

*Zainwestujmy razem w środowisko*

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

# Sposoby ogrzewania budynków i podgrzewania ciepłej wody użytkowej

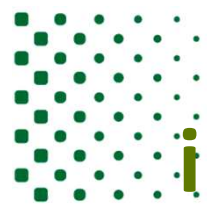




# Plan prezentacji



- 1. Ogrzewanie budynku**
- 2. Rodzaje źródeł ciepła**
- 3. Lokalny system ciepłowniczy**
- 4. Zalety lokalnej sieci ciepłowniczej**



# Ogrzewanie budynku i podgrzewanie ciepłej wody użytkowej

**Dostarczenie ciepła od źródła ciepła do pomieszczeń instalacji c.w.u.**

- ☐ Źródło ciepła: piec, kocioł lub węzeł cieplny;
- ☐ Wytwarzanie ciepła na potrzeby ogrzewania może odbywać się w drodze różnych procesów:
  - spalania węgla, gazu, oleju, biomasy,
  - przetwarzania energii elektrycznej konwencjonalnej,
  - przetwarzania energii z odnawialnych źródeł energii.



# Ogrzewanie węglowe

- ☐ Wciąż korzystne cenowo rozwiązanie
- ☐ Wymaga stałej obsługi przez użytkownika
- ☐ Konieczność zakupu opału
- ☐ Problem składowania opału
- ☐ Przyczyna szkodliwej niskiej emisji zanieczyszczeń powietrza
- ☐ Koszty związane z bieżącymi przeglądami, także przewodów kominowych
- ☐ Często bardzo kiepska jakość paliwa stałego



<http://www.cieposystemowe.pl/>



<http://www.bizeo.pl/firmy/ekolech-nowoczesne-ogrzewanie/galeria/13589,instalacja-kotla-na-ekogroszek/>





# Ogrzewanie gazowe gaz sieciowy lub z butli

- ❑ Konieczność zapewnienia miejsca na kocioł, ewentualnie na zbiornik na działce, jeśli ogrzewanie gazem płynnym a nie sieciowym
- ❑ Duża dynamika zmiany cen
- ❑ Koszty związane z bieżącymi przeglądami
- ❑ Komfort użytkowania, praktycznie bezobsługowy system ogrzewania
- ❑ Na ciepłą wodę trzeba czasem poczekać, aż zostanie podgrzana



<http://www.termika.polecanyinstalator.pl/realizacje3.html>



<http://www.cieposystemowe.pl/>

<http://www.grandmet-plus.pl/component/k2/aktualnosci/6-napelnianie-zbiornikow-gazem-lpg>



# Ogrzewanie gazem ziemnym

## Czy opłaca się ogrzewać dom gazem?

Dlaczego to właśnie gazem mamy zastępować węgiel w domowych kotłowniach?

Bo w spalinach z kotłów gazowych nie ma niebezpiecznych dla naszego zdrowia pyłów i wielu innych niepożądanych substancji obecnych w dymie unoszącym się z kominów kotłowni węglowych.

Ogrzewanie gazem ziemnym jest znacznie tańsze niż olejem opałowym, a tym bardziej ciekłym propanem czy energią elektryczną





# Ogrzewanie elektryczne

- ❑ Wysokie koszty energii elektrycznej
- ❑ Problem regulacji temperatury ciepłej wody
- ❑ Stare urządzenia mogą powodować zwarcia w sieci elektrycznej budynku
- ❑ Nowoczesne urządzenia są bezpieczne
- ❑ Koszty związane z bieżącymi przeglądami



<http://www.ogrzewamy.pl/systemy-grzewcze/ogrzewanie-elektryczne>

<http://www.cieplosystemowe.pl/>



<http://ogrzewanie-elektryczne.mojabudowa.pl/>

# Lokalny system ciepłowniczy

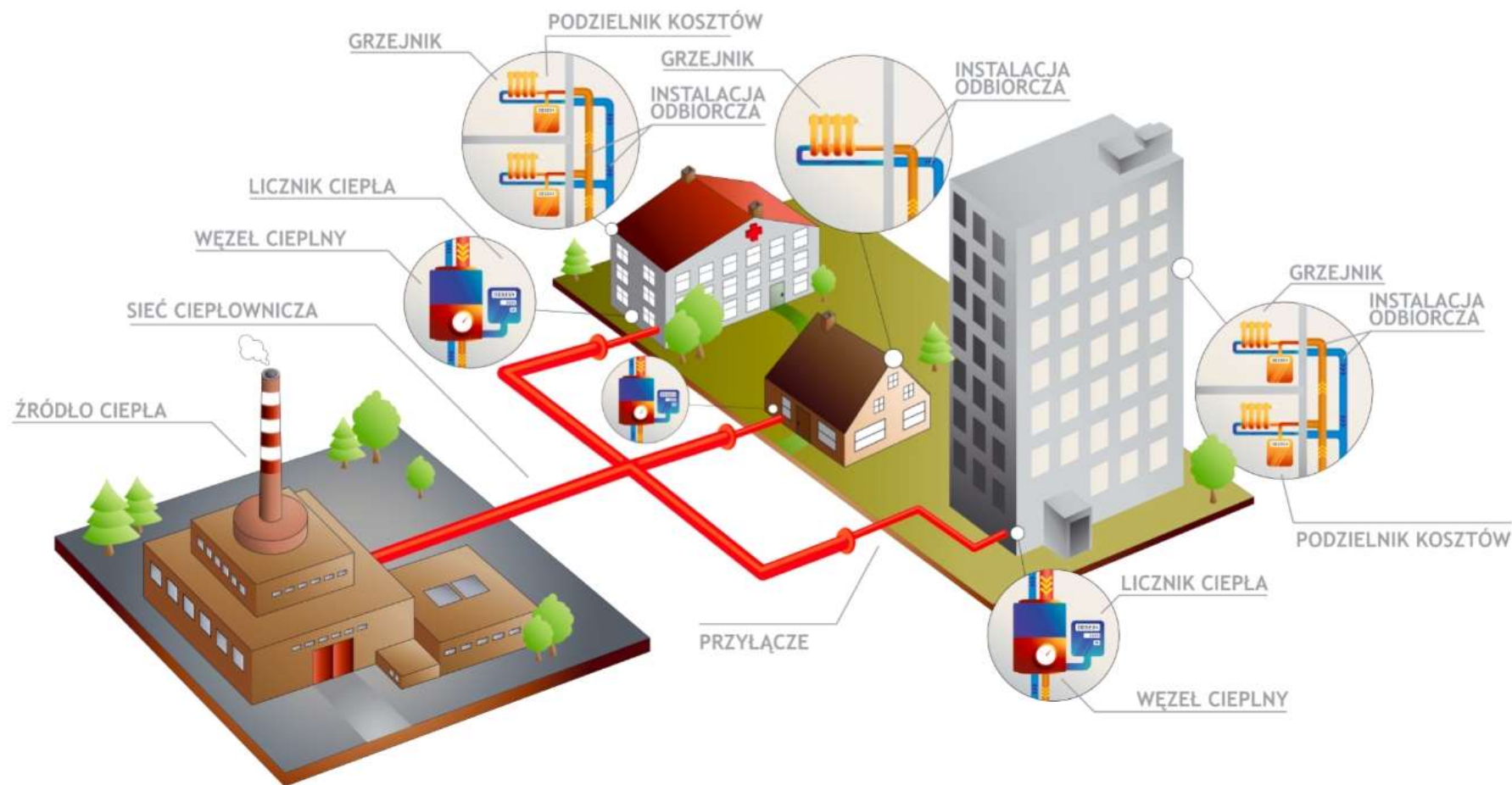
- ☐ Brak uciążliwej obsługi ze strony użytkownika
- ☐ Ciepła woda dostępna w każdej chwili
- ☐ Bez ryzyka wybuchu i zaccadzenia
- ☐ Stabilne ceny
- ☐ Koszty eksploatacji podzielone między dostawcę, a odbiorcę
- ☐ Dostępne przez prawie cały rok, w zasadzie o każdej porze
- ☐ Oprócz ogrzewania budynków, ten sam węzeł, **zapewnia dostawę ciepłej wody użytkowej C.W.U.**



<http://wde.warszawa.pl/inteligentna-siec-cieplownicza-koncowej-fazie-projektu/>  
<http://www.cieposystemowe.pl/>



# Lokalny system ciepłowniczy



<http://weglokoksenergia.com.pl>



## Zalety lokalnej sieci ciepłowniczej

- ❑ **Dostępność** - najbardziej rozpowszechniony w polskich miastach sposób ogrzewania mieszkań, zakładów przemysłowych, instytucji użyteczności publicznej, centrów handlowych i usługowych;
- ❑ **Ekologia** - ogranicza zanieczyszczenia powietrza pochodzące z indywidualnych kotłowni (tzw. niska emisja). Proces produkcji podlega określonym normom środowiskowym i jest dokładnie kontrolowany;
- ❑ **Bezpieczeństwo** - infrastruktura regularnie kontrolowana dzięki czemu odbiorcy mogą się mieć ciepło w swoich mieszkaniach bez względu na porę roku i dnia;



# Zalety lokalnej sieci ciepłowniczej

## ☐ **Ekonomia:**

- ✓ stabilna cena - dynamika ich zmiany jest najniższa spośród wszystkich rozwiązań grzewczych w Polsce;
- ✓ racjonalne wykorzystanie energii z korzyścią dla środowiska i portfela użytkowników;