



Foto: Dobran Laznik

## Z odvečno toploto ogrevajo mesto

**Odvečno odpadno toplotno energijo so iz proizvodnje preusmerili v mesto. Po uspešnem prvem projektu zagnali že drugega.**

*Žiga Kariž*

**Obstoječa zakonodaja predpisuje vzpostavitev učinkovitih sistemov daljinskega ogrevanja do leta 2020.**

V podjetju SIJ Metalu Ravne, ki je del skupine SIJ, so prepoznali potencial, ki ga predstavlja odvečna odpadna toplotna energija, ki nastaja pri njihovi dejavnosti. Ker so menili, da bi odvečno odpadno toplotno energijo lahko koristno uporabili, so se povezali s koncesionarjem v lokalni skupnosti za daljinsko ogrevanje Petrol Energetiko ter k projektu povabili še Inštitut Jožef Stefan in druge strokovnjake s področja izkoristka odvečne toplote. Začrtali in izvedli so projekt, s katerim so odpadno energijo iz proizvodnje preusmerili v daljinsko ogrevanje in pripravo sanitarne vode v občini Ravne. Šlo je za prvi tovrsten projekt pri nas. Številni so prepoznali velik pomen omenjenega projekta, ki je zaradi inovativnosti prejel številne nagrade: mednarodno priznanje Mednarodnega foruma za nerjavno jeklo, Okoljsko nagrado Financ, priznanje Taras (za najuspešnejše

sodelovanje industrije z raziskovalnimi ustanovami) in nagrado Gospodarske zbornice Slovenije na lokalni in nacionalni ravni.

### **Prej in potem**

Jeklarska industrija je energetske najbolj intenzivna panoga, saj večina preoblikovanja poteka pri visokih temperaturah. V SIJ Metalu Ravne je največji porabnik električne energije elektroobločna peč, s kateri pretaljujejo odpadno železo. Temperatura jekla v tej peči doseže več kot 1.600 °C, zato jo je treba hladiti, saj v nasprotnem primeru konstrukcija peči ne bi zdržala takšne toplotne obremenitve. Odvečna toplota, ki nastaja pri hlajenju elektroobločne peči v SIJ Metalu Ravne, se je pred izvedbo projekta v okolje neizkoriščena odvajala preko hladilnih stolpov. Toplota se proizvaja v toplarni, ki je od novega vira odvečne

toplote oddaljena 500 metrov, zato je bil kot najprimernejši ponor le-te identificiran sistem daljinskega ogrevanja in sistem priprave sanitarne tople vode.

Z izkoriščanjem odpadne toplote je pridobljen nov trajnostni in ekonomsko zanimiv vir toplote, ki znižuje stroške delovanja in omogoča nadaljnji razvoj dejavnosti ter izpolnjevanje zakonskih ciljev.

Konkretno se je znižala poraba zemeljskega plina za ogrevanje tople vode, posledično so se znižale tudi emisije CO<sub>2</sub> v zrak. Tako so se znižali stroški ogrevanja stavb na lokaciji podjetja, s čimer je SIJ Metal Ravne postal bolj konkurenčen na trgu proizvodnje orodnih jekel. V letu 2017 je bilo v daljinski sistem za ogrevanje Raven na Koroškem in kot donacija za ogrevanje bazena Športnega centra Ravne na Koroškem predano približno 7.000 MWh toplote. Investicija je bila vredna 0,5 milijona evrov in se je do danes že povrnila.

### Zagnan že nov projekt

Tako ne preseneča, da so se v SIJ Metal Ravne odločili nadaljevati z optimizacijo izrabe energije. Skupaj z Institutom Jožef Stefan ter s partnerji iz tujine so v sklopu programa HORIZON 2020 pridobil sredstva za inovativni projekt ponovne uporabe odvečne

toplote, ki nastane med proizvodnjo jekla. Partnerji bodo v okviru štiriletnega mednarodnega pilotskega projekta ETEKINA (heat pipE TECHnologies for INdustrial Applications) vzpostavili inovativno tehnologijo toplotnih cevi, s katero bodo zasledovali zelo visok cilj ponovne uporabe odvečne toplote, in sicer več kot 40 odstotkov.

V projektu tesno sodeluje deset podjetij in inštitutov iz vse Evrope, ki so združili znanje in izkušnje s ciljem prebojnega izboljšanja energetske učinkovitosti v energetsko intenzivnih proizvodnjah. V okviru projekta bodo izdelali tri prototipe in jih preizkusili v treh različnih proizvodnih obratih v sektorjih jekla (Slovenija), aluminija (Španija) in keramike (Italija).

»V pilotskem projektu bomo v SIJ Metalu Ravne kot odvečni vir toplote izrabili energijo izpustnih dimnih plinov iz peči Allino (peči za ogrevanje gredic). Sedaj dimni plini s temperaturo 450 °C prosto prehajajo v ozračje. S prenosnikom iz toplotnih cevi bomo dimnim plinom odvzeli del energije ter jo uporabili za dogrevanje svežega zraka v samo peč ter za ogrevanje tople vode, ki bo nadalje namenjena za ogrevanje SIJ Metala Ravne,« je pojasnil Kristijan Plesnik, odgovoren za energetiko v SIJ Metalu Ravne. [gg](#)

**Sistem je učinkovit, ko se 75 % vse potrebne toplote proizvede v kombinaciji iz obnovljivih virov, soproizvodnje ter odvečne toplote.**



# BUSINESS & BEYOND!

### Pridružite se ABC Enterprise pospeševalniku!

ABC Enterprise pospeševalnik podjetjem ponuja obširen program, s katerim poglobljajo interni inovacijski potencial, ustvarjajo odprt inovacijski sistem in povezujejo velika podjetja z ostalimi deležniki in inovativnimi okolji.

