Na Koroškem s SPTE proizvedli več kot 600 GWH električne energije in 570 GWH toplote

V Petrol Energetiki mineva 18 let od postavitve postrojenja za soproizvodnjo v industrijski toplarni na Zaokroženem gospodarskem območju na Ravnah na Koroškem, ki ogreva tudi mesto Ravne. Gre za način uporabe strojev za pretvarjanje energije goriv, pri katerem poleg najbolj želene električne energije koristno uporabimo tudi toploto. Uporaba soproizvodnje toplote in električne energije (SPTE) omogoča, da se toplota v toplarni na Koroškem izrablja za ogrevanje stavb s sistemom daljinskega ogrevanja ter za industrijske procese.

Soproizvodnja toplote in električne energije (SPTE) je pravzaprav stara energetska tehnologija, saj prvi sistemi izhajajo še iz časov parnih batnih strojev. **Miran Fužir**, z oddelka para in toplota, v Petrolu Energetiki, je obrazložil: *»SPTE predstavlja termodinamsko najbolj učinkovit način izrabljanja fosilnih goriv in manj obremenjuje okolje s toplogrednimi plini. Za primerjavo lahko služi podatek, da se pri proizvodnji 1 kWh električne energije v premogovni elektrarni sprosti v okolje okoli 1 kg CO_2, iz postroja SPTE na zemeljski plin pa le okrog 0,5 kg«.*



Zametki SPTE že v prejšnjem tisočletju

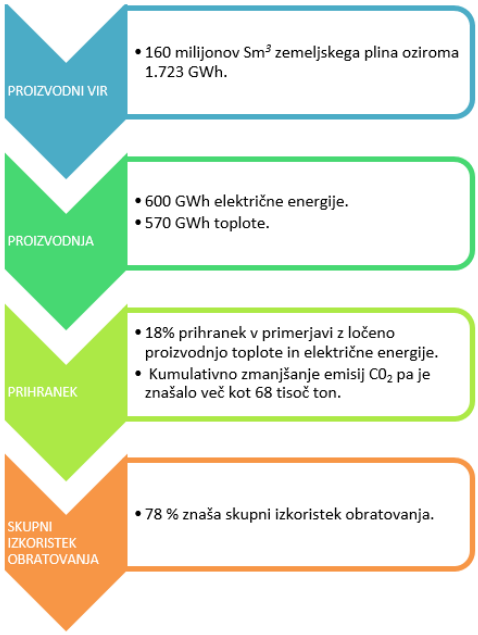
Prva razmišljanja ter ideje o uvajanju soproizvodnje toplote in električne energije (SPTE) v Petrol Energetiki segajo več kot dve desetletji nazaj. K razmišljanju v tej smeri je pripomogla tudi sprejeta *Resolucija o strategiji rabe in oskrbe Slovenije* z energijo, ki je temeljila na povečanju energetske učinkovitosti na vseh področjih energetskih storitev. Leto prej pa so v Občini Ravne na Koroškem s pomočjo sofinanciranja Ministrstva za gospodarske dejavnosti izdelali projekt *Energetska zasnova Mežiške doline*, kjer so bili predlagani najprimernejši scenariji reševanja komunalne energetske problematike v občini. Za mesto Ravne in železarno Ravne se je kot najprimernejša izkazala odločitev o javno zasebnem partnerstvu po oddelitvi dejavnosti dobave ter distribucije toplote za ogrevanje mesta iz Javnega komunalnega podjetja Log in podelitvi koncesije Petrolu Energetiki. Nato smo pristopili k obnovi obstoječega sistema daljinske oskrbe s toplotno energijo ob uvedli kombinirano proizvodnjo toplotne in električne energije.

Aktivnosti v zvezi s SPTE smo pričeli med prvimi v Sloveniji. Leta 1996 smo v sodelovanju z Institutom Jožef Stefan in Ministrstvom za gospodarske dejavnosti izdelali dve študiji izvedljivosti ter idejni projekt postavitve opreme za soproizvodnjo toplotne in električne energije. *»Sprva smo preučevali postavitev postroja s plinsko turbino in utilizatorjem, vendar se je kasneje odločitev prevesila v prid kogeneraciji s plinskimi motorji, ki omogočajo boljšo*

prilagodljivost spremenljivim obremenilnim zahtevam, večjo obratovalno zanesljivost zaradi več proizvodnih enot, večji delež proizvedene električne energije, nižje specifične energijske stroške ter nižje stroške vzdrževanja« je obrazložil **Nikolaj Sonjak**, vodja področja celovitih energetskih in okoljskih rešitev.

18 let obratovanja in 75 tisoč obratovalnih ur

Miran Fužir je izpostavil: *»V celotnem 18-letnem obdobju smo s postrojem obratovali več kot 75 tisoč ur ter pri tem proizvedli več kot 600 GWh električne energije in več kot 570 GWh toplote, za to smo porabili skoraj 160 mio Sm3 zemeljskega plina. Prihranek primarne energije v primerjavi z ločeno proizvodnjo toplote in električne energije je bil več kot 18 %, kumulativno zmanjšanje emisij C02 pa je znašalo več kot 68 tisoč ton. Zaradi optimiranja ekonomike obratovanja postroja smo v določenih obdobjih obratovali tudi kot navadna elektrarna, zato je bil toplotni izkoristek nekoliko manjši od predvidenega. Skupni izkoristek obratovanja je znašal 78 %, kar je še zmeraj več od najnižje predpisanega, tako smo skozi ves čas obratovanja zadržali status kvalificiranega proizvajalca.«*



Obratovalna gospodarnost naprave je temeljila na dolgoročno zagotovljenem odjemu toplotne energije, na dolgoročni pogodbi o odjemu električne energije pri javnem distribucijskem podjetju Elektro Celje d.d in kasneje Elesu ter na dolgoročnem obratovalnem najemu, ki vključuje vsa zavarovanja in vzdrževanja opreme.

Izzivi v prihodnosti

"SPTE Ravne je obratovala kot kogeneracijsko postrojenje 18 kurilnih sezon za oskrbo mesta Ravne na Koroškem. Petrol Energetika, d.o.o. kot agregator moči vodi virtualno elektrarno terciarne rezerve za sistemske storitve prenosnega elektroenergetskega omrežja oziroma ELES d.o.o. Po koncu rednega obratovanja smo SPTE vključili v sistem terciarne rezerve in v prihodnosti načrtujemo biti aktivni na trgu z električno energijo, v skladu s t.i. zimskim energetskim svežnjem EU," je obrazložil **Damjan Konovšek**, vodja projekta virtualne elektrarne.

»S spremembo zakonodaje na področju obnovljivih virov v letu 2004 je bila omogočena

prodaja električne energije proizvedene na postroju SPTE prosto na trgu in je posredno vplivala na boljši ekonomski učinek. Osnovno vodilo pri obratovanju postroja SPTE je bilo zagotavljanje potrebne toplotne energije za daljinski sistem Ravne, drugo vodilo pri obratovanju postroja je bilo doseganje najboljših prodajnih cen za proizvedeno električno energijo« je obrazložil **Jurij Bizjak**, vodja področja elektrika v Petrolu Energetiki.

Direktorica Petrola Energetike, **Mojca Kert**, je ob uspešni zgodbi zaključila: *»Kot ponudnik celovitih energetskih in okoljskih rešitev ob zaključku 18 letnega delovanja soproizvodnje v industrijskem okolju jeklarskega mesta na Ravnah na Koroškem, še naprej razvijamo in implementiramo nove poslovne modele, ki jih vzpostavljamo v sodelovanju industrije in lokalne skupnosti ter temeljijo na razvoju, upravljanju in krožnemu gospodarjenju z viri ter zagotavljanju kazalnikov učinkovite rabe energije in prihrankov.«*

Tanja Šepul