



Zainwestujmy razem w środowisko

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Program „Czyste Powietrze”

Szkolenie dla pracowników socjalnych Ośrodków Pomocy Społecznej

Realizowane w ramach Projektu *”Ogólnopolski system wsparcia doradczego dla sektora publicznego, mieszkaniowego oraz przedsiębiorstw w zakresie efektywności energetycznej oraz OZE”*

we współpracy z:

**Wojewódzkimi Funduszami Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
oraz Województwem Lubelskim**

Zielona Góra, 19 kwietnia 2018 r.



Fundusze Europejskie
Infrastruktura i Środowisko



Doradztwo
energetyczne



Narodowy Fundusz
Ochrony Środowiska
i Gospodarki Wodnej

Unia Europejska
Fundusz Spójności



Zainwestujmy razem w środowisko
Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Przyłączenie do lokalnej sieci ciepłowniczej

Zielona Góra, 19 kwietnia 2018 r.



Plan prezentacji

1. Ogrzewanie budynku
2. Źródła ciepła
3. Lokalny system ciepłowniczy
4. Zalety lokalnej sieci ciepłowniczej
5. Rozliczanie za ciepło z sieci



Ogrzewanie budynku

Dostarczenie ciepła od źródła ciepła do poszczególnych pomieszczeń

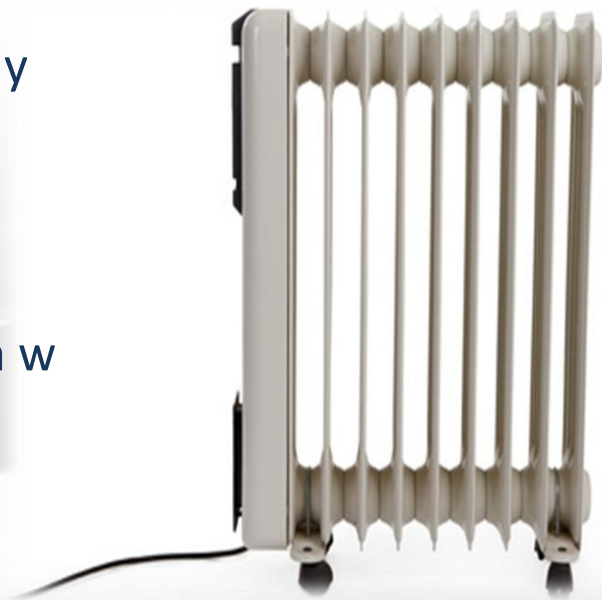
- ☐ **Źródło ciepła:** kocioł, piec lub węzeł cieplny;
- ☐ **Wytwarzanie ciepła na potrzeby ogrzewania** może odbywać się w drodze różnych procesów:
 - **spalania węgla, gazu, oleju, biomasy,**
 - **przetwarzania energii elektrycznej konwencjonalnej,**
 - **przetwarzania energii z odnawialnych źródeł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



Ogrzewanie elektryczne

(pomieszczeń i wody)

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



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

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

Ogrzewanie gazowe

(pomieszczeń i wody)

- ☐ Duża dynamika wzrostu cen
- ☐ Konieczność zapewnienia **miejsca na kocioł**
- ☐ Na ciepłą wodę trzeba czasem poczekać, aż zostanie podgrzana
- ☐ Konieczność stałych przeglądów
- ☐ Koszty związane z bieżącymi przeglądami, także przewodów kominowych



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

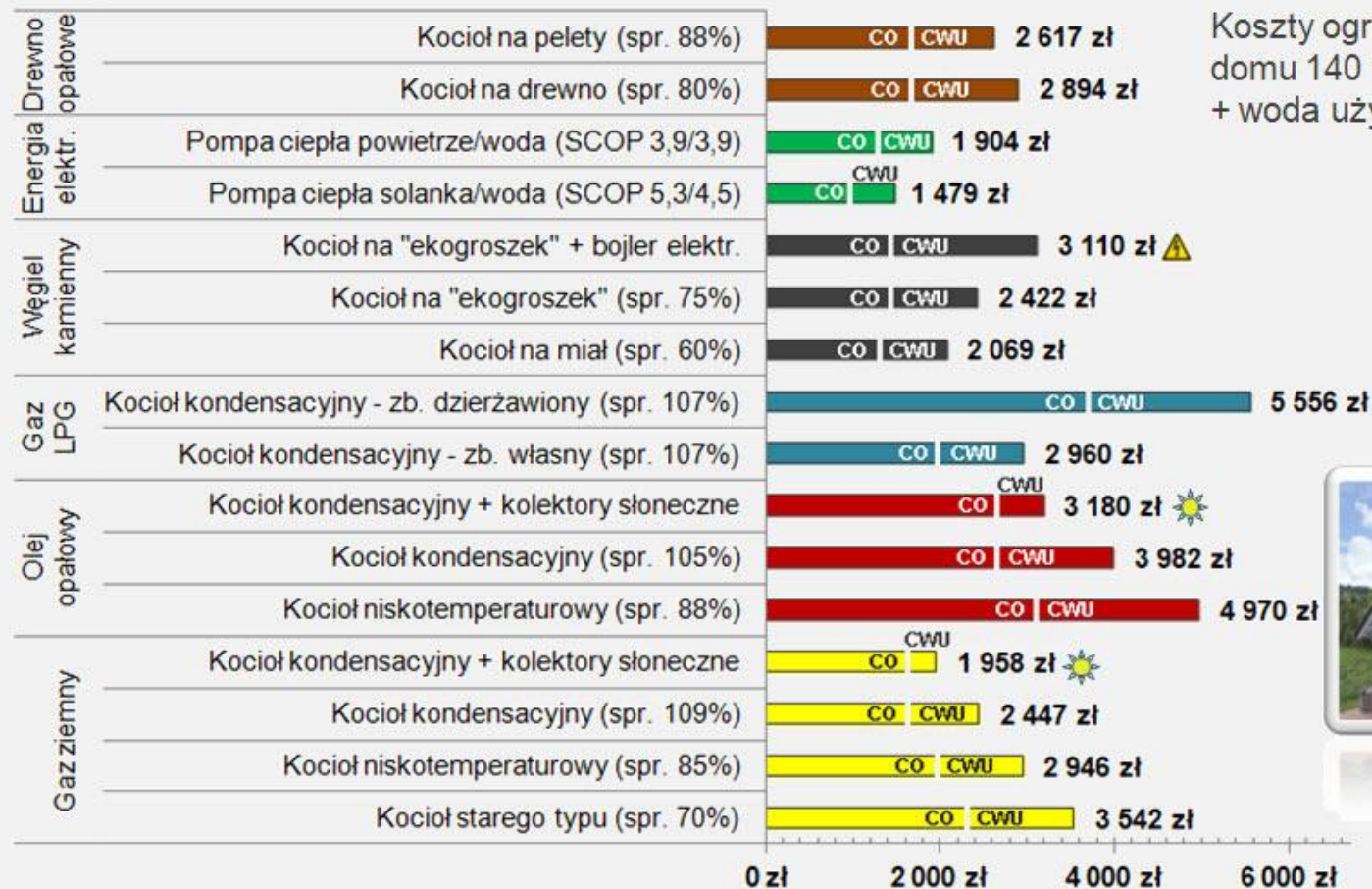
Ogrzewanie węglowe

- ❑ Konieczność **zakupu opału**
- ❑ Problem **składowania opału**
- ❑ **Przyczyna szkodliwej niskiej emisji zanieczyszczeń powietrza**
- ❑ Wymaga **stałej obsługi przez użytkownika**
- ❑ Najbardziej **korzystne cenowo** rozwiązanie
- ❑ **Koszty** związane z bieżącymi **przeeglądami, także przewodów kominowych**



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

Koszty ogrzewania



Koszty ogrzewania brutto domu 140 m²
+ woda użytkowa 300 l/d



Koszty ogrzewania centralnego domu (CO)



Koszty podgrzewania ciepłej wody użytkowej (CWU)



Współpraca z bojlerem elektrycznym



Współpraca z kolektorami słonecznymi

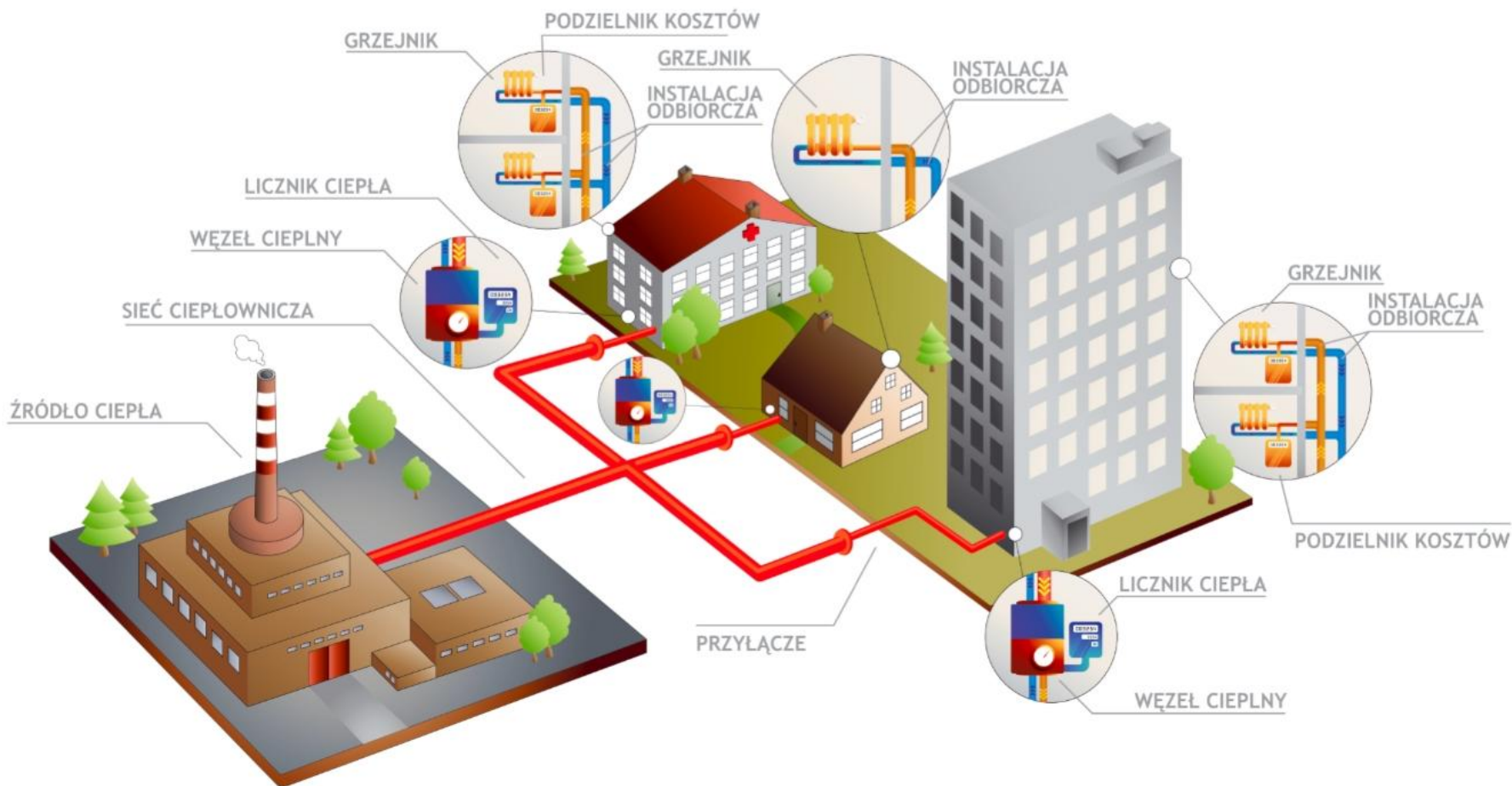
Lokalny system ciepłowniczy

- ❑ Brak uciążliwej obsługi ze strony użytkownika
- ❑ Ciepła woda dostępna w każdej chwili
- ❑ Bez ryzyka wybuchu i zaciadzenia
- ❑ Stabilne i konkurencyjne ceny
- ❑ Koszty eksploatacji podzielone między dostawcę, a odbiorcę
- ❑ Dostępne przez prawie cały rok, w zasadzie o każdej porze



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

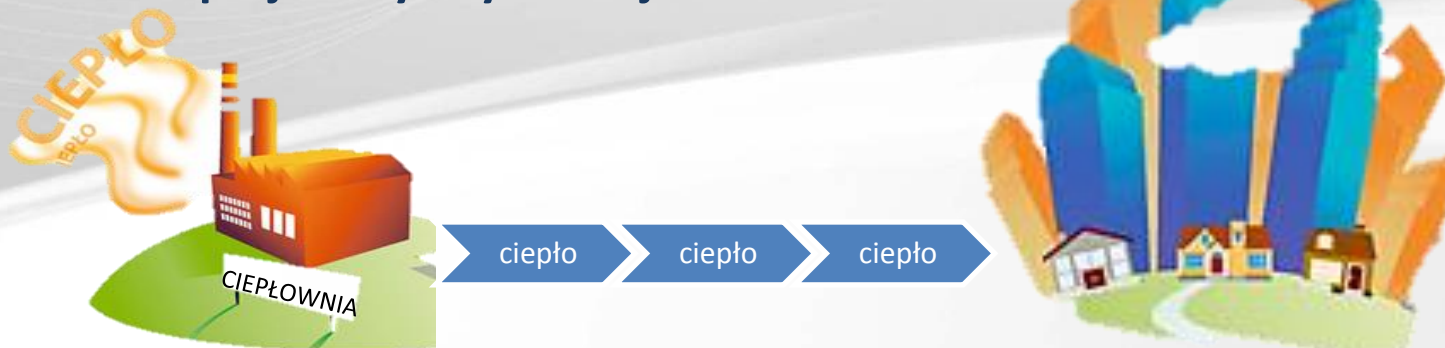
Lokalny system ciepłowniczy



<http://weglokoksenergia.com.pl>

Ciepło z sieci

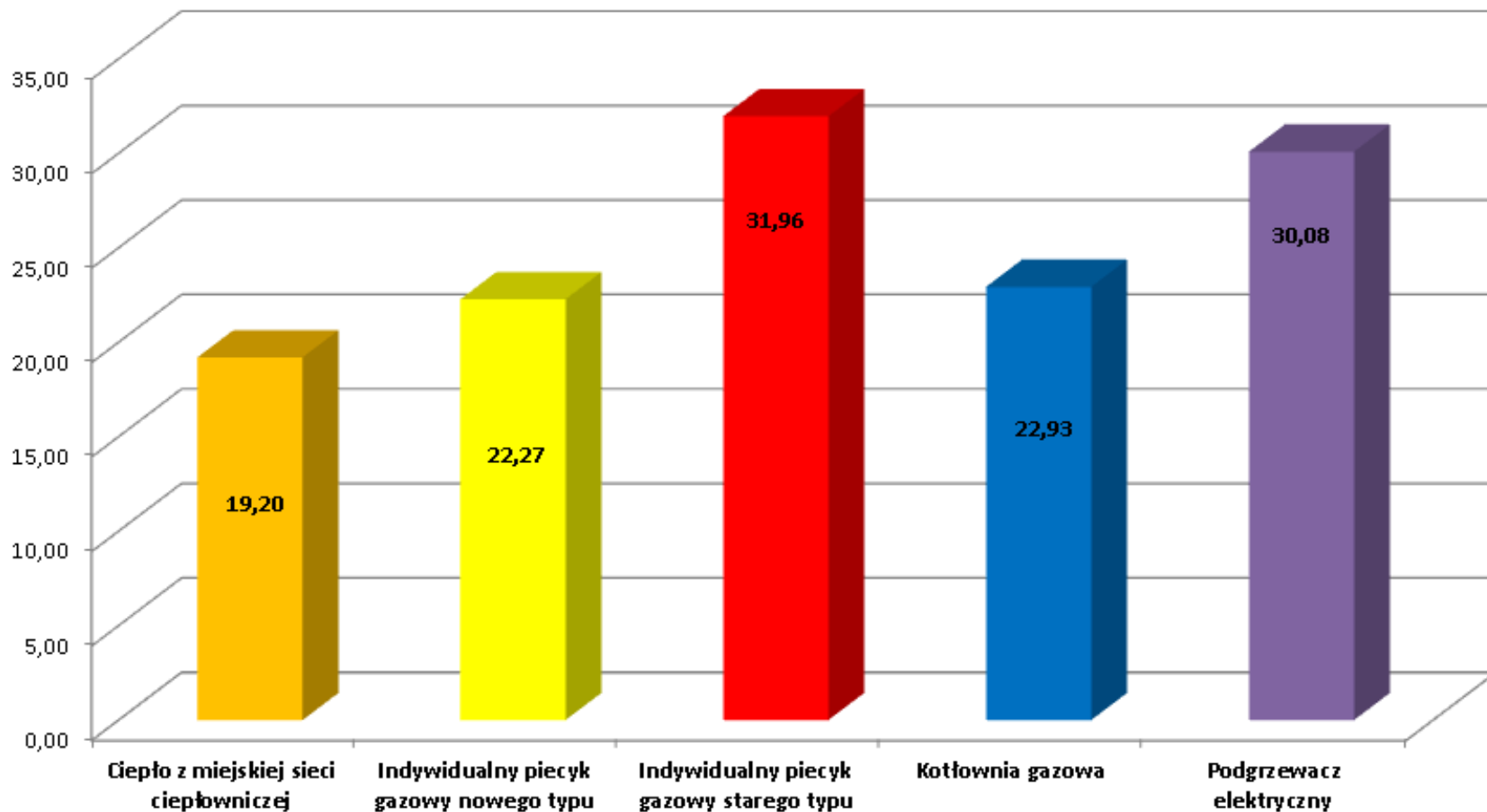
- ❑ Ciepło przekazywane jest za pośrednictwem ciepłej wody lub pary o odpowiedniej temperaturze do sieci ciepłowniczych umożliwiając zasilenie budynku podłączonego do sieci.
- ❑ Oprócz ogrzewania budynków, ten sam węzeł, **zapewnia dostawę ciepłej wody użytkowej C.W.U.**



http://www.energa-kogeneracja.pl/s50-co_to_jest_kogeneracja%253f

Ciepła woda użytkowa C.W.U

Średnioroczny koszt podgrzewania wody [w zł/m³ brutto]



<http://www.bpec.pl/dla-klienta/pytania-i-odpowiedzi.html>



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

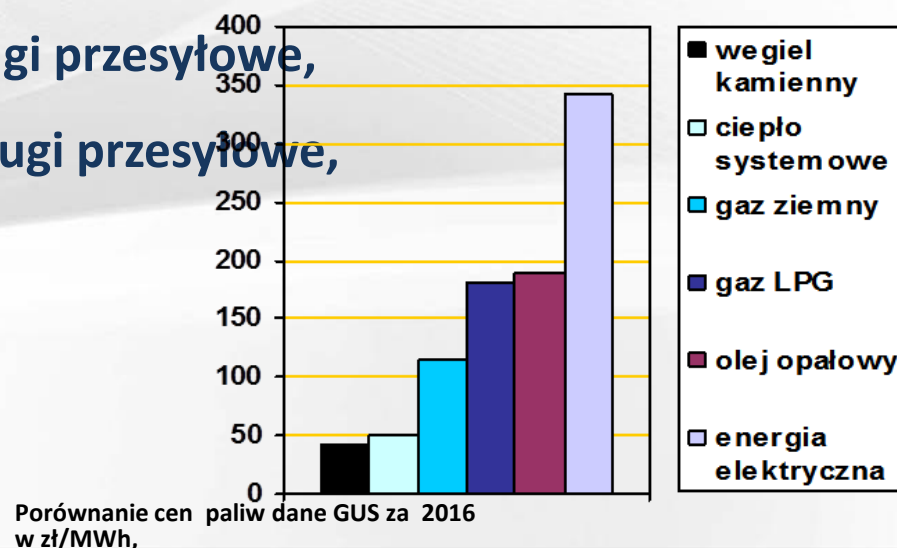
☐ **Ekonomia:**

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

Rozliczanie za ciepło z sieci

- ❑ Rozliczenie - obejmuje sumę opłat stałych wg. wielkości mocy zamówionej oraz zmiennych tj. wskazania licznika ciepła, co na fakturze odzwierciedlają następujące pozycje:

- **opłata stała za moc zamówioną i usługi przesyłowe,**
- **opłata zmienna za zużycie ciepła i usługi przesyłowe,**
- **opłata za nośnik ciepła.**





Dziękujemy za uwagę

e-mail: doradztwo@nfosigw.gov.pl

www.doradztwo-energetyczne.gov.pl

<http://www.nfosigw.gov.pl/o-nfosigw/doradztwo-energetyczne>

e-mail: doradztwo@wfosigw.zgora.pl

<http://www.wfosigw.zgora.pl/system-doradztwa-energetycznego/aktualnosci-0>

www.nfosigw.gov.pl