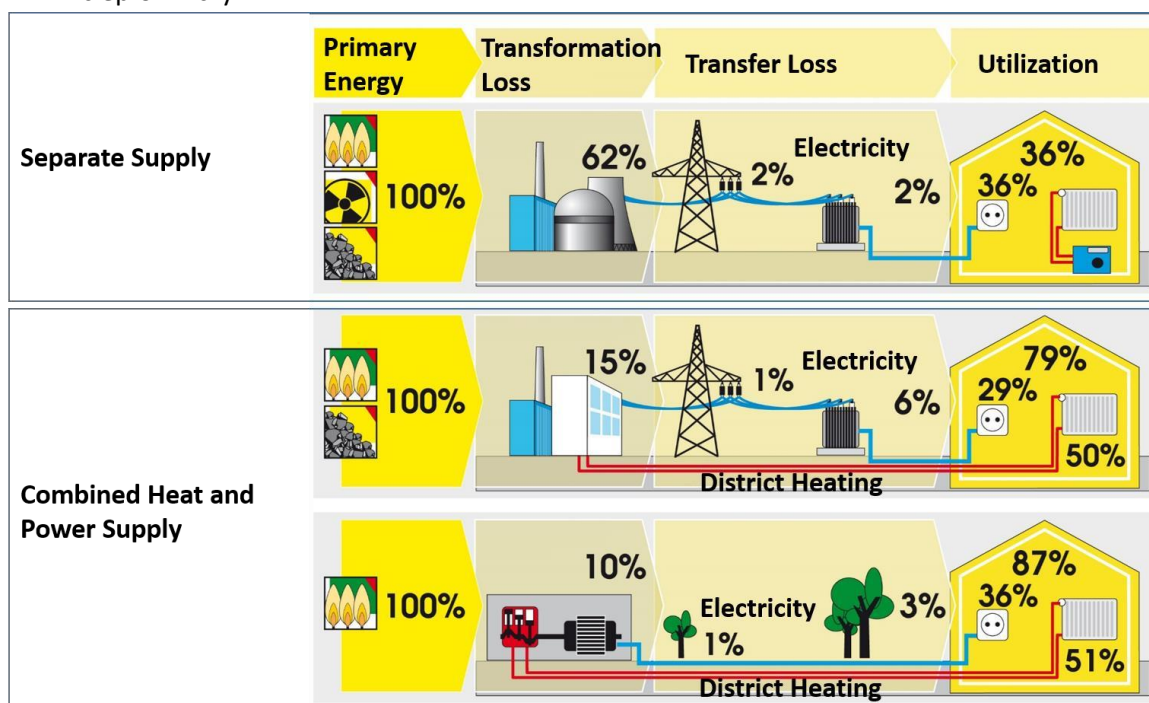


Elektrociepłownie (CHP)

1 Wstęp – produkcja ciepła i zastosowanie w systemach ciepłowniczych

- CHP wytwarza ciepło i energię elektryczną
- Jednoczesne wytwarzanie energii elektrycznej i ciepła zwiększa efektywność energetyczną, a także zmniejsza emisję CO₂ i zużycie energii pierwotnej
- CHP ma kilka możliwości zmniejszenia zależności od paliw kopalnych
- nie stoi w sprzeczności z ogólnym celem integracji energii odnawialnej z sektorem ciepłowniczym

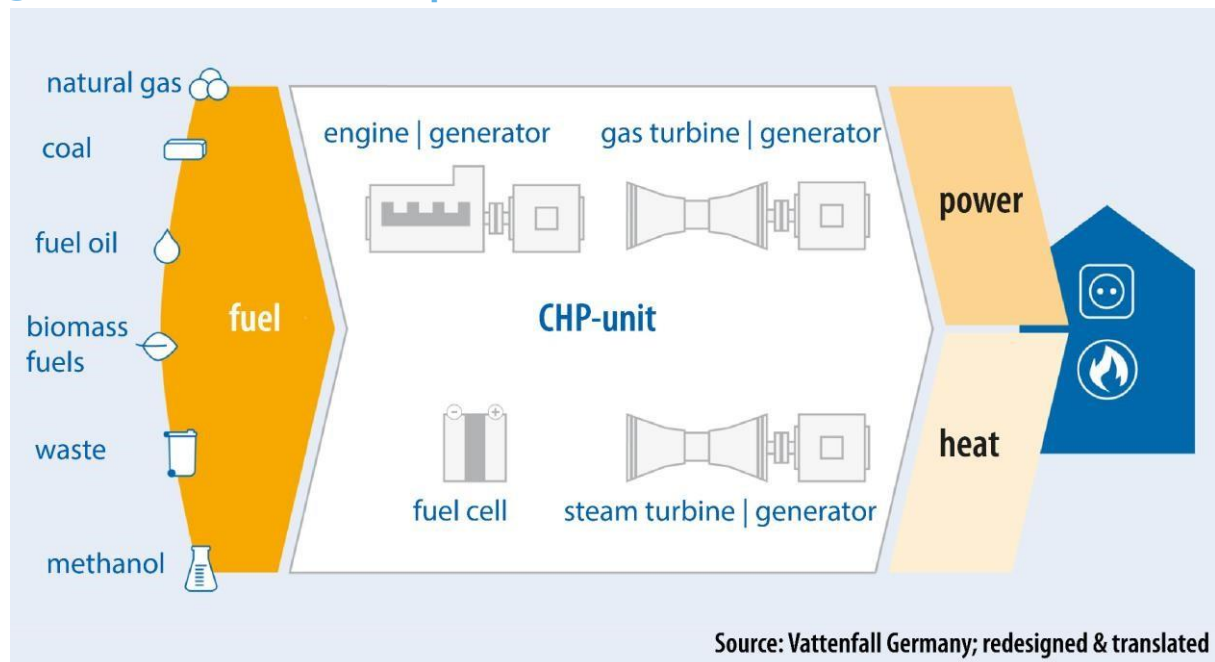


Rys. 1: Przepływy energii i efektywność CHP. Źródło: Asue 99 [1]

2 CHP – przegląd technologii

- Silniki spalinowe
- Turbiny gazowe
- Turbiny parowe
- Bloki gazowo-parowe (CCGT)
- Ogniwa paliwowe

3 Różnicowanie paliw i zastosowań



Rys. 2: Łańcuch zaopatrzenia i różnicowanie paliw. Źródło: Vattenfall Germany [2]

4 Przyszłość CHP

Główne zalety tej technologii:

- Elektrociepłownie przeżywają w ostatnich latach szybki rozwój
- Zastosowania kogeneracyjne przyczyniają się do transformacji wytwarzania energii elektrycznej i ciepła na kilka sposobów
- Elastyczne rozwiązanie umożliwiające wdrażanie w przyszłości coraz większej ilości odnawialnych źródeł energii
- Ważne ogniwo łączące elektroenergetykę, gaz i ciepłownictwo

Jednakże:

- Większość systemów CHP nadal wykorzystuje paliwa kopalne
- Alternatywy są konieczne, dostępne i możliwe do wdrożenia – również w już istniejących zakładach, np. biomasa, gaz ściekowy, gaz syntetyczny

References:

- [1] Asue 99. https://asue.de/blockheizkraftwerke/grafiken/energieflu-esse_bei_der_reinen_stromerzeugung,
Aufgerufen: 22.10.2020.
- [2] Vattenfall Germany. <https://group.vattenfall.com/de/zukunft/kraft-waerme-kopplung>