



ENERGETIKA CELJE

PREPREČEVANJE NASTAJANJA OBLOG V KURIŠČU

Pri termični obdelavi odpadkov se zaradi fizikalno-kemičnih procesov, ki potekajo med sežigom, v kurišču začnejo postopoma tvoriti obloge. Te obloge nastajajo iz delcev pepela, mineralnih komponent, hlapnih kovin ter plinastih spojin, ki se pri visokih temperaturah prenašajo v tok dimnih plinov in se nato izločajo na vročih površinah kurišča. Sčasoma dosežejo takšno stopnjo nalaganja, da je čiščenje nujno za ohranjanje stabilnega in varnega obratovanja.

Pojav oblog neposredno vpliva na obratovanje sežigalne linije, saj lahko spremeni temperaturne profile zgorevanja in pretočnost dimnih plinov, kar lahko posledično zmanjša energijsko učinkovitost celotnega postopka. Nadaljnje nalaganje lahko povzroči predvsem mehanske obremenitve materialov, kar vodi v pogostejše servisne posege ter povišano tveganje za poškodbe šamotne obloge.

Zaradi navedenih vplivov se z večanjem količine oblog skrajšujejo obratovalni intervali med servisnimi posegi oziroma čiščenji. Redno spremljanje stanja, razumevanje mehanizmov nastajanja oblog in posledično preprečevanje nastanka oblog so zato ključni za optimizacijo procesa sežiga, podaljšanje življenjske dobe opreme in zmanjševanje stroškov vzdrževanja.



ENERGETIKA CELJE

OD ODPADKOV DO HLADU: izraba toplote iz sežiga odpadkov za hlajenje objektov v mestu Celje

Mesto Celje razpolaga z razvitim in zanesljivim sistemom daljinskega ogrevanja, katerega osrednji vir predstavlja toplota, ki nastaja pri procesu sežiga odpadkov v Toplarni Celje. Kljub visoki stopnji izrabe tega vira v ogrevalni sezoni ostaja pomemben del proizvedene toplote v toplejšem delu leta neizkoriščen, hkrati pa se zaradi podnebnih sprememb povečuje potreba po hlajenju objektov v urbanem okolju.

Izziv projekta je vzpostaviti celovit in trajnosten sistem daljinskega hlajenja, ki bi nadgradil obstoječi sistem daljinskega ogrevanja in omogočil učinkovito izrabo toplote iz sežiga odpadkov tudi v poletnem obdobju. Predlagana rešitev temelji na uporabi absorpcijskih hladilnih agregatov, nameščenih v individualnih toplotnih postajah objektov, ki bi bili neposredno priključeni na obstoječe omrežje daljinskega ogrevanja. Na ta način bi se hlad za potrebe objektov proizvajal lokalno, z uporabo toplote kot pogonskega vira, brez dodatnih obremenitev elektroenergetskega sistema.

Takšen koncept daljinskega hlajenja predstavlja energetske učinkovito in tehnično zrelo rešitev, ki omogoča povečanje celotnega izkoristka obstoječe energetske infrastrukture, zmanjšanje rabe električne energije za hlajenje ter omejevanje emisij toplogrednih plinov. Hkrati prispeva k izboljšanju urbanega okolja, večji odpornosti mesta na vročinske valove ter večjemu bivalnemu in uporabniškemu udobju.

Projektni izziv je strateško skladen z evropskimi podnebnimi in energetske cilji, saj spodbuja izrabo odpadne toplote, povečuje energetske učinkovitost sistema ogrevanja in hlajenja ter podpira prehod v nizkoogljično in podnebno odporno urbano energetske oskrbo.