

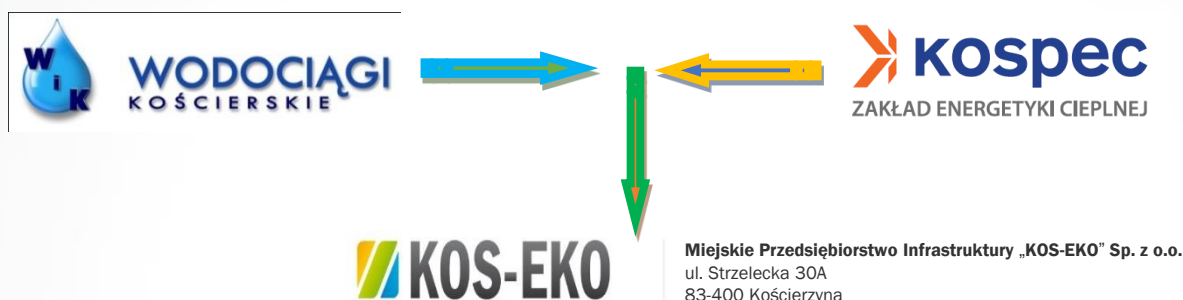
STRATEGIA ORAZ KIERUNKI ROZWOJU MPI KOS-EKO SPÓŁKA Z O.O. DO ROKU 2025

Robert Fennig

WFOŚiGW w Gdańsku
Rozwój małych i średnich systemów ciepłowniczych



Połączenie Spółek



W 2012 r. MPI „KOS-EKO” (Przedsiębiorstwo Wodociągowo-Kanalizacyjne „Wodociągi Kościerskie” Sp. z o.o.) przejęło, będący w bardzo trudnej sytuacji ekonomicznej, Zakład Energetyki Ciepłej „KOSPEC” Sp. z o.o.

Celem wdrożenia połączenia obu spółek miejskich była optymalizacja działania sfery gospodarki komunalnej GMK w zakresie zbiorowego zaopatrzenia w wodę, zbiorowego odprowadzenia ścieków oraz zaopatrzenia odbiorców (indywidualnych i instytucjonalnych) w energię ciepłą w ramach zasobów GMK.

Analiza wcześniejszego funkcjonowania obu przedsiębiorstw, a w szczególności występujące w systemach zarządzania dysfunkcje sugerowała stworzenie w miejsce dotychczasowych słabych organizmów jednego mocnego podmiotu.”

Korzyści połączenia

- ✓ poprawa sytuacji ekonomicznej;
- ✓ poprawa stanu technicznego oraz przyspieszenie postępu technologicznego;
- ✓ poprawa funkcjonowania i ujednoczenie systemu zarządzania zasobami ludzkimi;
- ✓ poprawa funkcjonowania i ujednoczenie systemu zarządzania organizacją.

Efektom połączenia było i jest rozszerzenie dostępności usług, wzrost sprzedaży, dywersyfikacja przychodów oraz znacząca poprawa rentowności funkcjonowania Spółki.

Strategia:

Budujemy firmę gwarantującą najwyższą jakość w działaniu na rynku usług komunalnych i dążymy do pełnej realizacji oczekiwań Odbiorców naszych usług.

W ramach strategii zamierzamy:

- ✓ świadczyć usługi na dotychczasowym wysokim poziomie w trosce o klienta i środowisko naturalne,
- ✓ poszerzać obszar świadczonych usług poza gminę miejską Kościerzyna,
- ✓ wdrażać nowe produkty i kierunki działalności.

Cel strategiczny:

Celem strategicznym MPI KOS-EKO jest budowa wartości dodanej dla Wspólnika Spółki i mieszkańców Kościerzyny, poprzez optymalne wykorzystanie dostępnych zasobów intelektualnych i materialnych oraz realizację programów rozwojowych w obszarach:

- ✓ wodociągowo-kanalizacyjnym,
- ✓ ciepła systemowego,
- ✓ energii elektrycznej ze źródeł wysokosprawnych i/lub odnawialnych
- ✓ usług pozostałych

OTOCZENIE SPÓŁKI: MAJĄTEK, SWOT

Gdańsk, dnia 06.12.2018 r.



Majątek.

MPI KOS-EKO rozwija swoją infrastrukturę wytwórczą i przesyłowo-dystrybucyjną i dostarcza wodę i ciepło do coraz większej ilości budynków i obiektów znajdujących się w obszarze swojej działalności.

Plany rozwojowe na obecny i przyszłe lata do 2025 r. są bardzo ambitne i dotyczą wielu oczekiwanych inwestycji budowlanych o zróżnicowanym przeznaczeniu.

Rozwój sieci i przyłączy wod-kan i ciepła systemowego dotyczy **wielu oczekiwanych inwestycji budowlanych o zróżnicowanym przeznaczeniu.**

Majątek Spółki - infrastruktura techniczna zarządzana przez Spółkę związana z ochroną środowiska	2017 rok START	2025 rok CEL
1. pobór i dostawa wody		
Stacja wodociągowa z infrastrukturą [obiekt]	1	1
Sieć wodociągowa [km] -magistralna	2,5	2,8
Sieć wodociągowa [km] - rozdzielcza	74,3	77,0
Sieć wodociągowa [km] - przyłącza wodociągowe	47,3	52,0
Łączna długość sieci wodociągowej [km]	124,1	131,8
2. gospodarka ściekowa		
Kanalizacja sanitarna [km]	83,0	87,0
Przykanaliki sanitarne [km]	30,5	32,5
Łączna długość sieci sanitarnej [km]	113,5	119,5
Sieciowe pompownie ścieków [szt]	19	21
Oczyszczalnia ścieków z kompostownią [obiekt]	1	1
3. wytwarzanie ciepła		
Kotłowni K-1 [MWt]	20,000	23,000
Kogeneracja K-1 [MWe+MWt]	0,000	2,400 + 2,600
Kotłowni K-2 [MWt]	1,350	1,350
Kotłowni K-3 [MWt]	3,400	3,400
Łączna moc zainstalowana w kotłowniach [MWt]	24,750	30,350
4. przesył i dystrybucja ciepła		
Sieć ciepła preizolowana [km]	25,642	29,500
Sieć ciepła kanałowa [km]	3,45	1,500
Łączna długość sieci ciepłowniczej [km]	29,092	31,000
Węzły ciepłne własne - grupa A	350	390
Węzły ciepłne obce - grupa A1	103	140
Węzły grupowe własne	5	5
Rozdzielacze indywidualne - grupa C	84	84
Łączna ilość - dystrybucja ciepła	542	619

Celem każdego przedsiębiorstwa jest rozwój i umacnianie swojej pozycji na rynku oraz świadczenie klientom jak najwyższej jakości usług.

Niezbędnym elementem tych dążeń musi być efektywna strategia inwestycyjna.

System wodociągowo-kanalizacyjny MPI „KOS-EKO” Sp. z o.o.

1. dostarczenie wody i odbieranie ścieków po cenach gwarantujących rozwój i zwrot z kapitału zaangażowanego w działalność wod-kan.,
2. utrzymanie wielkości sprzedaży wody,
3. dostarczania oferty gwarantującą bezpieczeństwo dostaw wody dla mieszkańców,
4. zoptymalizowanie procesu uzdatniania wody z ujęć głębinowych oraz jej dystrybucji,
5. utrzymanie prawidłowego stanu technicznego sieci dystrybucyjnej (usuwanie awarii, remonty, modernizacje)

System ciepłowniczy MPI „KOS-EKO” Sp. z o.o.

1. dostarczenie ciepła po cenie gwarantującej rozwój i zwrot z kapitału zaangażowanego w działalność ciepłowniczą,
2. poprawa jakości powietrza,
3. dążenie do uzyskania statusu systemu efektywnego energetycznie,
4. utrzymanie prawidłowego stanu technicznego sieci dystrybucyjnej (usuwanie awarii, remonty, modernizacje).

System energetyczny MPI „KOS-EKO” Sp. z o.o.

1. produkcja energii elektrycznej z wysokosprawnej kogeneracji gazowej
2. możliwość uzyskania certyfikatów z tytułu produkcji energii elektrycznej z kogeneracji
3. pozyskanie nowego rynku zbytu

Cele zarządcze

1. osiągnięcie przez Spółkę dodatniego wyniku finansowego,
2. realizacja zadań inwestycyjnych w zakresie: sieci wodociągowych, sieci kanalizacyjnych, stacji wodociągowej, oczyszczalni ścieków, ciepła, a także
3. pozyskiwanie nowych klientów w zakresie działalności ciepłowniczej

W ramach przedsięwzięć rozwojowych do 2025 r. w Spółce planuje się:

zadanie nr 1: modernizacja gospodarki osadowej na terenie oczyszczalni ścieków poprzez wdrożenie technologii fermentacji osadów, której celem byłaby optymalizacja ilości wytwarzanych odpadów oraz zmniejszenie kosztów energii elektrycznej,

zadanie nr 2: wdrożenie systemu GIS do zarządzania infrastrukturą sieciową wod-kan

zadanie nr 3: poszerzanie dostępności świadczonych usług poprzez dalszy rozwój sieci wod-kan i ciepłowniczych na terenie GMK

zadanie nr 4: poszerzanie dostępności świadczonych usług poza terenem miasta poprzez dalszy rozwój sieci wod-kan i ciepłowniczych oraz pozostałej infrastruktury i/lub rozwijanie formy operatorskiej zarządzania systemami wod-kan i ciepło na terenie powiatu kościerskiego

zadanie nr 5: konwersja węglowego źródła ciepła na wysokosprawną kogenerację gazową w K-1, która umożliwi dywersyfikację przychodów (ze sprzedaży ciepła i energii elektrycznej) oraz przyczyni się do dalszej redukcji emisji pyłów zawieszonych poprzez zmniejszenie roli węgla jako dominującego paliwa,

zadanie nr 6: angażowanie się Spółki jako inwestora aktywnego, zainteresowanego zdobywaniem nowych odbiorców ciepła, umacnianiem posiadanej pozycji rynkowej,

zadanie nr 7: kontynuowanie prac związanych ze zdalnym zarządzaniem pracą węzłów cieplnych grupowych oraz indywidualnych,

zadanie nr 8: etapową automatyzację systemu odczytu wodomierzy oraz ciepłomierzy,

zadanie nr 9: kontynuowanie prac związanych z modernizacją stacji wodociągowej mających na celu zwiększenie bezpieczeństwa i ilości ujmowanej wody, a także dalszą optymalizację pracy obiektu,

zadanie nr 10: modernizację kotłowni K-1 poprzez montaż kotła na biomase, który będzie kolejnym etapem dywersyfikacji stosowanych paliw (dalsze zmniejszenie roli węgla jako dominującego paliwa) i umożliwi redukcję emisji CO₂. Zadanie to jest szczególnie ważne w sytuacji, gdyby spółka musiała powrócić do systemu handlu uprawnieniami do emisji tego gazu,

zadanie nr 11: optymalizacja kosztów zarządzania i polepszenie sprawności organizacji poprzez przeniesienie bazy przedsiębiorstwa na teren kotłowni K-1 z jednoczesną sprzedażą siedziby przy ul. Strzeleckiej

zadanie nr 12: dalszą edukację młodzieży szkolnej w zakresie poszanowania środowiska naturalnego oraz postaw pro-oszczędnościowych

Rozwój infrastruktury wodociągowo-kanalizacyjnej oraz ciepła systemowego uzależniony od oczekiwanych inwestycji budowlanych o różnicowanym przeznaczeniu (bud. mieszkaniowe, użytkowe).

Inwestycje Spółki MPI KOS-EKO realizują strategię rozwojową miasta i wynikają bezpośrednio z:

Realizacji zadań własnych gminy określonych ustawą o samorządzie gminnym w zakresie:

- zbiorowego zaopatrzenia w wodę i zbiorowego odprowadzania ścieków,
- zaopatrzenia w energię elektryczną, ciepłą i gaz,
- utrzymania czystości i porządku,
- unieszkodliwiania odpadów komunalnych.

Realizacji kierunków zawartych w dokumentach strategicznych miasta, w tym w szczególności:

- Studium Uwarunkowań i Kierunków Rozwoju Gminy i Miejsowych Planów Zagospodarowania Przestrzennego – uzbrajanie nowych terenów,
- Założenia do Planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla miasta Kościerzyna (rozwój sieci ciepłowniczych, modernizację źródeł ciepła z realizacją dywersyfikacji paliw i obniżeniem emisji),
- Plan działań na rzecz zrównoważonej energii dla miasta Kościerzyna,
- Strategia Rozwoju Społeczno-Gospodarczego Miasta Kościerzyna,
- Planu Gospodarki Niskoemisyjnej

Plany inwestycyjne szczegółowe w podziale na lata zatwierdzane są:

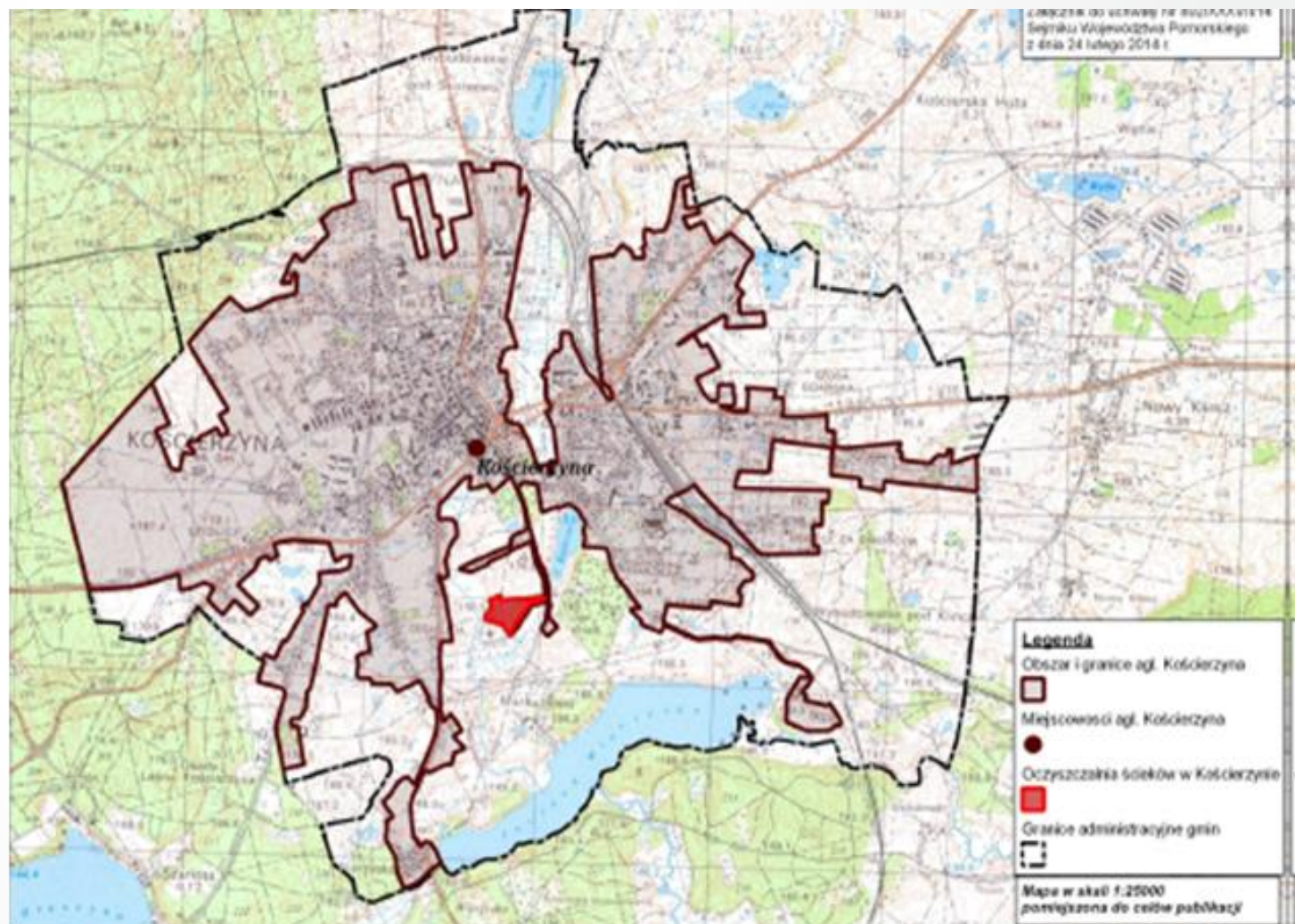
- przez Radę Miasta Kościerzyna – w zakresie urządzeń wod-kan
- przez Wspólnika Spółki – w zakresie ciepłownictwa

Strategia nie zawiera wszystkich rozstrzygnięć. Szereg problemów będzie przedmiotem dalszych szczegółowych analiz w trakcie jej realizacji i dopiero wówczas będą podejmowane stosowne decyzje

System wodociągowo-kanalizacyjny MPI „KOS-EKO”

Rozwój sieci kanalizacyjnej i wodociągowej w mieście Kościerzyna będzie realizowany w obszarze określającym aglomerację Kościerzyna (uchwała nr 802/XXXVII/14 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 24 lutego 2014 r.)

(Dz.U.W.P z dnia 13 marca 2014 r. poz.1097)

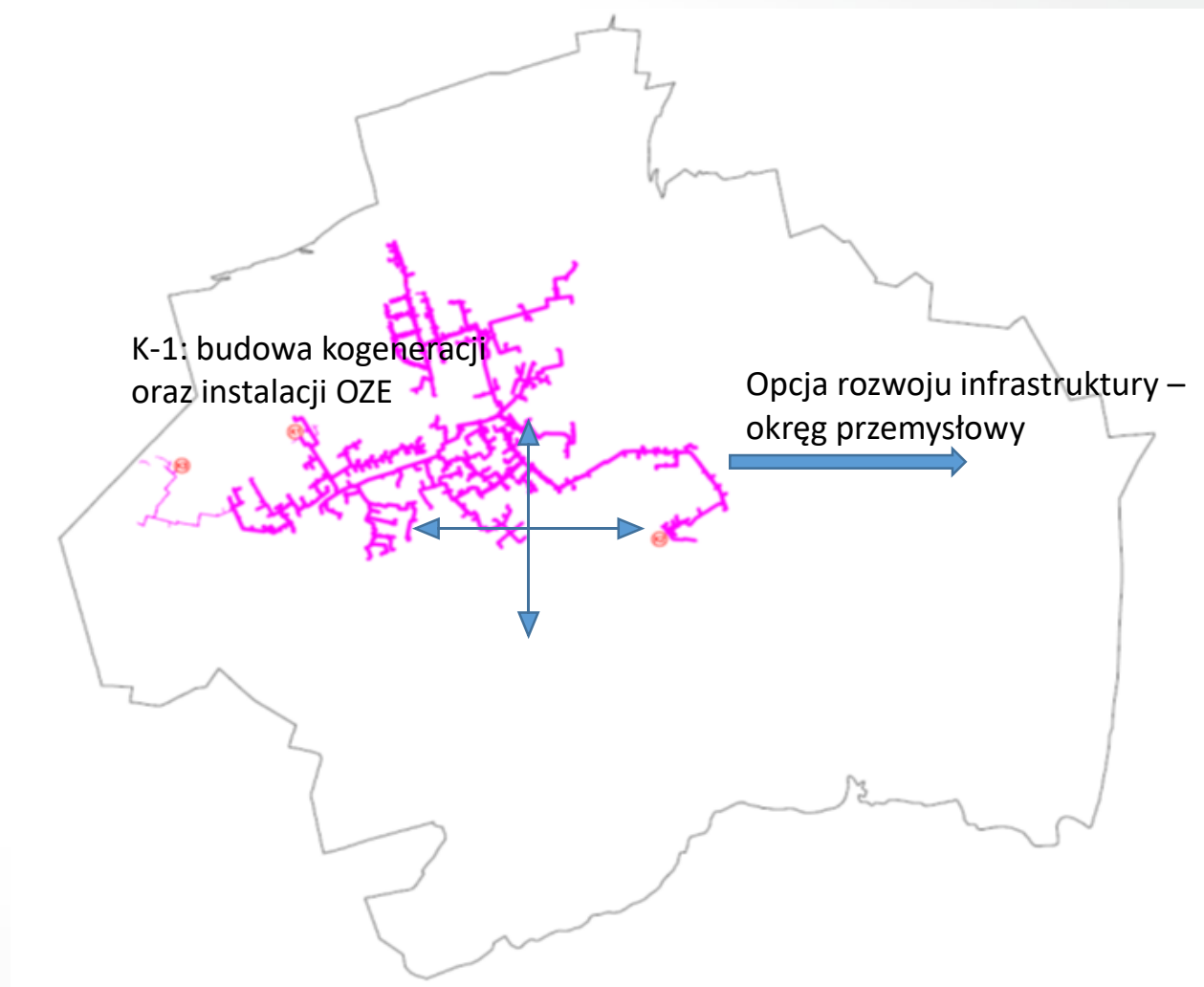


System ciepłowniczy MPI „KOS-EKO”

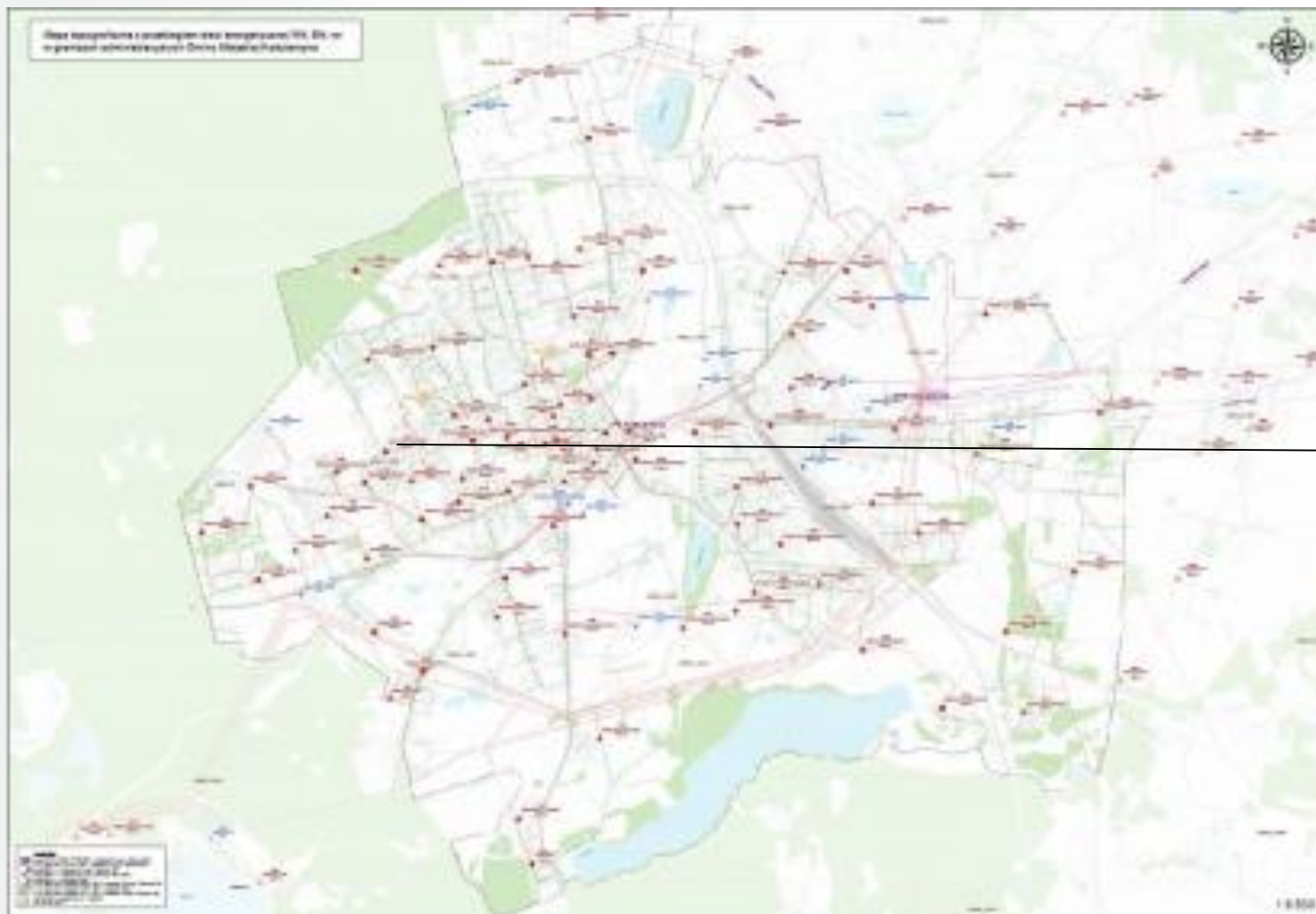
1. System ciepłowniczy MPI „KOS-EKO”

Mapa sieci ciepłowniczej

Rozwój sieci ciepłowniczej dotyczy wielu oczekiwanych inwestycji budowlanych o zróżnicowanym przeznaczeniu



System elektroenergetyczny MPI „KOS-EKO”



K-1 ul. Tetmajera 3

Projektowane miejsce
budowy wysokosprawnej
kogeneracji gazowej

Oznaczenie zadania	Wyszczególnienie zadania	Nakłady planowane [mln PLN]	Realizacja zadań [lata]	Planowane źródła finansowania [%]	Informacja dodatkowa
1	modernizacja gospodarki osadowej na terenie oczyszczalni ścieków poprzez wdrożenie technologii fermentacji osadów	14,1	2018 - 2021	Dotacja POIiS 63,75%; Pożyczka NFOŚiGW 35,25%; Środki własne 1%	Wsparcie płynnościowe GMK aporem finansowym 3 mln zł
2	wdrożenie systemu GIS umożliwiający bezpieczniejszą pracę systemu wod-kan	0,4			
3	poszerzanie dostępności świadczonych usług poprzez dalszy rozwój sieci wod-kan i ciepłowniczych na terenie GMK	5,6	2018 - 2025	Pożyczka WFOŚiGW 80%; Środki własne 20%	
4	poszerzanie dostępności świadczonych usług poza terenem miasta poprzez dalszy rozwój sieci wod-kan i ciepłowniczych oraz pozostałej infrastruktury i/lub rozwijanie formy operatorskiej zarządzania systemami wod-kan i ciepło na terenie powiatu kościerskiego	2,5	2021 - 2025	Środki własne 30%; Środki gminy Kościerzyna 50% Pożyczka WFOŚiGW 20%	
5	konwersja węglowego źródła ciepła na wysokosprawną kogenerację gazową w kotłowni K-1 w Kościerzynie	14,5	2018 - 2021	Dotacja POIiS 55%; Pożyczka NFOŚiGW 44%; Środki własne 1%	Wsparcie płynnościowe GMK aporem finansowym 3 mln zł
6	angażowanie się Spółki jako inwestora aktywnego, zainteresowanego zdobywaniem nowych odbiorców ciepła, umacnianiem posiadanej pozycji rynkowej	1,5	2018 - 2025	Pożyczka WFOŚiGW 80%; Środki własne 20%	
7	kontynuowanie prac związanych ze zdalnym zarządzaniem pracą węzłów ciepłych grupowych oraz indywidualnych	0,3	2020, 2022, 2024	Pożyczka WFOŚiGW 80%; Środki własne 20%	
8	etapowa automatyzacja systemu odczytu wodomierzy oraz ciepłomierzy,	1,4	2018 - 2025	Pożyczka WFOŚiGW, PGW (Wody Polskie) 80%; Środki własne 20%	
9	kontynuowanie prac związanych z modernizacją stacji wodociągowej mających na celu zwiększenie bezpieczeństwa i ilości ujmowanej wody, a także dalszą optymalizację pracy obiektu	0,4	2018 - 2025	Pożyczka WFOŚiGW, PGW (Wody Polskie) 80%; Środki własne 20%	
10	modernizację kotłowni K-1 poprzez montaż kotła na biomasę, który będzie kolejnym etapem dywersyfikacji stosowanych paliw (dalsze zmniejszenie roli węgla jako dominującego paliwa) i umożliwi redukcję emisji CO2	8,5	2025	Dotacja UE 85%; Pożyczka NFOŚiGW 14%; Środki własne 1%	Inwestycja realizowana jedynie w przypadku powrotu do systemu handlu emisją CO2
11	optymalizacja kosztów zarządzania i polepszenie sprawności organizacji poprzez przeniesienie bazy przedsiębiorstwa na teren kotłowni K-1 z jednoczesną sprzedażą siedziby przy ul. Strzeleckiej	2,5	2021 - 2022	Środki własne 100%	Środki własne pochodzące ze sprzedaży dot. siedziby przy ul. Strzeleckiej 30A
12	edukacja młodzieży szkolnej w zakresie poszanowania środowiska naturalnego oraz postaw pro-oszczędnościowych	0,1	2018 - 2025	Środki własne Dotacje - wojewódzkie programy edukacyjne	
Suma planowanych nakładów		51,8			

Oznaczenie zadania	Wyszczególnienie zadania	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	Nakłady planowane [mln PLN]
1	modernizacja gospodarki osadowej na terenie oczyszczalni ścieków poprzez wdrożenie technologii fermentacji osadów									14,1
2	wdrożenie systemu GIS umożliwiający bezpieczniejszą pracę systemu wod-kan									0,4
3	poszerzanie dostępności świadczonych usług poprzez dalszy rozwój sieci wod-kan i ciepłowniczych na terenie GMK									5,6
4	poszerzanie dostępności świadczonych usług poza terenem miasta poprzez dalszy rozwój sieci wod-kan i ciepłowniczych oraz pozostałej infrastruktury i/lub rozwijanie formy operatorskiej zarządzania systemami wod-kan i ciepło na terenie powiatu kościerskiego									2,5
5	konwersja węglowego źródła ciepła na wysokosprawną kogenerację gazową w Kotłowni K-1 w Kościerzynie									14,5
6	angażowanie się Spółki jako inwestora aktywnego, zainteresowanego zdobywaniem nowych odbiorców ciepła, umacnianiem posiadanej pozycji rynkowej									1,5
7	kontynuowanie prac związanych ze zdalnym zarządzaniem pracą węzłów ciepłowniczych grupowych oraz indywidualnych									0,3
8	etapowa automatyzacja systemu odczytu wodomierzy oraz ciepłomierzy,									1,4
9	kontynuowanie prac związanych z modernizacją stacji wodociągowej mających na celu zwiększenie bezpieczeństwa i ilości ujmowanej wody, a także dalszą optymalizację pracy obiektu									0,4
10	modernizację kotłowni K-1 poprzez montaż kotła na biomase, który będzie kolejnym etapem dywersyfikacji stosowanych paliw (dalsze zmniejszenie roli węgla jako dominującego paliwa) i umożliwi redukcję emisji CO2									8,5
11	optymalizacja kosztów zarządzania i polepszenie sprawności organizacji poprzez przeniesienie bazy przedsiębiorstwa na teren kotłowni K-1 z jednoczesną sprzedażą siedziby przy ul. Strzeleckiej									2,5
12	edukacja młodzieży szkolnej w zakresie poszanowania środowiska naturalnego oraz postaw pro-oszczędnościowych									0,1
Suma planowanych nakładów										51,8

Działania proekologiczne KOS-EKO:

- ✓ promocja spożywania kościerskiej wody z kranu pn.: „Pijąc kościerską kranówkę, co dzień oszczędzam złotówkę”,
- ✓ lekcje ciepła dla klas od I do V – nauka mądrego korzystania z ciepła i energii w trosce o zasoby ziemi i jakość powietrza w mieście,
- ✓ „Cała Polska czyta dzieciom” – wspólne spotkania w przedszkolach miejskich i czytanie z dziećmi książeczki „Czerwony Kapturek w mieście” oraz „Czerwony Kapturek w mieście zimą”,
- ✓ Akcja „Zapalmy ponownie choinkę” mająca na celu zbiórkę świątecznych drzewek, aby mogły wrócić po świętach do naszych domów w postaci ciepła,
- ✓ Zimowiska z MPI KOS-EKO: prezentacja kościerskiej wody z kranu na Stacji uzdatniania wody, Ciepło z choinki w kotłowni K-1 – zapoznanie się z procesem zamiany choinek w ekologiczne ciepło systemowe,
- ✓ program likwidacji „niskiej emisji” – podłączyliśmy od połowy lat 90-tych do systemu prawie 300 kotłowni,
- ✓ zmniejszenie emisji gazów i pyłów do atmosfery - redukujemy gazy cieplarniane od połowy lat 90-tych o ponad 30% (SO₂, NO_x, CO i CO₂),
- ✓ ochrona powietrza atmosferycznego (nasze urządzenia odpylające zmniejszają emisję zanieczyszczeń o ok. 98%).



Realizacja założeń Pakietu klimatyczno-energetycznego przez MPI KOS-EKO

W pakiecie określono trzy najważniejsze cele:

- ✓ ograniczenie o 20 proc. emisji gazów cieplarnianych (w stosunku do poziomu z 1990 r.)
- ✓ 20-procentowy udział energii ze źródeł odnawialnych w całkowitym zużyciu energii w UE
- ✓ zwiększenie o 20 proc. efektywności energetycznej.

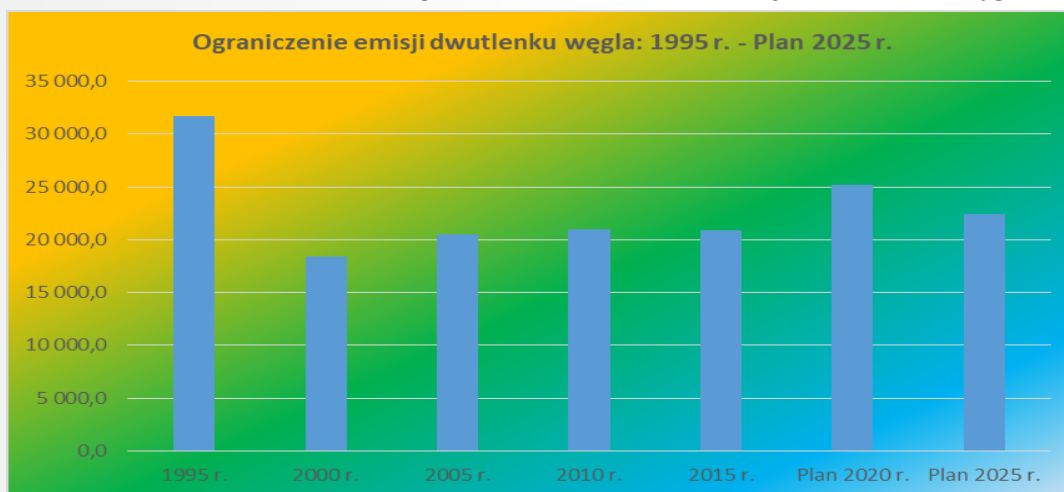
Cele te zostały określone przez przywódców krajów UE w 2007 r., a w 2009 r. przyjęto przepisy w tym zakresie. Są to równocześnie główne cele strategii „Europa 2020” na rzecz inteligentnego, trwałego i sprzyjającego włączeniu społecznemu wzrostu gospodarczego.

Realizacja celów w MPI KOS-EKO w okresie: 1995 r. 2017 r. i plan na 2025 r.

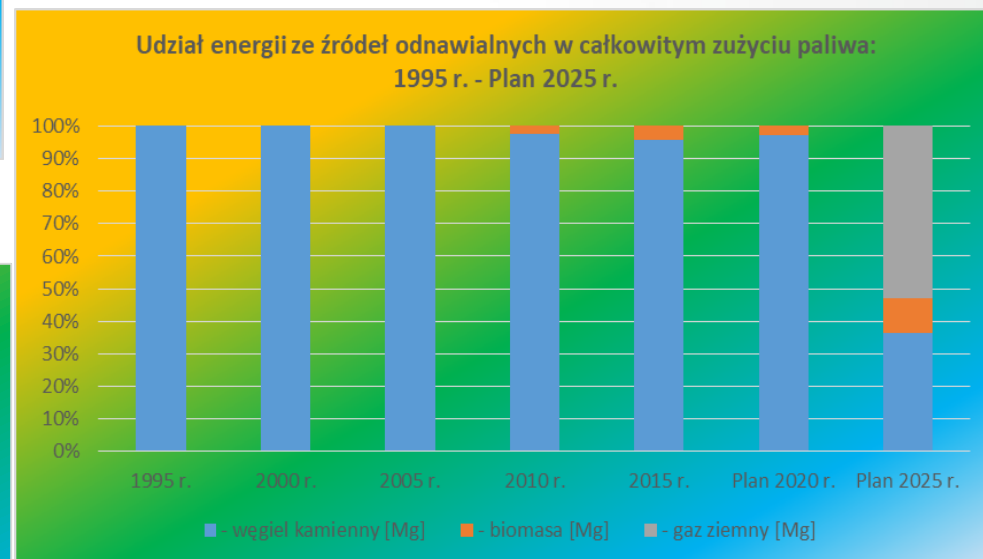
Cele pakietu klimatyczno-energetycznego	1995 r.	2017 r.	Plan 2025 r.
Emisja gazów cieplarnianych			
dwutlenek węgla	100	-22%	-29%
pyły całkowite	100	-89%	-86%
emisja równoważna	100	-55%	-75%
Udział energii odnawialnych w całkowitym zużyciu	0	3%	22%
Zwiększenie efektywności energetycznej [GJ/m ² pu]	100	133%	132%

Realizacja założeń Pakietu klimatyczno-energetycznego przez MPI KOS-EKO

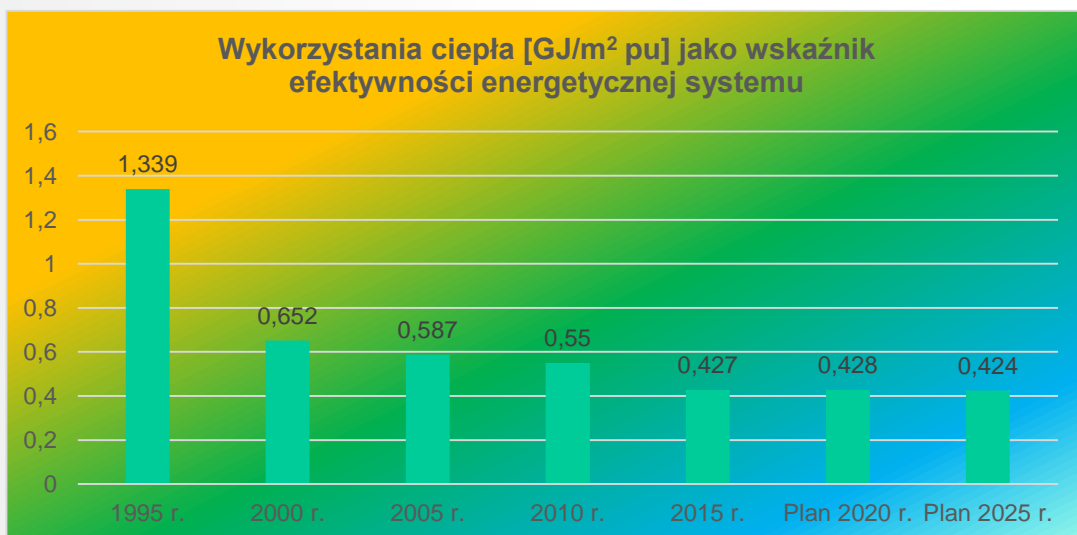
✓ Planowane na 2025 r. ograniczenie o 29,28% **emisji dwutlenku węgla**



✓ Planowany na 2025 r. udział energii ze **źródeł odnawialnych** w całkowitym zużyciu paliwa na poziomie 10,64%



✓ Planowany 3-krotne zwiększenie **efektywności energetycznej wykorzystania ciepła systemowego dla ogrzania 1 m² pu**



Wymiana sieci kanałowej

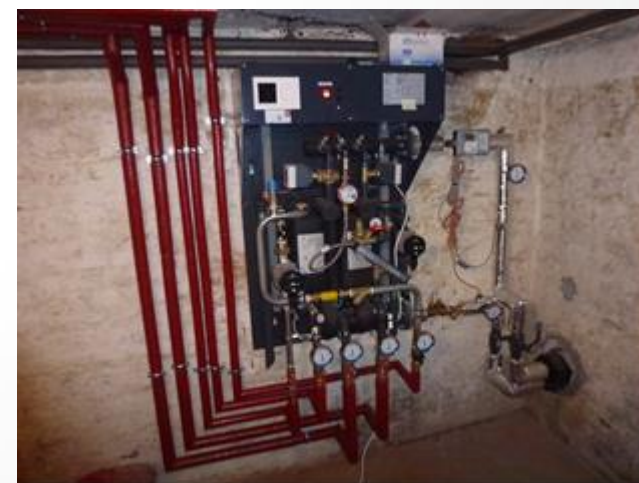
Dokumentacja zdjęciowa: WCZORAJ



..... na preizolowaną



Dokumentacja zdjęciowa: **PODŁĄCZAMY DO CIEPŁA SIECIOWEGO**



2012 r.

Modernizacja przepompowni K-1

Dokumentacja zdjęciowa: WZORAJ i DZIŚ

przed



.... i po modernizacji



Montaż głównej sieci ciepłowniczej

przed



.... i po modernizacji



Montaż agregatu prądotwórczego



2015 r. - Modernizacja odpylania kotłowni K-1

przed



... i po modernizacji



2016 r. - Modernizacja kotłowni K-1 w zakresie Stacji uzdatniania wody kotłowej

Przed modernizacją

.....i po modernizacji

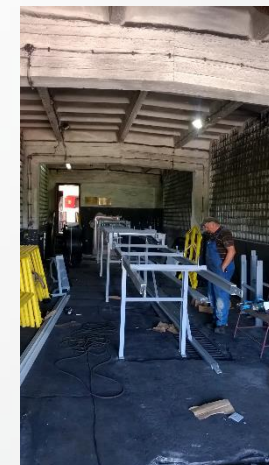


2017 r. - Modernizacja systemu nawęglania kotłowni K-1

Dokumentacja zdjęciowa: W CZORAJ i DZIŚ

Przed modernizacją

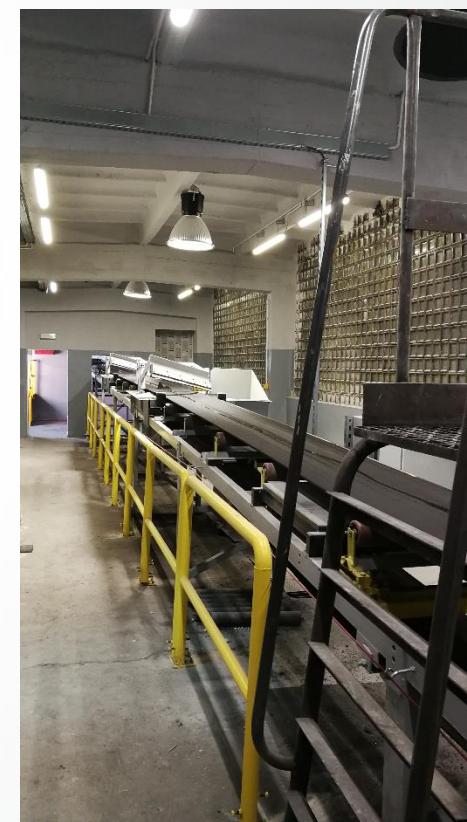
.....w trakcie (08'2017)



2017 r. - Modernizacja systemu nawęglania kotłowni K-1

Dokumentacja zdjęciowa: W CZORAJ i DZIŚ

.....i po modernizacji (10'2017)



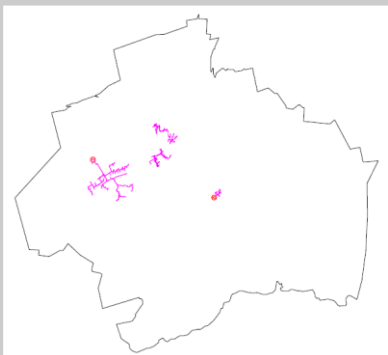
2018 r. – Budowa dwóch kotłów węglowych o mocy poniżej 3 MW w paliwie każdy, w oparciu o nowoczesne rozwiązania technologiczne i środowiskowe

końcówka prac

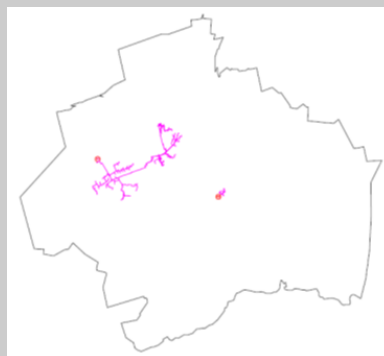


BILANS ZAOPATRZENIA W CIEPŁO – 1995 R. - START


Udział zaopatrzenia w ciepło miasta Kościerzyna	Bilans zużycia paliwa		
25%	- węgiel kamienny	15 477,000 Mg	100,00%
	- biomasa	0,000 Mg	0,00%
	- gaz ziemny	0,000 m3	0,00%
	Razem paliwa	15 477,000 Mg	100,00%
	Emisja zanieczyszczeń powietrza		
	- dwutlenek siarki SO ₂	181,5 Mg	
	- tlenki azotu NO _x	67,6 Mg	
	- pył całkowity PM	67,2 Mg	
	- dwutlenek węgla CO ₂	31 697,8 Mg	
	- emisja równoważna	718,6 Mg	
	Parametry sprzedaży ciepła		
	- łączna powierzchnia ogrzewanych lokali	181 572 m ² pu	
	- długość sieci ciepłowniczej	6,764 km	
	- sprzedaż ciepła odbiorcom	243 100 GJ	
	- wskaźnik wykorzystania ciepła	1,339 GJ/m ² pu/rok	


BILANS ZAOPATRZENIA W CIEPŁO – 2000 R.

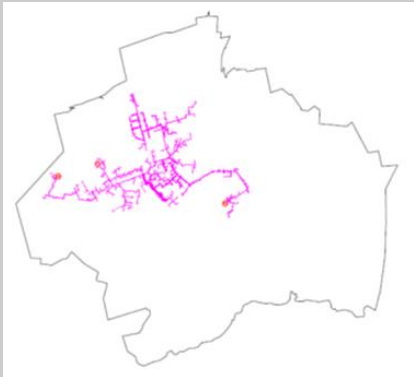
Udział zaopatrzenia w ciepło miasta Kościerzyna	Bilans zużycia paliwa		
30%	- węgiel kamienny	8 783,200 Mg	100,00%
	- biomasa	0,000 Mg	0,00%
	- gaz ziemny	0,000 m3	0,00%
	Razem paliwa	8 783,200 Mg	100,00%
	Emisja zanieczyszczeń powietrza		
	- dwutlenek siarki SO ₂	84,3 Mg	
	- tlenki azotu NO _x	34,2 Mg	
	- pył całkowity PM	23,5 Mg	
	- dwutlenek węgla CO ₂	18 415,5 Mg	
	- emisja równoważna	315,9 Mg	
	Parametry sprzedaży ciepła		
	- łączna powierzchnia ogrzewanych lokali	237 135 m ² pu	
	- długość sieci ciepłowniczej	9,904 km	
	- sprzedaż ciepła odbiorcom	154 522 GJ	
	- wskaźnik wykorzystania ciepła	0,652 GJ/m ² pu/rok	



BILANS ZAOPATRZENIA W CIEPŁO – 2005 R.

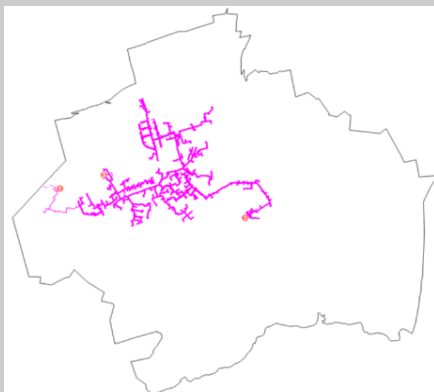
Udział zaopatrzenia w ciepło miasta Kościerzyna 35%	Bilans zużycia paliwa		
		- węgiel kamienny	9 777,380 Mg
- biomasa		0,000 Mg	0,00%
- gaz ziemny		0,000 m3	0,00%
Razem paliwa		9 777,380 Mg	100,00%
Emisja zanieczyszczeń powietrza			
- dwutlenek siarki	SO ₂	93,9 Mg	
- tlenki azotu	NO _x	37,9 Mg	
- pył całkowity	PM	29,9 Mg	
- dwutlenek węgla	CO ₂	20 491,4 Mg	
- emisja równoważna		363,2 Mg	
Parametry sprzedaży ciepła			
- łączna powierzchnia ogrzewanych lokali	252 253	m ² pu	
- długość sieci ciepłowniczej	12,948	km	
- sprzedaż ciepła odbiorcom	148 004	GJ	
- wskaźnik wykorzystania ciepła	0,587	GJ/m ² pu/rok	

BILANS ZAOPATRZENIA W CIEPŁO – 2010 R.

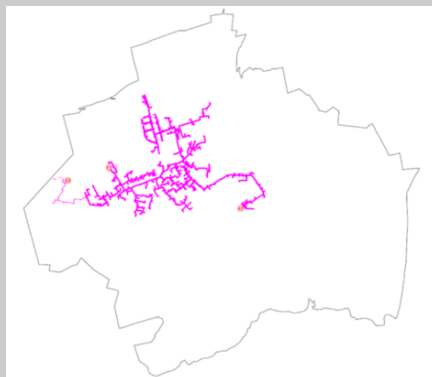
Udział zaopatrzenia w ciepło miasta Kościerzyna 41%	Bilans zużycia paliwa		
		- węgiel kamienny	9 995,410 Mg
- biomasa		600,160 Mg	5,66%
- gaz ziemny		0,000 m3	0,00%
Razem paliwa		10 595,570 Mg	100,00%
Emisja zanieczyszczeń powietrza			
- dwutlenek siarki	SO ₂	49,6 Mg	
- tlenki azotu	NO _x	41,9 Mg	
- pył całkowity	PM	5,7 Mg	
- dwutlenek węgla	CO ₂	20 954,2 Mg	
- emisja równoważna		249,0 Mg	
Parametry sprzedaży ciepła			
- łączna powierzchnia ogrzewanych lokali	286 302	m ² pu	
- długość sieci ciepłowniczej	16,787	km	
- sprzedaż ciepła odbiorcom	157 351	GJ	
- wskaźnik wykorzystania ciepła	0,550	GJ/m ² pu/rok	

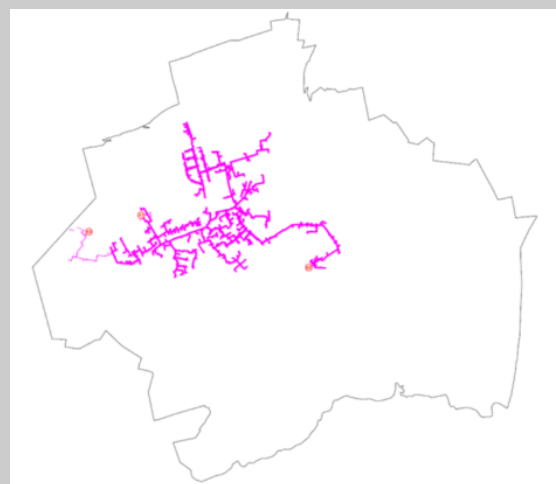
BILANS ZAOPATRZENIA W CIEPŁO – 2015 R.

Udział zaopatrzenia w ciepło miasta Kościerzyna	Bilans zużycia paliwa		
55%	- węgiel kamienny	9 926,000 Mg	90,62%
	- biomasa	1 027,000 Mg	9,38%
	- gaz ziemny	0,000 m ³	0,00%
	Razem paliwa	10 953,000 Mg	100,00%
	Emisja zanieczyszczeń powietrza		
	- dwutlenek siarki	SO ₂	52,4 Mg
	- tlenki azotu	NO _x	44,8 Mg
	- pył całkowity	PM	10,9 Mg
	- dwutlenek węgla	CO ₂	20 844,6 Mg
	- emisja równoważna		265,2 Mg
	Parametry sprzedaży ciepła		
	- łączna powierzchnia ogrzewanych lokali	406 634	m ² pu
	- długość sieci ciepłowniczej	27,551	km
	- sprzedaż ciepła odbiorcom	173 516	GJ
	- wskaźnik wykorzystania ciepła	0,427	GJ/m ² pu/rok


BILANS ZAOPATRZENIA W CIEPŁO – PLAN 2020 R.

Udział zaopatrzenia w ciepło miasta Kościerzyna	Bilans zużycia paliwa		
58%	- węgiel kamienny	12 000,000 Mg	90,62%
	- biomasa	800,000 Mg	9,38%
	- gaz ziemny	0,000 m ³	0,00%
	Razem paliwa		100,00%
	Emisja zanieczyszczeń powietrza		
	- dwutlenek siarki	SO ₂	68,7 Mg
	- tlenki azotu	NO _x	52,0 Mg
	- pył całkowity	PM	7,7 Mg
	- dwutlenek węgla	CO ₂	25 200,0 Mg
	- emisja równoważna		305,6 Mg
	Parametry sprzedaży ciepła		
	- łączna powierzchnia ogrzewanych lokali	444 000	m ² pu
	- długość sieci ciepłowniczej	30,000	km
	- sprzedaż ciepła odbiorcom	190 000	GJ
	- wskaźnik wykorzystania ciepła	0,428	GJ/m ² pu/rok



BILANS ZAOPATRZENIA W CIEPŁO – PLAN 2025 R. - CEL
Udział zaopatrzenia w ciepło miasta
Kościerzyna
60%

Bilans zużycia paliwa

- węgiel kamienny	4 968,768 Mg	3 899,387	36,51%
- biomasa	3 330,561 Mg	1 136,415	10,64%
- gaz ziemny	4 594 473 m ³	5 643,622	52,85%
Razem paliwo umowne		10 679,425	100,00%

Emisja zanieczyszczeń powietrza

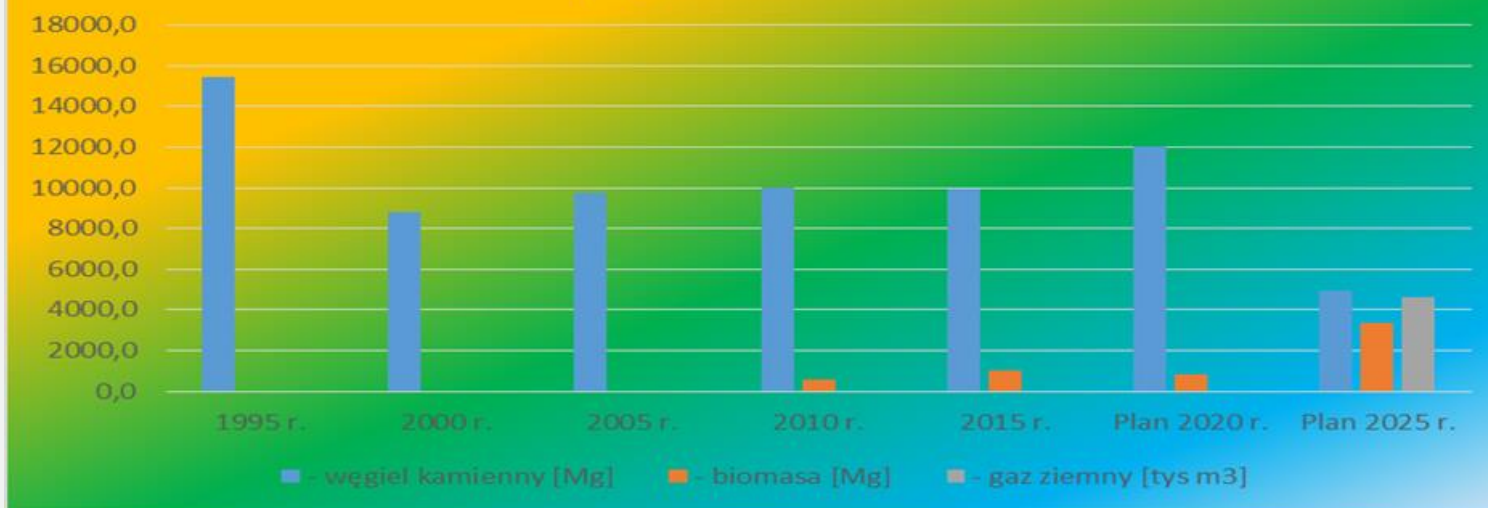
- dwutlenek siarki	SO ₂	33,9 Mg
- tlenki azotu	NO _x	29,1 Mg
- pył całkowity	PM	9,4 Mg
- dwutlenek węgla	CO ₂	22 414,0 Mg
- emisja równoważna		181,7 Mg

Parametry sprzedaży ciepła

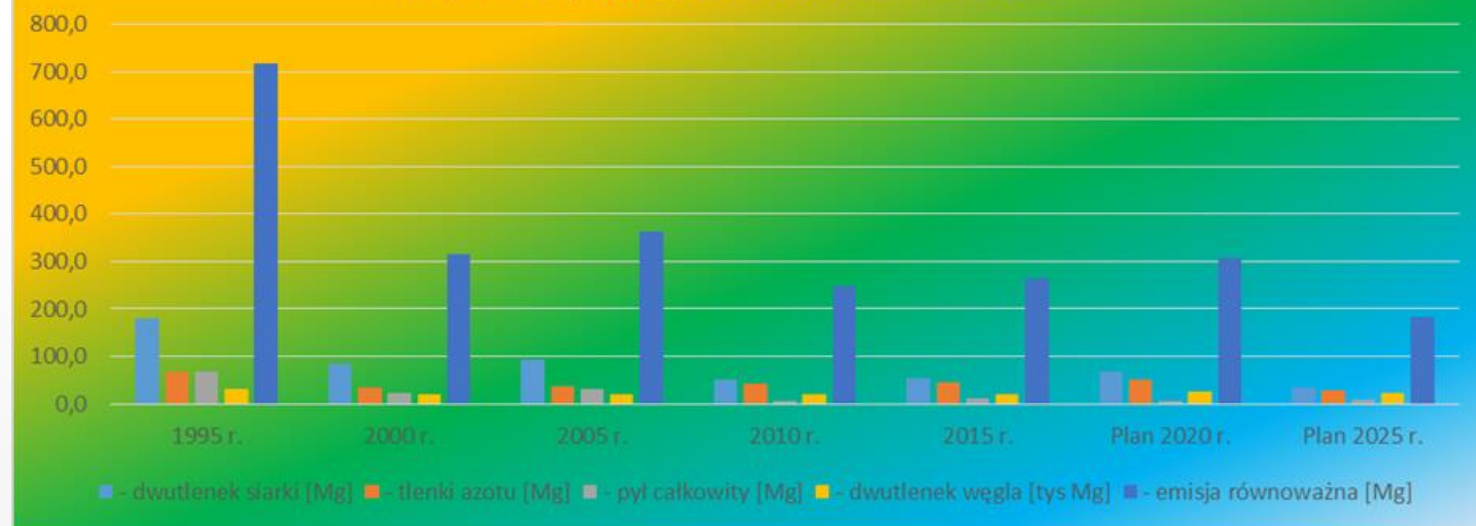
- łączna powierzchnia ogrzewanych lokali	450 000	m ² pu
- długość sieci ciepłowniczej	31,000	km
- sprzedaż ciepła odbiorcom	191 000	GJ
- wskaźnik wykorzystania ciepła	0,424	GJ/m ² pu/rok

Zestawienia graficzne

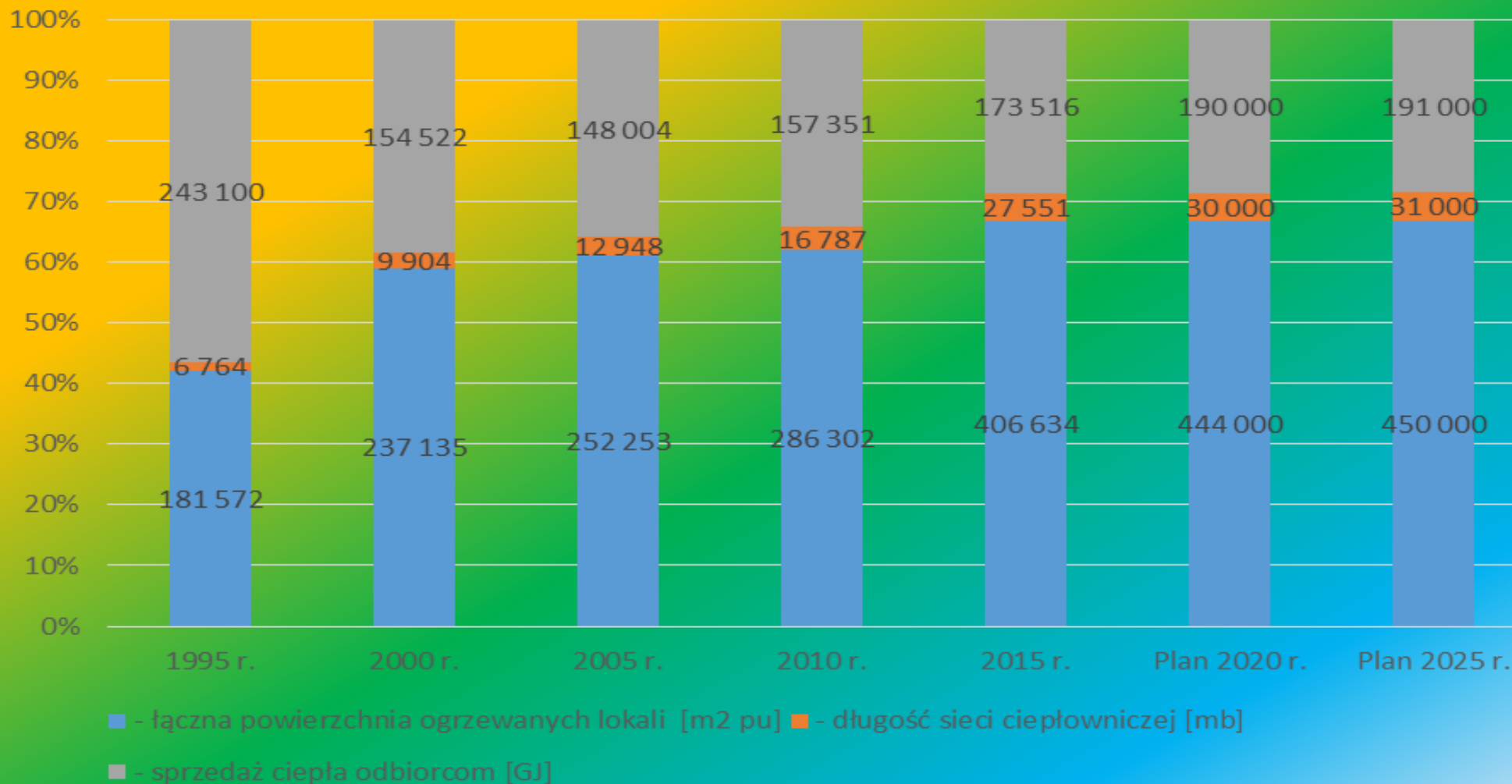
Bilans zużycia paliwa: 1995 r. - Plan 2025 r.



Emisja zanieczyszczeń powietrza: 1995 r. - Plan 2025 r.



Parametry sprzedaży ciepła: 1995 r. - Plan 2025 r.



Dziękuję za uwagę