

Dzisiejsza rzeczywistość, globalizacja, galopująca konsumpcja, wymusza wprowadzanie w życie nowych technologii. I tak po roku 2022 ciepłownie węglowe o mocy powyżej 50 MW będą musiały być wyposażone w instalacje m. in. do odsiarczania i odpylania. Koszt zakupu takich urządzeń to niejednokrotnie wydatek rzędu dziesiątków milionów złotych.

Przedsiębiorstwa ciepłownicze stają przed wyzwaniem dostosowania swojej technologii do spełnienia wymogów w zakresie ochrony środowiska. Wydaje się też oczywiste, że w przyszłości coraz częściej węgiel, który w istocie jest zasobem wyczerpywalnym, jako źródło ciepła będzie zastępowany przez źródła energii odnawialnej lub inne paliwa alternatywne oraz przyjazne środowisku technologie i rozwiązania bardziej efektywne, które przy okazji mogą okazać się w ostatecznym rozrachunku tańsze dla finalnych odbiorców.

Zakład Energetyki Ciepłej w Starachowicach rozpoczął prace nad przygotowaniem odpowiednich rozwiązań i kierunków rozwoju spółki, które pomimo koniecznych nakładów inwestycyjnych pomogą zapobiec lub ograniczyć wzrost cen ciepła w przyszłości, zwłaszcza po roku 2022. Przygotowana koncepcja zakłada budowę na terenie obecnej Ciepłowni zlokalizowanej w Starachowicach przy ul. Ostrowieckiej całkowicie nowego bloku energetycznego, który będzie wytwarzał ciepło i energię elektryczną na potrzeby mieszkańców Starachowic. Blok energetyczny będzie opalany paliwem alternatywnym w postaci przetworzonych odpadów komunalnych o znacznej wartości kalorycznej, które nie nadają się do dalszego recyklingu i których zakopywanie na składowiskach odpadów jest prawnie zabronione. Produkowane ciepło z odpadów zastąpi około 45% dotychczasowej produkcji ciepła z kotłów opalanych miałem węglowym o niskiej sprawności. Ograniczy to negatywny wpływ na zdrowie ludzi i ryzyko zanieczyszczenia środowiska poprzez zmniejszenie zużycia węgla oraz zmniejszy koszty emisji gazów cieplarnianych CO<sub>2</sub>.

Starachowice dzięki swojemu położeniu oraz specyfice miejskiego systemu ciepłowniczego opartego na pracy dwóch ciepłowni, mają bezprecedensową szansę na stworzenie modelowego „samowystarczalnego energetycznie regionu”. Nadzieje oraz szansę otwiera projekt budowy nowej instalacji termicznego przekształcania paliwa alternatywnego z segregowanych odpadów komunalnych i osadów ściekowych do produkcji ciepła i energii elektrycznej w kogeneracji tzw. „ITPOK”.

Najwięcej kontrowersji przy tego typu inwestycjach wynika zwykle z braku dostatecznej wiedzy o tym jak działa nowoczesna instalacja do termicznego przekształcania odpadów. Szczególnie wiele obaw budzi sposób postępowania z odpadami czyli transport, składowanie oraz to, co dostaje się atmosfery w wyniku ich spalania.

Rozwiązanie, które ma szansę być zrealizowane w Starachowicach, zakłada budowę instalacji pozwalającej uzyskać moc cieplną z paliwa alternatywnego w postaci odpadów i osadów ściekowych o wartości ok. 13MW. Energia z odpadów zostanie

## Dla mieszkańca

Published: Monday, 14 November 2016 11:22

Hits: 22977

---

zagospodarowana w instalacji kogeneracyjnej z turbiną ORC, mogącej dostarczyć jednocześnie ciepło o mocy 7,83 MWt i energię elektryczną o mocy nominalnej 1,86 MWeł. Technologia ITPOK odpowiada wymogom najlepszej dostępnej techniki (ang. BAT) zawartym w dyrektywie 2010/75/UE203 i jest technologią sprawdzoną w kilku pracujących instalacjach.

Poniżej: Przykładowa instalacja przekształcania odpadów komunalnych funkcjonująca w D-Bamberg, Niemcy.



## Dla mieszkańca

Published: Monday, 14 November 2016 11:22

Hits: 22977

---



Wielkość i moc planowanego w Starachowicach ITPOK dobrano tak aby zagospodarować całość lokalnie dostępnych odpadów komunalnych i osadów ściekowych oraz zaspokoić całoroczne zapotrzebowanie na ciepło i potrzeby centralnej ciepłej wody (c.c.w) z sieci ciepłowniczej w Starachowicach o mocy od 4,5MWt do 7,8 MWt.

Poniżej: Schemat przykładowej instalacji przekształcania odpadów komunalnych.

## Dla mieszkańca

Published: Monday, 14 November 2016 11:22

Hits: 22977



Odpady komunalne ze składowisk w Janiku i Janczycach będą na bieżąco dostarczane do ITPOK w odpowiednio do tego przystosowanych i szczelnie zabezpieczonych kontenerach i pozostaną w nich aż do momentu wykorzystania w procesie produkcji ciepła. Zakłada się, że dziennie będą dostarczane 4 kontenery z odpadami.

Poniżej: Kontener z odpadami.



Proces spalania jest zautomatyzowany i przebiega pod stałą kontrolą w ściśle określonych warunkach (w temperaturze ok.900 C ), gwarantujących

unieszkodliwienie niebezpiecznych dla zdrowia substancji lotnych. Powstające spaliny poddawane są następnie procesom technologicznym, w wyniku których zostają oczyszczone i dopiero w takiej postaci mogą zostać wypuszczone do atmosfery. Emisja spalin jest całodobowo monitorowana, a to co „wylatuje z komina” jest w efekcie bezpieczniejsze od spalin z tradycyjnych ciepłowni węglowych.

Zarząd ZEC Starachowice konsultował zagadnienia techniczne i te dotyczące bezpieczeństwa z naukowcami z Wydziału Inżynierii Produkcji i Energetyki Uniwersytetu Rolniczego w Krakowie oraz z innymi ośrodkami naukowymi jak również autorytetami w tej dziedzinie zarówno w Polsce jak i Niemczech oraz Szwajcarii. Proponowane rozwiązanie i technologia są sprawdzone w istniejących i pracujących już instalacjach, a ich podstawowe korzyści to m.in.:

- Kompleksowe rozwiązanie problemu zagospodarowania przetworzonych odpadów komunalnych i osadów ściekowych poprzez wykorzystanie całego potencjału energii z tych odpadów do produkcji ciepła i energii elektrycznej w wysokosprawnej kogeneracji do systemu ciepłowniczego,
- Stworzenie modelu „samowystarczalności energetycznej regionu” na bazie wykorzystania energii z odpadów produkowanych i wykorzystywanych energetycznie w jednym regionie,
- Zastąpienie 45 % produkcji ciepła w kotłach węglowych produkcją ciepła z odpadów i zmniejszenie zużycia węgla oraz emisji CO<sub>2</sub>,
- Poprawa wskaźników efektywności energetycznej sieci ciepłowniczej w Starachowicach i możliwość przyłączenia się nowych odbiorców,
- Zagospodarowanie przetworzonych odpadów komunalnych o znacznej wartości kalorycznej, których składowanie jest prawnie zabronione,
- Ograniczenie wielkości emisji CO<sub>2</sub> oraz zmniejszenie kosztów zakupu uprawnień do emisji poprzez budowę ITPOK jako instalacji zero emisyjnej,

## Dla mieszkańca

Published: Monday, 14 November 2016 11:22

Hits: 22977

---

- Zmniejszenie kosztów zagospodarowania osadów ściekowych poprzez ich energetyczne wykorzystanie, co w przyszłości ograniczy koszty związane z ich utylizacją i w efekcie będzie to korzystne finansowo dla odbiorców ciepła jak i wody,
- Zwiększenie pewności zasilania w ciepło poprzez budowę nowego źródła wytwarzania ciepła i energii elektrycznej,
- Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń z kotłów węglowych,
- Wykorzystanie lokalnego „paliwa” do produkcji ciepła częściowo uniezależnia cenę za ciepło od zmian cen paliw na rynku,
- Gwarancja przyłączenia się nowych odbiorców w ramach likwidacji niskiej emisji do sieci efektywnej energetycznie po niższych kosztach.

Planowana budowa instalacji do termicznego przekształcania odpadów ma co do zasady służyć mieszkańcom miasta. Zarządowi ZEC, mimo iż jest przekonany o słuszności i potrzebie realizacji ITPOK, zależy jednak aby mieszkańcy miasta byli rzetelnie i uczciwie informowani o wszystkich zaletach i wadach projektu. Z pewnością nie byłoby z korzyścią dla samych mieszkańców gdyby z powodu niezrozumienia lub podsycania nieuzasadnionych obaw odrzucili dobry projekt.

W związku z tym Zarząd ZEC Starachowice serdecznie zaprasza mieszkańców Starachowic na spotkania w sprawie budowy nowej instalacji zwanej ITPOK w celu wyjaśnienia wszelkich wątpliwości.

Harmonogram spotkań z mieszkańcami Starachowic dotyczących projektu ITPOK

1) 18 listopada godzina 15:00

2) 25 listopada godzina 16:00

## **Dla mieszkańca**

Published: Monday, 14 November 2016 11:22

Hits: 22977

---

3) 9 grudzień godzina 17:00

Spotkania odbędą się w budynku ZEC ul. Na Szlakowisku 8 w Starachowicach



[raport\\_oddzialywania\\_na\\_srodowisko.pdf3.74 MB](#)