

# W KRĘGU CIEPŁA



MIEJSKIE PRZEDSIĘBIORSTWO  
ENERGETYKI CIEPLNEJ  
- KONIN SP. Z O.O.

DODATEK DO KONIŃSKIEGO INFORMATORA SAMORZĄDOWEGO

Grudzień 2019 nr 01 (85)



## Umowa na sprzedaż ciepła dla Konina podpisana!

**W** dniu 6 września, w obecności władz Konina, radnych, całego zarządu ZE PAK S.A. i MPEC-Konin, została podpisana wieloletnia umowa na sprzedaż ciepła dla miasta. Jak podkreślają strony - kończy ona wieloletni okres niepewności, dotyczący zaopatrzenia w ciepło miasta i gwarantuje bezpieczne dostawy na okres następnych 10 lat – od 1 lipca 2022 r., ponieważ do tego czasu obowiązuje dotychczasowa umowa.

Od wielu lat nasze miasto było zasilane ciepłem wytwarzanym z węgla brunatnego w Elektrowni Konin. Przesyłem i dystrybucją zajmuje się spółka miejska – Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej – Konin. W ciągu ostatnich 6 lat główny dostawca modyfikował i zmieniał strategię dalszego wytwarzania ciepła. Pierwotnie zakładano budowę bloku parowo-gazowego, wypracowano i parafowano z MPEC umowę sprzedaży, jednak ZE PAK wycofał się z realizacji tego projektu i wypowiedział umowę na dostawę ciepła już od połowy 2020 roku.

Działania podejmowane przez Prezydenta Miasta ws. zapewnienia mieszkańcom ciepła od 1 lipca 2020 r., a następnie (po zawarciu porozumienia między ZE PAK i MPEC-Konin) po 1 lipca 2022 r. należy podzielić na dwa etapy.

Etap pierwszy był prowadzony przez zespół roboczy powołany Zarządzeniem Prezydenta Miasta, którego celem było wypracowanie koncepcji budowy nowego źródła ciepła dla miasta Konina. Dialog techniczny był prowadzony z inicjatywy MPEC-Konin, wspólnie z Miastem Konin, w wyniku czego określono, jacy potencjalni wykonawcy i dostawcy mogą zabezpieczyć dostarczanie ciepła po 1 lipca 2020 roku. W dialogu uczestniczyło 6 podmiotów krajowych i zagranicznych. Został on zakończony w styczniu 2017 r.

W etapie drugim Prezydent Miasta Konina Uchwałą Nadzwyczajnego Zgromadzenia Wspólników powierzył Spółce dokonanie zakupu ciepła na potrzeby mieszkańców miasta, wyrażając zgodę na przeprowadzenie postępowania o zawarcie umowy sprzedaży ciepła od potencjonalnego dostawcy. Przygotowano procedurę i powołano

zespół negocjacyjny. Po przygotowaniu niezbędnych dokumentów, MPEC zaprosił większość uczestników dialogu technicznego rekomendowanych przez Prezydenta Miasta do złożenia ofert wstępnych.

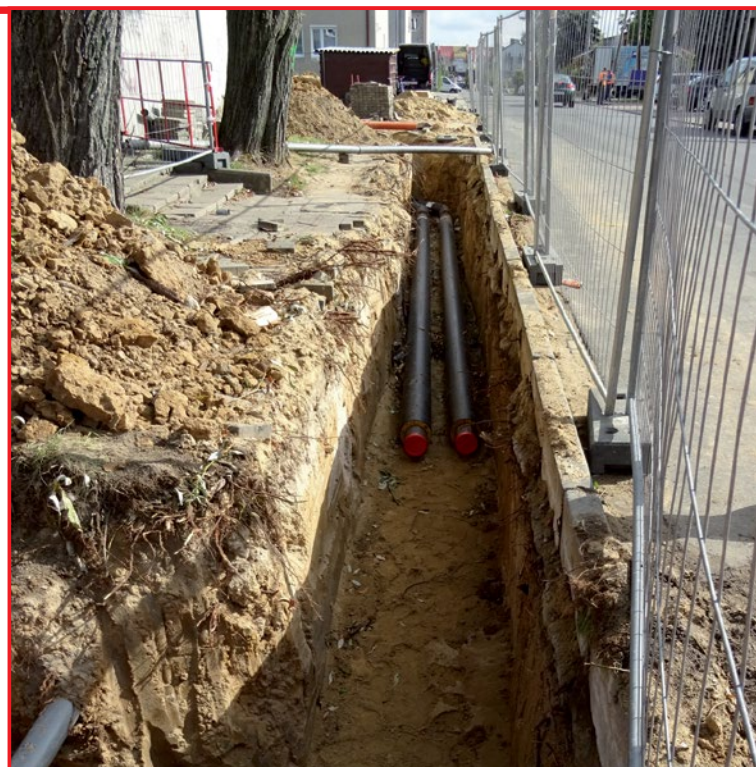
W maju 2017 r. wpłynęły oferty i rozpoczęto negocjacje. Równolegle, wobec decyzji podjętej w Elektrowni Konin o modernizacji bloku biomasowego i rozbudowie go o człon ciepłowniczy, podpisano dokument o przedłużeniu dotychczasowego wypowiedzenia do końca czerwca 2022 r. Do ostatniego etapu przystąpiły trzy podmioty, dwa zagraniczne i jeden polski. Wpłynęła tylko jedna oferta, wobec czego przystąpiono do fazy negocjacji handlowych z ZE PAK, gdzie przedmiotem zamówienia była „Sprzedaż ciepła na rzecz Miejskiego Przedsiębiorstwa Energetyki Ciepłej – Konin Sp. z o.o. dla zaopatrzenia w ciepło Miasta Konina”. Postępowanie zakończyło się 6 września poprzez zawarcie umowy z Zespołem Elektrowni Pątnów-Adamów-Konin S.A. obejmującej sprzedaż ciepła z Elektrowni Konin. Zawarcie umowy odbyło się w konińskim Ratuszu, w obecności prezydenta Konina Piotra Korytkowskiego i przewodniczącego Rady Miasta Tadeusza Wojdyńskiego.

W zawartej umowie ZE PAK reprezentował - prezes zarządu Henryk Sobierajski i wiceprezes zarządu Zygmun Artwik, a stroną MPEC-Konin - prezes zarządu Stanisław Jarecki i dyrektor techniczny Adam Strakowski.

Miejski system ciepłowniczy zasilany jest aktualnie z bloku biomasowego w Elektrowni Konin oraz spalarni odpadów komunalnych, będącej w strukturze spółek miejskich. Dodatkowym źródłem wytwarzania ciepła będzie ciepłownia geotermalna na wyspie Pocijowo w Koninie, na którą spółka MPEC-Konin uzyskała wszystkie zgody i pozwolenia, a po uzyskaniu dotacji przystąpi do jej realizacji.

Miasto Konin będzie jednym z nielicznych miast w Polsce, w których ciepło wytwarzane będzie prawie w całości z odnawialnych źródeł energii (OZE) co zapewni, że system ciepłowniczy miasta będzie nadal „efektywny energetycznie”.





# Na półmetku przebudowy systemu ciepłowniczego miasta Konina

**M**iejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej – Konin Sp. z o.o. zbliża się do półmetka realizacji bardzo dużego przedsięwzięcia, jakim jest przebudowa systemu ciepłowniczego miasta Konina. Wykonanie tej ważnej dla miasta inwestycji stało się możliwe dzięki pozyskaniu przez spółkę znacznej dotacji unijnej na ten cel.

MPEC-Konin zawarł z Narodowym Funduszem Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie umowę o dofinansowanie Projektu „Przebudowa systemu ciepłowniczego miasta Konina” w ramach działania 1.5 Efektywna dystrybucja ciepła i chłodu, oś priorytetowa I Zmniejszenie emisyjności gospodarki Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014 – 2020.

MPEC-Konin otrzyma w ramach realizacji Projektu 12 463 988,34 złotych. Całe przedsięwzięcie kosztować będzie około 27 500 000,00 złotych. Pozostałe środki będą pochodziły ze środków własnych spółki.

Wniosek o dofinansowanie Projektu poprzedzony był wykonaniem szeregu czasochłonnych prac przygotowawczych prowadzonych w latach 2014-2017. Przygotowano koncepcję i studium wykonalności, projekty techniczne, kosztorysy inwestorskie oraz specyfikację techniczną przebudowy sieci ciepłowniczej.

Przebudowa systemu ciepłowniczego Konina spowoduje jego znaczną optymalizację, tzn. dostosowanie przewymiarowanych sieci magistralnych (głównie napowietrznych) i rozdzielczych do aktualnych potrzeb. Realizacja inwestycji przyniesie również wymierne efekty ekologiczne; nastąpi zmniejszenie zużycia energii pierwotnej o 39 129 GJ w ciągu roku oraz spadek emisji gazów cieplarnianych o 6,624 Mg/rok. Skrócony zostanie również czas dopływu wody ciepłowniczej do najdalej oddalonych od źródeł ciepła odbiorców, nastąpi poprawa hydrauliki sieci.

Inwestycja będzie miała również istotny wpływ na krajobraz miasta Konina. Zostanie zlikwidowana m.in. napowietrzna magistrala ciepłownicza na odcinku od ul. Spółdzielców (rejon Kaufflandu) do osiedla Piłsudskiego (rejon szpitala), co poprawi walory estetyczne terenów, przez które obecnie się przebiega.



Łączna długość sieci objętej Projektem wynosi około 7,5 km. Ze względu na zakres przebudowy systemu ciepłowniczego, czas realizacji zaplanowano na lata 2018–2021. Całą inwestycję podzielono na 15 zadań.

W latach 2018 – 2019 wykonanych zostało 8 zadań, tj.:

Zadanie 7. Przebudowa sieci ciepłowniczej w rejonie ulic: Żwirki i Wigury, Wodna, Szarych Szeregów, Kościelna, Grunwaldzka,

Zadanie 8. Przebudowa sieci ciepłowniczej w rejonie ulic: Stanisława Staszica, Tadeusza Kościuszki,

Zadanie 9. Przebudowa sieci ciepłowniczej w rejonie ulic: Tadeusza Kościuszki, Parowej, Zagórowskiej i Szpitalnej,

Zadanie 10. Budowa sieci ciepłowniczej w rejonie ulic: Szpitalnej i Józefa Piłsudskiego,

Zadanie 11. Przebudowa sieci ciepłowniczej w rejonie ulicy Józefa Bema,

Zadanie 12. Przebudowa sieci ciepłowniczej w rejonie ulic: Kolska, Reformacka,

Zadanie 13. Przebudowa sieci ciepłowniczej w rejonie ulic: Reformacka, Świętojańska,

Zadanie 16b. Budowa osiedlowej sieci ciepłowniczej od ul. Górniczej do ul. Bydgoskiej – etap I

Wykonanie zadań od 7 do 13 zakończyło przebudowę i budowę sieci w lewobrzeżnej części Konina. Do wykonania w Koninie lewobrzeżnym pozostał demontaż wyłączanej z eksploatacji magistrali ciepłowniczej na odcinku od ul. Grunwaldzkiej do osiedla Sikorskiego.

Generalnym wykonawcą robót zostało, wybrane w wyniku przeprowadzonego postępowania na udzielenie zamówienia publicznego w trybie przetargu nieograniczonego, Przedsiębiorstwo Specjalistyczne ENERGOTERM Sp. z o.o. z Torunia. Przy realizacji inwestycji znalazło również zatrudnienie wiele konińskich firm w charakterze podwykonawców.

Po zakończeniu każdego zadania, teren zajęty na wykonanie robót został odtworzony do stanu pierwotnego.

**Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej - Konin Sp. z o.o. realizuje projekt dofinansowany z Funduszy Europejskich "Przebudowa systemu ciepłowniczego miasta Konina"**

Celem projektu jest ograniczenie strat ciepła na przesył oraz optymalizacja pracy systemu ciepłowniczego i poprawa jego funkcjonalności hydraulicznej

**Dofinansowanie projektu z UE: 12 463 988,34 PLN**

Planowany całkowity koszt realizacji projektu: 27 534 503,47 PLN

W ramach projektu zostanie wybudowane 3,70 km i zmodernizowane 3,81 km sieci ciepłowniczej

Termin realizacji Projektu : lata 2018 - 2021



Fundusze Europejskie  
Infrastruktura i Środowisko



Rzeczpospolita  
Polska

Unia Europejska  
Fundusz Spójności



[www.mapadotacji.gov.pl](http://www.mapadotacji.gov.pl)

# ROZMOWA ZE STANISŁAWEM JARECKIM PREZESEM ZARZĄDU MPEC-KONIN Sp. z o.o.

## Czy warto w Koninie inwestować w geotermię?

– O gorących źródłach w Koninie i okolicach mówiło się od lat. Szacunkowe parametry złóż geotermalnych określano na podstawie dokumentacji geologicznych uzyskanych przy realizacji programów poszukiwawczych za ropą naftową i gazem. Na podstawie zebranej z tych prac bazy danych Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie, pod kierownictwem prof. Wojciecha Góreckiego, przy wsparciu finansowym Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej opracowała i wydała „Atlas zasobów geotermalnych na niżu polskim”, z którego jasno wynika, że w Koninie występują ciekawe energetycznie złoża geotermalne. Jeśli tak, to odpowiedź na to, czy warto w Koninie inwestować w geotermię wydaje się oczywista.

## Te opracowania z pewnością przyczyniły się do tego, że w Koninie zainteresowano się wodami geotermalnymi...

– Głównie za sprawą poszerzonej wiedzy o tym, że w Koninie mamy bogactwo naturalne, w postaci zasobów geotermalnych, które powinniśmy optymalnie wykorzystać. Przed i po podjęciu decyzji o wykonaniu pierwszego otworu badawczo-eksploatacyjnego pracowały zespoły powołane przez prezydenta Konina. Ich zadaniem było rozpoznanie zakresu i sposobu wykorzystania podobnych złóż geotermalnych w kraju i za granicą. Odbyliśmy szereg wyjazdów studyjnych, wizytowaliśmy Geotermię Podhalańską w Zakopanym, Geotermię Stargard, kilka rozwiązań bawarskich w Niemczech i tyrolskich w Austrii. Ponadto monitorowaliśmy na bieżąco to, co się dzieje w tym zakresie w Uniejowie, Poddębicach, Pyrzycach, Mszczonowie i Toruniu. Czynnie uczestniczyliśmy w kilku geotermalnych konferencjach i sympozjach. To wszystko wzbogaciło naszą wiedzę i utwierdziło nas, że należy wykorzystać szansę, jaką daje nam natura.

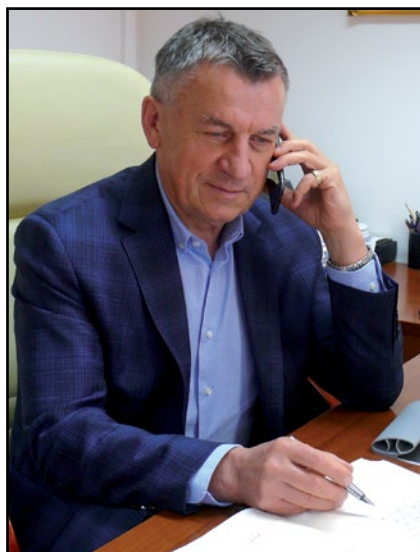
## Jakie są parametry wód geotermalnych w Koninie? Które cieszą, które martwią?

– Dla potwierdzenia szacowanych parametrów wód geotermalnych w Koninie należało w pierwszym etapie wykonać otwór badawczo-eksploatacyjny. Wcześniej opracowano i zatwierdzono projekt robót geologicznych otworu badawczo-eksploatacyjnego nazywanego symbolicznie GT-1 na wyspie Pocijewe. Później był wniosek do NFOŚiGW o dotację z programu „Geologia i Górnictwo”. Należy pamiętać, że w tamtym czasie była możliwość uzyskania 50 proc. dotacji kosztów kwalifikowanych. Pozostałe 50 proc. pochodziło z budżetu miasta Konina. Przypomnę, że całkowity koszt tej inwestycji to 15,2 mln zł. Z czego 7,6 mln to dotacja a następne 7,6 mln to środki budżetowe miasta Konina. Otwór badawczo-eksploatacyjny wykonano na głębokość 2.660 metrów (dolna jura) w latach 2013-2015. Dość nieoczekiwanym korzystnym parametrem okazała się uzyskana temperatura wynosząca około 97,5 stopni Celsjusza. Wcześniej szacowano ten parametr na poziomie 80-85. W miarę korzystna wydaje się również wydajność wynosząca od 130 do 150 m<sup>3</sup>/h. Najmniej korzystna jest mineralizacja wynosząca około 150 g/l. Dla celów energetycznych oczywiście parametrami, które cieszą są temperatura i wydajność, bo to one wyznaczają moc ciepłowni geotermalnej i ilości produkowanego ciepła. Wysoka mineralizacja powoduje, że wykorzystaną wodę zmuszeni będziemy zatłaczać do tego samego złoża, z którego będzie eksploatowana, czyli na głębokość 2.660 m za pomocą otwo-

ru zatłaczającego (chlónnego) oznaczonego u nas jako GT-3. Mineralizacja i skład wody mogą być parametrami, które cieszą w przypadkach wykorzystania ich do celów leczniczych.

## Panie prezesie, czyli wody geotermalne w Koninie będą wykorzystywane przede wszystkim do celów energetycznych?

– Od samego początku po wykonaniu otworu badawczo-eksploatacyjnego i zatwierdzeniu dokumentacji geologicznej twierdzą, że mając tak dobre parametry powinniśmy w pierwszej kolejności wykorzystać to złożo do celów energetycznych. Potwierdzeniem takiego toku myślenia była wykonana dla spółki wielowariantowa ekspertyza optymalnego wykorzystania źródła geotermalnego w Koninie do celów energetycznych przez Instytut Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią Polskiej Akademii Nauk pod przewodnictwem prof. Wiesława Bujakowskiego. Szereg analiz i możliwości wykorzystania ciepła z projektowanej ciepłowni zostało wykonanych przez kadre inżynierską naszej spółki. Ekspertyzy i analizy wykazały, że najbardziej optymalnym rozwiązaniem będzie ciepłownia geotermalna z wymiennikami ciepła z zastosowaniem pomp ciepła oraz to, że produkcja energii elektrycznej w oparciu o układy ORC (Organic Rankine Cycle) jest mało opłacalna. My postawiliśmy na ciepłownię, na którą firma Energoprojekt Warszawa opracowała projekt techniczny. W sierpniu uzyskaliśmy prawomocne pozwolenie na budowę, kończące długą ścieżkę postępowania administracyjnego i umożliwiające nam budowę ciepłowni. Parametry projektowanej ciepłowni to moc 8,1 MW z produkcją energii cieplnej na poziomie około 160 000 GJ/rok. Należy ponadto dodać, że inwestycja będzie realizowana na wyspie Pocijewe w obszarze „Natura 2000”. To spowodowało, że musieliśmy zmierzyć się z dodatkowymi trudnościami z uzyskaniem decyzji środowiskowych i innych uzgodnień i pozwoleń. Szereg opracowań analiz, ekspertyz i wyjaśnień, kompetencje służb Marszałka Województwa Wielkopolskiego, Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska, Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie w Poznaniu oraz wsparcie prezydenta miasta Konina i wydziałów merytorycznych miasta sprawiły, że obecnie posiadamy niezbędne dokumenty do realizacji inwestycji. Wydaje się naturalne, że wszystkim interesariuszom tego przedsięwzięcia zależy na ograniczeniu emisji do atmosfery CO<sub>2</sub> i chociaż w skali mikro realizacji globalnej polityki klimatycznej,



bowiem ciepłownia geotermalna to klasyczne pogodowo niezależne bezemisyjne odnawialne źródło energii.

## Co mieszkańcom daje występowanie u nas wód geotermalnych?

– W pierwszej fazie ciepło z ciepłowni geotermalnej. Zaopatrzenie Konina w ciepło od 2022 roku będziemy realizować z trzech źródeł – elektrowni Konin z bloków biomasowych, ze spalarni odpadów komunalnych i ciepłowni geotermalnej. Konin będzie jednym z nielicznych miast w Polsce, w którym ciepło prawie w 100 proc. wytwarzane będzie z odnawialnych źródeł energii. Wpisuje się to w realizację strategii prezydenta Konina „Konin Zielone Miasto Energii” oraz podstawowy cel utworzonego klastra „Zielona Energia Konin”. Trudno dzisiaj przewidzieć, jak w przyszłości ukształtują się ceny nośników energetycznych, natomiast okres produkcji ciepła z węgla brunatnego należy uznać za bezpowrotnie zamknięty. Chcemy wprowadzić mix energetyczny, w zakresie wytwarzania ciepła, który pozwoli na kształtowanie w przyszłości najbardziej korzystnych cen ciepła dla odbiorców końcowych. W celu obniżenia kosztów aktualnie realizujemy bardzo duży program modernizacji sieci, który pozwoli na zmniejszenie strat przesyłowych, finansowany z dotacji i środków własnych. Prezydent Konina, po likwidacji spółki Geotermia Konin powołał zespół, którego zadaniem jest wypracowanie kierunków dalszego wykorzystania źródła geotermalnego i opracowanie realnego planu funkcjonalno-użytkowego wyspy. Na pewno w drugim etapie należałoby wykorzystać doświadczenia innych miast, Inowrocławia (tężnie), Uniejowa (baseny termalne), Poddębic (obiekt rekreacyjno-sportowy). Efektem końcowym powinien być program pokazujący, co powinno tam powstać dla mieszkańców miasta, a co biznesowo dla szerszej rozumianego regionu.

Myśląc o wykorzystaniu wód geotermalnych, co zależy od samorządu, miasta, co od rządu i jego instytucji? Czy możliwe jest wspólne działanie i na jakim etapie ono się obecnie znajduje, biorąc pod uwagę także niezbędne środki na inwestycje?

– Budowa ciepłowni geotermalnej, pod względem formalnoprawnym, nie jest przedsięwzięciem łatwym. Wynika to z tego, że mają tu zastosowanie dwa prawa – budowlane i geologiczno-górnictwo. Zazwyczaj wykonuje się trzy projekty, i decyzje środowiskowe, na otwór badawczo-eksploatacyjny, ciepłownię geoter-

malną i otwór zatłaczający (chlónny). Niezbędne są podwójny nadzór, budowlany i górniczy, dwie koncesje, na produkcję ciepła i eksploatację złoża geotermalnego. Realizacja całego procesu inwestycyjnego wymaga dużej determinacji zarówno władz samorządowych, jak i nas realizujących projekty. Kiedy rozmawiam z prezydentem naszego miasta i z innymi władzami i prezesami spółek, gdzie takie projekty są realizowane zawsze spotykam ich wysokie zaangażowanie i pomoc w realizacji projektów. Zatem do prezydenta i samorządu należy wytyczenie kierunków strategicznych i ich konsekwentna realizacja, do instytucji sprawne prowadzenie postępowań administracyjnych, a do rządzących logiczne wsparcie finansowe i korzystne zmiany ustawowe.

## Z jakiego wsparcia możemy skorzystać?

– Przypomnę, że całkowity koszt budowy ciepłowni geotermalnej, oprócz wykonania otworu badawczo-eksploatacyjnego wyniesie około 46 mln zł netto. Zakres inwestycji obejmuje budowę ciepłowni geotermalnej, realizację otworu zatłaczającego (chlónnego) GT-3 oraz przyłącze do miejskiej sieci ciepłowniczej. Finansowanie inwestycji realizować będziemy w oparciu o dotację, pożyczkę z NFOŚiGW i środki własne. Aktualnie trwa ocena merytoryczna naszego wniosku w NFOŚiGW. Ubiegamy się o dotację z unijnego „Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko”, osi priorytetowej „Zmniejszenie emisyjności gospodarki”, działania 1.1 „Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzących ze źródeł odnawialnych”. Przewidywany termin oceny merytorycznej to listopad 2019 roku. Podpisanie umowy przewidziane jest w lutym 2020 roku. W przypadku korzystnego rozstrzygnięcia realizację inwestycji planujemy na lata 2020-2021. NFOŚiGW, od lipca 2019 roku, uruchomił nowy program wsparcia projektów geotermalnych pod nazwą „Polska Geotermia Plus”. Tego rodzaju formy wsparcia powinny zaowocować budową kilku nowych ciepłowni geotermalnych, w tym również w Koninie.

## Kolejne otwory geotermalne powstają w niedalekiej odległości od Konina (Turek, Koło). Czy to może mieć wpływ na zakres działań związanych z wykorzystaniem wód geotermalnych w Koninie, czy jednak może stanąć na drodze naszej inwestycji lub ją ograniczyć?

– To z pewnością nie ma wpływu na budowę ciepłowni geotermalnej w Koninie, Turku czy Kole. Przy obecnym stanie techniki i sposobach przesyłu energii cieplnej nie stanowimy dla siebie żadnej konkurencji. W tym zakresie powinniśmy dzielić się doświadczeniami i wzajemnie wspierać. My w Koninie na etapie projektowania dużo skorzystaliśmy z doświadczeń eksploatacyjnych kolegów ze Stargardu pozwoliły na wyeliminowanie lub zastosowanie sprawdzonych rozwiązań już w fazie projektowania. Jak już wcześniej wspominałem, nie będzie dużego ryzyka co do konkurencyjności, w realizacji projektów przeznaczonych dla mieszkańców poszczególnych miast i okolic. Wydaje się koniecznym przeprowadzenie głębokiej analizy marketingowo-biznesowej przy realizacji projektów o zasięgu ponadregionalnym. Może dobrym rozwiązaniem byłaby ścisła współpraca władz samorządowych Konina, Koła, Turku, Uniejowa i Poddębic, w celu wypracowania logicznego i zrównoważonego programu w tym zakresie, aby każdy z tych ośrodków dysponował czymś szczególnym.





# Geotermia – szansa czy kłopot?

Jeszcze w tym roku dowiemy się, czy Konin dostanie dofinansowanie do budowy ciepłowni geotermalnej. Taką informację przekazała Urszula Zajac - dyrektor Departamentu Energii Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, gość konferencji regionalnej „Geotermia – szansa czy kłopot”, która odbyła się 26 sierpnia w Mikorzynie. Geociepłownia będzie kosztować około 46 milionów złotych netto. Kwota obejmuje budowę zakładu, realizację otworu zatłaczającego (chłonnego) GT-3 oraz przyłącze do miejskiej sieci ciepłowniczej.

Co ważne, przed kilkoma dniami pozwolenie na jej budowę uprawomocniło się. Teraz MPEC-Konin czeka na decyzję z NFOŚiGW dotyczącą dofinansowania projektu w wysokości 56%. Prócz dotacji i pożyczki z funduszu, do spięcia finansowania potrzebne są też środki własne. W przypadku pozytywnej decyzji funduszu inwestycja będzie realizowana w latach 2020-2021 tak, by w 2022 roku stać się jednym z trzech źródeł ciepła dla Konina. Tym samym, jak informuje prezes MPEC-Konin Stanisław Jarecki, korzystając z ciepła produkowanego przez elektrownię ze spalania biomasy, spalarnię odpadów komunalnych i ciepłownię geotermal-



wysoka - wynosi 97,5 stopnia. Wykorzystanie źródeł geotermalnych doskonale wpisuje się w nową wizję miasta

gii – powiedział prezydent Konina Piotr Korytkowski. Dodajmy, że w Polsce jest 6 ciepłowni geotermalnych, w kraju funkcjonuje 500 sieci grzewczych. Konferencja „Geotermia – szansa czy kłopot” została zorganizowana przez MPEC-Konin Sp. z o.o. Wśród prelegentów byli: Marek Hajto z Akademii Górniczo-Hutniczej im. S. Staszica w Krakowie, Polskie Stowarzyszenie Geotermiczne, Arkadiusz Biedulski – prezes zarządu United Oilfield Services S.A., Anna Karska – prezes zarządu Geotermia Poddębice Sp. z o.o., Urszula Zajac -

dyrektor Departamentu Energii Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. W panelu dyskusyjnym uczestniczyli: posłowie Leszek Galemba i Tomasz Piotr Nowak, prezydent Konina Piotr Korytkowski, prezydent Gniezna Tomasz Budasz, Jacek Szymczak – prezes Izby Gospodarczej Ciepłownictwo Polskie, Eugeniusz Pluczyński - geolog wojewódzki, a także: Marek Hajto, Arkadiusz Biedulski, Anna Karska i gospodarz spotkania – prezes zarządu MPEC-Konin Sp. z o.o. Stanisław Jarecki.



nią - Konin byłby jednym z nielicznych miast w Polsce ogrzewanym prawie w 100% z odnawialnych źródeł energii. Zdaniem Marka Hajto z Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie nasze miasto ma duży potencjał geotermalny. Konin jest na liście 50 innych ośrodków, w których gorące źródła odegrały bądź mogą odegrać dużą rolę. Temperatura odkrytych u nas źródeł jest bardzo

Konina, jako zielonego miasta energii, a także w ogólnoeuropejski trend maksymalizacji udziału odnawialnych źródeł energii w produkcji prądu i ciepła. To niejako odpowiedź na unijne cele klimatyczne, z którymi niebawem Polska będzie musiała się zmierzyć, a nasze miasto i region może stać się częścią większego planu rozwoju wykorzystania odnawialnych źródeł ener-



# POTENCJAŁ GEOTERMALNY ORAZ MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA WÓD GEOTERMALNYCH W POLSCE

Polska leży poza strefami współczesnej aktywności tektonicznej i wulkanicznej, w odróżnieniu od takich krajów jak: Islandia, Włochy, Turcja, Indonezja, Nowa Zelandia i innych, stąd też pozyskiwanie złóż pary wodnej, które bezpośrednio nadawałyby się do produkcji energii elektrycznej na obecnym etapie rozwoju technologicznego nie jest uzasadnione ekonomicznie.

Występują natomiast w naszym kraju naturalne baseny sedimentacyjno-strukturalne, zbudowane głównie ze skał osadowych: piaskowców, wapieni i innych, które wypełnione są gorącymi wodami podziemnymi o zróżnicowanych temperaturach, od kilkudziesięciu do nieco ponad 90-100°C. Wody geotermalne o temperaturach poniżej 100°C nadają się do wykorzystania w szerokim zakresie, w tzw. sposób bezpośredni, do celów: ciepłowniczych (ciepłownictwo sieciowe), rekreacyjnych, uprawy roślin (kontrolowana stymulacja vegetacji, w tym uprawy hydroponiczne – bez gleby), akwakultur (np. hodowla ryb ciepłolubnych, alg etc.), podgrzewania boisk sportowych (stosowane np. w Uniejowie), chodników i wielu innych. Najbardziej efektywny sposób wykorzystania energii geotermalnej to tzw. system kaskadowy, w którym woda oddaje ciepło w kolejnych etapach schłodzenia. Wody termalne o temperaturach od ok. 70°C mogą być również wykorzystane do wytwarzania energii elektrycznej, w tzw. systemach binarnych. W powyższym zakresie w roku 2014 wydano „Atlas możliwości wykorzystania wód geotermalnych do skojarzonej produkcji energii elektrycznej i ciepła przy zastosowaniu systemów binarnych w Polsce” (wyd. IGSMiE PAN).

Niestety, na obecnym etapie rozwoju powyższych technologii oraz cenie rynkowej energii elektrycznej, produkcja prądu elektrycznego w naszych warunkach jest nieopłacalna, jednak trend może ulec zmianie.

Znaczącym impulsem rozwoju wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym energii geotermalnej był kryzys naftowy z roku 1973-1974, spowodowany bezpośrednio wojną egipsko-izraelską Jom Kipur. Nagły wzrost cen ropy naftowej był bodźcem dla poszukiwań paliw alternatywnych i w tym kontekście zaczęto interesować się również energią geotermalną.

W Polsce prace badawcze związane z oceną zasobów energii geotermalnej rozpoczęły się w latach osiemdziesiątych XX wieku w Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie. Po raz pierwszy w roku 1987 (Ney & Sokółowski) wstępnie rozpoznano i oszacowano zasoby wód geotermalnych w Polsce. W kolejnych latach opublikowa-



no wyniki szeregu prac w tym zakresie, a w ramach prac wdrożeniowych zbudowano w 1992 r. pierwszą instalację geotermalną w Polsce (na Podhalu). Realizacja prac badawczych prowadzona w AGH zaowocowała opracowaniem i wydaniem szeregu atlasów geotermalnych, dotyczących różnych rejonów Polski, które ukazały się w formie monografii w latach: 1990, 1995, 2006, 2011, 2012, 2013 (Górecki (red.) & Hajto i inni). Większość z nich była zamawiana przez Ministerstwo

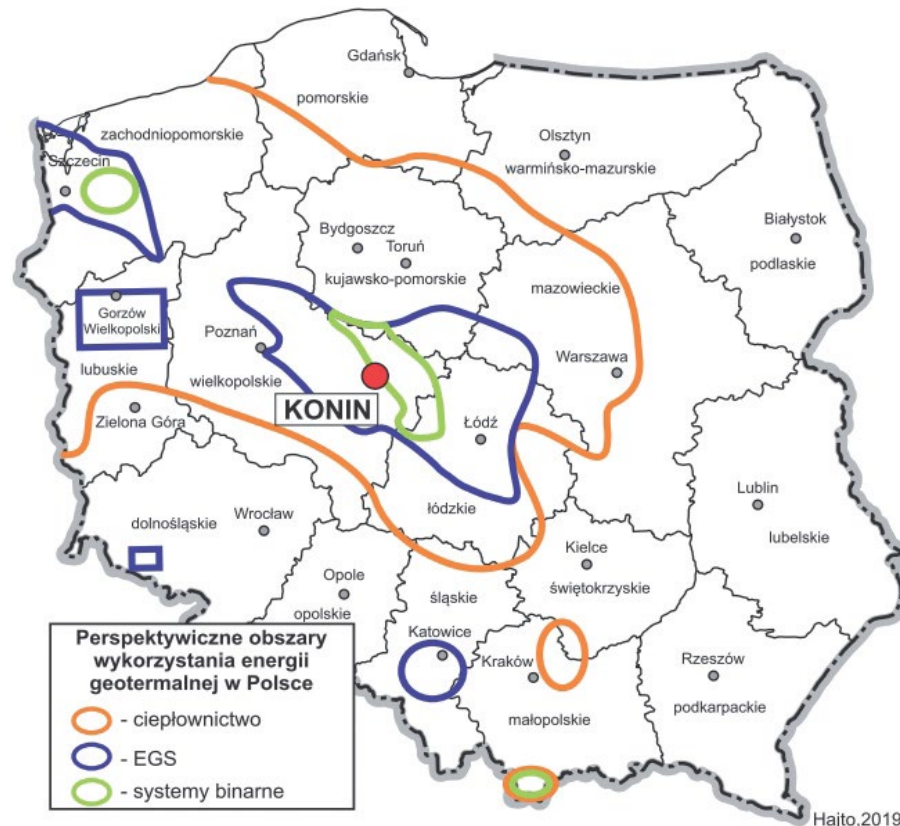
liza możliwości budowy instalacji geotermalnych w ponad 100 miastach Polski Niżowej, a powyższe opracowania regionalne stanowiły podwaliny dla lokalizacji większości ujęć wód geotermalnych, w tym w: Pырzycach (1996 r.), Mszczonowie (1999 r.), Uniejowie (2001 r.) oraz Stargardzie (2005 r.). Wydane atlasy obejmują ok. 90% powierzchni kraju, w tym Niż Polski, Karpaty oraz zapadlisko przedkarpaccie i stanowią wyczerpujące źródła informacji o występowaniu oraz możliwo-

nie ekonomicznie, zakumulowane w prowincjach geotermalnych Niżu Polskiego, Karpat oraz zapadliska przedkarpaccie oszacowano na około 9,24x1018J/rok (ekwiwalent około 220 mln toe/rok, toe – ton ropy ekwiwalentnej). Potencjał techniczny zakumulowany w wodach termalnych wyrażony jako zasoby eksploatacyjne stanowi ok. 1,5-2,5% zasobów dyspozycyjnych, co daje ekwiwalent około 3-6 mln toe/rok (mln ton ropy na rok). Roczne zapotrzebowanie Polski to ok. 25 mln ton ropy. Powyższe zasoby pozwalają na wybudowanie od ok. 300 do 500 dużych instalacji geotermalnych, produkujących ok. 500 TJ/rok energii (rozmiar projektu Podhale) oraz zasilenie w ciepło od ok. 2,5 mln do 4 mln gospodarstw domowych.

Wykonane w skali regionalnej analizy wskazują, że ekonomicznie uzasadniona budowa instalacji geotermalnej obejmuje obszar ok. 40% powierzchni Polski (patrz rysunek poniżej), gdzie na głębokości ok. 2 km p.p.t. możemy spodziewać się wód o temperaturach ok. 50°C, nadających się do bezpośredniego wykorzystania do celów grzewczych. W skali regionalnej wykorzystanie tych wód powinno w pierwszej kolejności być związane ze zbiornikami dolnej jury oraz dolnej kredy na Niżu Polskim. W pozostałych prowincjach geotermalnych możliwości są mniejsze i dotyczą wybranych zbiorników i lokalizacji, gdzie istnieją możliwości wykorzystania ich m.in. do celów rekreacyjnych czy balneoterapeutycznych.

W ramach projektu pn.: „Ocena potencjału, bilansu cieplnego i perspektywicznych struktur geologicznych dla potrzeb zamkniętych systemów geotermicznych (Hot Dry Rocks) w Polsce”, którego wyniki opublikowano w 2014 roku wytypowano struktury gdzie możliwe byłoby wykorzystanie zamkniętych systemów geotermicznych (HDR) lub systemów wspomaganych niewielkim dopływem wód (EGS), w przedziale głębokości od 4 do 6 km. Charakteryzują się one wysoką – jak na warunki naszego kraju – temperaturą (ponad 130°C). Obszary perspektywiczne dla różnorodnego wykorzystania energii geotermalnej w Polsce przedstawiono na mapie poniżej. Na zakończenie należy stwierdzić, że energia geotermalna może być wykorzystywana do różnorodnych celów, sprzyjając ochronie środowiska i zdrowiu mieszkańców w wielu regionach naszego kraju.

**Marek HAJTO**



Środowiska, a finansowana ze środków NFOŚiGW w Warszawie.

W latach kolejnych podjęto w AGH prace badawcze, których celem była ana-

liczności zastosowania wód i energii geotermalnej w Polsce do celów użytkowych.

Zasoby dyspozycyjne i eksploatacyjne, których wykorzystanie jest uzasad-

PSG Polskie Stowarzyszenie Geotermiczne oraz AGH Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie, Wydział Geologii, Geofizyki i Ochrony Środowiska, Katedra Surowców Energetycznych

## Spotkanie na temat zaopatrzenia miasta w ciepło



Przedstawiciele największych odbiorców ciepła z miejskiej sieci ciepłowniczej, prezesi spółdzielni mieszkaniowych, firm zajmujących się administracją budynków mieszkalnych wielorodzinnych, szefowie PGKiM, MTBS wzięli udział w spotkaniu na temat zabezpieczenia dostaw ciepła dla miasta zorganizowanym 26 września przez Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej – Konin Sp. z o.o. W spotkaniu uczestniczył również zastępca prezydenta ds. gospodarczych Paweł Adamów.

Prezes zarządu - Stanisław Jarecki omówił poszczególne etapy negocjacji prowadzących do zawarcia wieloletniej umowy z ZE PAK S.A. Dokument gwarantujący dostawę ciepła przez najbliższych 10 lat od 1 lipca 2022 r., ponieważ do tego czasu obowiązuje dotychczasowa umowa, został podpisany 6 września. Zakończył się tym samym wieloletni okres niepewności, co do zaopatrzenia miasta w ciepło.

Prezes przedstawił również plany firmy na najbliższe lata, związane z przebudową systemu cie-

płowniczego oraz budową ciepłowni geotermalnej na terenie wyspy Po-ciejewo.



# II Wielkopolski Kongres Gospodarczy



**W** poniedziałek, 23 września, reprezentacja MPEC-Konin uczestniczyła w II Wielkopolskim Kongresie Gospodarczym zorganizowanym przez Wielkopolski Urząd Marszałkowski w Poznaniu, Radę 30. oraz Konińską i Turecką Izbę Gospodarczą.

Otwarcia kongresu dokonał Wojciech Kruk, przewodniczący Rady 30., w której

reprezentowani są przedstawiciele 30 największych organizacji gospodarczych województwa wielkopolskiego. Słowa powitalne z życzeniami owocnych obrad przekazał wszystkim uczestnikom gospodarz miasta Konina, Prezydent Piotr Korytkowski oraz prezes Konińskiej Izby Gospodarczej, Roman Byczyk.

Podczas kongresu, w trzech panelach

tematycznych, podjęto próbę diagnozy oraz poszukiwania rozwiązań dotyczących procesów migracyjnych subregionu, sukcesji w biznesie oraz transformacji regionu. W ostatnim panelu, w którym uczestniczył prezes zarządu Stanisław Jarecki, dyskutowano na tematy związane z transformacją subregionu, przy stopniowym ograniczeniu i ostatecznym zaprzestaniu wydobycia węgla brunatnego.

Rozmawiano o nowych kierunkach rozwoju energetyki opartej na bazie biomasy, słońca, wiatru, geotermii oraz paliwie przyszłości, produkcji i energetycznym wykorzystaniu wodoru.

Dużym wsparciem w przeprowadzeniu transformacji subregionu konińskiego mogą być zapowiadane środki unijne w ramach programu „Platformy węglowej”.



*Radosnych Świąt Bożego Narodzenia  
oraz pomyślności  
w Nowym 2020 Roku  
z podziękowaniem  
za dotychczasową współpracę*

*życzy  
wraz z pracownikami  
Stanisław Jarecki  
Prezes Zarządu*



**T**o już tradycja, że przedstawiciele MPEC-Konin Sp. z o.o. biorą udział w Forum Ciepłowników Polskich. W tym roku było to już 23 forum i do tego wyjątkowe, bo odbywało się w 25 rocznicę funkcjonowania Izby Gospodarczej Ciepłownictwo Polskie. Podczas forum, prezes Stanisław Jarecki, jako panelista uczestniczył w panelu inauguracyjnym „Strategie rządowe, co może i chce zrobić samorząd i przedsiębiorcy”. Moderatorem dyskusji był Bogusław Regulski – wiceprezes Izby Gospodarczej Ciepłownictwo Polskie.

Prezes Jarecki przedstawił wiele aktualnych spraw i problemów dotyczących samorządu lokalnego i branży ciepłowniczej. Mówił między innymi o służebności przesyłu, procedurach i wymaganych decyzjach przy realizacji projektu budowy ciepłowni geotermalnej, problemach przy realizacji inwestycji proekologicznych: – Ludzie nie chcą płacić za transformację w ciepłownictwie i energii produkowanej z OZE. Może, w takim razie, należy zastanowić się nad zmniejszeniem podatku VAT dla odbiorcy końcowego – powiedział prezes Stanisław Jarecki.



# Zniknął ciepłociąg przy ul. Kleczewskiej

**P**o kilkudziesięciu latach obecności w krajobrazie konińskiego Międzylesia został zdemontowany charakterystyczny jego element – napowietrzny rurociąg magistralnej sieci ciepłowniczej o średnicy 700 mm. W czerwcu przystąpiono do demontażu potężnej konstrukcji. Rurociągi doprowadzające ciepło do osiedli na prawym i lewym brzegu Warty, zostały zastąpione nowymi, o średnicy 500 mm, ułożonymi w gruncie, wykonanymi w technologii preizolowanej. Ma to związek z całkowitą przebudową ulicy Kleczewskiej. Ope-

racja zajęła sporo czasu. Konieczny był demontaż płaszcza osłonowego, usunięcie izolacji termicznej, a następnie pocięcie rur oraz usunięcie betonowych podpór, na których były posadowione rurociągi sieci ciepłowniczej.

Pozostały podziemny odcinek magistrali zostanie wymieniony w roku 2020. Projekt „Rozbudowa ulicy Kleczewskiej w Koninie” realizuje Miasto Konin, w ramach Wielkopolskiego Regionalnego Programu Operacyjnego na lata 2014 – 2020. Prace prowadzi wykonawca inwestycji firma Molewski.



Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej  
– Konin Sp. z o.o.

## CIEPŁO Z MIEJSKIEJ SIECI CIEPŁOWNICZEJ

Ekologia
Komfort
Bezpieczeństwo
Konkurencyjne ceny
Kompleksowa obsługa

Najważniejsze zalety ciepła z sieci ciepłowniczej:

- ▶ **WYGODA I KOMFORT** – użytkowanie nie wymaga dodatkowej obsługi, nie trzeba dokładać węgla do pieca, wywozić popiołu itp.;
- ▶ **BEZPIECZEŃSTWO** – w systemie nośnikiem ciepła jest gorąca woda, dlatego nie występuje zagrożenie wybuchem gazu, pożarem czy też porażeniem prądem elektrycznym;
- ▶ **LATWOŚĆ OSZCZĘDZANIA ENERGII** – można regulować ilość zużywanego ciepła. Nowoczesne automatyczne węzły ciepłownicze pozwalają zaprogramować temperaturę w domu, zarówno w ciągu doby jak i całego tygodnia;
- ▶ **PRZYJAZNOŚĆ DLA ŚRODOWISKA NATURALNEGO** – ciepło z sieci ciepłowniczej zalicza się do najbardziej ekologicznych sposobów ogrzewania i ogranicza powstawanie „niskiej emisji”

**WYKONUJEMY** – węzły ciepłownicze i instalacje wewnętrzne centralnego ogrzewania dostosowane do indywidualnych potrzeb odbiorcy ciepła.

**MODERNIZUJEMY** – węzły i instalacje wewnętrzne z zastosowaniem nowoczesnych wymienników, pomp i układów regulacyjnych.

**MONTUJEMY** – sieci ciepłownicze w technologii rur preizolowanych, nowoczesne, kompaktowe węzły ciepłownicze oraz urządzenia do automatycznej regulacji dostawy ciepła.

**OPRACOWUJEMY** – projekty techniczne, analizy techniczno - ekonomiczne w ramach nowoczesnej pracowni projektowej.

**PROWADZIMY** – fachowy serwis montowanych urządzeń, doradztwo techniczne oraz dokonujemy oceny stanu technicznego urządzeń ciepłowniczych.

**DYSPONUJEMY** – doświadczonym i fachowym personelem, nowoczesnym zapleczem technicznym. W ramach kompleksowej obsługi klienta oferujemy szeroki zakres usług ciepłowniczych.

[www.mpec.konin.pl](http://www.mpec.konin.pl)

ul. Gajowa 1  
62-510 Konin,  
tel. sekr. 63 249 73 00

