

ARTIFICIAL NEURAL NETWORK MODELS USED TO PREDICTING DYNAMIC SPINDLE PARAMETERS

Petre-Raul GHENCEA¹, Miron ZAPCIU²

Rezumat. Lucrarea prezintă abordarea mai multor tipuri de rețele neuronale artificiale (RNA) cu propagare înainte pentru prognozarea parametrilor dinamici la arbori principali. Obiectivul este de a găsi un altgoritm care să satisfacă obținerea de prognoze cât mai realiste prin utilizarea de parametri dimanici având diferențe între ordinele de mărime foarte mari. Pentru prognozare este utilizat Azure Machine Learning, soft care este capabil să facă legături între diferite arhitecturi de RNA și prezentarea într-o formă complexă a prognozei. Rezultatul cercetării stabilește tipul de RNA optim pentru prognozarea parametrilor dinamici în cazul în care avem ca seturi de date de intrare unul sau mai mulți parametri.

Abstract. The paper presents the approach of several types of artificial neural networks (ANN) with forward propagation for the prognosis of dynamic parameters on main shafts. The objective is to find an algorithm that satisfies the most realistic prognoses by using dynamic parameters with very large orders of magnitude. For forecasting Azure Machine Learning is used, which is capable of linking different ANN architectures and presenting it in a complex form of the forecast. The result of the research determines the optimal ANN type for forecasting dynamic parameters if we have one or more parameters as input data sets.

Keywords: Multiclass Neural Network, Two-Class Neural Network, Neural Network Regression, Azure Machine Learning.

¹ Ec. raul_petrino@yahoo.com

² Prof. PhD. eng., Dept. of Machine Tools and Manufacturing Systems, Politehnica University of Bucharest, Corresponding Member of the Academy of Romanian Scientists, miron.zapciu@upb.ro
