

## Večkriterijska odločitvena analiza energetskih rastlin za proizvodnjo bioplina

Peter Vindiš<sup>1\*</sup> - Bogomir Muršec<sup>1</sup> - Črtomir Rozman<sup>1</sup> - Franc Čuš<sup>2</sup>

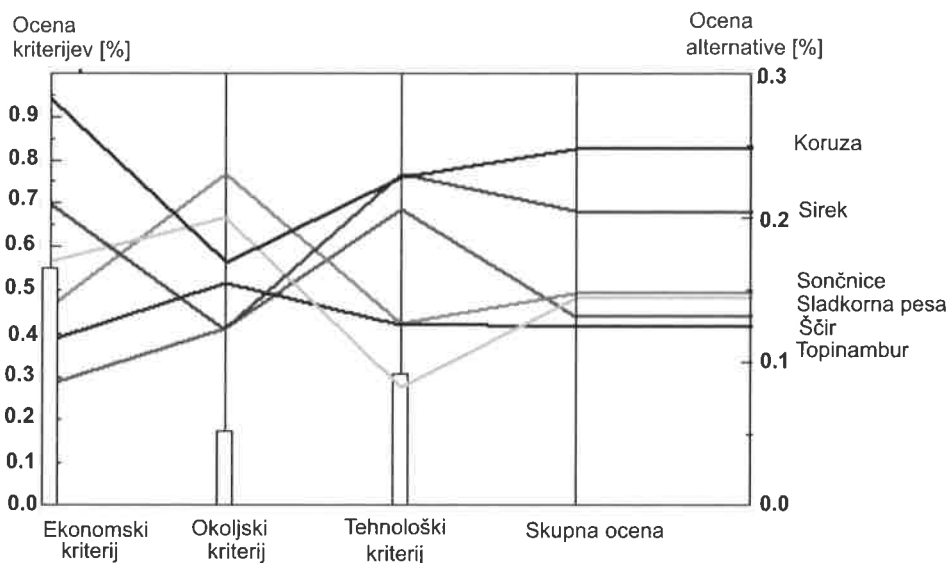
<sup>1</sup> Univerza v Mariboru, Fakulteta za kmetijstvo in biosistemske vede, Slovenija

<sup>2</sup> Univerza v Mariboru, Fakulteta za strojništvo, Slovenija

V članku je predstavljen sistem za podporo odločanja pri izbiri energetske rastline za proizvodnjo bioplina. Sistem temelji na simulacijskem modeliranju in večkriterijski odločitveni analizi. Deterministični simulacijski model sestavljajo proizvodnji deterministični simulacijski modeli, ki omogočajo izračun stroškov pridelave energetskih rastlin, električne in toplotne energije za proizvodnjo bioplina. Rezultati simulacijskega modela se ovrednotijo z uporabo kvalitativne večkriterijske metodologije (podprte z programskim orodjem DEX - i) in kvantitativnega analitičnega hierarhičnega procesa - AHP (podprtega z programskim orodjem Expert Choice 2000<sup>TM</sup>). Analiza je pokazala, da je z uporabo trenutnega modela najbolj ustrezna alternativa uporabljena za energetske rastline za proizvodnjo bioplina koruza. Alternativa koruza ima najboljšo večkriterijsko oceno  $EC = 0,248$  in DEX - i ocena = ustrezna. Najboljša alternativa za koruzo je sirek z večkriterijsko oceno  $EC = 0,201$  in DEX - i oceno = manj ustrezna.

© 2010 Strojniški vestnik. Vse pravice pridržane.

**Ključne besede:** simulacijski model, Expert Choice (AHP), DEX - i, energetske rastline, bioplin



Slika 3. AHP ocena energetskih rastlin v odvisnosti od treh glavnih kriterijev

\*Naslov odgovornega avtorja: Univerza v Mariboru, Fakulteta za kmetijstvo in biosistemske vede, Pivola 10, 2311 Hoče, Slovenija, peter.vindis@uni-mb.si