

UWARUNKOWANIA ROZWOJU SYSTEMÓW CIEPŁOWNICZYCH W WOJ. ŚLĄSKIM

Autor: Adam Jankowski

Katowice, 4 listopada 2020

SYSTEMY CIEPŁOWNICZE W POLSCE I WOJ. ŚLĄSKIM

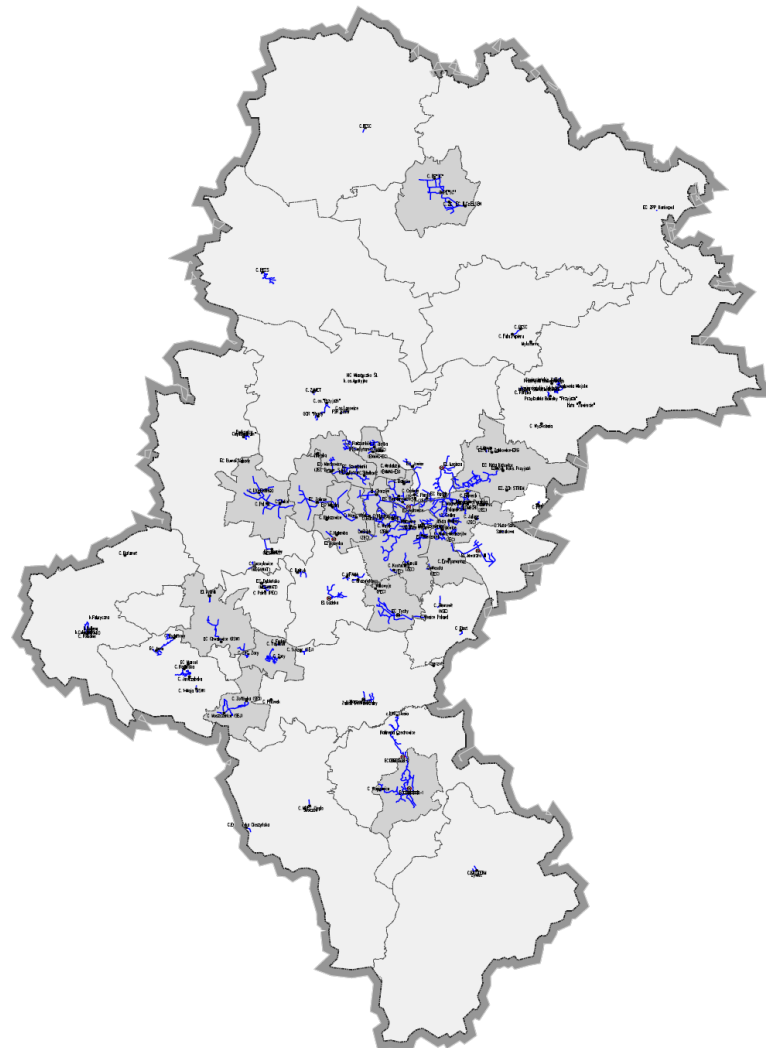
Rynek ciepła systemowego w Polsce należy do największych w Unii Europejskiej

25% - 40% gospodarstw domowych w kraju korzysta z ciepła systemowego

W sprawozdawczości występuje ok. 400 przedsiębiorstw ciepłowniczych w Polsce, w tym 49 w woj. śląskim. (systemy ≥ 5 MW)

16% sieci ciepłowniczych z terenu kraju pracuje w województwie śląskim

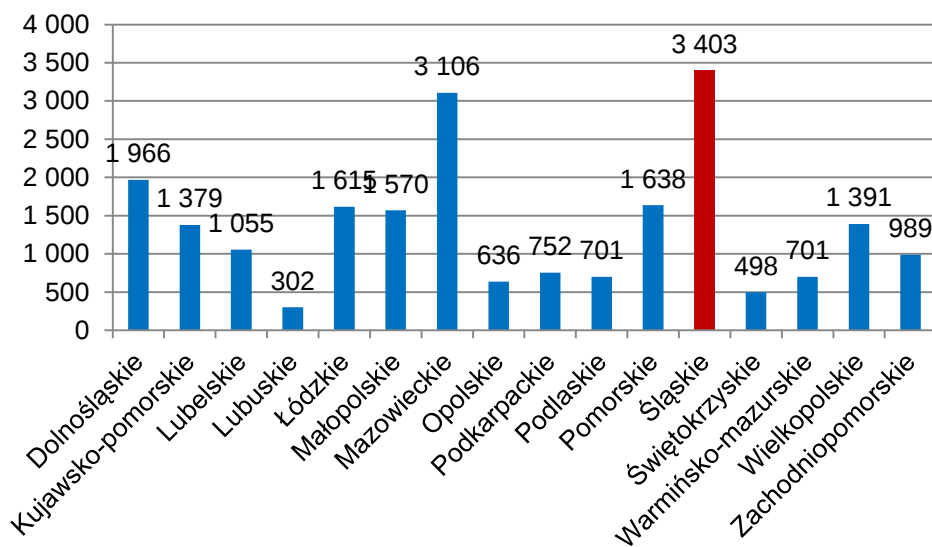
Co siódmy GJ zużywanego ciepła systemowego w Polsce jest zużywany w woj. Śląskim



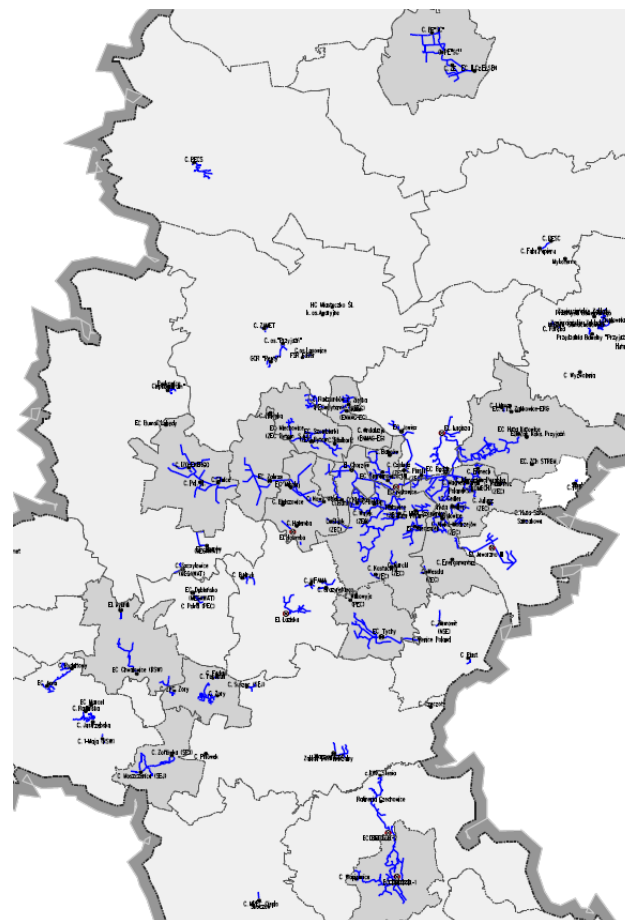
SYSTEMY CIEPŁOWNICZE W POLSCE I W WOJ. ŚLĄSKIM

Łączna długość sieci ciepłowniczych w Polsce 21 701 km, w woj. śląskim 3 403 km (16%)

Długość sieci ciepłowniczych w poszczególnych województwach



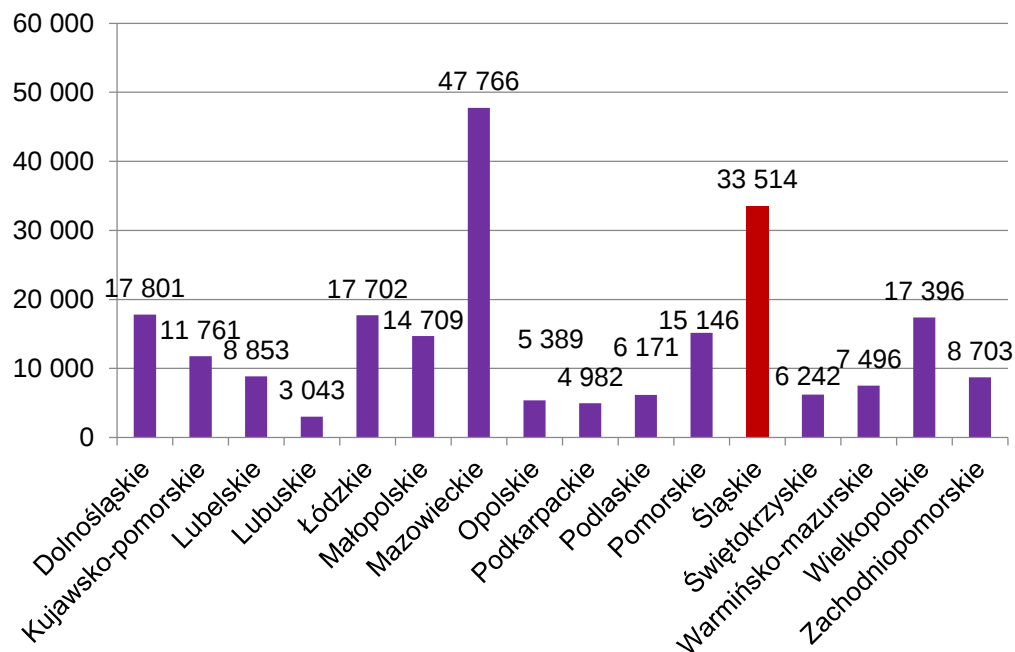
Źródło: Energetyka ciepła w liczbach – 2019, URE, Warszawa, wrzesień 2020 r.



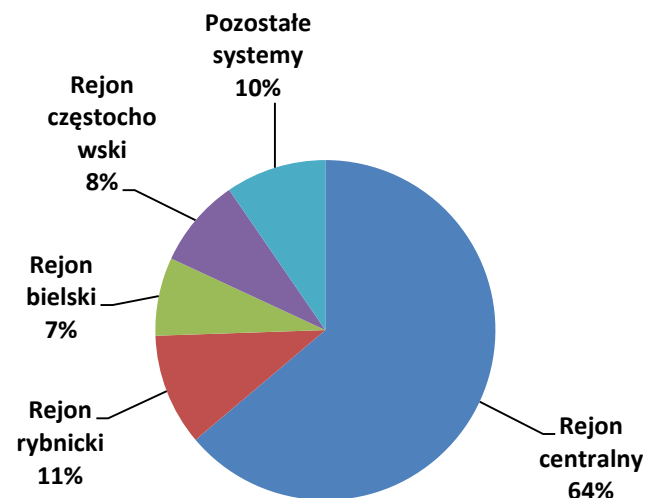
SYSTEMY CIEPŁOWNICZE W POLSCE I WOJ. ŚLĄSKIM

Ciepło dostarczone do odbiorców przyłączonych do sieci ciepłowniczej 226 672 TJ/rok

Ciepło dostarczone do odbiorców przyłączonych do sieci w województwach



Rozkład zapotrzebowania ciepła w układzie rejonów woj. śląskiego



Źródło: Energetyka ciepła w liczbach – 2019, URE, Warszawa, wrzesień 2020 r.

SYSTEMY CIEPŁOWNICZE W POLSCE I WOJ. ŚLĄSKIM

Znaczny rozwój sieci ciepłowniczej na przestrzeni ostatnich lat
przy widocznym spadku mocy zamówionej

Region	Długość sieci 2002 [km]	Długość sieci 2019 [km]	Przyrost 2002-2019 [km]	Przyrost 2002-2019 [%]
Polska	17 312,5	21 701,2	4 388,7	25%
Śląskie	2 664,1	3 402,6	738,5	28%

Region	Moc zamówiona 2018 [MW]	Moc zamówiona 2019 [MW]	Spadek 2018-2019 [MW]	Spadek 2018-2019 [%]
Polska	34 577,4	34 408	-169	0,5 %
Śląskie	5 433	5 319	-113	2,1 %

Źródło: Analizy własne w oparciu o dane wg Energetyka ciepłna w liczbach – 2019, URE, Warszawa, wrzesień 2020 r.

SYSTEMY CIEPŁOWNICZE W POLSCE I WOJ. ŚLĄSKIM

Widoczny jest w województwie niższy udział ciepła produkowanego w kogeneracji

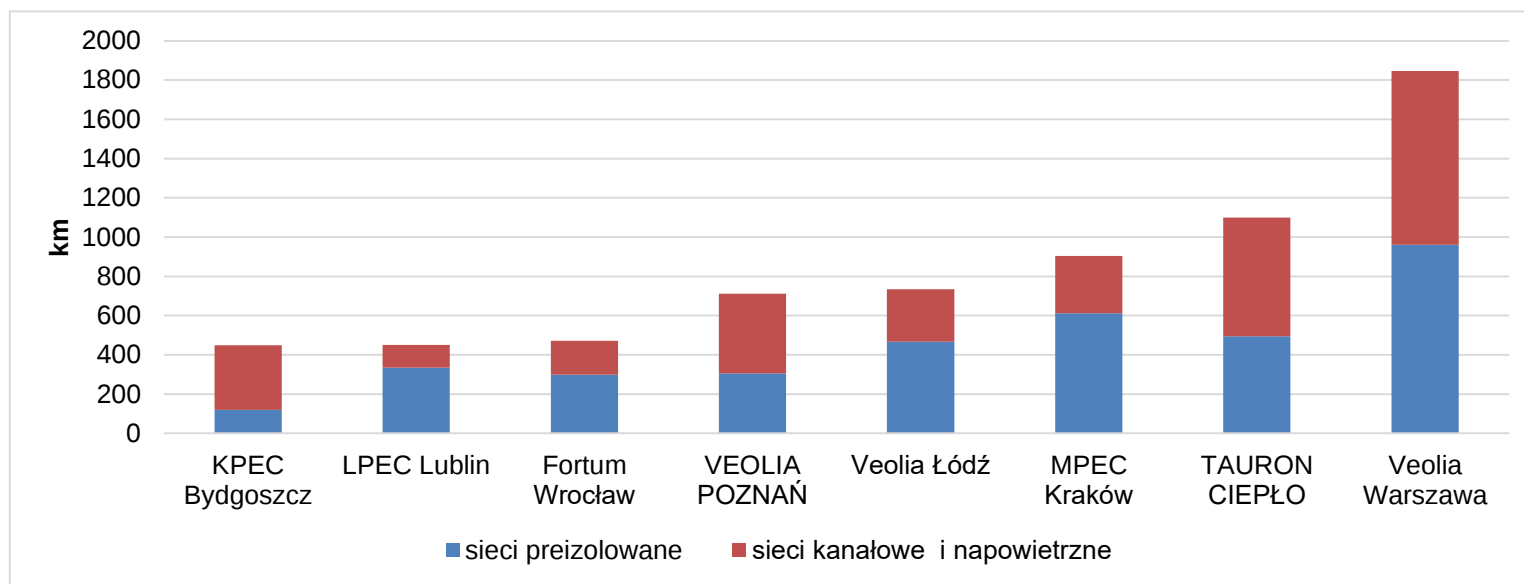
Region	Produkcja ciepła 2019 [TJ]		Udział kogeneracji
	Ogółem	w tym w kogeneracji	
Polska	365 629	237 466	65%
Śląskie	44 786	26 238	58%

Źródło: Analizy własne w oparciu o dane wg Energetyka ciepła w liczbach – 2019, URE, Warszawa, wrzesień 2020 r.

SYSTEMY CIEPŁOWNICZE W POLSCE I WOJ. ŚLĄSKIM

Sukcesywnie postępuje modernizacja sieci ciepłowniczych, średni udział nowoczesnych sieci ciepłowniczych preizolowanych w Polsce to ponad 60%, w woj. śląskim 56%

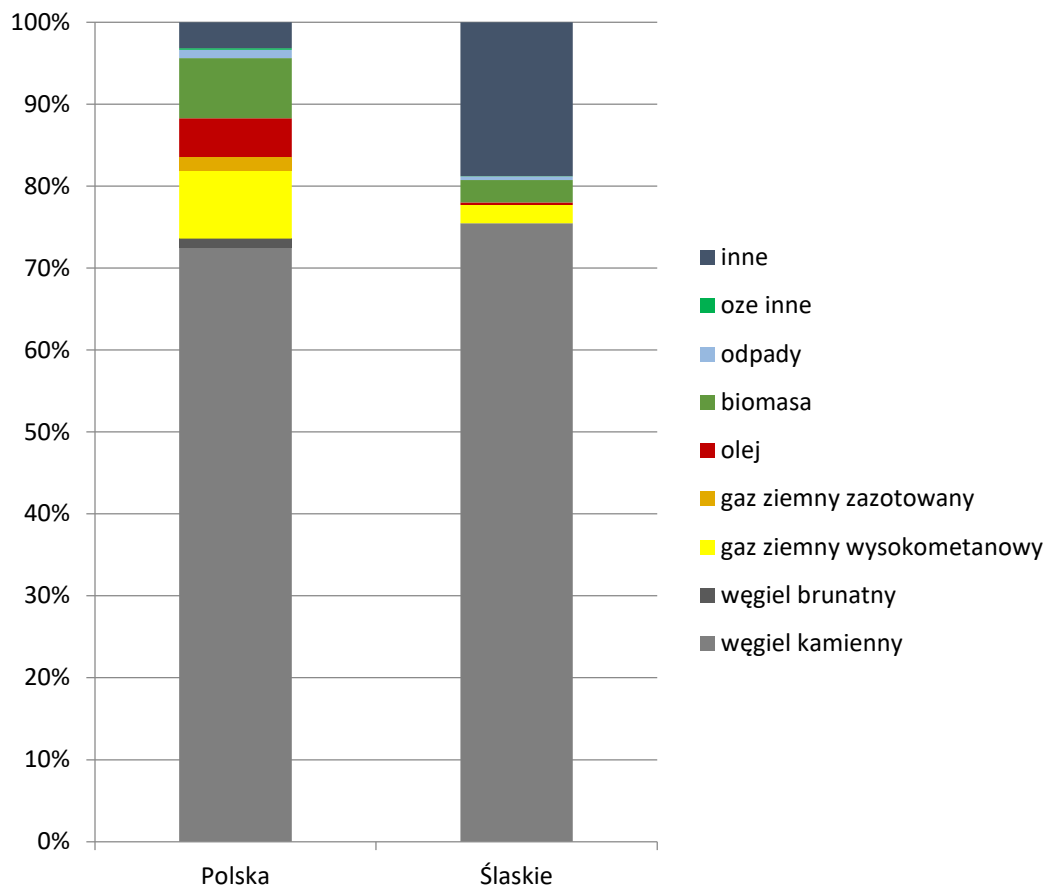
Sieci ciepłownicze największych przedsiębiorstw ciepłowniczych z terenu kraju



Źródło: Analiza własna wg danych z dokumentów planowania energetycznego za 2018 i 2019 rok

SYSTEMY CIEPŁOWNICZE W POLSCE I WOJ. ŚLĄSKIM

Udziały poszczególnych paliw w produkcji ciepła systemowego



Bardzo powoli postępuje modernizacja źródeł ciepła systemowego

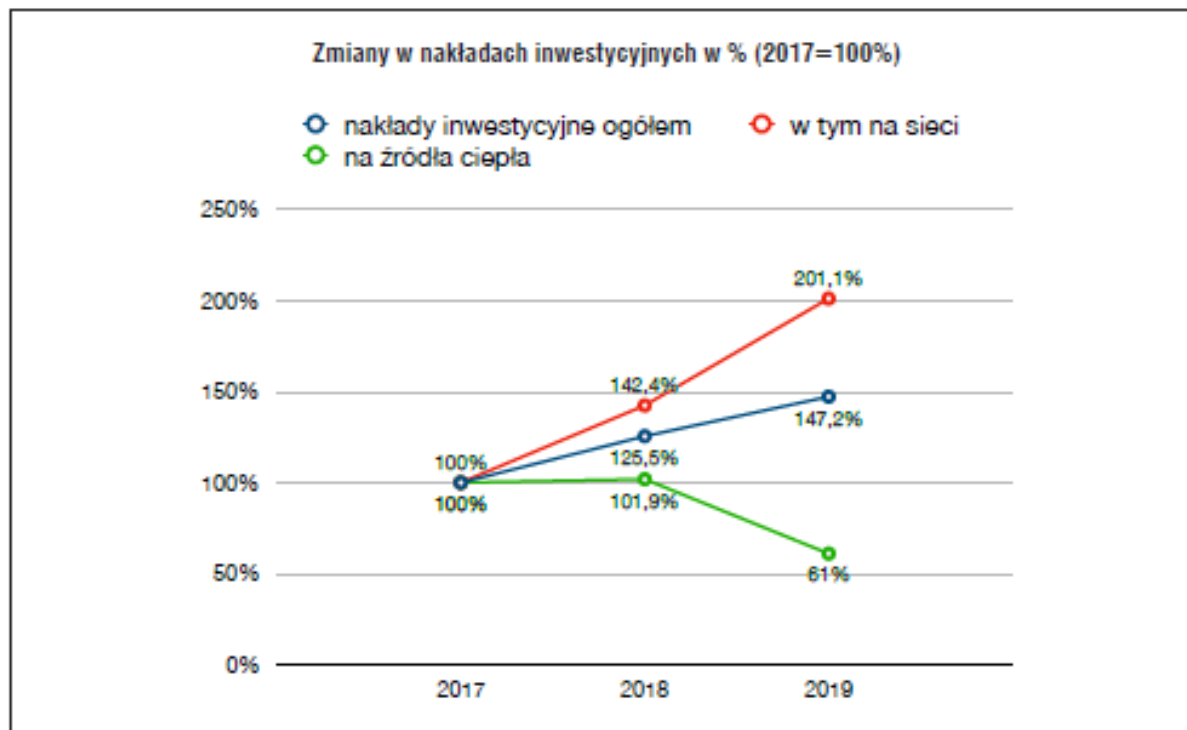
Produkcja ciepła odbywa się w ponad 70% w oparciu o węgiel kamienny, w woj. śląskim ten udział jest jeszcze większy

65% ciepła produkowana jest w kogeneracji, ale tylko w największych systemach ciepłowniczych, które w perspektywie 2030 roku również będą wymagały modernizacji.

Ponad 80% systemów głównie mniejszych nie spełnia kryterium efektywnego systemu ciepłowniczego (art.7b UPE)

SYSTEMY CIEPŁOWNICZE W POLSCE I WOJ. ŚLĄSKIM

Struktury nakładów inwestycyjnych w polskim ciepłownictwie potwierdza niskie tempo modernizacji źródeł ciepła



Źródło: Raport o ciepłownictwie, IGCP, Warszawa, marzec 2020 r.

ILE KOSZTUJE CIEPŁO SYSTEMOWE

Relatywnie wyższe koszty ciepła z źródeł w województwie śląskim

Region	Średni koszt węgla wykorzystywanego do produkcji ciepła w 2019 [PLN/t]	Średnia cena ciepła z węgla kamiennego bez przesyłu w 2019 [PLN/GJ]	Średnia cena ciepła z gazu ziemnego bez przesyłu w 2019 [PLN/GJ]	Średnia cena za usługi przesyłowe ciepła 2019 [PLN/GJ]
Polska	306,9	40,3	52,2	18,3
Śląskie	274,3	44,8	58,4	19,5

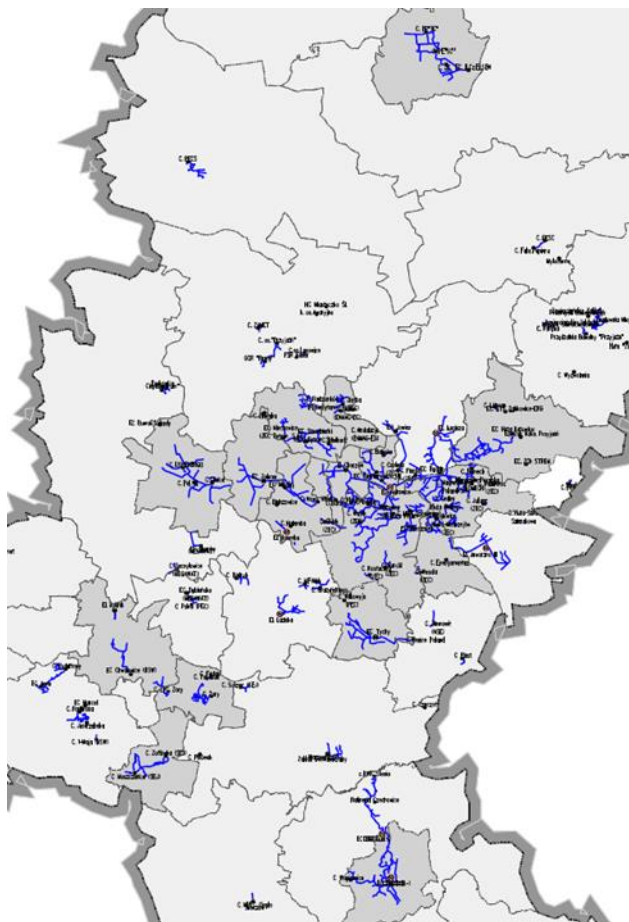
Źródło: Analizy własne w oparciu o dane wg Energetyka ciepła w liczbach – 2019, URE, Warszawa, wrzesień 2020 r.

KTO I JAK ODPOWIDA ZA ZAOPATRZENIE W CIEPŁO

1. Zaopatrzenie na obszarze gminy w energię elektryczną, ciepło oraz gaz ziemny stanowi zadanie własne gminy wg ustawy o samorządzie gminnym.
2. Zakres tego obowiązku precyzuje ustawa Prawo energetyczne stwierdzając, że do zadań gminy w zakresie zaopatrzenia w energię należą:
 - planowanie i organizacja zaopatrzenia w energię na obszarze gminy,
 - planowanie i finansowanie oświetlenia miejsc publicznych i dróg na terenie gminy,
 - planowanie i organizacja działań mających na celu racjonalizację zużycia energii i promocję rozwiązań zmniejszających zużycie energii na obszarze gminy,
 - ocena potencjału wytwarzania energii elektrycznej w wysokosprawnej kogeneracji oraz efektywnych energetycznie systemów ciepłowniczych na obszarze gminy.
3. Gmina ma obowiązek opracowania Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe na okres 15 lat i aktualizowania ich co 3 lata
4. W przypadku, gdy plany przedsiębiorstw energetycznych nie zapewniają realizacji zapisów Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, wójt, burmistrz, prezydent opracowuje projekt Planu, dla obszaru gminy lub jej części.
5. W przypadku, gdy nie jest możliwa realizacja Planu na podstawie umów, Rada Gminy dla zapewnienia zaopatrzenia może wskazać w drodze uchwały tę część Planu, z którą prowadzone na obszarze gminy działania muszą być zgodne.

WŁAŚCICIELE SIECI CIEPŁOWNICZYCH W WOJ. ŚLĄSKIM

Udziały form własności w łącznej długości sieci ciepłowniczej w woj. śląskim – 3 403 km



Źródło: Analiza własna wg danych z dokumentów planowania energetycznego za 2018 i 2019 rok

ZADANIA STOJĄCE PRZED CIEPŁOWNICTWEM SYSTEMOWYM

Sieci ciepłownicze:

1. Rozwój sieci ciepłowniczej w aspekcie przyłączania nowej zabudowy i likwidacji lokalnych źródeł ciepła (wg projektu PEP 1,5 mln nowy odbiorców)
2. Modernizacja istniejących sieci ciepłowniczych na preizolowane (pozostało 40-50% sieci)
3. Spełnienie pokładanych nadziei na walkę ze smogiem w ramach programu „Czyste Powietrze”, preferencja dla ciepła sieciowego (wg projektu PEP)

Źródła systemowe:

1. Modernizacja w celu spełnienia norm emisyjnych i BAT (pył, SO₂, NO_x) w latach 2022, 2025, 2030
2. Uwzględnienie warunków dotyczących udziału źródeł w systemie handlu emisjami (CO₂ – 25 EURO/tonę),
3. Modernizacja/odbudowa w celu spełnienia wymagania w zakresie efektywności energetycznej systemów, wg projektu PEP do 2030 roku 85% systemów ma spełniać warunek efektywności (np. kogeneracja - 75%, kogeneracja + OZE - 50%)
4. Modernizacja w celu spełnienia przyszłych wymagań dotyczących wykorzystania OZE (wg deklaracji na poziomie UE, 1,1%/rocznie)
5. Uwzględnienie w pracach modernizacyjnych warunków sprzedaży energii elektrycznej wytwarzanej w kogeneracji – ustawa kogeneracyjna
6. Źródła ciepła systemowego winny w perspektywie docelowej wpisać się w gospodarkę lokalną obiegu zamkniętego

CIEPŁOWNICTWO SYSTEMOWE – ZAGROŻENIA

1. Skala wymagań stawianych przed źródłami produkującymi ciepło systemowe wskazuje na znaczne koszty inwestycji w tym obszarze w kolejnych latach
2. Produkcja ciepła w 70-80% oparta jest o węgiel
3. Niska, regulowana, rentowność wytwarzania i przesyłu ciepła nie sprzyja kosztownym inwestycjom
4. Niestabilne warunki prawne i ekonomiczne w otoczeniu nie sprzyjają podejmowaniu decyzji inwestycyjnych związanych z modernizacją źródeł ciepła
5. Zróżnicowany układ dostępu do gazu ziemnego dla lokalizacji źródeł ciepła determinujący różne warunki jego zakupu
6. Inwestycje w systemowych źródłach ciepła są czasochłonne i długoterminowe
7. Ceny ciepła systemowego są relatywnie wysokie, a wymagane inwestycje mogą doprowadzić do ich wzrostu
8. Utrudnieniem dla realizacji celowej polityki lokalnej w zakresie modernizacji źródeł ciepła jest nie samorządowy układ własności systemów ciepłowniczych w województwie śląskim
9. Tylko 20% systemów ciepłowniczych posiada status systemów efektywnych. Są to w głównej mierze systemy dużych miast oparte o elektrociepłownie, w tym węglowe, które w perspektywie kolejnych lat wymagać będą również modernizacji i/lub odbudowy
10. Poważnym problemem w skali woj. śląskiego jest modernizacja układów źródłowych mniejszych systemów ciepłowniczych, szczególnie tych o rodowodzie: przemysłowym, górniczym i związanych z energetyką zawodową

CIEPŁOWNICTWO SYSTEMOWE – SZANSE

1. W kraju i w województwie funkcjonują rozbudowane systemy sieci ciepłowniczych zasilane ze źródeł ciepła, które z racji swojej wielkości podlegają kontroli w zakresie ich oddziaływania na środowisko, co stanowi istotny argument w aspekcie poprawy jakości powietrza i warunków życia mieszkańców
2. Systemy sieci ciepłowniczych rozwijają się, co odzwierciedla przyrost ich długości i rosnący udział nowoczesnych sieci ciepłowniczych preizolowanych
3. Przedsiębiorstwa ciepłownicze realizują zadanie własne gminy jakim jest organizacja zaopatrzenia w ciepło i z tego względu mogą liczyć na ich wsparcie
4. Rozwój technologiczny wskazuje na możliwość zasilania systemów ciepłowniczych z różnych, dostępnych lokalnie rozwiązań produkcji ciepła w chwili obecnej i przyszłości
5. Dostawy ciepła dla sektora komunalnego z uwagi na swój zdeterminowany długoterminowy charakter mogą stanowić atrakcyjny rynek dla inwestorów (np. w formule PPP)
6. Polityka państwa zakłada dalszy rozwój systemów ciepłowniczych, co wiązać się będzie z możliwością uzyskania pomocy na realizację działań inwestycyjnych (wsparcie UE, krajowe)
7. Nowoczesne rozwiązania produkcji ciepła służące uzyskaniu statusu systemu efektywnego, takie jak kogeneracja i OZE mogą liczyć na wsparcie wg odpowiednich ustaw i rozporządzeń
8. Współpraca między samorządami subregionu centralnego może doprowadzić do optymalnego scenariusza modernizacji układu zasilania systemów ciepłowniczych konurbacji
9. Wyprzedzające identyfikowanie potencjalnych problemów związanych z zapewnieniem ciągłości zasilania systemów ciepłowniczych jest możliwe na ścieżce planowania energetycznego wg art. 19 i 20 UPE, które dają samorządom prawo do kontroli Planów Rozwoju Przedsiębiorstw
10. Potrzeba wprowadzenia lokalnej gospodarki obiegu zamkniętego determinować będzie zastosowanie części odpadów jako paliwa, co może wiązać się z korzyściami dla lokalnego społeczeństwa