

$$W_{pc} = (\sum (w_{pi} * H_{chi}) - \sum (w_{el} * E_l)) / \sum Q_{kci}$$

W_{pc} - wskaźnik nakładu nieodnawialnej energii pierwotnej sieci ciepłowniczej

w_{pi} - współczynnik nakładu nieodnawialnej energii pierwotnej, odpowiedni dla danego nośnika energii finalnej

H_{chi} - ilość energii wprowadzonej w paliwie do źródeł ciepła dostarczających ciepło do sieci ciepłowniczej [MWh/rok]

w_{el} - współczynnik nakładu nieodnawialnej energii pierwotnej dla energii elektrycznej z produkcji mieszanej

E_l - ilość energii elektrycznej brutto, mierzona na zaciskach generatorów, wytworzona w ciągu roku z układu kogeneracyjnego [MWh/rok]

Q_{kci} - ilość ciepła dostarczona w ciągu roku z sieci ciepłowniczej do odbiorców końcowych przyłączonych do tej sieci [MWh/rok]

Obliczenia dla roku:

2022

1) miejska sieć ciepłownicza wysokoparametrowa w Pile - zasilanie z kotłowni rejonowych KR-Kaczorska, KR-Zachód oraz elektrociepłowni EC-Koszyce, EC-Zachód

węgiel:

$w_{p1} = 1,1$

$H_{ch1} = 206\,792,7$

gaz ziemny:

$w_{p2} = 1,1$

$H_{ch2} = 119\,462,1$

energia elektryczna:

$w_{el} = 2,5$

$E_l = 49\,494,8$

ciepło dostarczone:

$Q_{kci} = 182\,217,0$

$$W_{pc} = 1,3$$

2) sieć ciepłownicza niskoparametrowa w Pile - zasilanie z kotłowni osiedlowej KO-Staszycy

olej opałowy:

$w_{p1} = 1,1$

$H_{ch1} = 0,0$

gaz ziemny:

$w_{p2} = 1,1$

$H_{ch2} = 4\,542,2$

energia elektryczna:

$w_{el} = 2,5$

$E_l = 0,0$

ciepło dostarczone:

$Q_{kci} = 3\,639,4$

$$W_{pc} = 1,4$$

3) sieć ciepłownicza niskoparametrowa w Starej Łubiance - zasilanie z kotłowni osiedlowej KO-Stara Łubianka

węgiel:

$w_p = 1,1$

$H_{ch} = 1\,901,6$

ciepło dostarczone:

$Q_{kc} = 1\,148,5$

$$W_{pc} = 1,8$$

4) sieć ciepłownicza niskoparametrowa w Gozdnicy - zasilanie z kotłowni osiedlowej KO-1

gaz:

$w_p = 1,1$

$H_{ch} = 2\,302,1$

ciepło dostarczone:

$Q_{kc} = 1\,768,4$

$$W_{pc} = 1,4$$

Sporządził:

Gł. Specjalista ds. Kogeneracji

Andrzej Fafuła