

Utjecaji rashladnih i klimatizacijskih uređaja, opreme i sustava na okoliš

ZAŠTO JE TEWI BOLJI POKAZATELJ OD GWP-a?

Utjecaji rada rashladnih i klimatizacijskih uređaja, opreme i sustava na okoliš mogu se mnogo bolje prikazati vrijednošću ukupnog ekvivalentnog utjecaja na globalno zagrijavanje (TEWI). Radi se o pokazatelju koji u obzir uzima izravne i neizravne utjecaje na stvaranje efekta staklenika koji proizlaze iz njihovog rada.

Ukupni ekvivalentni utjecaj na globalno zagrijavanje (eng. TEWI, total equivalent warming impact) važan je pokazatelj za ekološko vrednovanje rashladnih i klimatizacijskih uređaja, opreme i sustava. Budući da se njime određuje ukupni utjecaj na efekt staklenika koji nastaje njihovim radom, pri čemu se u obzir uzimaju emisije radnih tvari iz rashladnog kruga u okoliš i potrošnja energije pri radu tih uređaja, opreme i sustava, TEWI je iznimno prikladan za cjelovitu procjenu utjecaja na okoliš.

Upravo zato jednostrani pristup smanjivanju utjecaja rashladne i klimatizacijske tehnike na okoliš, koji isključivo podrazumijeva primjenu radnih tvari s malom vrijednošću potencijala globalnog zagrijavanja (GWP), kao što to određuje Uredba (EU) 2024/573 o fluoriranim stakleničkim plinovima (tzv. nova F-Gas Regulativa), nije nužno pravi način za poboljšanje ekološke ravnoteže takvih uređaja, opreme i sustava. Naime, optimiranjem njihove učinkovitosti i poboljšanjem radnih uvjeta i značajki dobivaju se mnogo bolji rezultati kada je riječ o utjecajima na efekt staklenika.


IZRAVNI UTJECAJI NA EFEKT STAKLENIKA

U mnogim rashladnim krugovima postoje propusna mjesta kroz koja tijekom rada rashladnog ili klimatizacijskog uređaja,

opreme ili sustava u okoliš istječu radne tvari. Primjerice, podaci iz Njemačke pokazuju kako tako ispuštene količine u okoliš u prosječnoj godini iznose 1- 2% ukupne količine punjenja radnom tvari. Budući da velik dio radnih tvari koje se danas koriste imaju velike vrijednosti GWP-a, takve emisije predstavljaju značajan doprinos globalnom zagrijavanju.

No, što uopće znači vrijednost GWP-a koja se najčešće iskazuje masom ekvivalenta ugljikovog dioksida (kg CO₂eq)? Ako se, primjerice, 1 kg radne tvari R 410A ispusti u okoliš, to će biti ekvivalentno povećanju efekta staklenika za vrijednost njegovog GWP-a, a to je za 2088 kg CO₂. No, ako se umjesto toga koristi R 32, koji je već niz godina alternativa za R 410A u klima-uređajima, rashladnicima vode i dizalicama topline i koji ima GWP = 675, onda će njegov utjecaj na efekt staklenika biti 3,09 puta manji (jer toliko je manji njegov GWP).

Sada na scenu stupaju europski propisi kojima je cilj smanjiti štetne emisije fluoriranih stakleničkih plinova kao što je 'F-Gas Regulativa'. Prema njezinim odredbama, u narednim će se godinama postupno ograničavati primjena takvih radnih tvari s obzirom na njihov GWP-a i istodobno će na tržištu biti dostupne sve manje količine tih tvari za primjenu u novim uređajima i za servis



Cijeli članak pročitajte u
tiskanom ili '**digitalnom**'
izdanju časopisa.

Pretplatiti se možete na
stranici **shop.ege.hr**