

Transformacja energetyczna w gospodarce komunalnej i przemyśle Droga do zeroemisyjnej energii

27-28 lutego 2025, Apart Hotel**** Termy Uniejów

W cenie szkolenia zapewniamy:

- Nocleg w pokoju jednoosobowym ze śniadaniem
- Obiady oraz Kolacja integracyjna
- Wstęp do uniejowskich basenów termalnych na 2,5 godziny

Harmonogram:

I DZIEŃ SZKOLENIA, Czwartek 27 lutego 2025

8:30 Powitalna kawa, rejestracja uczestników, odbiór materiałów szkoleniowych

9:00 – 11:00 Sesja I – Zagadnienia prawne EU

1. Dlaczego transformacja energetyczna jest konieczna?

2. Ciepło w polityce EU i RP

2.1 Ciepło i chłód w Dyrektywach EU i Taksonomii

1.1.1. **Rozporządzenie** Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2020/851 z dnia 18 czerwca 2020 r. zmieniające rozporządzenie (WE) nr 862/2007 w sprawie „taksonomii”

1.1.2. **Dyrektywa** Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2023/959 z dnia 10 maja 2023 r. zmieniająca dyrektywę 2003/87/WE ustanawiającą system handlu przydziałami emisji gazów cieplarnianych w Unii - **ETS**

1.1.3. **Dyrektywa** Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2023/2413 z dnia 18 października 2023 r. zmieniająca dyrektywę (UE) 2018/2001, rozporządzenie (UE) 2018/1999 i dyrektywę 98/70/WE w odniesieniu do promowania energii ze źródeł odnawialnych oraz uchylająca dyrektywę Rady (UE) Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2015/652 (**RED**)

1.1.4. **Dyrektywa** Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2024/1275 z dnia 24 kwietnia 2024 r. w sprawie charakterystyki energetycznej budynków - **EPBD**

1.1.5. **Dyrektywa** Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2023/17 z dnia 13 września 2023 r. - w sprawie efektywności energetycznej oraz zmieniająca rozporządzenie (UE) 2023/955–**EED**

1.1.6. **Rozporządzenie** Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2024/1735 z dnia 13 czerwca 2024 r. w sprawie ustanowienia ram środków na rzecz wzmocnienia europejskiego ekosystemu produkcji technologii neutralnych emisyjnie i zmieniające rozporządzenie (UE) 2018/1724 - **NZTM**

11:00-11:30 Przerwa na kawę

11:30 – 13:00 Sesja II – Zagadnienia prawne Polska

2.2 Ciepło i chłód w polskim „trójpaku energetycznym plus”

- 2.2.1 Ustawa z dnia 28 lipca 2023 r. o zmianie ustawy – Prawo energetyczne - **UPE**
- 2.2.2 Ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii - ustawa o **OZE**,
- 2.2.3 Ustawa z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej - ustawa **EE**
- 2.2.4 Ustawa z dnia 13 lipca 2023 r. o ułatwieniach w przygotowaniu i realizacji inwestycji w zakresie biogazowni rolniczych, a także ich funkcjonowaniu; Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 12 października 2023 r. w sprawie szczegółowej listy substratów możliwych do wykorzystania w biogazowni rolniczej

13:00-14:00 Przerwa na lunch

14:00-15:30 Sesja III – Technologie dla transformacji energetycznej

3. Technologie dla nowoczesnego ciepłownictwa

- 3.1 Generacje systemów ciepłowniczych
- 3.2 Technologie oparte na spalaniu
 - 3.2.1 CHP wodorowe,
 - 3.2.2 ORC,
 - 3.2.3 Biogazownie,
 - 3.2.4 ITPOK, RDF,
- 3.3 Technologie elektryfikacji ciepłownictwa
 - 3.3.1 pompy ciepła,
 - 3.3.2 kotły elektrodowe)
- 3.4 Technologie pogodowo zależne
 - 3.4.1 Kolektory słoneczne wielkopowierzchniowe
 - 3.4.2 i hybrydowe – PVT oraz PV
- 3.5 Inne źródła ciepła (głęboka geotermia, ciepło odpadowe).

15:30-15:45 Przerwa na kawę

15:45-17:00 Sesja IV – Magazyny ciepła

- 3.6 **Magazyny ciepła w roztopionych solach - Gość Specjalny Adam Jachowicz – Biproraf sp. z o.o**
 - 3.6.1. Przedstawienie technologii i historii powstania;
 - 3.6.2. Opisanie zasady działania;
 - 3.6.3. Cel biznesowy stosowania tej technologii i Porównanie jej do innych technologii magazynowania ciepła;
 - 3.6.4. Case Study przykładowej koncepcji instalacji magazynowania ciepła w roztopionych solach.
- 3.7 Magazyny energii cieplnej (PTES, BTES, TTES, magazyny zmiennofazowe)

17:00 Zakończenie pierwszego dnia szkolenia

17.00 – 20.00 Czas Wolny. Zapraszamy do wizyty w uniejowskich basenach termalnych które znajdują się 150 metrów od hotelu. W recepcji odbieramy karnet który upoważnia każdego z uczestników szkolenia do wejścia na 2,5 godziny do Term. Poza gorącymi źródłami można skorzystać z licznych atrakcji kompleksu, tj: saun suchych, mokrych, łaźni parowych, tężni, groty solnej, baru.

20.00 – 23.00 KOLACJA INTEGRACYJNA

Po pierwszym dniu szkolenia, oraz relaksie w basenach termalnych zapraszamy serdecznie na wspólną kolację integracyjną, która odbędzie się w hotelowej restauracji.

II DZIEŃ SZKOLENIA, Piątek 28 lutego 2025

8:30 Powitalna kawa

9:00-11:00 Sesja V – Programy NCBiR i zwycięski projekt elektrociepłownia

4. Wybrane wyniki programów NCBiR - Ciepłownia Przyszłości, czyli system ciepłowniczy z OZE i Elektrociepłownia w lokalnym systemie energetycznym

4.1 Ogólne założenia obydwóch programów.

4.2 Przegląd Raportów Dobrych Praktyk - najciekawszych projektów zakwalifikowanych do I etapu.

4.3 **Szczegółowa analiza zwycięskiego projektu** programie Elektrociepłownia w lokalnym systemie energetycznym (Bezpieczna i Czysta Energia dla Sokołowa) – **Gość Specjalny Dr inż. Adolf Mirowski – Instytut Certyfikacji Emisji Budynków, ECN. S.A.**

4.3.1. Film wprowadzający o wybudowanych komponentach Elektrociepłowni Przyszłości (ECP)

4.3.2. Struktura współpracy pracy poszczególnych komponentów w ECP (biogazownia z instalacją doczyszczaniabiometanu, innowacyjna kogeneracja biogazowa współpracująca z pompami ciepła i kotłem szczytowym na biogaz)

4.3.3. Rezultaty prac badawczo-eksploatacyjnych

11:00-11:30 Przerwa na kawę

11:30-13:30 Sesja VI – Programy NCBiR zwycięski projekt ciepłownia i przegląd pozostałych projektów cz. II

4.4. Szczegółowa analiza zwycięskiego projektu Ciepłownia Przyszłości, czyli system ciepłowniczy z OZE Ciepłownia - OZE wraz z systemem sezonowych magazynów ciepła

4.5. Budowa bezemisyjnego systemu dostaw ciepła dla mieszkańców miasta Choszczno.

4.6. Hybrydowa Ciepłownia OZE, Lokalizacja – Kartuzy

- 4.7. Innowacyjny system ciepłowniczy oparty o pompy ciepła i sezonowe magazyny ciepła zasilany z instalacji PV. Lokalizacja – Skierniewice
- 4.8. Innowacyjną technologię modernizacji istniejących systemów ciepłowniczych, Lokalizacja – Koźuchów
- 4.9. Biogazownia Rolnicza, Lokalizacja – Siemiatycze.
- 4.10. Elektrociepłownia solarna z magazynowaniem energii w zbiorniku sezonowym typu PTES oraz w wodorze wraz z inteligentnym systemem zarządzania energią, Lokalizacja – Końskie,
- 4.11. Elektrociepłownia z ogniwami SOFC zasilana wodorem, Lokalizacja – Ostrołęka,
- 4.12. Kogeneracyjny układ wodorowy wspomagany magazynem ciepła, Lokalizacja - Białystok
- 4.13. Elektrociepłownia w lokalnym klastrze energetycznym, Lokalizacja – Międzyrzec Podlaski,
5. Budowa modeli transformacji - Studia przypadków uproszczonego bilansowania mixu energetycznego
6. Budowa modelu w arkuszu kalkulacyjnym i porównanie kosztów wytworzenia ciepła/energii elektrycznej metodą LCOH/E
7. Symulator systemu energetycznego NCBiR
8. Zakończenie i podsumowanie szkolenia

13:30-14:30 Przerwa na obiad

14.30 Zakończenie szkolenia, wręczenie certyfikatów