

# **Natančna estimacija hitrosti s poenostavljeno MT metodo za dinamične servo pogone**

**Milan Čurkovič, Aleš Hace**

**Univerza v Mariboru, Fakulteta za elektrotehniko, računalništvo in informatiko,  
Smetanova 17, 2000 Maribor  
milan.curkovic@um.si, ales.hace@um.si**

## *Accurate velocity estimation by simplified MT method for dynamical servo drives*

Incremental encoder inherently measure position. Velocity is defined as position change over time. Accurate velocity estimation methods use divide operation to process captured incremental encoder signals. Presented simplified MT method significantly reduces the complexity of the necessary hardware or shorten the calculation time on the same equipment. A simplified method uses the same input data as usual method (the current position and the time when it was reached). Method can also be used on microcontrollers and DSPs with MT method interface. Proposed method has been tested in simulation (Matlab/Simulink) and experimentally on controller with FPGA.

## *Kratek pregled prispevka*

Inkrementalni dajalnik se uporablja za meritev položaja. Hitrost je definirana kot sprememba položaja po času. Natančne metode estimacije (ocene) hitrosti iz zajetih signalov inkrementalnega dajalnika zahtevajo izvedbo operacije deljenja. Predstavljena poenostavljena MT metoda občutno zmanjša potrebno zahtevnost strojne opreme oziroma skrajša čas izračuna na isti opremi. Poenostavljena metoda uporablja enake vhodne podatke kot običajna (trenutni položaj in čas v katerem je bil dosežen). Uporabimo jo lahko tudi na mikro-krmilnikih ali DSP-jih z vmesnikom za MT metodo. Poenostavljena metoda je preizkušena simulacijsko v Matlab/Simulink okolju in tudi eksperimentalno na krmilniku z FPGA vezjem.