

Sprawozdanie
z badania zgodności planów rozwoju przedsiębiorstw energetycznych działających na
terenie gminy z „Załoženiami do planu zaopatrzenia Gminy Miejskiej Kraków w ciepło,
energię elektryczną i paliwa gazowe” na lata 2014 - 2029 za rok 2018

1. WSTĘP

Realizując zapisy wynikające z § 2, pkt 3 uchwały nr CXIX/1870/14 Rady Miasta Krakowa z dnia 22 października 2014 r. w sprawie przyjęcia *"Założeń do planu zaopatrzenia Gminy Miejskiej Kraków w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe" na lata 2014 – 2029* Wydział Gospodarki Komunalnej wystąpił do przedsiębiorstw energetycznych będących operatorami systemów dystrybucyjnych na obszarze Gminy Miejskiej Kraków o informacje dotyczące następujących działań w roku 2018:

- inwestycji na potrzeby podłączenia nowych odbiorców,
- inwestycji, remontów i modernizacji służących poprawie jakości świadczonych usług odbiorcom istniejącym,
- inwestycji i modernizacji o znaczeniu strategicznym dla bezpieczeństwa energetycznego miasta.

Jako materiał do analizy i sporządzenia niniejszego sprawozdania posłużyły informacje otrzymane z Miejskiego Przedsiębiorstwa Energetyki Ciepłej S.A. w Krakowie, TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Krakowie oraz z Polskiej Spółki Gazownictwa Spółka z o. o. Oddział Zakład Gazowniczy w Krakowie.

2. DZIAŁANIA INWESTYCYJNE, REMONTOWE I MODERNIZACYJNE PODEJMOWANE PRZEZ OPERATORÓW W ROKU 2018.

Działania przedsiębiorstw zestawiono w tabelach załączonych do sprawozdania.

Tabela nr 1 – System ciepłowniczy

Tabela nr 2 – System elektroenergetyczny

Tabela nr 3 – System gazowniczy

3. OCENA ZGODNOŚCI PLANÓW PRZEDSIĘBIORSTW ENERGETYCZNYCH Z ZAŁOŻENIAMI

Zgodnie z art. 16 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. *Prawo energetyczne* (Dz. U. 2018 poz. 755 z późn. zm.), przedsiębiorstwa energetyczne zajmujące się przesyłaniem i dystrybucją ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych, sporządzają dla obszaru swojego działania plany rozwoju, na okresy nie krótsze niż trzy lata. Przy ich sporządzaniu mają obowiązek współpracować z gminami, w celu zapewnienia spójności między tymi planami a *Załoženiami do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, sporządzanymi przez gminy.*

3.1. SYSTEM CIEPŁOWNICZY

Operatorem miejskiej sieci ciepłowniczej jest Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej S.A. (MPEC S.A.). Zapotrzebowanie na moc ciepłą oraz sprzedaż energii ciepłej w roku 2018 kształtowały się na poziomie wyższym niż prognozowano w *Założeniach*. Sprzedaż energii ciepłej w roku 2018 kształtowała się na poziomie wyższym niż prognozowano w *Założeniach*. Wynika to między innymi z coraz większej liczby przyłączanych do sieci ciepłowniczej nowych odbiorców, likwidacją źródeł ciepła na paliwa stałe oraz przystępowaniem mieszkańców do programu „Ciepła woda użytkowa”. Ciepło sieciowe jest dostępne w okresie całorocznym. Możliwość podłączenia do miejskiej sieci ciepłowniczej występuje w obszarze zwartej i intensywnej zabudowy.

Prowadzone przez MPEC S.A. inwestycje strategiczno-rozwojowe pozwalają na podłączenie nowych odbiorców, inwestycje odtworzeniowe i modernizacyjne na utrzymanie sprawności eksploatacyjnej, a inwestycje służące poprawie efektywności służą lepszemu wykorzystaniu mediów (energia ciepła, energia elektryczna, gaz ziemny, woda). Zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w zakresie zaopatrzenia w ciepło służy budowa spieć pierścieniowych. MPEC S.A. opracowało dokument pn. „Zabezpieczenie systemu ciepłowniczego miasta Krakowa poprzez wykonanie spieć pierścieniowych”, który podlega systematycznej aktualizacji. Realizacja spieć: Basztowa-Zyblikiewicza, Reduta, Zesławice, Bronowice, Zabłocie, Facimiech-Tesco, Zawila-Stojałowskiego (alternatywnie Przewóz-Bieżanów) została ujęta w wieloletnim planie rozwoju spółki na lata 2018-2024. Jednocześnie na bieżąco prowadzona jest wymiana i konserwacja sieci oraz urządzeń sieciowych. Po każdym zakończonym sezonie grzewczym dla oceny stanu technicznego sieci prowadzone są próby wytrzymałościowe i inspekcje termowizyjne sieci.

MPEC S.A. na bieżąco realizuje inwestycje ekologiczne w ramach Programu Ograniczenia Niskiej Emisji. W 2018 r. poprzez podłączenie do miejskiej sieci ciepłowniczej zostało zlikwidowanych 245 pieców i kotłowni w 38 budynkach co przyczyniło się do zwiększenia mocy przyłączeniowej o 3,7 MW.

Działania operatora miejskiej sieci ciepłowniczej są zgodne z kierunkami określonymi w *Założeniach do planu zaopatrzenia Gminy Miejskiej Kraków w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe na lata 2014 – 2029*.

3.2. SYSTEM ELEKTROENERGETYCZNY

Operatorem systemu elektroenergetycznego jest TAURON Dystrybucja S.A. Zapotrzebowanie na energię elektryczną w roku 2018 kształtowało się na poziomie wyższym niż prognozowano w *Założeniach*.

System elektroenergetyczny pozwala na zaspokojenie obecnego zapotrzebowania na energię elektryczną. Istniejąca infrastruktura sieci przesyłowych wysokich napięć posiada rezerwy zapewniające możliwość dostawy zwiększonych ilości energii, a to umożliwia budowę nowych Głównych Punktów Zasilania i linii dystrybucyjnych.

W 2019 roku w związku z przyłączeniami planowana jest budowa linii elektroenergetycznych 110 kV, oraz średniego i niskiego napięcia, stacji transformatorowej 110/15kV oraz około 45 stacji transformatorowych SN/nn. Modernizacji zostaną poddane linie średniego i niskiego napięcia oraz około 16 stacji transformatorowych Sn/nn.

Na terenie Gminy występują obszary, w których ze względu na ograniczenia możliwości dostaw energii elektrycznej, w najbliższym czasie zachodzi konieczność:

- budowy stacji elektroenergetycznych 110/15 kV tj. Mydlniki, Olszanica, Chełm, Kobierzyn, Kurdwanów, Branice;
- rozbudowy sieci średniego napięcia tj. Żabiniec, Czyżyny, Lubocza, Zabłocie, Grzegórzki, Piaski Wielkie, Kliny Borkowskie, Mateczny, Witkowice, os. Podwawelskie oraz okolice ulic: Konopnickiej, Fredry, Tischnera, Obronnej, Kuklińskiego, Saska, Kostaneckiego, Stoczniewców Wita Stwosza, Pilotów, Straszewskiego, Opolskiej, 29 Listopada, Rydlówka, Wola Justowska, Powstania Warszawskiego, Piasta Kołodzieja, Rybałtowska, Łokietka, Glogera, Jasnogórska, Armii Krajowej, Conrada, Radzikowskiego, Jana Pawła II.

Działania operatora systemu elektroenergetycznego są zgodne z kierunkami określonymi w *Założeniach do planu zaopatrzenia Gminy Miejskiej Kraków w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe na lata 2014 – 2029*. W 2018 roku realizowana była budowa stacji 110/15 kV – AGH. Zakończenie budowy planowane jest w roku 2019. Na kolejne lata planowana jest budowa stacji 110/15 kV: Lotnisko, Kurdwanów, Kobierzyn, Branice, Batowice. Tempo realizacji przez operatora zadań inwestycyjnych jest modyfikowane zależnie od potrzeb.

3.3. SYSTEM GAZOWNICZY

Operatorem systemu gazowniczego jest Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Krakowie. Roczne zapotrzebowanie na gaz w 2018 r. było niższe od prognozowanego w *Założeniach* i jest ustabilizowane mniej więcej na tym samym poziomie od trzech lat.

Operator prowadzi sukcesywne działania modernizacyjne poprzez wymianę gazociągów stalowych na polietylenowe PE. Na bieżąco rozbudowywane są sieci niskiego i średniego ciśnienia w celu podłączenia nowych odbiorców. Realizacja zadań następuje zgodnie z przyjętymi w *Założeniach* wytycznymi do rozbudowy systemu zaopatrzenia w gaz.

Dla nowych lub dotychczasowych odbiorców na terenie Gminy Miejskiej Kraków występują obszary w których dostawa gazu zimnego:

- a) nie zostanie zrealizowana z uwagi na brak możliwości ekonomiczno-technicznych wybudowania sieci gazowej tj. ulice Ptaszyckiego, Słona Woda, Murowana, Towarowa, Będzińska, Janasówka, Nad Serafą (w rejonie ul. Wielickiej),
- b) zostanie zrealizowana poprzez wybudowanie sieci gazowej w następujących lokalizacjach:
 - ulice Marcika po wschodniej stronie linii kolejowej, Jasieńskiego po północnej stronie linii kolejowej,
 - ulice Powstańców, Dziekanowicka,
 - wszystkie ulice osiedla Pleszów, ul. Igołomska
- c) zostanie zwiększona poprzez likwidację w 2020 roku ograniczeń w jego dostawie na terenie osiedla Tyniec – wszystkie ulice.

Działania operatora systemu gazowniczego są zgodne z kierunkami określonymi w *Założeniach do planu zaopatrzenia Gminy Miejskiej Kraków w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe na lata 2014 – 2029*. Tempo realizacji przez operatora zadań inwestycyjnych jest modyfikowane zależnie od potrzeb.

4. WNIOSKI KOŃCOWE

Z przekazanych przez przedsiębiorstwa energetyczne informacji wynika, że zrealizowane w 2018 roku przez dystrybucyjne przedsiębiorstwa energetyczne inwestycje, modernizacje i remonty są zgodne z kierunkami określonymi w aktualizacji *Założeń do planu zaopatrzenia Gminy Miejskiej Kraków w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe na lata 2014 -2029*.

Działania przedsiębiorstw energetycznych w roku 2018 przyczyniły się do poprawy jakości świadczonych usług dla odbiorców, ograniczenia emisji zanieczyszczeń do atmosfery, zaspokojenia bieżących potrzeb odbiorców, poprawy stanu urządzeń i sieci energetycznych, bezpieczeństwa systemów dystrybucji.

System ciepłowniczy

wskaźnik	j.m.	rok 2014	rok 2015	rok 2016	rok 2017	rok 2018
moc cieplna przyłączeniowa	MW	1694,78	1753,1	1827,91	1832,84	1990,71
moc cieplna sprzedana odbiorcom w tym na:	MW	1630,96	1657,33	1705,59	1755,82	1807,37
centralne ogrzewanie w budownictwie mieszkaniowym	MW	858,47	866,7	892,2	906,7	927,82
ciepłą wodę użytkową	MW	163,84	174,28	188,53	208,1	229,09
wielkość sprzedaży ciepła - wykonana	TJ	8291	8550	9415	10107	9630
długość sieci ciepłowniczej w tym:	km	811,59	830,10	846,1	861,5	879,60
preizolowanej	km	460,97	483,90	506,9	531,3	560,50
tradycyjnej	km	350,62	346,20	339,2	330,2	319,10

Inwestycje zrealizowane na potrzeby podłączenia nowych odbiorców

wskaźnik	j.m.	rok 2014	rok 2015	rok 2016	rok 2017	rok 2018
zwiększenie ilości dostaw ciepła	MW	49,06	71,45	50,46	86,14	76,74
w tym na potrzeby						
c.o.	MW	22,9	34,58	27,63	44,81	41,77
c.w.u.	MW	11,63	19,62	17,66	29,32	26,33
klimatyzacji oraz ciepła technologicznego	MW	14,53	17,25	5,17	12,01	8,64
ilość budynków podłączonych do msc	szt.	107	171	140	220	208
ilość zamontowanych węzłów wymiennikowych	szt.	103	168	125	198	195
ilość wykonanych sieci ciepłych preizolowanych w zakresie średnic 2 x DN 25-800mm	km	10,8	12,52	12,06	11,17	15,2

Poprawa jakości świadczeń dla odbiorców

wskaźnik	j.m.	rok 2014	rok 2015	rok 2016	rok 2017	rok 2018
ilość zrealizowanych kompaktowych węzłów ciepłych - indywidualnych	szt.	14	26	63	12	25
długość wymienionych i zmodernizowanych sieci ciepłych	km	3,6	1,4	3,2	6,9	1

Wymiana i modernizacja urządzeń sieci ciepłych						
wskaźnik	j.m.	rok 2014	rok 2015	rok 2016	rok 2017	rok 2018
ilość wymienionych kompensatorów	szt.	11	30	22	18	11

Inwestycje ekologiczne zakończone						
wskaźnik	j.m.	rok 2014	rok 2015	rok 2016	rok 2017	rok 2018
ilość zlikwidowanych pieców węglowych	szt.	688	561	714	369	245
ilość zlikwidowanych kotłowni węglowych	szt.	7	11	podano łącznie z piecami	podano łącznie z piecami	podano łącznie z piecami
wielkość zwiększonej mocy cieplnej w wyniku likwidacji pieców i kotłowni węglowych	MW	6,9261	4,45	7,6	5,2	3,7
długość wykonanych preizolowanych sieci ciepłych o średnicach 2 x DN 32-150mm	km	2,1	3,4	2,9	1,9	5,7

Inwestycje ekologiczne w trakcie realizacji						
wskaźnik	j.m.	rok 2014	rok 2015	rok 2016	rok 2017	rok 2018
Ilość budynków dla których podpisano umowy o przyłączenie do miejskiej sieci ciepłowniczej	szt.			56	45	40

Rozwój sieci ciepłowniczej w obszarach rozwojowych						
wskaźnik	j.m.	rok 2014	rok 2015	rok 2016	rok 2017	rok 2018
ilość obszarów	szt.	24	24	24	24	27
wielkość szacowanych potrzeb ciepłych	MW	398,8	398,8	398,8	398,8	589,9
wykonane sieci ciepłe:						
ilość	szt.	3	7	6	9	10
łączna długość	km	1,9	2,9	2	4,7	2,5

Program ciepłej wody użytkowej - podłączenie do m.s.c. obiektów dla potrzeb przygotowania c.w.u.						
wskaźnik	j.m.	rok 2014	rok 2015	rok 2016	rok 2017	rok 2018
wielkość zainstalowanej mocy cieplnej	MW	9,5757	9,31	14,29	15,97	13,01

Tabela nr 2

System elektroenergetyczny

wskaźnik	j.m.	rok 2014	rok 2015	rok 2016	rok 2017	rok 2018
ilość odbiorców	szt.	431041	439696	450481	462645	475280
ilość wygenerowanej energii elektrycznej w źródłach odnawialnych	MWh	b.d.	b.d.	b.d.	61500,038	76656,738
ilość dostarczonej energii elektrycznej w tym:	MWh	3192550,88	3261981,09	3292333,94	3470059,9	3540549,7
ze źródeł odnawialnych	MWh	28385,544	24275,875	26215,805	28158,037	24779,924
ilość rozbudowanych i zmodernizowanych stacji transformatorowych 110/15kV	szt.	3	4	1	5	10
ilość rozbudowanych i zmodernizowanych linii WN 110 kV	ilość relacji	6	1	4	3	1

Budowa sieci SN i Nn						
wskaźnik	j.m.	rok 2014	rok 2015	rok 2016	rok 2017	rok 2018
długość wybudowanych linii SN	km	12,5	12,8	5,3	5,3	0,087
długość wybudowanych linii nN	km	1,7	2,5	4,2	0	0,424
ilość wybudowanych stacji	szt.	1	7	0	1	0

Modernizacja sieci SN i Nn						
wskaźnik	j.m.	rok 2014	rok 2015	rok 2016	rok 2017	rok 2018
długość zmodernizowanych linii SN	km	25	17,7	12,6	2,8	4,35
długość zmodernizowanych linii nN	km	25,3	18,6	41,1	13,1	14,13
ilość zmodernizowanych stacji	szt.	108	189	237	12	84

Budowa i rozbudowa stacji WN/SN						
wskaźnik	j.m.	rok 2014	rok 2015	rok 2016	rok 2017	rok 2018
ilość stacji wybudowanych	szt.	1	0	0	1	0

Przyłączenie nowych odbiorców						
wskaźnik	j.m.	rok 2014	rok 2015	rok 2016	rok 2017	rok 2018
zwiększona wielkość mocy przyłączeniowej	MW	95	148	220	206	244
ilość stacji napowietrznych	szt.	16	9	9	9	2
ilość stacji wewnętrznych	szt.	102	51	70	51	19
długość wybudowanych linii SN	km	22,7	22,7	26,9	38,7	18,92
długość wybudowanych linii nN	km	76,3	82,6	93,1	75,4	77,68

System gazowniczy

wskaźnik	j.m.	rok 2014	rok 2015	rok 2016	rok 2017	rok 2018
wielkość rocznego wolumenu gazu	m3	174586121	195386689	206833300	217050982	212111037
w tym dla gospodarstw domowych				130974774	138802395	137322508
liczba punktów odbioru	szt.	259565	261783	262877	278275	305248
w tym dla gospodarstw domowych				260746	275949	302788
długość sieci gazowej w tym:	km	2252	2552	2593	2611	2647
sieć stalowa	km			1063	1025	1003
sieć z polietylenu	km			1530	1586	1644

Przyłączenia nowych odbiorców

wskaźnik	j.m.	rok 2014	rok 2015	rok 2016	rok 2017	rok 2018
ilość odbiorców	szt.	702	944	946	929	1364
długość wybudowanych sieci	km	22,9	31,8	32,4	28,4	16,2

Poprawa jakości świadczonych usług

wskaźnik	j.m.	rok 2014	rok 2015	rok 2016	rok 2017	rok 2018
ilość zmodernizowanych odcinków sieci	szt.	b.d.	9	20	15	11

Inwestycje i modernizacje o znaczeniu strategicznym

wskaźnik	j.m.	rok 2014	rok 2015	rok 2016	rok 2017	rok 2018
Ilość przebudowanych odcinków sieci gazowej	szt.	b.d.	4	2	2	nie realizowano