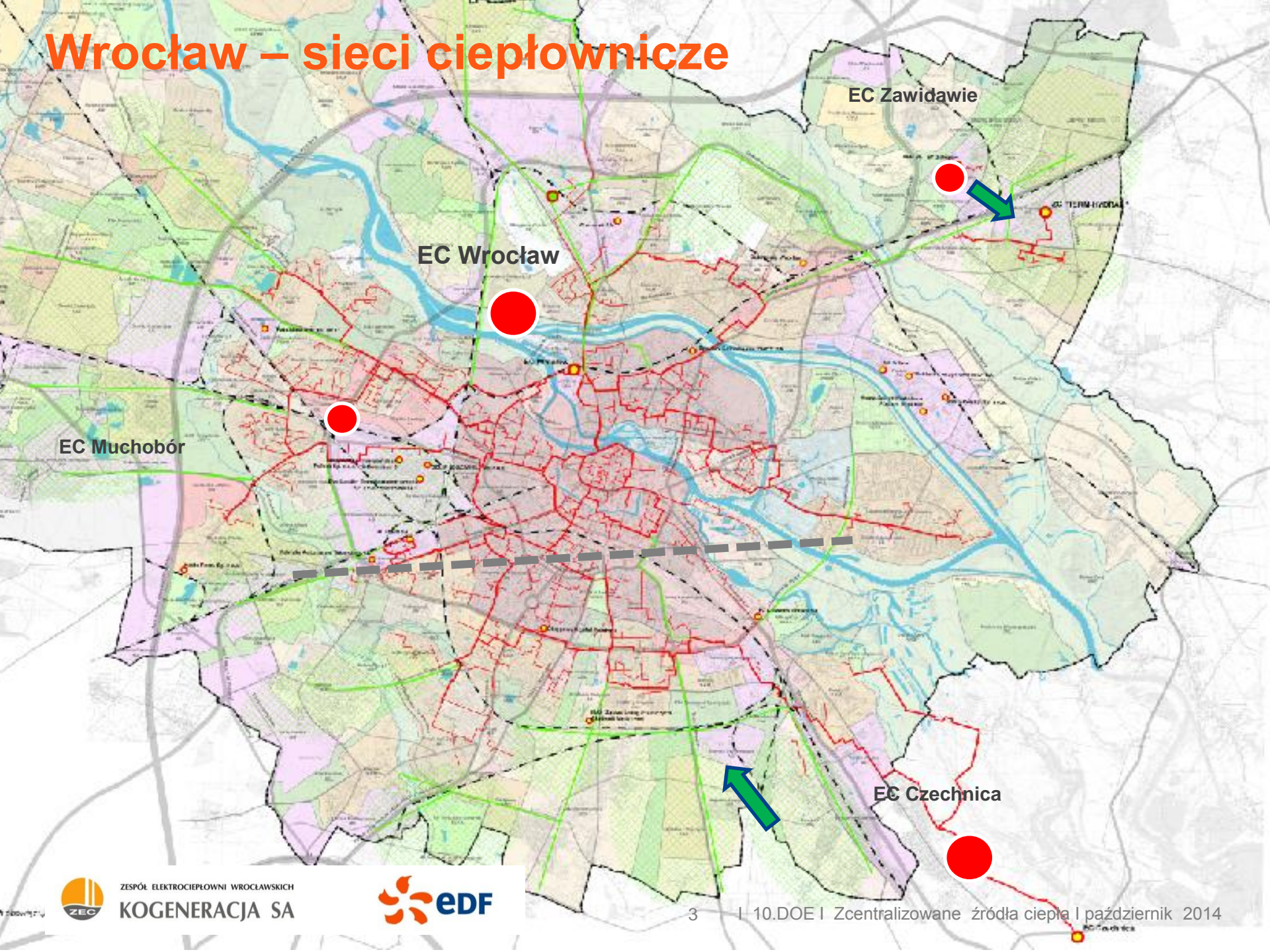




10. Dni Oszczędzania Energii

Zcentralizowane źródła ciepła
z wykorzystaniem OZE
w nowych wymaganiach prawnych

Wrocław – sieci ciepłownicze



PRZEPISY PRAWNE - Warunki Techniczne (WT) reguluje rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

WT zostały zmienione rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 5 lipca 2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. poz. 926), obowiązują od 1 stycznia 2014 r.

Do 2013 r. Warunki Techniczne wymagały, aby dla budynku nie były przekroczone: maksymalne wartości współczynnika przenikania ciepła dla przegród zewnętrznych U_{\max} **lub** dopuszczalne wartości wskaźnika zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną **EP**.

Od roku 2014 trzeba będzie spełnić jednocześnie oba te wymagania.

Nowe Warunki Techniczne

Rodzaj budynku	Częstkowe maksymalne wartości wskaźnika EP_{H+W} na potrzeby ogrzewania, wentylacji oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej [kWh/(m ² x rok)]		
	od 1 stycznia 2014 r.	od 1 stycznia 2017 r.	od 1 stycznia 2021 r.*)
Budynek mieszkalny:			
a) jednorodzinny	120	95	70
b) wielorodzinny	105	85	65
Budynek zamieszkania zbiorowego	95	85	75
Budynek użyteczności publicznej:			
a) opieki zdrowotnej	390	290	190
b) pozostałe	65	60	45
Budynek gospodarczy, magazynowy i produkcyjny	110	90	70
*)Od 1 stycznia 2019 r. — w przypadku budynków zajmowanych przez władze publiczne oraz będących ich własnością			

Wymagania WT dla wskaźnika EP

Jak je spełnić?

	ELEMENT	U_{\max} 2013	U_{\max} 2014	U_{\max} 2017	U_{\max} 2021
Docieplamy -	Ściany zewnętrzne	0,3	0,25	0,23	0,2
	Dachy	0,25	0,2	0,18	0,15
	Podłogi na gruncie	0,45	0,3	0,3	0,3
	Okna	1,7	1,3	1,1	0,9
	Okna połaciowe	1,7	1,5	1,3	1,1
	Drzwi i bramy	2,6	1,7	1,5	1,3

Nowe technologie: pompy ciepła, rekuperacja, wentylacja aereco, kolektory słoneczne, panele fotowoltaiczne, elektrownie wiatrowe.

Inny sposób -

Budujemy węzeł cieplny i przyłączamy do sieci ciepłowniczej zcentralizowanej

**Zalety: łatwiejsze uzyskanie wymaganego wskaźnika EP
oszczędzamy koszty inwestycyjne,
oferta KOGENERACJI**

Tabela. Współczynnik nakładu nieodnawialnej energii pierwotnej dla poszczególnych nośników energii finalnej

Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 10 sierpnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i sposobu sporządzania audytu efektywności energetycznej, wzoru karty audytu efektywności energetycznej oraz metod obliczania oszczędności energii

Lp.	Nośnik energii finalnej		Współczynnik nakładu nieodnawialnej energii pierwotnej wP, wel
1	Paliwo/źródło energii	olej opałowy	1,1
2		gaz ziemny	1,1
3		gaz płynny	1,1
4		węgiel kamienny	1,1
5		węgiel brunatny	1,1
6		biomasa	0,2
7		kolektor słoneczny termiczny	0,0
8		ciepło odpadowe z przemysłu	0,05
9	Energia elektryczna	produkcja mieszana ¹⁾	3,0
10		systemy PV ²⁾	0,70

1) Dotyczy zasilania z sieci elektroenergetycznej systemowej.

2) Ogniwa fotowoltaiczne (produkcja energii elektrycznej z energii słonecznej).

KOGENERACJA	węgiel kamienny + biomasa	0,821
--------------------	--------------------------------------	--------------

Wskaźnik nakładu nieodnawialnej energii pierwotnej w_{PC} dla sieci ciepłowniczej za rok 2013

Wskaźnik ten za rok 2013 wynosi $W_{PC} = 0,821$

Strona: www.kogeneracja.com.pl

zakładka: Dla klientów
Świadectwa energetyczne - wskaźnik

Świadectwa energetyczne - wskaźnik

Wskaźnik nakładu nieodnawialnej energii pierwotnej w_{PC} dla sieci ciepłowniczej za rok 2013

Zespół Elektrociepłowni Wrocławskich KOGENERACJA S.A. jest głównym dostawcą ciepła sieciowego do sieci ciepłowniczej miasta Wrocławia. Ciepło to wytwarzane jest w wysokosprawnej kogeneracji z wykorzystaniem technologii współspalania biomasy z węglem, spełniając wymogi zawarte w art. 9 I ust.1 pkt.2 ustawy Prawo energetyczne (Dz. U. Nr 21 pozycja 124 z dnia 9 lutego 2007 r.).

Wielkość wskaźnika nakładu nieodnawialnej energii pierwotnej w_{PC} dla sieci ciepłowniczej za rok 2013 z KOGENERACJI S.A. została wyznaczona w oparciu o Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 10 sierpnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i sposobu sporządzania audytu efektywności energetycznej, wzoru karty audytu efektywności energetycznej oraz metod obliczania oszczędności energii Dz.U. 2012 nr 0 poz. 962- str 28 pkt 1.3.

Wskaźnik ten za rok 2013 wynosi $W_{PC} = 0,821$

Tabela nr 4. Współczynniki sprawności systemów grzewczych w zależności od sposobu ogrzewania i sposobu zasilania budynku w ciepło

Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 10 sierpnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i sposobu sporządzania audytu efektywności energetycznej, wzoru karty audytu efektywności energetycznej oraz metod obliczania oszczędności energii

Lp.	Rodzaj ogrzewania budynku	Współczynnik sprawności systemu grzewczego – budynki mieszkalne η_{0M}	Współczynnik sprawności systemu grzewczego – budynku użyteczności publicznej η_{0P}
1	Instalacja centralnego ogrzewania zasilana z kotła gazowego lub olejowego w budynku	0,74	0,87
2	Instalacja centralnego ogrzewania zasilana z kotła węglowego w budynku	0,59	0,69
3	Instalacja centralnego ogrzewania zasilana z węzła ciepłego zasilanego z zewnętrznej sieci ciepłowniczej	0,90	1,06
4	Instalacja centralnego ogrzewania zasilana z kotła elektrycznego	0,88	1,04
5	Ogrzewanie elektryczne miejscowe w pomieszczeniach	0,95	1,12
6	Ogrzewanie węglowe miejscowe w pomieszczeniach	0,50	0,58

Węzeł ciepła

Zerowe koszty inwestycyjne – oferty wytwórcy lub dystrybutora ciepła.

Poziom kosztów refundowanych:

- Węzeł wielofunkcyjny koszt 80-120 tys. za 1 MW ciepła
- Węzeł jednofunkcyjny koszt 60-100 tys. za 1 MW ciepła

Możliwość indywidualnego rozliczania lokali za dostawę ciepła
(poprzez węzły mieszkaniowe).

Bezobsługowa eksploatacja.

Najniższe koszty eksploatacyjne.

Bezpieczny i ekologiczny sposób dostarczania ciepła.

Warianty dostosowania budynku do WT 2014 - założenia

Budynek przykładowy * - mieszkalny, podpiwniczony (garaże) budowany wg WT 2013

Powierzchnia mieszkalna, użytkowa [m ²]	4666,6
Kubatura [m ³]	12693
Liczba użytkowników	275
Powierzchnia przegród zewnętrznych [m ³]	7040
Wentylacja naturalna	n50

Kotłownia gazowa	Gaz ziemny
Ogrzewanie projektowane	
co [kW]	190
cwu [kW]	140
Sprawność śr. źródła ciepła na co [%]	0,87
Sprawność śr. źródła ciepła na cwu [%]	0,54

Centralne ogrzewanie: Kotłownia gazowa kondensacyjna sterowana centralnym regulatorem pogodowym. Instalacja co izolowana termicznie, prowadzona w pomieszczeniach nieogrzewanych garaży (pod budynkiem) oraz szachtach. W mieszkaniach poziomo w posadce. Grzejniki stalowe płytowe i rurowe łazienkowe, z zaworami termostatycznymi.

Ciepła woda użytkowa przygotowywana centralnie w pojemnościowym podgrzewaczu cwu. Przewody rozprowadzające izolowane termicznie. W mieszkaniach instalacja prowadzona pod tynkiem do wylewek, izolowana termicznie.

Wskaźnik EP dla budynku projektowanego

137,99 kWh/m²rok

* dane wykorzystano za zgodą autora – Dolnośląskiej Agencji Energii i Środowiska

Warianty dostosowania budynku do WT 2014 - podsumowanie

Nr	Działanie	EP	Dodatkowe koszty	
		kWh/m ² rok	zł	zł/m ² pu
0	brak	137,99	0	0
1	Docieplenie całości + wentylacja z nawiewnikami ciśnieniowymi	104,10	687 054	147,23
2	Wentylacja mechaniczna z rekuperacją	101,56	836 622	179,28
3	Kolektory słoneczne płaskie + docieplenie ścian (styropian 0,031 zamiast 0,04 W/mK)	101,81	841 833	180,40
4	Węzeł ciepły dwufunkcyjny 330 kW oferta	93,74	0	0
5	Węzeł ciepły dwufunkcyjny 330 kW	93,74	35 000	7,50
6	Pompa ciepła (odwierty pionowe, instalacja niskotemperaturowa)	100,46	1 080 380	231,51
7	Kocioł na biomasę (oraz magazyn paliw, plac manewrowy)	34,33	725 050	155,37
8	Wentylacja z nawiewnikami aereco (sterowanie dopasowaniem wymiany powietrza)	102,27	754 183	161,61

Oferta dla Wrocławia

Zamiana kotłowni lokalnych na węzły ciepłne

KOGENERACJA S.A. finansuje do 100 % kosztów inwestycyjnych

Zakup i montaż kompaktowego węzła ciepłego.

Adaptacja pomieszczenia technicznego.

Wykonanie niezbędnych połączeń instalacyjnych wewnątrz budynku.

Opłata przyłączeniowa.

Finansujemy budowę węzłów ciepłych

Proponujemy zawarcie umowy o finansowaniu budowy węzłów ciepłych i umowy dzierżawy węzłów ciepłych.

Finansowaniu podlegać będzie budowa węzłów ciepłych, które staną się własnością KOGENERACJI S.A.

Odbiorca ustanowi nieodpłatne prawo do korzystania z nieruchomości dla eksploatacji węzłów ciepłych.

Odbiorca zawrze bezpośrednią umowę na sprzedaż ciepła z KOGENERACJĄ S.A.

Odbiorca zawrze umowę na świadczenie usługi przesyłu z dystrybutorem.

Odbiorca zawrze umowę eksploatacyjną z wybranym podmiotem posiadającym odpowiednie uprawnienia.

Sieci lokalne

Jesteś zainteresowany odbiorem ciepła sieciowego? Mimo braku ograniczeń technicznych dystrybutor odmówił przyłączenia Twoich obiektów do sieci miejskiej z powodów ekonomicznych? Zwróć się do KOGENERACJI!

Przeanalizujemy możliwość budowy w Twoim rejonie naszej lokalnej sieci ciepłowniczej podłączonej do miejskiej sieci ciepłowniczej.

- Koszty inwestycji przyłączenia do sieci niższe od nakładów na kotłownię gazową lub olejową.
- Niższe koszty ogrzewania - cena 1 GJ ciepła sieciowego jest niższa od ceny 1 GJ ciepła z innych źródeł.

Ucieplniamy wrocławskie kamienice

Białe certyfikaty

Współpraca przy uzyskaniu korzyści z praw majątkowych do Świadectw Efektywności Energetycznej

Jak to działa:

1. Odbiorca energii samodzielnie/wspólnie z KOGENERACJĄ realizuje zadanie modernizacyjne, które przyniesie oszczędność energii.
2. Jeśli zadanie spełnia kryteria ustawy EE, to może być zgłoszone do przetargu PURE.
3. Uzyskane tą drogą świadectwa EE sprzedajemy na TGE Towarowej Giełdzie Energii.

KOGENERACJA proponuje:

1. Wykonamy modernizację węzła, wykonamy audyt energetyczny, przygotujemy dokumentację przetargową i zgłosimy przedsięwzięcie na przetarg PURE. Koszty po stronie KOGENERACJI.
2. Jeśli oferta zwycięży w przetargu, to świadectwa EE sprzedamy na TGE.
3. Przychodami ze świadectw EE, po odjęciu kosztów, dzielimy się (umowa).

DZIĘKUJĘ