

Modelovanie geomagnetickej búrky metódou umelých neurónových sietí

M. Revallo, Geofyzikálny ústav Slovenskej Akadémie vied, Bratislava

*F. Valach, Geomagnetické observatórium, Geofyzikálny ústav Slovenskej Akadémie vied,
Hurbanovo*

P. Hejda, J. Bochníček, Geofyzikálny ústav, Akadémia vied Českej republiky, Praha

Abstrakt

Pomocou metódy umelých neurónových sietí (ANN) modelujeme vybrané silné geomagnetické búrky, ktoré nastali v priebehu minulého slnečného cyklu. Vstup ANN pozostáva z parametrov slnečného vetra získaných zo satelitu ACE. ANN sme navrhli tak, aby výstupmi modelu boli Dst indexy pre geomagnetickú aktivitu. Zamerali sme sa na súbor konkrétnych geomagnetických búrok, ich nástupnú fázu, ako aj fázu návratu. Simulovaný rad indexu Dst, získaný na základe empirického modelu interakcie slnečného vetra a magnetosféry, je porovnávaný s reálnymi dátami. Zaoberali sme sa otázkou, aký dlhý súbor dát slnečného vetra je potrebný na získanie čo najpresnejšej predpovede Dst indexu na jednu hodinu vopred. Predbežné výsledky ukazujú, že ANN môžu byť užitočné pri zodpovedaní tejto otázky.