



miejskie
przedsiębiorstwo
energetyki
ciepłej s.a.
w Krakowie

**KONCEPCJA BUDOWY SIECI CIEPLNEJ ORAZ PRZYŁĄCZY CIEPLNYCH DLA
ZABUDOWY NA TERENIE WYSTĘPOWANIA PIECÓW OPALANYCH PALIWEM
STAŁYM DLA OBSZARÓW KRAKOWA:**

DZIELNICA I – STARE MIASTO

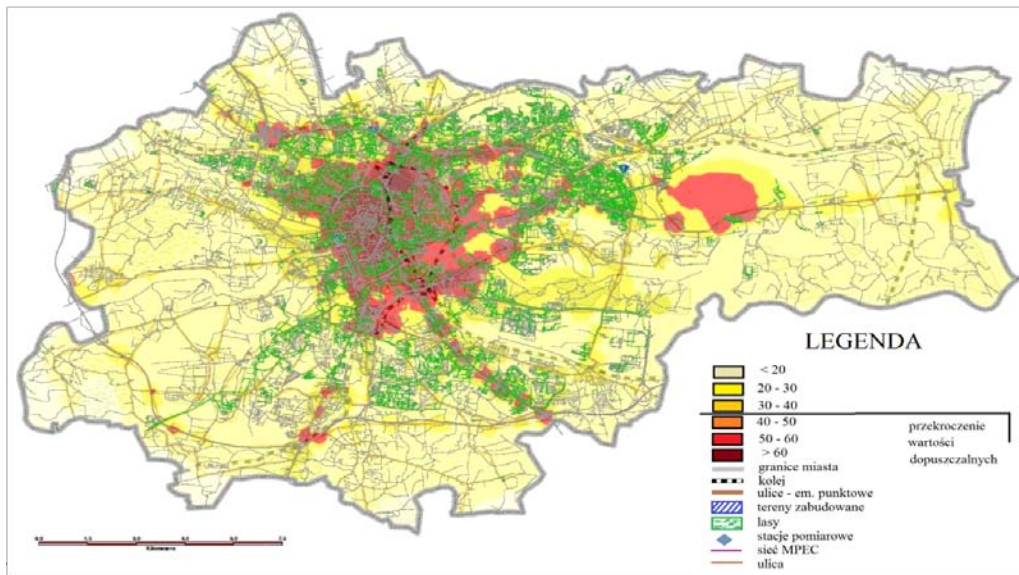
CZĘŚĆ ZACHODNIA DZIELNICY II GRZEGÓRZKI

CZĘŚĆ PÓŁNOCNO-WSZCHODNIA DZIELNICY VII – DĘBNIKI

KONFERENCJA PRASOWA

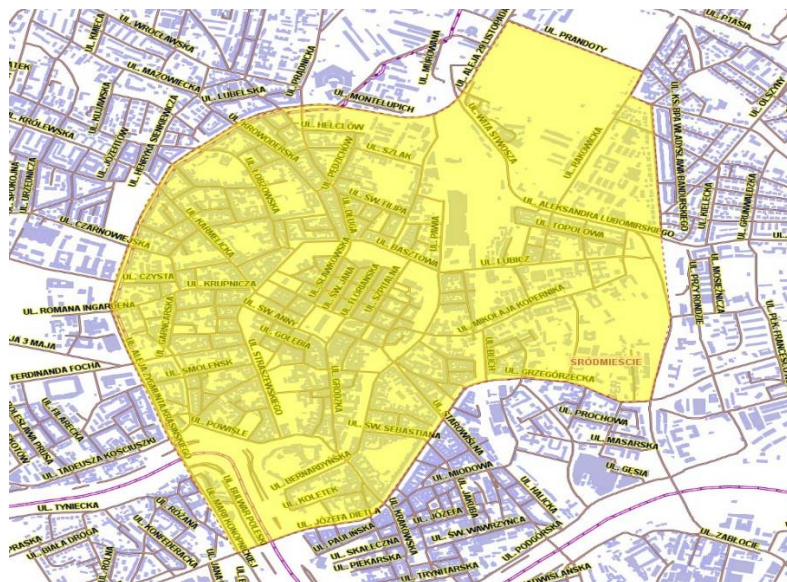
22 KWIECIEŃ 2014

Część I - Rozkład stężeń średniorocznych pyłu PM 10 na terenie Krakowa



Część II - Pierwsza inwentaryzacja palenisk węglowych na terenie miasta

Lokalizacja inwentaryzowanego obszaru (zaznaczonego kolorem żółtym) wpisuje się w rejony występowania największych stężeń zanieczyszczeń powietrza zgodnie z przedstawioną mapą rozkładu stężeń średniorocznych pyłu PM 10.



Wynik inwentaryzacji (mapa w załączeniu)

Wskazano konkretne adresy budynków i liczbę palenisk węglowych:

- Ilość wszystkich budynków i budowli w obszarze - 4 477 szt.
- Ilość budynków, w których zlokalizowano czynne piece - 1 019 szt.
- całkowita ilość czynnych pieców - 5 891 szt.

Część III - Działania MPEC SA po sporządzeniu inwentaryzacji

1. Rozesłanie ofert w sprawie przyłączenia do sieci ciepłej dla właścicieli/zarządców budynków usytuowanych w pobliżu istniejących sieci – styczeń 2014 roku (dotyczyło to 126 budynków) i nawiązywanie bezpośrednich kontaktów z tymi właścicielami/zarządcami.
2. Zlecenie, w trybie konkursowym, opracowania koncepcji zaopatrzenia w ciepło, celem zbadania możliwości podłączenia do sieci ciepłej budynków w zinwentaryzowanym obszarze usytuowanych z dala od istniejących sieci – z terminem realizacji koncepcji 15 kwietnia 2014 roku.

Koncepcją objęty został zinwentaryzowany obszar wyznaczony przez:

- od północy – al. 29 Listopada i ul. Prandoty,
- od wschodu – al. Płk. Władysława Beliny Prażmowskiego, al. Powstania Warszawskiego,
- od południa – ul. Grzegórzecka, ul. J. Dietla,
- od zachodu – ul. Marii Konopnickiej, Aleje Trzech Wieszców.

Podstawą opracowania koncepcji była inwentaryzacja pieców na paliwo stałe na wybranym obszarze Miasta Krakowa” wykonana przez ”EQM” SYSTEM I ŚRODOWISKO Ewa Nicgórska-Dzierko oraz obowiązujące normy i przepisy prawne.

Część IV – Parametry opracowanej koncepcji (mapa w załączeniu)

A/ Zestawienie bilansu ciepła dla poszczególnych grup źródeł zasilania

Zapotrzebowanie ciepła	Q [MW]
Zapotrzebowanie na moc cieplną budynków posiadających ogrzewanie wyłącznie piecowe	0,25
Zapotrzebowanie na moc cieplną budynków posiadających ogrzewanie piecowe oraz elektryczne	3,13
Zapotrzebowanie na moc cieplną budynków posiadających ogrzewanie piecowe oraz gazowe	40,73
Zapotrzebowanie na moc cieplną budynków posiadających ogrzewanie piecowe oraz MPEC	1,19
Zapotrzebowanie na moc cieplną budynków posiadających ogrzewanie piecowe, gazowe oraz elektryczne	78,77
Zapotrzebowanie na moc cieplną wszystkich budynków, w których odnotowano piece na paliwo stałe (niezależnie od wykazanego również innego typu ogrzewania) - RAZEM	124,07
Zapotrzebowanie na moc cieplną obiektów zasilanych z miejskiej sieci ciepłowniczej	106,36
Zapotrzebowanie na moc cieplną obiektów zasilanych z kotłowni gazowych eksploatowanych przez MPEC	5,23
Zapotrzebowanie na moc cieplną obiektów zasilanych przez MPEC S.A. na przedmiotowym terenie - RAZEM	111,59
Zapotrzebowanie na moc cieplną budynków posiadających ogrzewanie wyłącznie gazowe	127,17
Zapotrzebowanie na moc cieplną budynków posiadających ogrzewanie wyłącznie elektryczne	5,27
Zapotrzebowanie na moc cieplną budynków posiadających ogrzewanie gazowe i elektryczne	48,73
Zapotrzebowanie na moc cieplną budynków posiadających ww. typy ogrzewania - RAZEM	181,17
Moc cieplna potrzebna do zasilenia całego terenu objętego opracowaniem	416,83

Zapotrzebowanie mocy cieplnej dla pomieszczeń ogrzewanych tylko piecami węglowymi ocenia się na 14,73 MW.

B/ Istniejąca infrastruktura MPEC S.A. na przedmiotowym obszarze

W skład uzbrojenia terenu na obszarze objętym opracowaniem wchodzi sieci ciepłownicze oraz przyłącza:

- łączna długość sieci i przyłączy – 28,72 km,
- ilość węzłów cieplnych – 282 szt.,
- moc cieplna węzłów – 106,36 MW,

Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej eksploatuje również lokalne kotłownie gazowe:

- ilość eksploatowanych kotłowni gazowych – 31 szt.
- moc cieplna kotłowni – 5,23 MW

Łączna moc cieplna dostarczana na przedmiotowy obszar Krakowa to $Q_{MPEC} = 111,59$ [MW]

Ciepło dociera z dwóch magistral ciepłowniczych: zachodniej (zasilanej z Elektrowni Skawina S.A.) i północnej (zasilanej z EDF Oddział I Kraków S.A.).

C/ Projektowane rozwiązania

Opracowana KONCEPCJA przewiduje przebudowę istniejących odcinków sieci cieplnej (zwiększenie średnicy, a tym samym przepustowości) oraz budowę nowych odcinków w celu doprowadzenia sieci w obszar objęty opracowaniem.

Na obszar będący przedmiotem opracowania wprowadzonych jest 21 głównych odgałęzień.

Zakłada się równoczesne spięcie pierścieniowe magistral: zachodniej i północnej celem zwiększenia niezawodności dostaw ciepła do terenów zarówno objętych koncepcją, jak i innych obszarów miasta. Będą to spięcia w rejonie ulic:

- a) Karmelickiej – Kremerowskiej (małe spięcie),
- b) Pawiej – Gertrudy (duże spięcie).

D/ Parametry w zakresie zapotrzebowania mocy i węzłów cieplnych

L.p.	Numer odgałęzienia	Lokalizacja	Moc cieplna	Ilość węzłów cieplnych
1.	OSC NR 1	ul. Smocza, Bernardyńska	$Q_{C I} = 66\ 882$ [kW]	131
2.	OSC NR 2	ul. Powiśle, Plac Na Groblach	$Q_{C II} = 14\ 075$ [kW]	37
3.	OSC NR 3	ul. Powiśle	$Q_{C III} = 3\ 094$ [kW]	8
4.	OSC NR 4	ul. Zwierzyniecka, J. Kossaka	$Q_{C IV} = 1\ 720$ [kW]	1
5.	OSC NR 5	ul. Retoryka	$Q_{C V} = 13\ 960$ [kW]	45
6.	OSC NR 6	ul. Wygoda	$Q_{C VI} = 1463$ [kW]	2

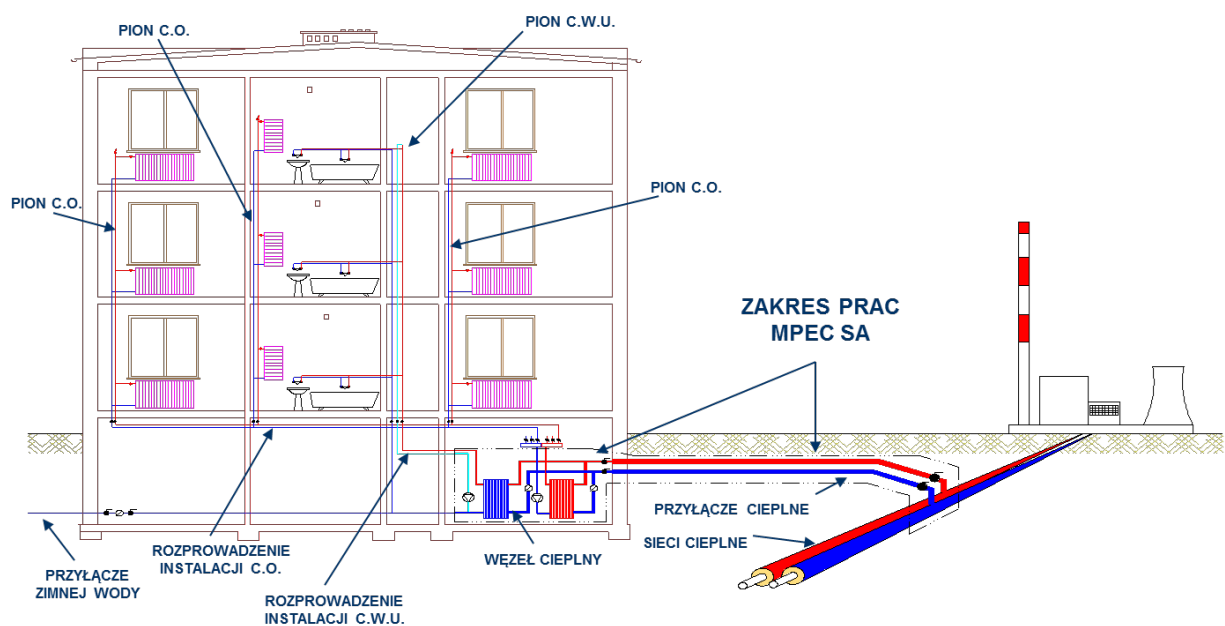
7.	OSC NR 7	al. Adama Mickiewicza, ul. Szczepana Humberta	$Q_{C\text{VII}} = 39\,558$ [kW]	63
8.	OSC NR 8	al. Adama Mickiewicza, ul. Krupnicza	$Q_{C\text{VIII}} = 12\,604$ [kW]	29
9.	OSC NR 9	al. Adama Mickiewicza, ul. Czysza	$Q_{C\text{IX}} = 14\,744$ [kW]	61
10.	OSC NR 10	al. Juliusza Słowackiego, ul. Łobzowska	$Q_{C\text{X}} = 25\,097$ [kW]	92
11.	OSC NR 11	al. Juliusza Słowackiego	$Q_{C\text{XI}} = 48\,607$ [kW]	184
12.	OSC NR 12	ul. Św. Rafała Kalinowskiego	$Q_{C\text{XII}} = 14\,738$ [kW]	31
13.	OSC NR 13	ul. Św. Rafała Kalinowskiego	$Q_{C\text{XIII}} = 13\,673$ [kW]	47
14.	OSC NR 14	al. Lubomirskiego	$Q_{C\text{XIV}} = 8\,725$ [kW]	6
15.	OSC NR 14A	ul. Wita Stwosza	$Q_{C\text{XV}} = 1\,418$ [kW]	5
16.	OSC NR 15	ul. Lubicz, Iwony Borowickiej	$Q_{C\text{XVI}} = 1\,453$ [kW]	8
17.	OSC NR 16	al. Lubomirskiego, ul. Iwony Borowickiej	$Q_{C\text{XVII}} = 9\,086$ [kW]	27
18.	OSC NR 17	al. Lubomirskiego, ul. Iwony Borowickiej	$Q_{C\text{XVIII}} = 8\,475$ [kW]	11
19.	OSC NR 18	al. Lubomirskiego, ul. Iwony Borowickiej	$Q_{C\text{XIX}} = 43\,810$ [kW]	93
20.	OSC NR 19	ul. Koletek	$Q_{C\text{XX}} = 6\,050$ [kW]	24
21.	OSC NR 20	ul. Monte Casino, Konopnickiej	$Q_{C\text{XXI}} = 2\,107$ [kW]	10
			RAZEM	915

E/ Parametry w zakresie sieci i przyłączy ciepłych

L.p.	Numer odgałęzienia	SIECI CIEPLNE				PRZYŁĄCZA CIEPŁ.	
		Zakres średnic sieci nowych	Długość sieci nowych	Zakres średnic sieci do przebudowy	Długości sieci do przebudowy	Zakres średnic przyłączy ciepłych	Długość przyłączy ciepłych
1.	ODG NR 1	DN350 ÷ DN50	7 315	DN350	502	DN80 ÷ DN32	1 310
2.	ODG NR 2	DN100 ÷ DN50	1 054	DN150 ÷ DN125	539	DN65 ÷ DN32	370
3.	ODG NR 3	DN50	75	DN125	96	DN40 ÷ DN32	80
4.	ODG NR 4	-	0	-	0	DN32	10
5.	ODG NR 5	DN80 ÷ DN65	391	DN200 ÷ DN80	395	DN50 ÷ DN32	450
6.	ODG NR 6	-	0	-	0	DN50 ÷ DN32	20
7.	ODG NR 7	DN250 ÷ DN50	3 173	DN300 ÷ DN250	504	DN80 ÷ DN32	630

8.	ODG NR 8	DN65 ÷ DN50	148	DN200 ÷ DN100	413	DN65 ÷ DN32	290
9.	ODG NR 9	DN200 ÷ DN50	1 439	DN200 ÷ DN100	536	DN50 ÷ DN32	610
10.	ODG NR 10	DN200 ÷ DN50	1 212	DN200 ÷ DN65	1 382	DN50 ÷ DN32	920
11.	ODG NR 11	DN250 ÷ DN50	3 989	DN300	318	DN80 ÷ DN32	1 840
12.	ODG NR 12	DN150 ÷ DN50	1 245	DN150	189	DN65 ÷ DN32	310
13.	ODG NR 13	DN200 ÷ DN50	1 591	-	0	DN80 ÷ DN32	470
14.	ODG NR 14	DN50	346	-	0	DN32	60
15.	ODG NR 14A	DN65 ÷ DN50	247	DN65	66	DN32	50
16.	ODG NR 15	DN50	26	-	0	DN32	80
17.	ODG NR 16	DN150 ÷ DN50	840	-	0	DN65 ÷ DN32	270
18.	ODG NR 17	-	0	-	0	DN65 ÷ DN32	110
19.	ODG NR 18	DN150 ÷ DN50	2 000	DN300 ÷ DN65	1 446	DN80 ÷ DN32	930
20.	ODG NR 19	DN125 ÷ DN50	518	DN125	91	DN65 ÷ DN32	240
21.	ODG NR 20	-	0	-	0	DN40 ÷ DN32	100
SUMA			25 608		6 477		9 150

F/ Schemat poglądowy budynku zasilanego w ciepło systemowe



G/ Oferta MPEC S.A. dla mieszkańców likwidujących paleniska węglowe

Obecnie Spółka proponuje dla potencjalnego odbiorcy ciepła, który likwiduje paleniska węglowe, następujący sposób realizacji przedsięwzięcia:

- udziela bezpłatnego doradztwa technicznego w sprawie energooszczędnej gospodarki cieplnej,
- finansuje projekt techniczny przyłącza i węzła cieplnego,
- wykonuje przyłącz oraz węzeł cieplny – pełny zakres prac, tzn.:

- roboty ziemne dla przyłącza,
- pokrywa koszty zajęcia terenu,
- dostarcza rurociągi i komponenty,
- wykonuje wszystkie prace instalacyjne oraz mufowanie,
- dostarcza i montuje węzeł cieplny u odbiorcy.

H/ Zbiorcze zestawienie kosztów

L.p.	Numer odgałęzienia	Szacunkowy koszt dokumentacji projektowanych	Szacunkowy całkowity koszt budowy sieci preizolowanej - nowe + przebudowywane	Szacunkowy całkowity koszt budowy przyłączy ciepłowniczych	Koszt odtworzenia nawierzchni	Szacunkowy całkowity koszt węzłów cieplnych	CAŁKOWITA SZACUNKOWA WARTOŚĆ ZADANIA
1.	ODG NR 1	2 310 070,82	20 087 483,10	1 571 808,00	10 717 489,26	6 124 400,00	40 811 251,18
2.	ODG NR 2	404 550,68	3 486 742,35	440 044,50	1 125 374,55	1 690 350,00	7 147 062,09
3.	ODG NR 3	55 996,02	431 981,05	94 332,00	54 903,88	352 050,00	989 262,95
4.	ODG NR 4	3 298,08	0,00	11 718,00	0,00	43 250,00	58 266,08
5.	ODG NR 5	309 935,47	1 890 046,73	532 276,50	740 017,89	2 003 250,00	5 475 526,59
6.	ODG NR 6	6 994,44	0,00	24 024,00	0,00	92 550,00	123 568,44
7.	ODG NR 7	991 373,94	10 277 915,29	748 566,00	2 657 867,68	2 838 550,00	17 514 272,91
8.	ODG NR 8	220 334,95	1 587 028,97	345 313,50	411 456,66	1 328 450,00	3 892 584,08
9.	ODG NR 9	607 353,60	4 612 636,60	717 738,00	2 153 835,40	2 638 350,00	10 729 913,60
10.	ODG NR 10	852 311,98	7 168 754,11	1 090 929,00	1 852 416,47	4 093 100,00	15 057 511,56
11.	ODG NR 11	1 603 373,53	10 748 712,41	2 181 606,00	5 651 723,80	8 140 850,00	28 326 265,74
12.	ODG NR 12	397 116,40	3 354 855,99	365 022,00	1 559 928,75	1 338 800,00	7 015 723,14
13.	ODG NR 13	469 771,18	3 538 248,49	561 792,00	1 559 479,11	2 170 000,00	8 299 290,78
14.	ODG NR 14	56 685,08	434 870,10	70 308,00	230 323,15	209 250,00	1 001 436,33
15.	ODG NR 14A	43 640,49	418 629,75	58 590,00	33 871,79	216 250,00	770 982,03
16.	ODG NR 15	28 423,45	32 678,10	93 744,00	1 302,13	346 000,00	502 147,69
17.	ODG NR 16	250 890,02	1 808 832,22	319 000,50	863 167,58	1 190 500,00	4 432 390,31
18.	ODG NR 17	35 200,08	0,00	128 898,00	2 119,97	455 650,00	621 868,05
19.	ODG NR 18	1 005 284,76	8 900 928,70	1 106 374,50	2 600 492,84	4 146 950,00	17 760 030,80
20.	ODG NR 19	207 465,10	1 327 701,73	285 159,00	750 690,91	1 094 200,00	3 665 216,75
21.	ODG NR 20	30 568,80	0,00	117 180,00	0,00	392 300,00	540 048,80
SUMA		9 890 638,86	80 108 045,69	10 864 423,50	32 966 461,84	40 905 050,00	174 734 619,89

Część V - Podsumowanie

Na przedmiotowym obszarze znajduje się obecnie 19 526 mb sieci oraz 9 194 mb przyłączy ciepłowniczych.

Koncepcja zakłada rozbudowę tej infrastruktury o dodatkowe 25 608 mb sieci, 9 150 mb przyłączy, przebudowę na większe średnice 6 477 mb sieci istniejących oraz zabudowę nowych węzłów ciepłowniczych w ilości 915 szt. Pozwoli to na likwidację 5 258 szt. pieców węglowych. Wstępny kosztorys to 175 mln zł.

Prezentowany kosztorys nie uwzględnia:

- a) kosztów opłat z tytułu zajęcia terenu,
- b) kosztów odszkodowań dla właścicieli gruntów objętych opracowaniem,
- c) kosztów przełożenia kolidującej infrastruktury technicznej.

Przygotowanie procesu inwestycyjnego obejmie od strony formalnej:

- a) pozyskanie ULICP (dla tych rejonów, gdzie nie ma uzgodnionych planów zagospodarowania przestrzennego),
- b) pozyskanie terenów dla budowy sieci ciepłych i przyłączy,
- c) pozyskanie pozwoleń na budowę,
- d) sporządzenie projektów organizacji ruchu na czas budowy,
- e) sporządzenie projektów renowacji nawierzchni dróg (wg warunków ZIKiT w Krakowie),
- f) inwentaryzację zieleni oraz ewentualne pozyskanie decyzji o wycince drzew i krzewów,
- g) sporządzenie projektów przełożenia istniejącego uzbrojenia kolidującego z projektowaną siecią ciepłą.

Wszelkie prace muszą być prowadzone w uzgodnieniu z Wojewódzkim Urzędem Ochrony Zabytków. W rejonach, gdzie będzie to wymagane, ustanowiony zostanie nadzór archeologiczny.

Postępowanie – kolejne kroki:

- Do zarządców/właścicieli budynków położonych z dala od sieci ciepłej w zinwentaryzowanym obszarze skierowane zostaną oferty podłączenia do sieci ujętej w koncepcji (kwiecień, maj 2014 roku).
- W ślad za ofertami Spółka będzie nawiązywała bezpośrednie kontakty z mieszkańcami celem pozyskania odpowiedniej ilości odbiorców ciepła w zinwentaryzowanym obszarze, co pozwoli zrealizować rozbudowę sieci z zachowaniem reguł efektywności energetycznej i ekonomicznej optymalizacji. Wszystkie prace i analizy prowadzone będą oddzielnie dla poszczególnych odgałęzień.
- Kolejnym krokiem w procesie inwestycyjnym będzie sporządzenie dokumentacji technicznej oraz pozyskiwanie wszelkich zgód i zezwoleń (np. na wejście w teren, konserwatora zabytków, ULICP, pozwolenia na budowę).
- Ostatnim etapem będzie rozbudowa sieci ciepłej, budowa przyłączy i węzłów grzewczych przez wykonawców wybranych uprzednio w trybie konkursowym.

Warunkiem koniecznym do rozbudowy sieci ciepłej i podłączenia do niej budynków pozostaje zawsze zgoda właścicieli/zarządców na takie podłączenie i zawarcie z MPEC S.A. umowy przyłączeniowej.

Miejski system ciepłowniczy

MPEC ogrzewa mieszkańców Krakowa i Skawiny. System ciepłowniczy to między innymi ponad 800 km sieci i ok. 9 tys. węzłów cieplnych, dzięki którym ciepło dociera do ponad 8 tys. budynków (mieszkań, obiektów użyteczności publicznej, zakładów przemysłowych, instytucji i zabytków). Ponad 50% sieci to wykonane w najnowszej technologii rurociągi preizolowane, które charakteryzują się niewielkimi stratami energii. Woda grzewcza transportowana jest rurami znajdującymi się pod ziemią średnio na głębokości ok.1 metra. Średnice rur zamykają się w przedziale od 32 do 1100 milimetrów. Modernizacja wymiennikowni ciepła, zastosowanie nowoczesnych węzłów cieplnych, ciągła wymiana wyeksploatowanej tradycyjnej sieci na preizolowaną przyczyniają się do efektywnego wykorzystania energii. Wybudowanie spięć pierścieniowych łączących sieci magistralne i zwiększenie przepustowości niektórych odcinków ciepłociągów pozwalają na sprawne dostarczanie ciepła i ciepłej wody mieszkańcom miasta. Energia cieplna wykorzystywana jest nie tylko do ogrzewania i przygotowania ciepłej wody, ale także do klimatyzacji, wentylacji i innych specyficznych potrzeb technologicznych, jak np. podgrzewanie płyt boisk piłkarskich.

Likwidacja niskiej emisji

Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej SA w Krakowie od lat 90. ubiegłego stulecia realizuje programy dotyczące modernizacji i rozbudowy systemu ciepłowniczego oraz przedsięwzięcia skutkujące likwidacją źródeł niskiej emisji na terenie Krakowa. Już kilkanaście lat temu MPEC wyłączył z eksploatacji wszystkie swoje kotłownie węglowe, a ponadto w latach 1990 - 2013 zlikwidował prawie 400 kotłowni węglowych należących do innych podmiotów. Od 2008 przedsiębiorstwo wyeliminowało ponad 2000 pieców węglowych, podłączając budynki do miejskiej sieci. Ponadto w ostatnich 8. latach wybudowano ok. 57 km nowej sieci ciepłej.

MPEC swoimi działaniami wpisuje się we wspólne przedsięwzięcie, w którym udział biorą również: Województwo Małopolskie, Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Krakowie, Gmina Miejska Kraków, EDF Polska SA 1 oddział w Krakowie Elektrownia Skawina SA, PGNiG SA Karpacki Oddział Obrotu Gazem w Tarnowie, tj. Gazownia Krakowska, i Tauron Sprzedaż Sp. z o.o. Wszystkie ww. instytucje i firmy są stroną porozumienia, zawartego jeszcze przed uchwaleniem zakazu palenia węglem w Krakowie, tj. w 2012 r., mającego na celu wspomaganie procesu wyłączania z eksploatacji palenisk węglowych w mieście. MPEC wykorzystując swoje długoletnie doświadczenie w realizacji przedsięwzięć na rzecz ograniczania niskiej emisji, był inicjatorem i głównym twórcą tego porozumienia.

Właściciele i zarządcy nieruchomości decydując się na likwidację pieców węglowych mogą skorzystać z wielu możliwości dofinansowania sięgających nawet 100% inwestycji. UMK dysponuje środkami finansowymi na wymianę pieców węglowych na miejską sieć ciepłą, ogrzewanie gazowe, elektryczne, olejowe i odnawialne źródło energii. Dostępne jest wsparcie finansowe z MPEC,

EDF Polska 1 oddział w Krakowie, Elektrowni Skawina, jeśli inwestor zdecyduje się na przyłączenie budynku do miejskiej sieci ciepłej. Jego podłączenie do sieci sfinansuje MPEC, a wytwórcy ciepła dofinansują budowę wewnętrznej instalacji centralnego ogrzewania i ciepłej wody.

Dodatkowo, w ramach Lokalnego Programu Ochrony Środowiska można uzyskać pomoc na koszty ogrzewania z miejskiej sieci ciepłej, gazowego, elektrycznego lub olejowego. Przyznanie pomocy jest uzależnione przede wszystkim od dochodów, a jej wysokość zależy zarówno od dochodu, jak i powierzchni lokalu oraz rodzaju nowego systemu ogrzewania.