

Analiza uporabe in uporabnikov okolju prijaznih tehnologij v proizvodnih podjetjih

Iztok Palčič^{1,*} – Marc Pons² – Andrea Bikfalvi² – Josep Llach² – Borut Buchmeister¹

¹ Univerza v Mariboru, Fakulteta za strojništvo, Slovenija

² Univerza v Gironi, Španija

Namen prispevka je prikazati uporabo tehnologij za zniževanje rabe energije in potrebne porabe virov v proizvodnji. Cilj je tudi prispevati k identifikaciji in razumevanju značilnosti proizvodnih podjetij, ki uporabljajo omenjene tehnologije.

Energijska učinkovitost v proizvodni industriji je izjemno pomembna, saj proizvodna podjetja letno porabijo 75 % celotne svetovne potrošnje premoga, 44 % naravnih plinov in 20 % naftnih derivatov. Kljub temu večje število raziskav dokazuje, da imajo proizvodna podjetja pri izboljševanju energijske učinkovitosti še zmeraj velike rezerve, še posebej glede vpliva na ekonomski vidik poslovanja podjetij.

V okviru naše raziskave smo izbrali osem tehnologij za zniževanje rabe energije v proizvodnji in dve tehnologiji za zniževanje porabe virov (materialov) v proizvodnji. Izbrane tehnologije smo opazovali z dveh vidikov: pogostosti uporabe in nivoja uporabe glede na potencial izkoriščenosti. Proizvodna podjetja smo razdelili glede na njihovo tehnološko intenzivnost (v skladu s klasifikacijo NACE) in glede na relativno energijsko učinkovitost, kjer so podjetja v anketi ocenila, ali so bolj ali manj učinkovita od svojih konkurentov.

Naša raziskava temelji na podatkih iz največje evropske ankete o proizvodni dejavnosti in vključuje podatke iz Slovenije in Španije. V anketi sprašujemo podjetja o proizvodnih strategijah, rabi tehniških in organizacijskih inovacij, selitvi proizvodnje, tipih proizvodnje in izdelkov, konkurenčnih kriterijih, kvalifikacijah in izobrazbi zaposlenih. Zbiramo tudi podatke o produktivnosti, fleksibilnosti, kakovosti, donosih ipd. Anketo smo v zadnji verziji temeljito posodobili, dodali nekaj novih perečih tematik, predvsem s področja učinkovite rabe energije.

Rezultati kažejo, da je v povprečju uporaba tehnologij za zniževanje rabe energije in potrebne porabe virov v proizvodnji še zmeraj precej nizka. Ugotovili smo, da podjetja v visoko tehnoloških industrijah posvečajo manj pozornosti energijski učinkovitosti kot podjetja iz nizko tehnoloških industrij. Izmed vseh obravnavanih tehnologij sta bili na drugem in tretjem mestu po pogostosti uporabe tehnologiji za zniževanje porabe virov (materialov) v proizvodnji (recikliranje materialov in obnovitev izdelka po preteku življenjske dobe). Še posebej izrazito ju uporabljajo v podjetjih iz nizko tehnoloških industrij. Statistične analize so tudi pokazale, da so energijsko bolj učinkovita tista proizvodna podjetja, ki v povprečju uporabljajo več okolju prijaznih tehnologij. Pri opazovanju zgolj tistih tehnologij z visokim nivojem izkoriščenosti, smo ugotovili, da so tehnologije boljše izkoriščene pretežno v podjetjih iz nizko tehnoloških industrij. To ponovno nakazuje na dejstvo, da podjetja v nizko tehnoloških industrijah posvečajo več pozornosti energijski učinkovitosti kot podjetja iz višje tehnoloških industrij. Sočasno pa smo ugotovili, da so tista podjetja, ki močno izkoriščajo potencial obravnavanih tehnologij, tudi bolj energijsko učinkovita od svojih konkurentov. Zanimala nas je tudi povezava med uporabo okolju prijaznih tehnologij in sistemi ravnanja z okoljem (ISO 14000). Ugotovili smo, da obstaja pozitivna korelacija med uporabo sistema ISO 14000 in pogostostjo uporabe analiziranih tehnologij.

Naša raziskava je ena redkih, kjer ugotavljamo vpliv uporabe izbranih sodobnih okolju prijaznih tehnologij na energijsko učinkovitost podjetij. Podane relacije so lahko v veliko pomoč pri strateškem odločanju v proizvodnih podjetjih pri razmišljanju o investicijah v nove tehnologije.

Ključne besede: energijska učinkovitost, proizvodno podjetje, tehnologije za varčevanje z energijo, tehnologije za varčevanje z materialom, evropska anketa o proizvodni dejavnosti