



TEMOS PAVADINIMAS:

MOKSLO KRYPTIS:

Atliekų tvarkymo ir energijos gamybos sistemų sąveika medžiagų savybių ir poveikio aplinkai požiūriu

Aplinkos inžinerija (T 004)

TRUMPAS APRAŠAS:

Atliekų tvarkymo sistema ir jos vienetai nėra tik paprasti energijos vartotojai su visomis iš to išplaukiančiomis aplinkosauginėmis pasekmėmis. Daugelis degių atliekų yra tinkamos kietojo atgautojo kuro, kuris dalinai gali būti priskiriamas ir biomasei kaip atsinaujinantis energijos šaltinis, gamybai, o bioskaidžios atliekos anaerobinio proceso metu gali būti paverčiamas biodujomis. Daugelis anksčiau uždarytų sąvartynų yra potencialūs to paties kietojo atgautojo kuro ir biodujų šaltiniai, o taip pat ir potencialios Saulės ir vėjo jėgainių bei energetinių plantacijų vietos. Kita vertus, atliekų perdirbimas į gamybai tinkamas žaliavas reiškia ženkliai mažesnes energijos ir medžiagų sąnaudas, lyginant su šių medžiagų išgavimo gamtoje ir gamyba. Tas ypač aktualu perdirbant daugiakomponentes atliekas, kurioms reikalingas papildomas apdorojimas, norint atskirti perdirbimui tinkamas medžiagas (pvz. polimerus nuo metalo ir t.t.).

Tyrimų tikslas yra sukurti universalią ir poveikio aplinkai požiūriu efektyvią atliekų tvarkymo sistemos sinchronizavimo su energijos išgavimo sistema koncepciją.

Svarbiausi uždaviniai:

- išnagrinėti Lietuvos, ES ir pasirinktų užsienio valstybių energijos gamybos ir atliekų tvarkymo sistemų raidas ir jų poveikį aplinkai įvairių energijos šaltinių ir atliekų tvarkymo metodų naudojimo požiūriais;
- išnagrinėti atliekų panaudojimo energijai gaminti (kietojo atgautojo kuro, biodujų ir pan.) raidas, jų indėlius į energijos gamybos sistemas ir poveikį aplinkai aukščiau minėtose šalyse;
- įvertinti nuolat susidarantių ir sąvartynuose pašalintų atliekų panaudojimo energijos gamybai potencialą ir atitinkamas aplinkosaugines pasekmes;
- įvertinti atliekų perdirbimo į žaliavas technologinės plėtros perspektyvas medžiagų savybių, energetinio efektyvumo ir poveikio aplinkai požiūriais.

Remiantis aukščiau įvardytų užduočių vykdymo rezultatais, sukurti modelio, kurio dėka būtų galima parinkti poveikio aplinkai mažinimo požiūriu efektyvius atliekų tvarkymo sistemos sąveikos su energijos gamybos sistema būdus, koncepciją.

MOKSLINIO TYRIMO VADOVAS:

Dr. Gintaras Denafas
Medžiagų tyrimų ir bandymų laboratorija

Lietuvos energetikos institutas
Breslaujos 3, 44403 Kaunas
Lietuva

Gintaras.Denafas@lei.lt

Daugiau informacijos ir pilną disertacijų tyrimų tematikų sąrašą rasite adresu

<https://www.lei.lt/doktorantura/>