

Obrazložitev k oceni doktorske disertacije »OPTIMALNA IZBIRA HLADIV ZA POTREBE DELOVANJA VISOKOTEMPERATURNIH TOPLOTNIH ČRPALK IN HLADILNIH NAPRAV« avtorja dr. Bojana Kulčarja

Dr. Bojan Kulčar je v svoji doktorski disertaciji raziskal in predstavil način izbire optimalnega hladiva za potrebe delovanja visoko temperaturnih toplotnih črpalk v sistemih daljinskega ogrevanja stavb in priprave hladilne vode za namene hlajenja industrijskih procesov. Delo je velikega pomena za pomursko gospodarstvo, kakor tudi za samo znanstveno promocijo. Narejeno je bilo namreč za podjetje Nafta-Petrochem, uporabljeni so lastni vhodni podatki, s katerimi se operira v raziskavi in na katerih temeljijo rezultati, zajema pa tudi celotno ekonomsko analizo izbire najugodnejšega hladivnega sredstva.

Dr. Bojan Kulčar je v svojem delu zelo poglobljeno predstavil delovanje toplotnih črpalk in hladilnih sistemov, z matematičnim modelom je preračunal karakteristične lastnosti toplotne črpalke in kompresorja ter izbral primerna hladiva, kjer je poleg fizikalno-kemijskih lastnosti upošteval tudi zakonska določila in omejitve. Rezultate je prikazal v grafični obliki, iz katere je mogoče odčitati osnovne karakteristične podatke toplotne črpalke in glede na to določiti izbiro ustreznega kompresorja za delovanje.

Podjetje samo, kakor tudi Pomurska regija je z raziskavami dr. Bojana Kulčarja pridobilo odlično izhodišče za reševanje tovrstnih primerov, slovenska znanost pa še eno zelo uspešno delo, ki je objavljeno v svetovnih znanstvenih publikacijah in tudi že citirano.

pom. akad. dr. Dejan Štefanec