

**Název práce:** Studium elektromagnetických vln hvizdového modu v plazmatu magnetosféry Země

**Autor:** Eva Macúšová

**Katedra:** Katedra fyziky povrchů a plazmatu

**Vedoucí disertační práce:** Doc. RNDr. Ondřej Santolík, Dr., KFPP

**Abstrakt:** Výsledky dizertační práce jsou založeny na pozorování družic Cluster a Double Star. Z téměř čtyř let měření fluktuací magnetického pole pomocí rovňkové družice TC-1 mise Double Star jsme určili časově-prostorové rozložení emise chorus v zemské magnetosféře a závislost změny velikosti šířky pásma emise a její amplitudy na poloze v magnetosféře a na geomagnetické aktivitě. Z měření družice TC-1 jsme rovněž určili pravděpodobnost výskytu emise v jednotlivých oblastech magnetosféry. Podobnou studii rozložení emise v magnetosféře jsme zpracovali i z 11 let měření magnetického a elektrického pole na soustavě čtyř družic Cluster. Kromě toho jsme se z dat naměřených přístrojem WBD (Wideband) na palubě družic Cluster zaměřili i na studium vnitřní spektrální struktury emise chorus pozůstávající z individuálních vlnových balíků. Klasifikovali jsme všechny pozorované spektrální tvary a určili jsme jejich poměrné zastoupení. Pro několik vybraných případů jsme zkoumali závislost frekvenčního růstu  $df/dt$  vlnových balíků na hustotě elektronů v okolním studeném plazmatu  $n_e$  a na bezrozměrném parametru  $Q$ . Pro jednu případovou studii jsem se zaměřili na vztah  $df/dt$  a amplitudy pozorovaných vlnových balíků. Dále jsme se zabírali fluktuací zdrojové oblasti a změnou frekvenčního intervalu vlnových balíků v průběhu jejich šíření ze zdrojové oblasti.

**Klíčová slova:** magnetosféra Země, vlny ve hvizdovém modu, vlnové balíky emise chorus, vlnově-částicové interakce