Status (obow./ fakult.)	Wartość bazowa (na koniec 2023)	Wartość docelowa (na koniec 2030)	Uzasadnienie
28.	Liczba osób, które w wyniku realizacji projektu zmieniły swój sposób korzystania z paliw i zmniejszyły zapotrzebowanie na energię	osoby	obowiązkowy	0	7 445	Zgodnie z metodyką wskaźnik obliczono jako iloczyn 80% liczby kotłów na węgiel według stanu na koniec 2023 r. i średniej liczby osób w gospodarstwie domowym w gminie wg GUS – dane z 2021 z Narodowego Spisu Powszechnego.
29.	Liczba nowo wybudowanych jednostek wytwarzania energii elektrycznej z OZE w sektorze komunalno-bytowym dzięki udzielonemu wsparciu finansowemu przez JST	szt.	fakultatywny	-	-	Brak zaplanowanych działań ze środków JST.
30.	Liczba nowo wybudowanych jednostek wytwarzania energii elektrycznej z OZE w sektorze MŚP non-ETS dzięki udzielonemu wsparciu finansowemu przez JST	szt.	fakultatywny	-	-	Brak zaplanowanych działań ze środków JST.
31.	Liczba indywidualnych źródeł ciepła na paliwa stałe (węgiel) - w gospodarstwach domowych	szt.	obowiązkowy	3525	705	Zgodnie z metodyką, do 2030 za cel przyjęto zastąpienie 80% kotłów na paliwo stałe (węgiel).
32.	Redukcja emisji PM10 z sektora komunalno-bytowego	t/rok	obowiązkowy	113,65	0,12	Wskaźnik obliczony na podstawie wyniku działań ograniczających emisje w związku z wymianą 80% kotłów węglowych, zgodnie z metodyką.
33.	Moc zainstalowanych OZE w sektorze spółek samorządowych i jednostek organizacyjnych	MW	fakultatywny	2,53	3,6	Wskaźnik zostanie pozyskany po zrealizowaniu przedsięwzięcia.



Projekt pn. „LIFE AFTER COAL PL - Wdrażanie Strategii na rzecz Neutralności Klimatycznej Wielkopolska Wschodnia 2040”, realizowany jest przy dofinansowaniu z Programu LIFE Unii Europejskiej oraz Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej / LIFE21-IPC-PL-LIFE AFTER COAL PL

Lp.	Wskaźniki	Jednostka	Status (obow./ fakult.)	Wartość bazowa (na koniec 2023)	Wartość docelowa (na koniec 2030)	Uzasadnienie
34.	Zmniejszenie zapotrzebowania w energię w budynkach komunalno-bytowych Miasta	GJ/rok	fakultatywny	0	1 137,37	Wskaźnik zostanie uzyskany po zrealizowaniu termomodernizacji budynków komunalnych przedstawionych w działaniach. Wskaźnik pokazuje wartość redukcji. Nieznana jest wartość bazowa, gdyż nie wszystkie budynki mają wykonany audyt energetyczny.
35.	Średnioroczna oszczędność energii finalnej w budynkach komunalno-bytowych Miasta	toe/rok	fakultatywny	0	27,07	Wskaźnik zostanie uzyskany po zrealizowaniu termomodernizacji budynków komunalnych przedstawionych w działaniach. Wskaźnik pokazuje wartość redukcji. Nieznana jest wartość bazowa, gdyż nie wszystkie budynki mają wykonany audyt energetyczny.
36.	Redukcja emisji CO ₂ w budynkach jednostek organizacyjnych Miasta	t CO ₂ (e)/rok	fakultatywny	1208,41	657,38	Wskaźnik zostanie uzyskany po zrealizowaniu zaplanowanych działań. Wskaźnik odnosi się do budynków w których zaplanowano termomodernizację.



Lp.	Wskaźniki	Jednostka	Status (obow./ fakult.)	Wartość bazowa (na koniec 2023)	Wartość docelowa (na koniec 2030)	Uzasadnienie
37.	Redukcja energii końcowej EK w budynkach jednostek organizacyjnych Miasta	[kWh/(m ² ·rok)]	fakultatywny	869,9	376,33	Wskaźnik zostanie uzyskany po zrealizowaniu zaplanowanych działań. Wskaźnik odnosi się do budynków w których zaplanowano termomodernizację.
38.	Redukcja energii pierwotnej EP w budynkach jednostek organizacyjnych Miasta	[kWh/(m ² ·rok)]	fakultatywny	235,98	76,52	Wskaźnik zostanie uzyskany po zrealizowaniu zaplanowanych działań. Wskaźnik odnosi się do budynków w których zaplanowano termomodernizację.
39.	Roczna oszczędność kosztów energii w budynkach jednostek organizacyjnych Miasta	zł/rok	fakultatywny	0	502 344,21	Wskaźnik zostanie uzyskany po zrealizowaniu zaplanowanych działań. Wskaźnik pokazuje wartość redukcji. Wskaźnik odnosi się do budynków w których zaplanowano termomodernizację. Brak wartości bazowej, wskaźnik ukazuje wyłącznie redukcję.
34.	Redukcja emisji CO ₂ w sektorze spółek miejskich	t CO ₂ /rok	fakultatywny	0	3706-3712	Wskaźnik zostanie uzyskany po zrealizowaniu zaplanowanych działań. Pokazana zostanie



Lp.	Wskaźniki	Jednostka	Status (obow./ fakult.)	Wartość bazowa (na koniec 2023)	Wartość docelowa (na koniec 2030)	Uzasadnienie
						wyłącznie redukcja, brak wartości bazowej.

W ramach części III podrozdziału 1. „Planowane działania” przewiduje się możliwość zastosowania dodatkowo specyficznych wskaźników (innych niż wymienione w ww. tabeli) w przypadku zaplanowania działań, co do których ww. wskaźniki nie mają zastosowania. W tym przypadku można posiłkować się np. wskaźnikami stosowanymi dla projektów unijnych w ramach perspektywy 2021-2027, zamieszczonych na Listach wskaźników kluczowych dla FST, EFRR czy EFS+ (<https://www.ewaluacja.gov.pl/strony/monitorowanie/lista-wskaznikow-kluczowych/#/domyslne=1>)



CZĘŚĆ III: DZIAŁANIA I ŚRODKI REALIZACJI

1. Planowane działania

1.1. Transformacja energetyczna sektora użyteczności publicznej oraz jednostek/spółek samorządowych

DZIAŁANIE 1.1			
Tytuł działania:	Budowa biogazowni kofermentacyjnej na terenie Oczyszczalni Ścieków Lewy Brzeg w Koninie	Data rozpoczęcia	29.05.2025
Osoba/podmiot odpowiedzialny	Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.	Data zakończenia	30.06.2026
Szacowana wartość	47 656 213,97 zł	Planowane źródła finansowania	Krajowy Plan Odbudowy i Zwiększania Odporności
Kluczowe działania	Budowa instalacji biogazowni wraz z infrastrukturą towarzyszącą	Kamień milowy	1. Akceptacja społeczna 2. Uzyskanie decyzji środowiskowej 3. Uzyskanie wsparcia finansowego w ramach Krajowego Planu Odbudowy i Zwiększania Odporności
Wskaźnik		Wartość wskaźnika	
Moc kogeneracji		1MW	
Produkcja biogazu		4 000 000 m³/rok	
Produkcja energii elektrycznej		8 200 MWh/rok	
Uzasadnienie	Budowa instalacji biogazowni wraz z infrastrukturą towarzyszącą stanowi stabilne źródło wytwarzania odnawialnej energii elektrycznej. Zapewni pokrycie w całości zapotrzebowania na energię elektryczną. Pozwoli też na większą elastyczność w zarządzaniu i bilansowaniu energii.		

DZIAŁANIE 1.2			
Tytuł działania:	Budowa inteligentnego systemu elektroenergetycznego	Data rozpoczęcia	29.06.2025
Osoba/podmiot odpowiedzialny	Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.	Data zakończenia	30.06.2026
Szacowana wartość	14 522 915,19 zł	Planowane źródła finansowania	Krajowy Plan Odbudowy i Zwiększania Odporności
Kluczowe działania	System inteligentnego zarządzania energią zapewni stworzenie lokalnej mikro sieci elektroenergetycznej wyposażonej w urządzenia pomiarowe i wykonawcze dające możliwość lepszego wykorzystania energii na potrzeby zasilania wszystkich eksploatowanych	Kamień milowy	1. Przygotowanie dokumentacji projektowej 2. Uzyskanie wsparcia finansowego w ramach Krajowego Planu Odbudowy i Zwiększania Odporności



	objektów. Wykonanie odpowiednich algorytmów sterowania dedykowanych systemów informatycznych da możliwość realizacji zaawansowanego systemu sterowania i nadzoru energią.		
Wskaźnik		Wartość wskaźnika	
Redukcja emisji CO ₂		o ok. 3700 ton CO ₂ /rok (przy zakładanej produkcji energii 5400 MWh/rok)	
Uzasadnienie	System sterowania wpłynie na poprawę dystrybucji energii pomiędzy poszczególnymi obiektami Spółki i przyniesie wyższy poziom autokonsumpcji energii.		

DZIAŁANIE 1.3			
Tytuł działania:	Termomodernizacja budynków Miejskiego Przedsiębiorstwa Energetyki Ciepłej Konin Sp. z o.o. - 4 budynki	Data rozpoczęcia	2025
Osoba/podmiot odpowiedzialny	Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Konin Sp. z o.o.	Data zakończenia	2030
Szacowana wartość	825 000,00 zł. netto	Planowane źródła finansowania	Środki własne
Kluczowe działania	Ocieplenie ścian, wymiana starej stolarki okiennej oraz uszczelnienie istniejącej stolarki, naprawa pęknięć w ścianach, wymiana orynowania i obróbek blacharskich	Kamień milowy	1. Wykonanie audytu energetycznego 2. Zakup materiałów
Wskaźnik		Wartość wskaźnika	
Powierzchnia elewacji w m ²		977 m ²	
Redukcja zapotrzebowania w energię		do 87 MWh	
Redukcja emisji CO ₂		6-12 ton/rok	
Uzasadnienie	Termomodernizacja budynków doprowadzi do poprawy efektywności energetycznej obiektu, zmniejszy koszty eksploatacyjne, a także ograniczy negatywny wpływ na środowisko naturalne. Zmniejszenie zużycia energii bezpośrednio wpłynie na obniżenie emisji dwutlenku węgla (CO ₂) do atmosfery. Nowa izolacja i stolarka poprawią komfort cieplny w sezonie grzewczym oraz ograniczą przegrzewanie wnętrza latem. Zmniejszenie przeciągów i nieszczelności wpłynie także pozytywnie na warunki pracy lub zamieszkania, a nowoczesne okna dodatkowo poprawią parametry akustyczne obiektu. Termomodernizacja przyczyni się do lepszej ochrony konstrukcji przed działaniem wilgoci, skrajnymi temperaturami oraz czynnikami atmosferycznymi, co bezpośrednio przełoży się na dłuższą żywotność budynku i zmniejszenie nakładów na przyszłe remonty. Inwestycje w efektywność energetyczną często kwalifikują się do programów wsparcia krajowego i unijnego (np. NFOŚiGW, FENIKS, Fundusz Termomodernizacji i Remontów), co pozwala znacznie obniżyć koszt własny inwestora i skrócić okres zwrotu.		

DZIAŁANIE 1.4			
Tytuł działania:	Projekt oraz wymiana źródła ciepła (z kotłowni na ekogroszek na kotłownię na Pellet) Miejskiego Przedsiębiorstwa Energetyki Ciepłej Konin Sp. z o.o.	Data rozpoczęcia	2025



Osoba/podmiot odpowiedzialny	Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Konin Sp. z o.o.	Data zakończenia	2028
Szacowana wartość	2 100 000,00 zł	Planowane źródła finansowania	Środki własne oraz dofinansowanie z Narodowego Funduszu Europejskiego
Kluczowe działania	1. Dobór urządzeń: kocioł na pellet, podajnik, zasobnik, układ sterowania, ewentualnie bufor ciepła. 2. Projekt instalacji hydraulicznej (obieg kotłowy i odbiorczy). 3. Projekt przystosowania komina do nowego rodzaju spalin (często wymagana wkładka kwasoodporna). 4. Dokumentacja elektryczna – zasilanie kotła i automatyki. 5. Odłączenie i usunięcie starego kotła oraz osprzętu. 6. Utylizacja zgodnie z przepisami. 7. Dostosowanie pomieszczenia do wymagań kotła na pellet (wymagania przeciwpożarowe, wentylacja). 8. Przygotowanie miejsca pod zbiornik na pellet (może być zintegrowany lub oddzielny). 9. Modernizacja komina (np. montaż wkładu ze stali nierdzewnej). 10. Dostosowanie instalacji CO i CWU.	Kamień milowy	1. Wykonanie projektów 2. Uzyskanie dofinansowania 3. Podpisanie umowy
Wskaźnik		Wartość wskaźnika	
Zmniejszenie emisji tlenków węgla CO		przed 10 kg po 11 kg	
Uzasadnienie	Planowana modernizacja kotłowni poprawi efektywność energetyczną systemu grzewczego oraz ograniczy negatywny wpływ źródła ciepła na środowisko naturalne. Obecnie funkcjonujący kocioł opalany ekogroszkiem, mimo iż spełniał normy w momencie instalacji, charakteryzuje się wyższym poziomem emisji pyłów, tlenków azotu i dwutlenku węgla niż nowoczesne kotły na pellet. Pellet drzewny jest paliwem odnawialnym, powstającym z odpadów drzewnych i posiadającym zerowy bilans emisji CO ₂ w cyklu życia. Wymiana kotła przyczyni się do: redukcji emisji CO ₂ , znacznego obniżenia emisji pyłów PM10 i PM2,5 oraz spełniać będzie obecne normy środowiskowe (np. ekoprojekt/Ecodesign).		

DZIAŁANIE 1.5			
Tytuł działania:	Budowa instalacji fotowoltaicznej – Biurowiec Miejskiego Przedsiębiorstwa Energetyki Ciepłej Konin Sp. z o.o.	Data rozpoczęcia	2025 r.
Osoba/podmiot odpowiedzialny	Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Konin Sp. z o.o.	Data zakończenia	2025 r.
Szacowana wartość	125 000,00 zł	Planowane źródła finansowania	Środki własne
Kluczowe działania	Budowa instalacji fotowoltaicznej – Biurowiec MPEC-Konin Sp. z o.o.	Kamień milowy	1. Dobór urządzeń 2. Podpisanie umowy zakupu



Wskaźnik	Wartość wskaźnika
Moc zainstalowanych OZE w sektorze spółek samorządowych i jednostek organizacyjnych	27,52 kW
Uzasadnienie	Montaż instalacji fotowoltaicznej pozwoli na zmniejszenie kosztów zakupu energii elektrycznej.

DZIAŁANIE 1.6			
Tytuł działania:	Budowa instalacji fotowoltaicznej-Ciepłownia Geotermalna Miejskiego Przedsiębiorstwa Energetyki Ciepłej Konin Sp. z o.o.	Data rozpoczęcia	2025 r.
Osoba/podmiot odpowiedzialny	Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Konin Sp. z o.o.	Data zakończenia	2025 r.
Szacowana wartość	230 000 ,00 zł netto	Planowane źródła finansowania	Środki własne
Kluczowe działania	Budowa instalacji fotowoltaicznej wolnostojącej na terenie Ciepłowni Geotermalnej w oparciu o Projekt Techniczny opracowany w roku 2024	Kamień milowy	1. Wykonanie projektu 2. Zakup instalacji 3. Montaż instalacji
Wskaźnik		Wartość wskaźnika	
Moc zainstalowanych OZE w sektorze spółek samorządowych i jednostek organizacyjnych		49,88 kW	
Uzasadnienie	Montaż instalacji fotowoltaicznej pozwoli na zmniejszenie kosztów zakupu energii elektrycznej.		

DZIAŁANIE 1.7			
Tytuł działania:	Kompleksowa modernizacja energetyczna budynków użyteczności publicznej (III Liceum Ogólnokształcące w Koninie)	Data rozpoczęcia	26.09.2024 r.
Osoba/podmiot odpowiedzialny	III Liceum Ogólnokształcące im. C.K. Norwida w Koninie	Data zakończenia	26.09.2025 r.
Szacowana wartość	9 059 987,88 zł	Planowane źródła finansowania	Program Regionalny Fundusze Europejskie dla Wielkopolski 2021-2027



Kluczowe działania	1) ocieplenie ścian zewnętrznych w gruncie, 2) ocieplenie ścian zewnętrznych wraz z wymianą obróbek blacharskich i orynnowania wraz z wykonaniem opaski z kostki brukowej wokół budynku, 3) ocieplenie dachu, 4) ocieplenie stropodachu, 5) wymianę okien zewnętrznych, 6) wymianę drzwi zewnętrznych 7) modernizację wentylacji mechanicznej w holu głównym 8) modernizację instalacji centralnego ogrzewania, 9) modernizację instalacji oświetlenia wewnętrznego, 10) montaż instalacji fotowoltaicznej, 11) wykonanie Systemu Zarządzania Energią, 12) pozostałe roboty związane z naprawą tynków, elewacji, posadzek, malowaniem ścian i sufitów, likwidacją bruzd i przekuć powstałych w wyniku realizacji wyżej wymienionego zakresu prac.	Kamień milowy	1. Wykonanie audytu energetycznego 2. Uzyskanie dofinansowanie 2. Rozstrzygnięcie przetargu
Wskaźnik	Wartość wskaźnika		
Redukcja energii końcowej EK w budynkach jednostek organizacyjnych Miasta [kWh/(m ² ·rok)]	86,40 (obecnie jest 158,79)		
Redukcja energii pierwotnej EP w budynkach jednostek organizacyjnych Miasta [kWh/(m ² ·rok)]	12,96 (obecnie jest 23,81)		
Roczna oszczędność kosztów energii w budynkach jednostek organizacyjnych Miasta [zł/rok]	271 022,48		
Redukcja emisji CO ₂ w budynkach jednostek organizacyjnych Miasta [t CO ₂ (e)/rok]	312,74		
Uzasadnienie	Montaż instalacji fotowoltaicznej pozwoli na zmniejszenie kosztów zakupu energii elektrycznej. Termomodernizacja budynku przyczyni się do obniżenia kosztów zużycia energii oraz poprawi komfort użytkowników obiektu.		

DZIAŁANIE 1.8

Tytuł działania:	Kompleksowa modernizacja energetyczna budynków użyteczności publicznej (Miejska Biblioteka Publiczna im. Zofii Urbanowskiej)	Data rozpoczęcia	2024 r.
Osoba/podmiot odpowiedzialny	Miejska Biblioteka Publiczna im. Zofii Urbanowskiej	Data zakończenia	2026 r.



Szacowana wartość	3 939 886,04 zł	Planowane źródła finansowania	Program Regionalny Fundusze Europejskie dla Wielkopolski 2021-2027
Kluczowe działania	1) ocieplenie ścian zewnętrznych, ocieplenie stropodachu, 2) ocieplenie stropu nad przejazdem, 3) wymiana okien, 4) wymiana drzwi, 5) wymiana świetlików, 6) zamurowanie bram zewn., 7) wymiana instalacji c.o. wraz z grzejnikami oraz montażem zaworów termostatycznych, 8) modernizacja instalacji odgromowej, 9) wymiana oświetlenia, 10) montaż SZE, 11) montaż PV	Kamień milowy	1. Wykonanie audytu energetycznego 2. Uzyskanie dofinansowanie 2. Rozstrzygnięcie przetargu
Wskaźnik		Wartość wskaźnika	
Redukcja energii końcowej EK w budynkach jednostek organizacyjnych Miasta [kWh/(m ² ·rok)]		82,90 (obecnie jest 220,12)	
Redukcja energii pierwotnej EP w budynkach jednostek organizacyjnych Miasta [kWh/(m ² ·rok)]		12,44 (obecnie jest 33,02)	
Roczna oszczędność kosztów energii w budynkach jednostek organizacyjnych Miasta [zł/rok]		97 877,68	
Redukcja emisji CO2 w budynkach jednostek organizacyjnych Miasta [t CO ₂ (e)/rok]		112,94	
Uzasadnienie	Montaż instalacji fotowoltaicznej pozwoli na zmniejszenie kosztów zakupu energii elektrycznej. Termomodernizacja budynku przyczyni się do obniżenia kosztów zużycia energii oraz poprawi komfort użytkowników obiektu.		

DZIAŁANIE 1.9

Tytuł działania:	Kompleksowa modernizacja energetyczna budynków użyteczności publicznej (Żłobek Miejski)	Data rozpoczęcia	2024 r.
Osoba/podmiot odpowiedzialny	Żłobek Miejski	Data zakończenia	2025 r.
Szacowana wartość	1 700 966,55 zł	Planowane źródła finansowania	Program Regionalny Fundusze Europejskie dla Wielkopolski 2021-2027



Kluczowe działania	1) Modernizacja systemu grzewczego, 2) wykonanie pionowych izolacji przeciwwilgociowych i termicznych, 3) ocieplenie ścian zewn., 4) ocieplenie stropodachu wentylowanego, 5) wymiana stolarki okiennej i drzwiowej zewn., 6) wymiana obróbek blacharskich i orynnowania, 7) wymiana instalacji odgromowej, 8) wykonanie nowej opaski z kostki betonowej wokół budynku, 9) wymiana oświetlenia, 10) montaż PV	Kamień milowy	1. Wykonanie audytu energetycznego 2. Uzyskanie dofinansowanie 2. Rozstrzygnięcie przetargu
Wskaźnik		Wartość wskaźnika	
Redukcja energii końcowej EK w budynkach jednostek organizacyjnych Miasta [kWh/(m ² ·rok)]		30,86 (obecnie jest 160,80)	
Redukcja energii pierwotnej EP w budynkach jednostek organizacyjnych Miasta [kWh/(m ² ·rok)]		24,69 (obecnie jest 128,72)	
Roczna oszczędność kosztów energii w budynkach jednostek organizacyjnych Miasta [zł/rok]		23 111,31	
Uzasadnienie	Montaż instalacji fotowoltaicznej pozwoli na zmniejszenie kosztów zakupu energii elektrycznej. Termomodernizacja budynku przyczyni się do obniżenia kosztów zużycia energii oraz poprawi komfort użytkowników obiektu.		

DZIAŁANIE 1.10			
Tytuł działania:	Kompleksowa modernizacja energetyczna budynków użyteczności publicznej (Miejski Ośrodek Pomocy Rodzinie)	Data rozpoczęcia	2024 r.
Osoba/podmiot odpowiedzialny	Miejski Ośrodek Pomocy Rodzinie	Data zakończenia	2025 r.
Szacowana wartość	1 846 914,95 zł	Planowane źródła finansowania	Program Regionalny Fundusze Europejskie dla Wielkopolski 2021-2027
Kluczowe działania	1) Wymiana okien, 2) wymiana instalacji c.o. z grzejnikami, 3) wymiana oświetlenia, 4) montaż SZE, 5) montaż PV	Kamień milowy	1. Wykonanie audytu energetycznego 2. Uzyskanie dofinansowanie 2. Rozstrzygnięcie przetargu
Wskaźnik		Wartość wskaźnika	
Redukcja energii końcowej EK w budynkach jednostek organizacyjnych Miasta [kWh/(m ² ·rok)]		89,77 (obecnie jest 171,40)	
Redukcja energii pierwotnej EP w budynkach jednostek organizacyjnych Miasta [kWh/(m ² ·rok)]		13,47 (obecnie jest 25,72)	
Roczna oszczędność kosztów energii w budynkach jednostek organizacyjnych Miasta [zł/rok]		35 795,47	



Redukcja emisji CO ₂ w budynkach jednostek organizacyjnych Miasta [t CO ₂ (e)/rok]	40,67
Uzasadnienie	Montaż instalacji fotowoltaicznej pozwoli na zmniejszenie kosztów zakupu energii elektrycznej. Termomodernizacja budynku przyczyni się do obniżenia kosztów zużycia energii oraz poprawi komfort użytkowników obiektu.

DZIAŁANIE 1.11

Tytuł działania:	Kompleksowa modernizacja energetyczna budynków użyteczności publicznej (Zespół Szkół Górniczo-Energetycznych im. Stanisław Staszica)	Data rozpoczęcia	2024 r.
Osoba/podmiot odpowiedzialny	Zespół Szkół Górniczo-Energetycznych im. Stanisław Staszica	Data zakończenia	2025 r.
Szacowana wartość	3 028 973,00 zł	Planowane źródła finansowania	Program Regionalny Fundusze Europejskie dla Wielkopolski 2021-2027
Kluczowe działania	1) Remont dachu wraz z ociepleniem, 2) częściowa wymiana drzwi, 3) wymiana fawierów, 4) montaż zaworów termostatycznych, 5) wymiana oświetlenia, 6) montaż SZE, 7) montaż PV	Kamień milowy	1. Wykonanie audytu energetycznego 2. Uzyskanie dofinansowanie 2. Rozstrzygnięcie przetargu
Wskaźnik		Wartość wskaźnika	
Redukcja energii końcowej EK w budynkach jednostek organizacyjnych Miasta [kWh/(m2·rok)]		86,40 (obecnie jest 158,79)	
Redukcja energii pierwotnej EP w budynkach jednostek organizacyjnych Miasta [kWh/(m2·rok)]		12,96 (obecnie jest 23,81)	
Roczne oszczędność kosztów energii w budynkach jednostek organizacyjnych Miasta [zł/rok]		74 537,27	
Redukcja emisji CO2 w budynkach jednostek organizacyjnych Miasta [t CO2(e)/rok]		84,86	
Uzasadnienie	Montaż instalacji fotowoltaicznej pozwoli na zmniejszenie kosztów zakupu energii elektrycznej. Termomodernizacja budynku przyczyni się do obniżenia kosztów zużycia energii oraz poprawi komfort użytkowników obiektu.		

1.2. Transformacja energetyczna budynków komunalno-bytowych

Działanie 2.1

Tytuł działania:	Instalacja systemów odnawialnych źródeł energii dla mieszkańców Miasta Konina	Data rozpoczęcia:	10.01.2024 r.
Osoba/podmiot odpowiedzialny	Urząd Miejski w Koninie	Data zakończenia	30.06.2026 r.



Szacowana wartość	21 237 135,19 zł	Planowane źródła finansowania	Fundusze Europejskie dla Wielkopolski 2021-2027
Kluczowe działania	1. Wykonanie instalacji fotowoltaicznych (238 szt.) oraz magazynów energii elektrycznej (204 szt.) dla budynków mieszkalnych 2. Wykonanie instalacji pomp ciepła dla budynków mieszkalnych (149 szt.)	Kamień milowy	1. Przeprowadzenie naboru mieszkańców do projektu 2. Przygotowanie studium wykonalności i wniosku o dofinansowanie 3. Pozyskanie dofinansowanie 4. Podpisanie umowy o dofinansowanie 5. Rozstrzygnięcie przetargu na realizację zadania
Wskaźnik		Wartość wskaźnika	
Liczba mieszkań/budynków mieszkalnych, o poprawionej efektywności energetycznej		249	
Wartość inwestycji w efektywność energetyczną w sektorze komunalno-bytowym wspartych przy udziale Gminnego Doradcy Klimatycznego		21 237 135,19 zł	
Liczba osób objętych przedsięwzięciami edukacyjno-informacyjno- promocyjnych prowadzonymi przez miasto na prawach powiatu		1000	
Produkcja z OZE z sektora komunalno-bytowego w wyniku przeprowadzonych modernizacji energetycznych		12,012	
Uzasadnienie	W ramach projektu wykonana zostanie wymiana istniejących źródeł ciepła na instalację pomp ciepła lub też dostosowanie obecnego systemu grzewczego w taki sposób, aby pozostawić istniejące źródło ciepła jako źródło szczytowe – wyłącznie w przypadku pieców klasy piątej oraz pieców gazowych i olejowych. Celem montażu instalacji fotowoltaicznej jest maksymalne pokrycie bilansu energetycznego budynków z odnawialnych źródeł energii (OZE). Planowane do wykonania instalacje fotowoltaiczne mają na celu zwiększenie efektywność energetyczną budynków, spowodowanie zmniejszenie kosztów eksploatacyjnych energii elektrycznej jak również przyczyni się do zmniejszenia emisji do atmosfery szkodliwych związków i substancji. Magazyny energii pozwolą na zwiększenie autokonsumpcji produkowanej energii przez mieszkańców.		

Działanie 2.2

Tytuł działania:	Program "Czyste Powietrze"	Data rozpoczęcia:	01.07.2023
Osoba/podmiot odpowiedzialny	Wydział Ochrony Środowiska Urzędu Miejskiego w Koninie	Data zakończenia	31.12.2027
Szacowana wartość	42 000 000,00zł	Planowane źródła finansowania	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
Kluczowe działania	Pomoc w pozyskaniu dofinansowania na kompleksową termomodernizację czy wymianę źródła ciepła przy likwidacji kotła na paliwo stałe	Kamień milowy	1. Audyt energetyczny 2. złożenie wniosku 3. podpisanie umowy



			4. przyznanie dofinansowania
Wskaźnik		Wartość wskaźnika	
Likwidacja kotłów na paliwo stałe		350	
Liczba osób objętych przedsięwzięciami edukacyjno-informacyjno- promocyjnych prowadzonymi przez miasto na prawach powiatu		1000	
Uzasadnienie	W ramach projektu wykonana zostanie wymiana istniejących źródeł ciepła na instalację pomp ciepła lub też dostosowanie obecnego systemu grzewczego w taki sposób, aby pozostawić istniejące źródło ciepła jako źródło szczytowe – wyłącznie w przypadku pieców klasy piątej oraz pieców gazowych i olejowych. Celem montażu instalacji fotowoltaicznej jest maksymalne pokrycie bilansu energetycznego budynków z odnawialnych źródeł energii (OZE). Planowane do wykonania instalacje fotowoltaiczne mają na celu zwiększenie efektywność energetyczną budynków, spowodowanie zmniejszenie kosztów eksploatacyjnych energii elektrycznej jak również przyczyni się do zmniejszenia emisji do atmosfery szkodliwych związków i substancji. Magazyny energii pozwolą na zwiększenie autokonsumpcji produkowanej energii przez mieszkańców.		

Działanie 2.3			
Tytuł działania:	Termomodernizacja budynku komunalnego przy ul. Wojska Polskiego 17 w Koninie	Data rozpoczęcia	2024
Osoba/podmiot odpowiedzialny	Miasto Konin/PGKiM Sp. z o.o. w Koninie	Data zakończenia	2025
Szacowana wartość	2 576 413,93 zł	Planowane źródła finansowania	Budżet Miasta Konin/środki zewnętrzne KPO
Kluczowe działania	1. Modernizacja systemu grzewczego budynku, 2. Modernizacja systemu przygotowania ciepłej wody użytkowej, 3. Ocieplenie dachu, 4. Wymiana okien, 5. Wymiana drzwi zewnętrznych, 6. Remont dachu, 7. Remont ścian zewnętrznych piwnic, 8. Remont ścian zewnętrznych, 9. Remont stropów i schodów	Kamień milowy	1. Wykonanie audytu energetycznego 2. Zabezpieczenie środków w budżecie 3. Pozyskanie środków zewnętrznych
Wskaźnik		Wartość wskaźnika	
Zmniejszenie zapotrzebowania w energię		306,22 [GJ/rok]	
Średnioroczna oszczędność energii finalnej		7,275 [toe/rok]	
Redukcja emisji CO ₂ z sektora komunalno-bytowego		51,100 [tCO ₂ /rok]	
Uzasadnienie	Termomodernizacja budynku przyczyni się do obniżenia kosztów zużycia energii oraz polepszenia komfortu życia mieszkańców.		

Działanie 2.4			
Tytuł działania:	Termomodernizacja budynku komunalnego przy ul. Mickiewicza 20 w Koninie	Data rozpoczęcia	2024



Osoba/podmiot odpowiedzialny	Miasto Konin/PGKiM Sp. z o.o. w Koninie	Data zakończenia	2024
Szacowana wartość	1 542 935,76 zł	Planowane źródła finansowania	Budżet Miasta Konin/środki zewnętrzne KPO
Kluczowe działania	1. Modernizacja systemu grzewczego budynku, 2. Modernizacja systemu przygotowania ciepłej wody użytkowej, 3. Ocieplenie dachu, 4. Ocieplenie przegród zewnętrznych budynku, 5. Wymiana okien, 6. Wymiana drzwi zewnętrznych, 7. Remont dachu, 8. Remont ścian zewnętrznych piwnic, 9. Remont ścian zewnętrznych	Kamień milowy	1. Wykonanie audytu energetycznego 2. Zabezpieczenie środków w budżecie 3. Pozyskanie środków zewnętrznych
Wskaźnik		Wartość wskaźnika	
Zmniejszenie zapotrzebowania w energię		233,78 [GJ/rok]	
Średnioroczna oszczędność energii finalnej		5,563 [toe/rok]	
Redukcja emisji CO ₂ z sektora komunalno-bytowego		37,125 [tCO ₂ /rok]	
Uzasadnienie	Realizacja przedmiotowego projektu pozwoli na osiągnięcie nw. celów: 1. Poprawa jakości powietrza na terenie Miasta Konina, 2. Wzrost świadomości mieszkańców w zakresie dbałości o środowisko, 3. Adaptacja do zmian klimatu.		

Działanie 2.5			
Tytuł działania:	Termomodernizacja budynku komunalnego przy ul. Wiosny Ludów 15 w Koninie	Data rozpoczęcia	2024
Osoba/podmiot odpowiedzialny	Miasto Konin/PGKiM Sp. z o.o. w Koninie	Data zakończenia	2025
Szacowana wartość	2 199 149,49 zł.	Planowane źródła finansowania	Budżet Miasta Konin/środki zewnętrzne KPO
Kluczowe działania	1. Modernizacja systemu grzewczego budynku, 2. Modernizacja systemu przygotowania ciepłej wody użytkowej, 3. Ocieplenie dachu, 4. Wymiana okien, 5. Wymiana drzwi zewnętrznych, 6. Remont dachu, 7. Remont ścian zewnętrznych piwnic, 8. Remont ścian zewnętrznych, 9. Remont stropów i schodów.	Kamień milowy	1. Wykonanie audytu energetycznego 2. Zabezpieczenie środków w budżecie 3. Pozyskanie środków zewnętrznych
Wskaźnik		Wartość wskaźnika	
Zmniejszenie zapotrzebowania w energię		255 ,32 [GJ/rok]	
Średnioroczna oszczędność energii finalnej		6,081 [toe/rok]	
Redukcja emisji CO ₂ z sektora komunalno-bytowego		44,206 [tCO ₂ /rok]	



Uzasadnienie	Realizacja przedmiotowego projektu pozwoli na osiągnięcie nw. celów: 1. Poprawa jakości powietrza na terenie Miasta Konina, 2. Wzrost świadomości mieszkańców w zakresie dbałości o środowisko, 3. Adaptacja do zmian klimatu.
---------------------	---

Działanie 2.6			
Tytuł działania:	Termomodernizacja budynku komunalnego przy ul. 3 Maja 34 w Koninie	Data rozpoczęcia	2024
Osoba/podmiot odpowiedzialny	Miasto Konin/PGKiM Sp. z o.o. w Koninie	Data zakończenia	2025
Szacowana wartość	1 208 942,58 zł	Planowane źródła finansowania	Budżet Miasta Konin/środki zewnętrzne KPO
Kluczowe działania	1. Modernizacja systemu grzewczego budynku, 2. Modernizacja systemu przygotowania ciepłej wody użytkowej, 3. Ocieplenie dachu, 4. Wymiana okien, 5. Wymiana drzwi zewnętrznych, 6. Remont dachu, 7. Remont ścian zewnętrznych piwnic, 8. Remont ścian zewnętrznych, 9. Budowa budynku węzła ciepłego.	Kamień milowy	1. Wykonanie audytu energetycznego 2. Zabezpieczenie środków w budżecie 3. Pozyskanie środków zewnętrznych
Wskaźnik		Wartość wskaźnika	
Zmniejszenie zapotrzebowania w energię		342,05 [GJ/rok]	
Średnioroczna oszczędność energii finalnej		8,148 [toe/rok]	
Redukcja emisji CO ₂ z sektora komunalno-bytowego		44,761 [tCO ₂ /rok]	
Uzasadnienie	Realizacja przedmiotowego projektu pozwoli na osiągnięcie nw. celów: 1. Poprawa jakości powietrza na terenie Miasta Konina, 2. Wzrost świadomości mieszkańców w zakresie dbałości o środowisko, 3. Adaptacja do zmian klimatu.		

Działanie 2.7			
Tytuł działania:	Realizacja programu antysmogowego – likwidacja kotłów węglowych	Data rozpoczęcia	2023
Osoba/podmiot odpowiedzialny	Miasto Konin/Wydział Ochrony Środowiska	Data zakończenia	2030
Szacowana wartość	3 000 000,00 zł	Planowane źródła finansowania	Budżet Miasta Konin
Kluczowe działania	Dotacja celowa do wymiany systemu ogrzewania na ekologiczne źródła ciepła	Kamień milowy	1. Zabezpieczenie środków w budżecie Miasta 2. Przygotowanie umów dla mieszkańców
Wskaźnik		Wartość wskaźnika	



Liczba zastąpionych indywidualnych źródeł ciepła na paliwa stałe (węgiel) - w gospodarstwach domowych	520 szt.
Liczba mieszkań/budynków mieszkalnych, o poprawionej efektywności energetycznej	520 szt.
Uzasadnienie	Realizacja przedmiotowego projektu pozwoli na osiągnięcie nw. celów: Kocioł na paliwo stałe emituje duże ilości pyłów zawieszonych (PM10, PM2.5), tlenków azotu i siarki oraz benzo[a]pirenu – jednego z najbardziej szkodliwych związków dla zdrowia. Wymiana kotła na paliwo stałe przyczyni się poprawy jakości powietrza a co za tym idzie także poprawy jakości życia i zdrowia mieszkańców.

1.3. Transformacja energetyczna budynków sektora MŚP

Działanie 3.1			
Tytuł działania:	Termomodernizacja budynków MŚP przy wsparciu Powiatowego Doradcy Klimatycznego	Data rozpoczęcia	01.07.2023
Osoba/podmiot odpowiedzialny	Urząd Miasta Konina/ Powiatowy Doradca Klimatyczny/ARR	Data zakończenia	31.12.2030
Szacowana wartość	3 000 000	Planowane źródła finansowania	NFOŚiGW, Unijne,
Kluczowe działania	1. Wymiana okien, 2. Dachy, 3. Ocieplenie ścian	Kamień milowy	1. Audyt energetyczny, 2. Złożenie wniosku, 3. Podpisanie umowy
Wskaźnik		Wartość wskaźnika	
Ilość przeprowadzonych termomodernizacji		10 budynków/rok	
Uzasadnienie	Realizacja działań termomodernizacyjnych pozwoli na dostosowanie obiektów do aktualnych wymogów w zakresie efektywności energetycznej, wynikających z krajowych i unijnych regulacji. Jednym z kluczowych celów termomodernizacji jest ograniczenie negatywnego wpływu działalności przedsiębiorstw na środowisko naturalne. Redukcja zużycia energii pierwotnej prowadzi bezpośrednio do zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych, w szczególności CO ₂		

Działanie 3.2			
Tytuł działania:	Doradztwo energetyczne, obejmujące m.in. wstępną diagnozę potrzeb termomodernizacyjnych	Data rozpoczęcia	01.07.2023
Osoba/podmiot odpowiedzialny	Urząd Miasta Konina - Powiatowy Doradca Klimatyczny	Data zakończenia	31.12.2030
Szacowana wartość	Brak danych	Planowane źródła finansowania	Środki Unijne oraz krajowe
Kluczowe działania	Diagnozowanie potrzeb modernizacyjnych, informowanie o dostępnych źródłach finansowania działań energetycznych, pomoc w analizach techniczno - finansowych	Kamień milowy	Podpisanie ankiety, Przygotowanie audytu, złożenie wniosku, Podpisanie umowy, Przyznanie pożyczki lub dotacji
Wskaźnik		Wartość wskaźnika	



Liczba MŚP objętych indywidualnym doradztwem energetycznym	Obsługa minimum 50/rok
Uzasadnienie	Małe i średnie przedsiębiorstwa stanowią trzon gospodarki Konina, generując znaczący udział w zatrudnieniu. Wspieranie ich rozwoju poprzez działania zwiększające efektywność energetyczną budynków ma bezpośredni wpływ na poprawę konkurencyjności lokalnego biznesu. Wielu przedsiębiorców z sektora MŚP nie posiada specjalistycznej wiedzy na temat możliwości optymalizacji zużycia energii w swoich obiektach. Termomodernizacja budynków to jedna z najskuteczniejszych dróg do zmniejszenia kosztów ogrzewania i chłodzenia, a tym samym podniesienia efektywności energetycznej działalności. Zmniejszenie zużycia energii w budynkach przedsiębiorstw przyczynia się do redukcji emisji gazów cieplarnianych, co ma pozytywny wpływ na jakość powietrza w regionie oraz realizację celów klimatycznych kraju.

1.4. Promocja i wdrożenie nisko- i zeroemisyjnego transportu

Działanie 4.1			
Tytuł działania:	„Niskoemisyjny transport publiczny w subregionie konińskim”	Data rozpoczęcia	16.08.2023
Osoba/podmiot odpowiedzialny	Miasto Konin (lider projektu), Gmina Miejska Koło (partner projektu), MZK w Koninie Sp. z o.o. (partner projektu), PKS w Koninie S.A. (partner projektu), ZDM w Koninie (realizator projektu)	Data zakończenia	31.12.2027
Szacowana wartość	Wartość całkowita: 226 076 113,74 zł, Wydatki niekwalifikowane: 2 693 863,91 zł	Planowane źródła finansowania	- dofinansowanie (FST) 70% - budżet państwa 15% - wkład własny 15%
Kluczowe działania	1. Budowa zajezdni autobusowej i stacji tankowania wodorem oraz zakup 10 szt. autobusów wodorowych (MZK Konin), 2. Rozbudowa systemu informacji pasażerskiej oraz wdrożenie wspólnego biletu (PKS w Koninie SA, MZK w Koninie, Koleje Wielkopolskie), 3. Budowa parkingu przy dworcu PKP w Kole, 4. Inteligentny System Transportowy w Koninie, 5. Budowa/przebudowa dróg pieszo-rowerowych w Koninie (Al. 1 Maja, ul. ks. J. Popiełuszki) 6. Budowa węzła przesiadkowego przy dworcu PKP w Koninie, 7. Działania edukacyjno-promocyjne.	Kamień milowy	1. Podpisanie umowy - w trakcie realizacji 2. Przygotowanie projektu zajezdni 3. Zakup autobusów 4. Uruchomienie Inteligentnego Systemu Transportowego
Wskaźnik		Wartość wskaźnika	
Redukcja emisji gazów cieplarnianych CO ₂ /rok		Wartość bazowa: 645 905,72 tony Wartość docelowa: 0	



Liczba zakupionych przez JST jednostek nisko- lub zeroemisyjnego taboru pasażerskiego w publicznym transporcie zbiorowym dzięki udzielonemu wsparciu finansowemu	10
Nowo zarejestrowane autobusy zeroemisyjne (elektryczne i wodorowe)	10
Uzasadnienie	Rezultatem inwestycji będzie: zakup taboru autobusowego, rozbudowa zintegrowanych węzłów przesiadkowych, budowa obiektów „parkuj i jedź”, budowa infrastruktury rowerowej, a ponadto zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych oraz wzrost liczby użytkowników infrastruktury rowerowej i transportu publicznego.

Działanie 4.2			
Tytuł działania:	„Autobusy wodorowe i elektryczne dla Konina-Zielonego Miasta Energii” w ramach programu priorytetowego G1.3.2 Zeroemisyjny transport zbiorowy Krajowego Planu Odbudowy i Zwiększenia Odporności	Data rozpoczęcia	2024
Osoba/podmiot odpowiedzialny	MZK	Data zakończenia	30.04.2026
Szacowana wartość	49 692 000,00 zł	Planowane źródła finansowania	Pożyczka, Krajowy Plan Odbudowy i Zwiększania Odporności
Kluczowe działania	1. Zakup zeroemisyjnych autobusów 2. Budowa i modernizacja infrastruktury ładowania i tankowania 3. Integracja systemów ITS (Inteligentne Systemy Transportowe) 4. Monitoring i raportowanie efektów projektu	Kamień milowy	1. Podpisanie umowy – w trakcie realizacji 2. Zakup autobusów
Wskaźnik		Wartość wskaźnika	
Zmniejszenie emisji CO ₂		409,81647 Mg/rok	
Zmniejszenie zużycia energii końcowej		1 048 MWh/rok	
Nowo zarejestrowane autobusy zeroemisyjne (elektryczne i wodorowe)		11	
Uzasadnienie	Transport zbiorowy, oparty dotąd głównie na pojazdach spalinowych, jest istotnym źródłem emisji gazów cieplarnianych oraz pyłów zawieszonych (PM10, PM2.5) w obrębie miasta. Wprowadzenie zeroemisyjnych pojazdów przyczyni się do znacznego ograniczenia tych emisji, co wpłynie bezpośrednio na poprawę jakości powietrza oraz zdrowia mieszkańców. Dodatkowo, zastosowanie napędu wodorowego i elektrycznego pozwala na: obniżenie hałasu komunikacyjnego, • zmniejszenie kosztów eksploatacyjnych taboru w dłuższej perspektywie, • uniezależnienie się od paliw kopalnych, wzmocnienie wizerunku Konina jako miasta nowoczesnego, ekologicznego i przyjaznego mieszkańcom. Projekt wpisuje się w krajowe i unijne cele klimatyczne, w tym Europejski Zielony Ład oraz cele Krajowego Planu Odbudowy i Zwiększania Odporności, szczególnie w zakresie transformacji w kierunku gospodarki niskoemisyjnej, zwiększenia odporności miast na zmiany klimatyczne oraz zrównoważonego rozwoju transportu.		



	Wdrożenie inwestycji pozwoli także na wzrost atrakcyjności transportu publicznego w oczach mieszkańców – nowoczesne, ciche i ekologiczne autobusy zachęcą do rezygnacji z prywatnych samochodów na rzecz komunikacji miejskiej. Dzięki projektowi Konin stanie się przykładem skutecznej transformacji transportu publicznego w mieście średniej wielkości, a także wzorem dla innych samorządów planujących wdrożenie technologii wodorowej i elektromobilności.
--	---

Działanie 4.3			
Tytuł działania:	Zakup samochodu ciężarowego - elektrycznego	Data rozpoczęcia	2025
Osoba/podmiot odpowiedzialny	MZGOK w Koninie Sp. z o.o.	Data zakończenia	2026
Szacowana wartość	3 000 000,00 zł	Planowane źródła finansowania	Środki własne
Kluczowe działania	Zwiększenie liczby samochodów zeroemisyjnych	Kamień milowy	1. Podpisanie umowy 2. zakupu
Wskaźnik		Wartość wskaźnika	
Redukcja CO ₂		30 – 50 ton/rok	
Uzasadnienie	Firma dąży do zmniejszenia emisji między innymi gazów cieplarnianych		

1.5. Edukacja i angażowanie społeczności lokalnej w działania klimatyczne

Działanie 5.1			
Tytuł działania:	Działania edukacyjno-doradcze prowadzone przez Gminnego Doradcę Klimatycznego	Data rozpoczęcia	1.07.2023 r.
Osoba/podmiot odpowiedzialny	Gminny Doradca Klimatyczny	Data zakończenia	30.06.2031
Szacowana wartość	15 000, 00 zł	Planowane źródła finansowania	Środki Projektu „Life After Coal PL”
Kluczowe działania	1. Podnoszenie świadomości mieszkańców, 2. Motywowanie mieszkańców do zmian 3. Konsultacje z mieszkańcami dotyczące transformacji energetycznej	Kamień milowy	1. Zinwentaryzowanie potrzeb mieszkańców 2. Organizacja spotkania z mieszkańcami
Wskaźnik		Wartość wskaźnika	
Liczba osób, którym udzielono porad przez GDK (miasto na prawach powiatu)		980	
Uzasadnienie	Doradca klimatyczny w projekcie zajmuje się edukacją mieszkańców na temat zmian klimatu i konieczności transformacji energetycznej. Organizuje spotkania, warsztaty i kampanie informacyjne, które zwiększają świadomość ekologiczną lokalnych społeczności. Działa na rzecz zaangażowania mieszkańców w działania proklimatyczne, wspierając ich w podejmowaniu codziennych, bardziej zrównoważonych wyborów.		



Działanie 5.2			
Tytuł działania:	Szkoła Wodorowa edycja druga	Data rozpoczęcia	19 grudnia 2023
Osoba/podmiot odpowiedzialny	Samorząd Województwa Wielkopolskiego	Data zakończenia	31.12.2025
Szacowana wartość	Brak danych	Planowane źródła finansowania	Samorząd Województwa Wielkopolskiego
Kluczowe działania	Samorząd Województwa Wielkopolskiego prowadzi oraz aktywnie wspiera inicjatywy mające na celu poprawę jakości kształcenia w obszarze gospodarki wodorowej oraz rozpowszechnianie informacji dotyczących gospodarki wodorowej.	Kamień milowy	1. Zorganizowanie spotkań, wykładów, warsztatów i konkursów. 2. Przygotowywanie materiałów edukacyjnych dla nauczycieli i uczniów. 3. Dzielenie się doświadczeniem i wiedzą w zakresie zastosowań wodoru.
Wskaźnik		Wartość wskaźnika	
Liczba osób objętych przedsięwzięciami edukacyjno-informacyjno- promocyjnych prowadzonymi przez miasto na prawach powiatu		1000	
Uzasadnienie	Kontynuacja inicjatywy „Szkoła Wodorowa” przyczyni się do dalszego wspierania nauczycieli w kształceniu w obszarze wodoru i technologii wodorowych w szkołach ponadpodstawowych, pobudzenia zainteresowania uczniów gospodarką wodorową, energią odnawialną i zwiększenia świadomości młodzieży wobec wyzwań gospodarczych i środowiskowych.		

Działanie 5.3			
Tytuł działania:	Wielkopolskie Ciepło przyjazne środowisku – mobilne centrum edukacji ekologicznej	Data rozpoczęcia	Kwiecień 2025
Osoba/podmiot odpowiedzialny	MPEC-Konin Sp. z o.o.	Data zakończenia	Listopad 2025
Szacowana wartość	120 tys. zł	Planowane źródła finansowania	dotacja WFOŚiGW w Poznaniu – 90% środki własne – 10%
Kluczowe działania	Organizacja i udział w festynach i imprezach masowych	Kamień milowy	Złożony wniosek o dotację
Wskaźnik		Wartość wskaźnika	
Liczba osób objętych przedsięwzięciami edukacyjno-informacyjno- promocyjnych prowadzonymi przez miasto na prawach powiatu		1500	
Uzasadnienie	Potrzeba podwyższania świadomości proekologicznej wśród mieszkańców		

Działanie 5.4

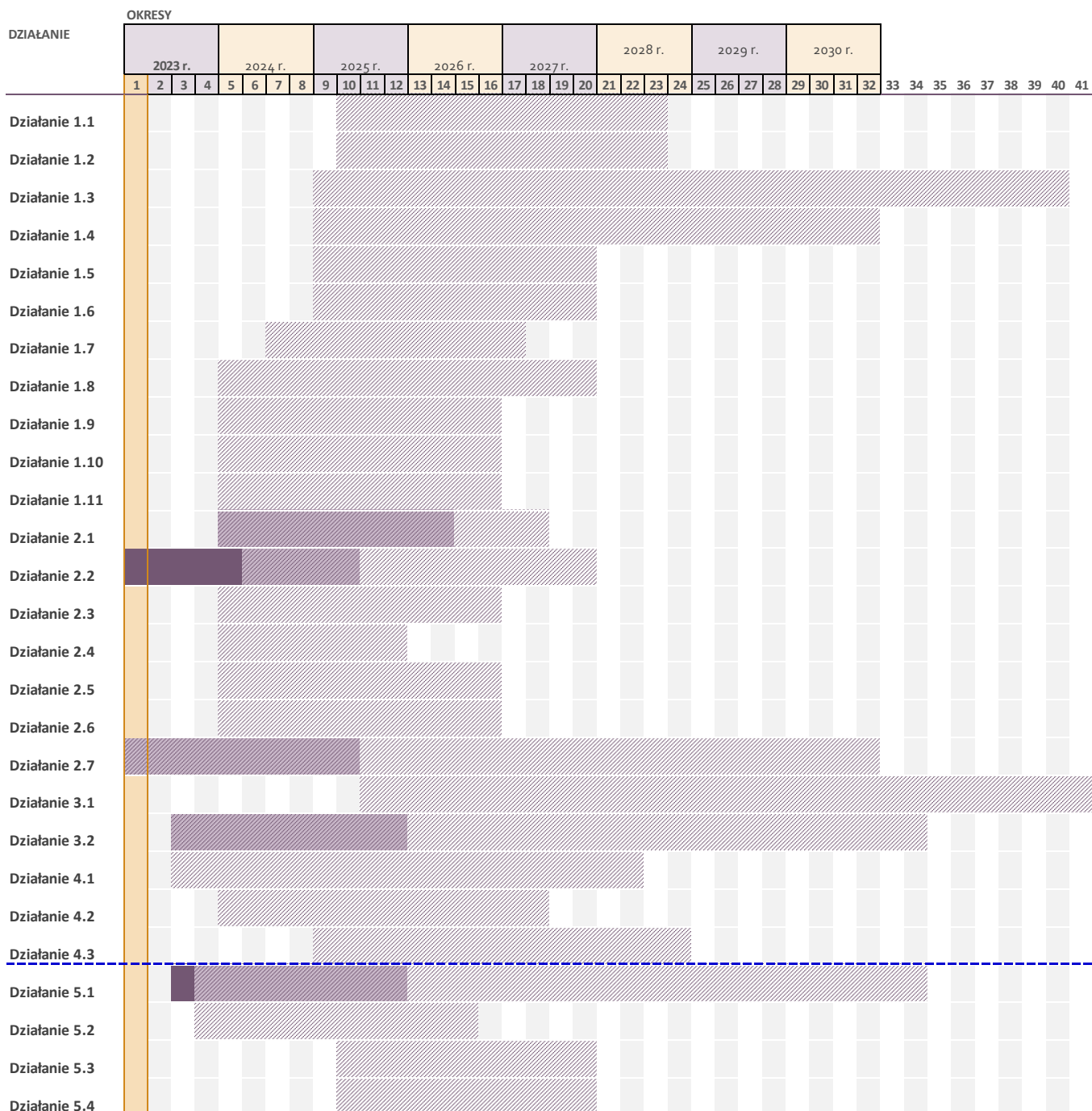


Tytuł działania:	Wielkopolskie Ciepło przyjazne środowisku – organizacja konkursów, gier, quizów w zakresie edukacji ekologicznej	Data rozpoczęcia	Kwiecień 2025
Osoba/podmiot odpowiedzialny	MPEC-Konin Sp. z o.o.	Data zakończenia	Listopad 2025
Szacowana wartość	76 tys. zł	Planowane źródła finansowania	dotacja WFOŚiGW w Poznaniu –80% środki własne – 20%
Kluczowe działania	Organizowanie konkursów, gier i quizów dla społeczności lokalnej	Kamień milowy	Złożony wniosek o dotację
Wskaźnik		Wartość wskaźnika	
Liczba osób objętych przedsięwzięciami edukacyjno-informacyjno- promocyjnych prowadzonymi przez miasto na prawach powiatu		1 500	
Uzasadnienie	Potrzeba podwyższania świadomości proekologicznej wśród mieszkańców		



2. Harmonogram realizacji

Wybierz okres do wy 1 Planowany czas trwania Rzeczywiste rozpoczęcie % wykonania Rzeczywiste (poza planem) % wykonania (poza planem)



Część IV: MONITORING I SPRAWOZDAWCZOŚĆ

Realizacja Planu będzie systematycznie monitorowana, co umożliwi ocenę postępów w realizacji zaplanowanych działań oraz skuteczność osiągnięcia celów w obszarach energii, transportu i klimatu. Monitoring będzie prowadzony w cyklu rocznym, a postęp w realizacji Planu będzie oceniany co najmniej raz do roku na podstawie zebranych wskaźników i danych jakościowych oraz ilościowych.

Zbieranie danych w danym roku sprawozdawczym dotyczących zmiany kotła na paliwo stałe w sektorze budynków jedno i wielorodzinnych oraz komunalnych odbędzie się za pomocą bazy CEEB Głównego Urzędu Nadzoru Budowlanego i przygotowanego kalkulatora wskaźników wymiany kotła. Natomiast dane z jednostek i spółek samorządu terytorialnego, użyteczności publicznej będzie we współpracy z jednostkami miejskimi, zarządcami infrastruktury, spółkami miejskimi, wydziałami Urzędu Miejskiego oraz innymi interesariuszami takimi jak: Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami, Głównego Urzędu Statystycznego czy systemu informatycznego SOZAT prowadzonego przez Urząd Marszałkowski Województwa Wielkopolskiego. Kluczowe wskaźniki monitorujące będą dotyczyć m.in. zużycia energii, emisji gazów cieplarnianych, udziału odnawialnych źródeł energii, stanu technicznego budynków i taboru transportowego, realizacji projektów inwestycyjnych oraz aktywności edukacyjnych i promocyjnych.

Wartości wskaźników będą porównywane z poziomami bazowymi, ustalonymi w ramach wcześniejszych działań diagnostycznych. Informacje będą aktualizowane zgodnie z harmonogramem – kwartalnie lub półrocznie w zależności od dostępności danych, przy czym ich analiza i raportowanie będą prowadzone raz do roku i przekazywane do Urzędu Marszałkowskiego Województwa Wielkopolskiego w ramach projektu Life After Coal PL. w planowanym systemie informatycznym lub w formie tabeli Excel.



Załączniki

Wykaz Tabel:

Tabela 1 Źródła ogrzewania oraz potrzeby termomodernizacyjne w placówkach oświatowych w mieście Konin	8
Tabela 2 Źródła ogrzewania oraz potrzeby termomodernizacyjne w budynkach jednostek organizacyjnych Miasta Konina	10
Tabela 3 Źródła ogrzewania oraz potrzeby termomodernizacyjne w budynkach spółek miejskich z większościowym udziałem Miasta Konin.....	12
Tabela 4 Przedstawienie ilości budynków ogrzewanych poszczególnymi źródłami ciepła	13
Tabela 5 Odnawialne Źródła Energii w spółkach miejskich	14
Tabela 6 Zestawienie ilości pojazdów w jednostkach organizacyjnych i spółkach miejskich.....	15
Tabela 7 Środki transportu specjalnego w spółkach miejskich	15
Tabela 8 Emisja dwutlenku węgla (CO ₂) w zakładach MŚP nie objętych ETS, za 2023 rok	22
Tabela 9 Ilość samochodów osobowych w posiadaniu u mieszkańców Konina (opracowanie własne)	28

Wykaz Rysunków:

Rysunek 1 Granice Miasta Konina (źródło: https://www.google.com/maps)	3
Rysunek 2 Liczba mieszkańców Miasta Konina w latach 2018-2023 (źródło: Bank Danych Lokalnych GUS)	4
Rysunek 3. System sieci połączeń MZK Konin.....	17
Rysunek 4 Trasy komunikacyjne PKS W Koninie S.A. (Źródło: PKS w Koninie S.A.).....	19
Rysunek 5 Sieć ciepłownicza na terenie Miasta Konina (źródło: MPEC Konin sp. z o.o.)	24

Wykaz wykresów:

Wykres 1 Przedstawienie ilości budynków ogrzewanych poszczególnymi źródłami ciepła (opracowanie własne)	14
Wykres 2 Udział poszczególnych źródeł napędu w taborze autobusowym	16
Wykres 3 Ilość przedsiębiorstw na koniec 2023 roku ze względu na wielkość (opracowanie własne)	20
Wykres 4 Zużycie poszczególnych paliw w zakładach MŚP non-ETS	21
Wykres 5 Ilość budynków i lokali w sektorze komunalno-bytowym ogrzewanych poszczególnymi źródłami ciepła	25
Wykres 6 Podział źródeł ciepła w sektorze komunalno-bytowym (opracowanie własne)	26
Wykres 7 Źródła ciepła sektora komunalno-bytowego w budynkach zasobu Miasta Konina (opracowanie własne)	27

