

Plany rozwoju ciepłownictwa geotermalnego w miastach i rola Projektu EOG – Łądek-Zdrój

Roman Kaczmarczyk - Burmistrz Łądko-Zdroju
18 września 2017

Iceland
Liechtenstein
Norway grants

Lądek-Zdrój



Roman Kaczmarczyk
Burmistrz Lądka-Zdroju
18 września 2017 roku

Lądek-Zdrój: uwarunkowania historyczne

- Lądek-Zdrój jest najstarszym polskim uzdrowiskiem. Pierwsze wzmianki o leczniczych właściwościach wód lądeckich pochodzą z 1241 roku.
- Lądeckie wody lecznicze są wodami termalnymi
- Najgłębszy odwiert wykonany dotychczas w Lądku-Zdroju liczy 700m głębokości



Lądek- Zdrój: uwarunkowania historyczne



Lądek- Zdrój: teraźniejszość

- W roku 2008 na zlecenie Gminy Lądek- Zdrój przeprowadzone zostały badania metodą ciągłego profilowania magnetotellurycznego.
- Wyniki tych badań uprawdopodobniły występowanie złoża wód termalnych na głębokości ok. 1700 m oraz 2200 m

Lądek- Zdrój: teraźniejszość

- Gmina Lądek- Zdrój zleciła wykonanie projektu robót geologicznych w którym wstępnie oszacowano temperaturę złoża 50-70 °C oraz oczekiwaną prędkość samowypływu 50 m³/h
- Kolejnym krokiem było złożenie wniosku o dofinansowanie wykonania głębokiego wiercenia w Narodowym Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

Lądek-Zdrój: teraźniejszość

- Wniosek o dofinansowanie dotyczy przede wszystkim rozpoznania budowy geologicznej Sudetów.
- Zagospodarowanie ciepła ziemi/wody w zależności od uzyskanych wyników wiercenia dotyczy w pierwszej kolejności zaopatrzenia w ciepło sieciowe oraz ciepłą wodę użytkową mieszkańców Gminy Lądek-Zdrój.

Lądek- Zdrój: teraźniejszość

- Od samego początku Burmistrz Łądka- Zdroju zakładał kaskadowe wykorzystanie ciepła z odwiertu:
 - I obieg: ogrzewanie komunalne oraz ciepła woda użytkowa, woda o najwyższej temperaturze;
 - II obieg: woda na użytek rekreacyjno- leczniczy;
 - III obieg: ciepło dla celów produkcyjnych i dla rolnictwa;
 - IV obieg: zimowe utrzymanie dróg.

Lądek- Zdrój: teraźniejszość

- Wniosek o dofinansowanie złożony w NFOSIGW uzyskał rekomendacje Ministra Środowiska oraz przeszedł pozytywnie wszystkie etapy oceny w instytucji finansującej. Gmina uzyskała dotację w wysokości 18 788 250 PLN.



Lądek- Zdrój: bariery

Położenie geograficzne.

- Dotychczasowy dostawca gazu ziemnego – PGNiG, nie planuje zwiększania mocy przesyłowych sieci gazowej.
- Powoduje to ograniczenie wykorzystania paliwa gazowego do celów grzewczych.
- Gmina Lądek Zdrój leży w Sudetach. Jej górskie położenie warunkuje specyficzny klimat.
- Okres grzewczy rozpoczyna się w połowie września i trwa do końca maja.
- Jedynie w wyjątkowo ciepłych latach przesuwają się na początek października i trwa do połowy maja.



Lądek- Zdrój: bariery

Zabytkowa zabudowa miejska.

- Większość zabudowań uzdrowskich oraz część miejska Łódka- Zdroju objęte są ochroną konserwatorską.
- Specyfika tej ochrony, dążąca do zachowania architektury w stanie nie zmienionym poważnie utrudnia poprawę efektywności energetycznej budynków zabytkowych.



Lądek-Zdrój: bariery

Brak sieci ciepłowniczej.

- W Łądku-Zdroju nie powstała dotychczas miejska sieć ciepłownicza.
- Najbliższa ciepłownia, oddalona o 5 km, leży w sąsiedniej gminie (ciepłownia zasilana jest miałem węglowym).

Lądek-Zdrój: potrzeby

- **Poprawa jakości powietrza w miejscowości uzdrowiskowej.**
 - Zgodnie z Oceną Jakości Powietrza przeprowadzoną przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska, w ujęciu rocznym w Gminie Lądek-Zdrój występują przekroczenia dopuszczalnych stężeń benzo(a)pirenu oraz ozonu w ujęciach 8h docelowym i długoterminowym.
- **Poprawa efektywności energetycznej oraz ekonomicznej zasobów lokalowych zarówno gminnych jak i prywatnych.**

Lądek-Zdrój: zapotrzebowanie na ciepło

- łączne zapotrzebowanie na energię ciepłą Gminy Lądek-Zdrój wynosi **36.156 MWh/rok** a dla samego miasta **23.501 MWh/rok**, co stanowi 65% ogólnego zapotrzebowania wynosi.
- Moc ciepła, jaką można uzyskać z wody geotermalnej wyniesie: $Q_{od} = 50 \text{ m}^3/\text{h} \times 35^\circ\text{C} \times 1,163 = 2035 \text{ kW} = \mathbf{\underline{2,03 \text{ MW}}}$

Lądek-Zdrój: zapotrzebowanie na ciepło

- Zapotrzebowanie energetyczne miasta Lądek-Zdrój wynosi 23.501 MWh/rok co w przeliczeniu stanowi moc ciepłowni **10,68 MW**. Moc źródła geotermalnego wyniesie **2,03 MW**.
- Aby zaspokoić całkowite potrzeby energetyczne miasta Lądek-Zdrój z wykorzystaniem źródła geotermalnego należy wspomóc ciepłownię dodatkowym źródłem ciepła w postaci kotłów gazowych wysokiej mocy – system kombinowany.

Lądek- Zdrój: technologie

- Rozwiązania w zakresie ciepłownictwa geotermalnego
- Rozwiązania w zakresie zagospodarowywania ciepła z obiegu powrotnego
- Rozwiązania z zakresu stosowania pomp ciepła.

Lądek-Zdrój: szanse

- Wykorzystanie zdiagnozowanych zasobów geotermalnych w Lądku- Zdroju na cele ciepłownicze z uwzględnieniem kaskadowego wykorzystania ciepła.
- Budowa farmy fotowoltaicznej wspomagającej poza zasięgiem obszarów chronionych.
- Chcemy uczyć się od najlepszych. Imponuje nam skandynawska gospodarka ciepłem Ziemi. Jesteśmy mocno zainteresowani transferem wiedzy i doświadczenia a także technologii ze Skandynawii do Lądka- Zdroju.

Dziękuję za uwagę.

