



<http://www.ekosklad.si>

Soproizvodnja toplote in elektrike v družinski hiši Varna in čista naložba za prihodnost

MATEVŽ ČOKL, Ljubljana

Pred dobrim letom sem v okolici Ljubljane kupil staro hišo, v kateri me je pričakal tudi več kot dvajset let star kombiniran kotel na kurilno olje in trda goriva z nizkim izkoristkom in posledično veliko porabo energenta ter visokimi emisijami. Zaradi višanja cen energentov predstavlja

ogrevanje prostorov in priprava sanitarne tople vode vedno večji strošek, zato sem razmišljal, kako bi lahko ogrevanje hiše obrnil v svoj prid. Ker sem po prepičanju zvest ekologiji in naprednim, modernim tehnologijam, sem zastarel kotel zamenjal za visoko učinkovito, mikro sproizvodno napravo Sunmachine Pellet®.

Le-ta sočasno proizvaja toploto za ogrevanje prostorov in sanitarne vode ter t.i. »zeleno« električno energijo. Slednja je pomembna pri vračanju vloženi sredstev, saj bom proizvedeno električno energijo prodajal trgovcu z električno energijo. Za vsako proizvedeno kilovatno uro elektrike sem deležen še obratovalne pod-

<http://www.ekosklad.si>

pore, ki jo zagotavlja država za dobo 15-ih let, po pridobitvi deklaracije o proizvodni napravi. Obratovalna podpora in odkupna cena električne energije pokrivata stroške amortizacije naprave in nakup energenta (lesnih peletov), toplota pa je tako rekoč brezplačna. Za razliko od ostalih sproizvodnih naprav je pri napravi, ki sem jo vgradil pri nas doma, posebnost Stirlingov oz. toplozračni motor in ne motor z notranjim zgorevanjem.

Stirlingov motor, ki predstavlja srce naprave, služi v tej kompaktni enoti kot toplotni stroj za pretvorbo energije. Na eni strani proizvajamo koristno mehansko energijo, ki poganja generator za proizvodnjo električne energije, na drugi strani pa proizvedeno toploto uporabimo za ogrevanje prostorov in sanitarne vode. Vsa koristna toplota se shranjuje v zalogovniku tople vode, velikosti vsaj 1.000 litrov. Zaradi tega dobimo izjemen celokupen izkoristek naprave, vse do 95%. Stirlingov motor odlikujejo tudi izredno nizki obratovalni stroški in dolga življenjska doba.

Naslednja posebnost naprave pa je gorivo, saj za svoje delovanje uporablja lesne pelete, ki se uplinjajo preko posebnega Flox® generatorja lesnega plina. Tako nastali lesni plin gori po principu raketnega pogona in segreva delovni cilindri Stirlingovega motorja. Zaradi uplinjanja lesnih peletov pri visoki temperaturi (cca. 1.200 °C), pa dobimo tudi izjemen izkoristek energenta, čistejši izpuh in praktično nič pepela. Naprava pri svoji polni moči proizvaja 3 kW elektrike in 10,5 kW toplote, kar zadošča toplotnim potrebam povprečne stanovanjske hiše velikosti do cca. 250 m².

V mojem primeru se bo investicija povrnila po približno 7-ih letih, ob upoštevanju današnjih trendov cen energentov. Po tem obdobju mi bo donos naprave predstavljal tudi del »večne« rente.

Mikro sproizvodnja, ki kot pogonsko gorivo uporablja obnovljive vire energije, ima veliko ekonomskih in okoljskih prednosti pred ostalimi načini ogrevanja oz. proizvodnje električne energije, saj se obe nastali energiji ponavadi porabljata na mestu proizvodnje ali vsaj v ne-



Sunmachine brez pokrova, nameščena v zasebni hiši

posredni bližini, kar pomeni, da se energija ne izgublja na njenem prenosu. Naprave imajo izjemno visoke celokupne izkoristke, tudi do 95% in visok izkoristek energenta, posledično to pomeni, da se zmanjšuje onesnaževanje ozračja s toplogrednimi in ostalimi škodljivimi plini. V kolikor bi v prihodnosti namestili več takšnih postrojev, bi lahko kljub svoji relativno majhni moči te stabilizirale in decentralizirale elektroenergetski sistem, saj večina sproizvodnih naprav obratuje s polno močjo ravno v času, ko je poraba električne energije največja, torej v času dnevnega toka in zimskem letnem času. V kolikor je pogonsko gorivo domačega izvora, pomeni, da se zmanjšuje energetska odvisnost od držav izvoznik nafte in plina in se na ta način zmanjšuje trgovinski primanjkljaj ter povečuje možnost novih delovnih mest v gozdarsko – lesnih panogah, servisnih službah za vzdrževanje postrojev.

Investicija v mikro sproizvodno napravo je varna in dolgoročna naložba, zavrta v prihodnost. Namenjena je preudarnim in okoljsko ozaveščenim investitorjem, naveličanim plačevanja visokih stroškov ogrevanja. Zaenkrat država tovrsten način proizvodnje električne energije stimulira z omenjeno obratovalno podporo in z zagotovljenim odkupom vse proizvedene elektrike. Poleg tega nudi preko Eko sklada fizičnim in pravnim osebam tudi kredite z ugodno obrestno mero, nizkimi stroški odobritve in vodenja kredita ter dolgo ročnostjo.

Ker pa je investicija v takšno napravo relativno visoka, od države v prihodnje pričakujemo dodatne spodbude, še zlasti v obliki nepovratnih sredstev.

<http://www.ekosklad.si>