

**Dylematy strategiczne małych i  
średnich systemów  
ciepłowniczych w Małopolsce  
-przeгляд wyników badań  
wprowadzenie do panelu**

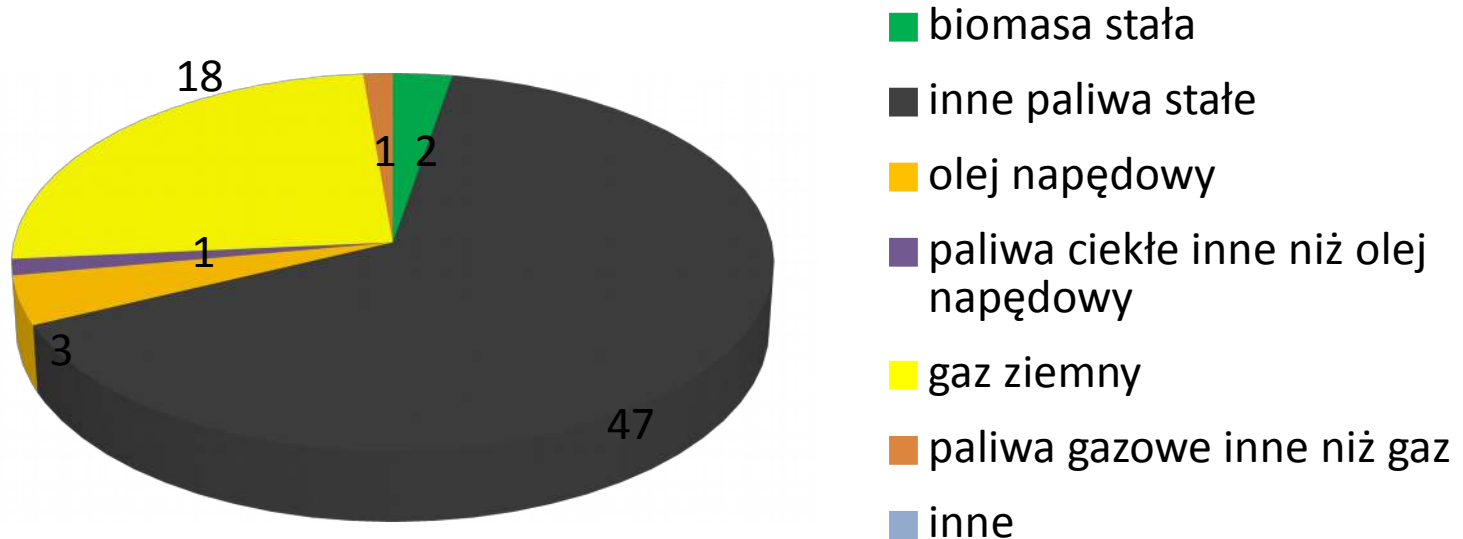
Janusz Mazur

# Badania



# Stosowane paliwa

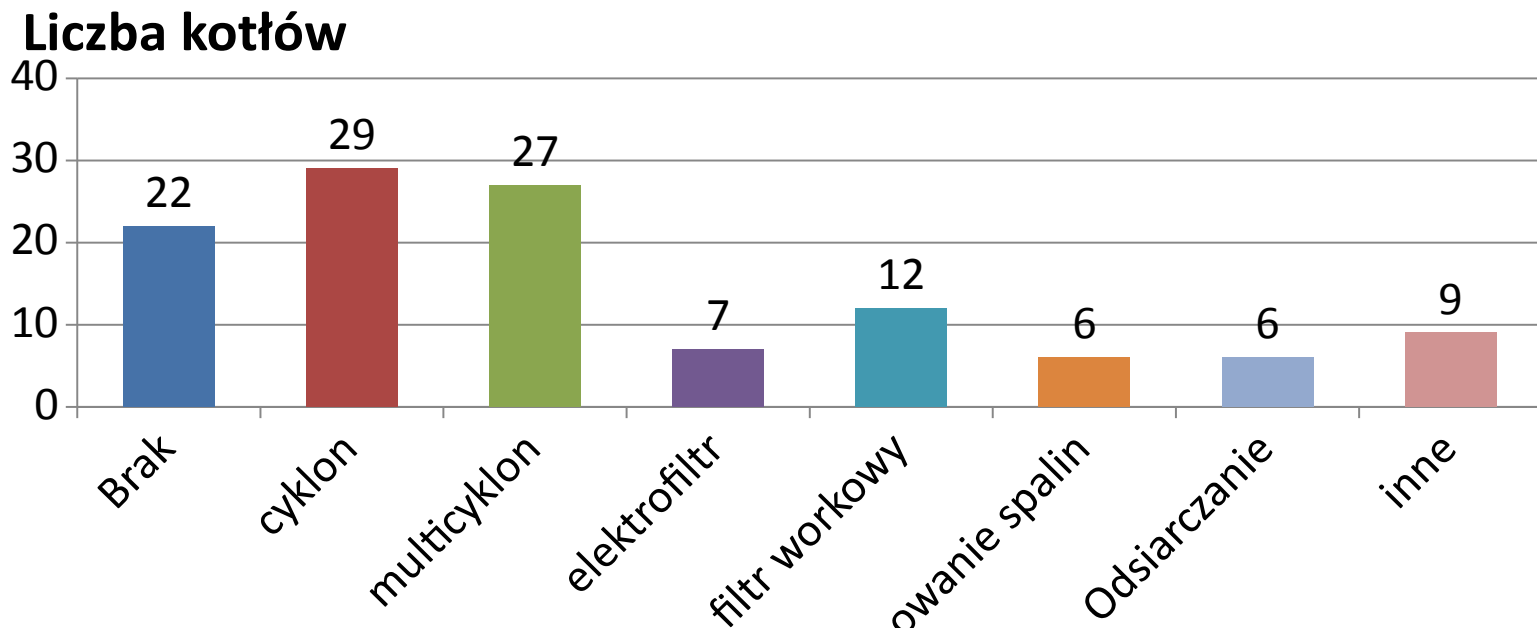
Liczba kotłów



łącznie przedsiębiorstwa wskazują na moc objętą Dyrektywą przekraczającą 430 MW.

W województwie są trzy bardzo duże źródła gazowe o mocy łącznej rzędu 70 MW.

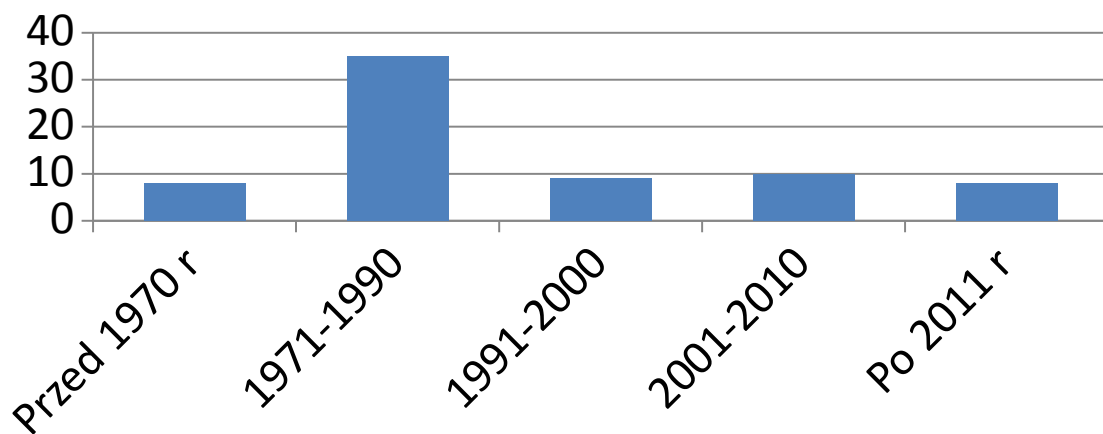
# Zainstalowane urządzenia ochrony powietrza



Brak zainstalowanych urządzeń ochrony środowiska przeważa w kotłowniach gazowych, co jest prawidłowe.

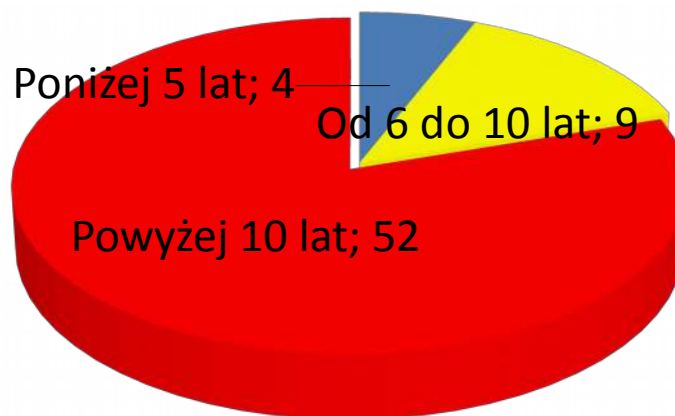
# Kotły okres budowy i czas eksploatacji

## Okres budowy



Aż 75% kotłów zostało wybudowanych przed 2000 rokiem, a połowa ma około 30 lat.

## Czasokres eksploatacji



Pomimo znacznego wieku źródeł wytwórczych, ponad 80% z nich będzie eksploatowana w momencie wejście w życie zobowiązań Dyrektywy

# Sposób dostosowania

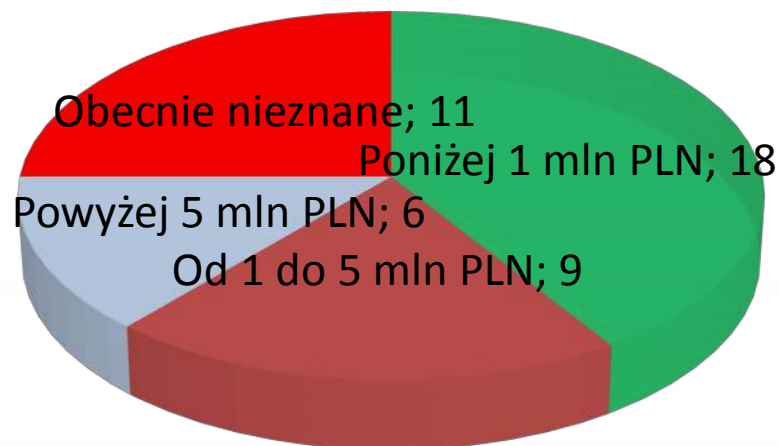


Wytwórcy energii skupiają się najczęściej wokół trzech działań:

- **rozbudowy-modernizacji układów oczyszczania spalin,**
- **modernizacji istniejących kotłów oraz**
- **szerokiej gamy innych rozwiązań.**

# Nakłady i wpływ na ceny

## Nakłady

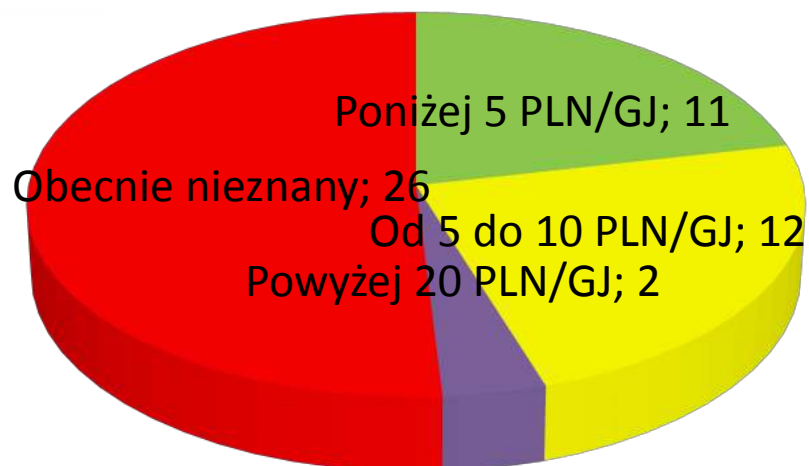


Większość wytwórców szacuje nakłady na kwoty poniżej 1 mln na kocioł. **Aż w ¼ przypadków nakłady nie są jeszcze znane.** W sześciu przypadkach przekroczą one 5 mln PLN.

Analizy IGCP wskazują poziom wzrostu o około 8zł/GJ. Daje to wzrost o około od 10 do 30%.

**Uwzględniając koszty dystrybucji wzrost kosztów ciepła wyniesie 8-24%**

## Wpływ na ceny



# Największe zadania z zakresu ochrony środowiska w obszarze wytwarzania ciepła zrealizowanych w ostatnich dwóch latach

- Wymiana układu odpylania na nowy w roku 2014 za kotłami WR-25, WLM-5/4 oraz WLM-5/WR7, Wr5, WR10 - (spełnienie wymagań  $< 100 \text{ mg/m}^3$ ).
- Modernizacja układu odpylania kotłów – zabudowa nowych baterii cyklonów.
- Budowa kotłowni gazowych – rezygnacja z dostaw ciepła zewnętrznego operatora z kotłowni węglowej
- Budowa nowego kotła WR-12 wraz z instalacją odpylania, budowa instalacji odpylania na WR-25
- Budowa 3 kompletów układów filtrów workowych dla kotłów zainstalowanych w ZC



# IDI – główne spostrzeżenia

- Dyrektywy traktują ciepłownictwo jak energetykę zawodową, a sezonowość i profil produkcji zdecydowanie różnicują te branże;
- BAT (The Best Alternatives Technologies) budzi wielkie obawy, tak z powodu braku wytycznych do zasad stosowania najlepszych technologii jak i jej przyszłego wpływu na ceny;
- Zmniejszające się w kolejnych latach przydziały emisji mogą doprowadzić do likwidacji ciepłownictwa z powodu nieakceptowalnego wzrostu cen;
- Zapisy o sieciach z ciepłem z kogeneracji skazują przedsiębiorstwa oparte o wytwarzanie w kotłowniach lokalnych węglowych i gazowych na „ciepłownicze upośledzenie” (z powodu braku kogeneracji i braku wykorzystania biomasy zgodnie z prawem to nie są efektywne energetycznie systemy ciepłownicze);

# IDI – główne spostrzeżenia

- Występują duże kłopoty z uzyskaniem w URE tzw. renty inwestycyjnej w taryfie dla ciepła (żadna z firm jej nie ma);
- Problemem przedsiębiorstw są trudności w korzystaniu z programów dotacyjnych z powodu skomplikowanych procedur pozyskiwania, ich małej elastyczności tak w zakresie terminów jak i późniejszego utrzymania wskaźników w okresie trwałości;
- W małych miastach bardzo trudno zbilansować spadki mocy wywołane termomodernizacją i likwidacjami zakładów przemysłowych;
- Istnieją znaczące nadwyżki mocy zainstalowanej w źródłach;
- Konieczny jest przemyślany program restrukturyzacji ciepłownictwa powiatowego.

## IDI – główne spostrzeżenia

Zdecydowana większość przedsiębiorstw w zakresie dostosowania instalacji do MCP planuje montaż filtrów workowych, często połączony z modernizacją kotłów, przy dużej świadomości, że rozwiązaniem preferowanym przez Unię Europejską jest kogeneracja. Przyczyn takiego stanu rzeczy jest kilka:

- Niestabilna polityka RP w zakresie systemowego wsparcia kogeneracji;
- Bardzo wysokie nakłady na budowę źródeł CHP;
- Niska popularność cwu z miejskiej sieci ciepłowniczej a co się z tym wiąże brak zapewnienia odbioru ciepła w sezonie pozagrzewczym co radykalnie obniża rentowność inwestycji.



# Dylematy rozwoju ciepłownictwa w gminach

Stosowanie.  
filtrów workowych  
i lub modernizacja  
kotłów.

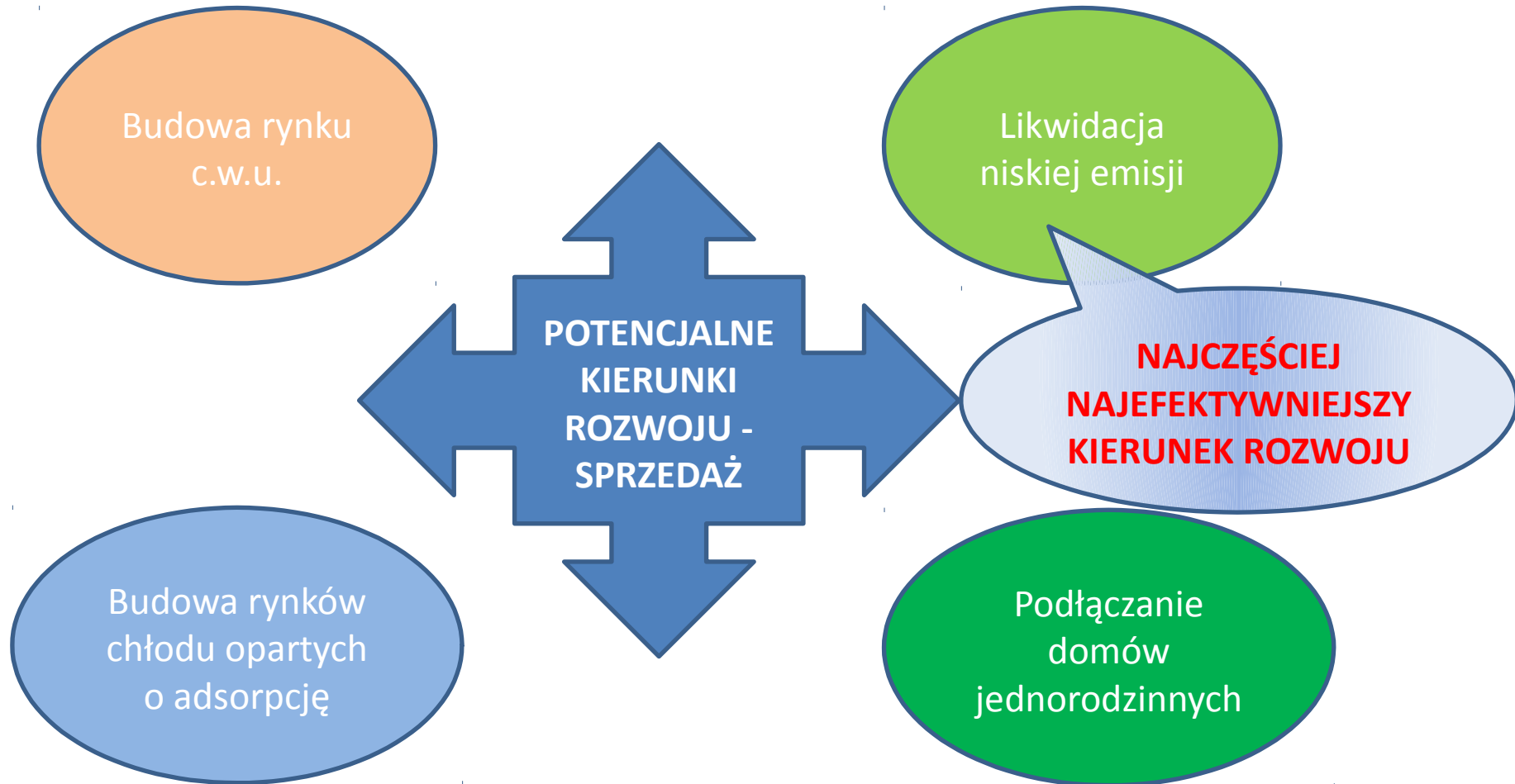
Zastąpienie kotłowni  
grzewczych  
wytworzeniem w  
układach  
kogeneracyjnych

POTENCJALNE  
KIERUNKI  
ROZWOJU -  
TECHNOLOGIA

RDF?  
„SUPER –KOTŁY”?  
OGNIWA PALIWOWE?  
?????  
?????

Likwidacja kotłowni  
centralnych i sieci  
budowa mikro-  
źródeł gazowych

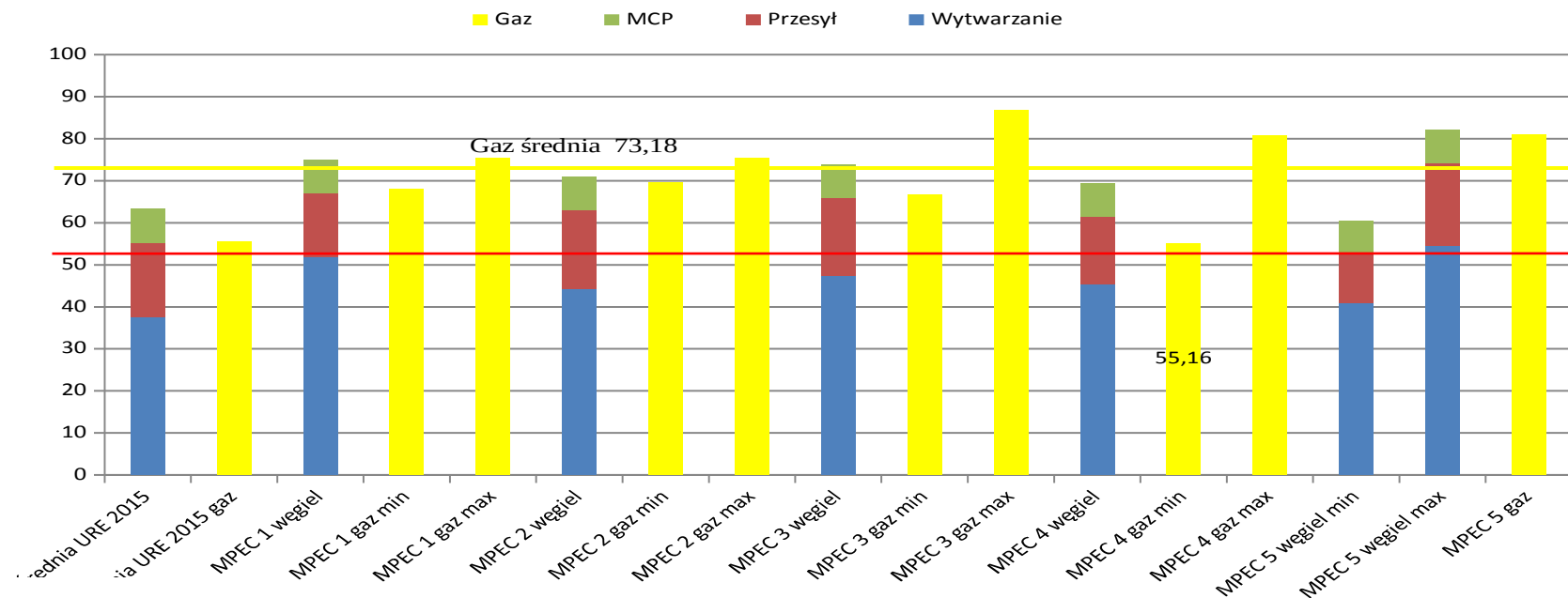
# Dylematy rozwoju ciepłownictwa w gminach



# Dylematy rozwoju ciepłownictwa w gminach

– porównanie jednostkowych cen: kotłownia węglowa + dystr. + MCP versus kotłownia gazowa (taryfy 2016)

PLN/GJ  
NETTO



## Efektywny energetycznie system ciepłowniczy

Przez **efektywny energetycznie system ciepłowniczy** lub chłodniczy rozumie się system ciepłowniczy lub chłodniczy, w którym do wytwarzania ciepła lub chłodu wykorzystuje się co najmniej w:

- 1) 50% energię z odnawialnych źródeł energii lub
  - 2) 50% ciepło odpadowe, lub
  - 3) 75% ciepło pochodzące z kogeneracji, lub
  - 4) 50% połączenie energii i ciepła, o których mowa w pkt 1–3.”
- [ustawa prawo energetyczne art. 7b, u. 4]

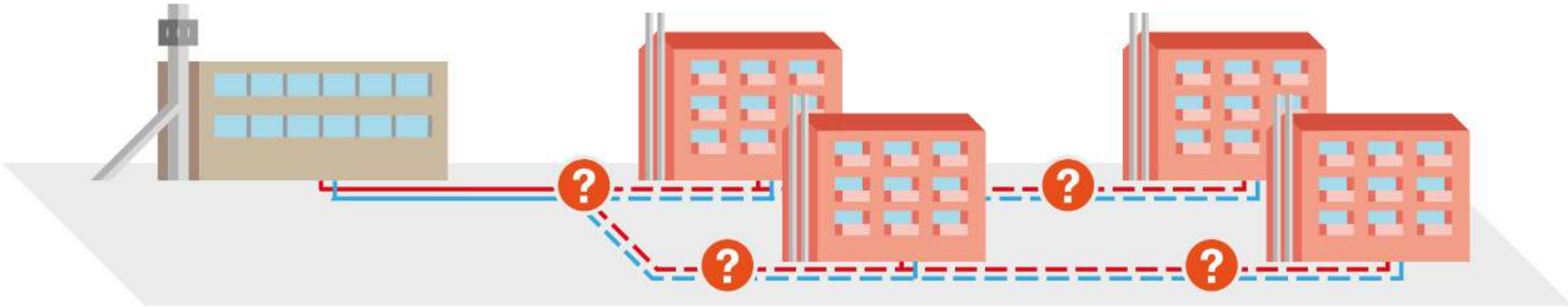
# Nieformalny podział ciepłownictwa

- „**Metropolitalne**”, głównie firmy o charakterze dystrybucyjnym kupujące energię ciepłą (w części o charakterze ciepła odpadowego) od dużych elektrowni lub elektrociepłowni. **Bezproblemowe emisyjnie**, najczęściej spełniają kryteria tzw. efektywnych energetycznie systemów ciepłowniczych.
  - w Krakowie MPEC dystrybuuje ciepło wytworzone przez EDF, CEZ, ZTPO i Mittala itd.)
- „**Powiatowe**” – najczęściej spółki samorządowe bądź z większościovym udziałem samorządów, wytwarzające ciepło we własnych lokalnych ciepłowniach i dystrybuujące własnymi sieciami. **Z perspektywy niskiej emisji bezproblemowe**, **duże problemy w zakresie rozwoju – brak rynku, nadwyżki mocy**
- **Inne** - ciepłownie i sieci podmiotów zarządzających budynkami w małych miejscowościach.





# Dyrektywa MCP a wizja ciepłownictwa w 2030 panel dyskusyjny



Jacek Boroń - Prezes Zarządu Węglokoks Energia

Andrzej Guła – Prezes Krakowskiego Alarmu Smogowego

Dr Mateusz Klinowski - Burmistrz Wadowic

Krzysztof Rodak- Prezes Zarządu MPEC Tarnów

Bogusław Regulski Wiceprezes IGCP

Edward Wypych - Prezes Zarządu KZGM Proszowice

Janusz Mazur - moderator

# Wnioski

- **Utworzenie strukturyzowanych instrumentów wsparcia również w tzw. nieefektywnych energetycznie systemach ciepłowniczych (powiatowych) na:**
  - lepsze wykorzystanie istniejących mocy wytwórczych (rozwój infrastruktury ciepłowniczej) dla likwidacji niskiej emisji,
  - na restrukturyzację tych systemów w kierunku systemów skojarzonych,
  - decentralizację w obszarach o niskiej gęstości ciepłej (budownictwo jednorodzinne).
- **Zmiana obowiązku przyłączenia powyżej 50kW,**
  - **do efektywnego energetycznie systemu ciepłowniczego dodać system niskoemisyjny z dostępną istniejącą mocą.**
  - obniżyć pułap,
- **Konieczne uruchomienie „ścieżki cenowej” w polityce taryfowej dla likwidacji niskiej emisji.**

**Janusz Mazur**  
**tel: 728 545 313**  
**[www.janusz-mazur.pl](http://www.janusz-mazur.pl)**  
**[Janusz.Mazur.1@wp.pl](mailto:Janusz.Mazur.1@wp.pl)**