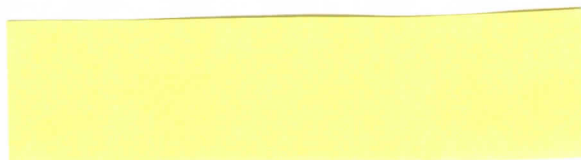


jistě splnila požadavky běžně kladené na doktorské dizertační práce. Navrhuji proto tuto práci uznat jako práci diplomovou a klasifikovat ji známkou výborně.

Posudek vypracoval Doc. RNDr. Ondřej Santolík, Dr.



V Praze dne 17. května 2006

Posudek vedoucího diplomové práce „Nízkofrekvenční vlnové jevy ve vnitřní magnetosféře Země“, jejímž autorem je pan František Němec

Vlny na frekvencích stovek Hz až desítek kHz, šířící se v plazmatu vnitřní magnetosféry Země, mohou zajímavým způsobem odrážet děje ke kterým dochází v blízkosti zemského povrchu. Klasickým příkladem jsou hvizdy, elektromagnetické signály pozorovatelné na umělých družicích Země i na zemském povrchu. Hvizdy pocházejí z výbojů v atmosféře spojených s bouřkovou aktivitou, a jejich charakteristické klesavé tóny vznikají šířením vln v anizotropním plazmatickém prostředí. Jejich pozorování na umělých družicích má již dlouhou tradici a v minulosti vedlo k odvození řady experimentálních i teoretických poznatků týkajících se šíření vln, vlastností plazmatického prostředí a též vlastních zdrojů těchto vln.

Kolega Němec se ve své diplomové práci zabýval analýzou družicového pozorování vln nízkých frekvencí v souvislosti se dvěma odlišnými jevy k nimž dochází v blízkosti povrchu Země: vyzařováním elektrické sítě a seismickou aktivitou. Zdrojem dat byla francouzská družice DEMETER, zaměřená právě na výzkum možných jevů spojených se seismickou aktivitou. Během své diplomové práce byl pan Němec dvakrát na tříměsíční prázdninové stáži v řídicím centru této družice v laboratoři LPCE v Orleáns. Ve svém výzkumu si kolega Němec vedl velmi zdatně, o čemž svědčí tři již publikované práce v recenzovaných zahraničních časopisech, několik velmi úspěšných referátů na mezinárodních konferencích a jedna práce zasláná v nedávné době do recenzního řízení ve významném časopise.

Tyto výzkumné aktivity navazují na předchozí práci pana Němce na analýze měření umělých družic. Již od druhého ročníku svého vysokoškolského studia se postupně zapojil do řešení dvou studentských fakultních grantů, což, ve spolupráci s ostatními studenty zapojenými do tohoto výzkumu (slečnou Macúšovou a slečnou Gereovou), vedlo ke spoluautorství tří dalších prací v mezinárodních recenzovaných časopisech a k dalším příspěvkům na mezinárodních konferencích.

Předkládaná diplomová práce je tedy spíše souhrnem již publikovaných prací kolegy Němce, jak tomu bývá zvykem až u dizertací doktorských. Hlavním výsledkem je zjištění četnosti a charakteru emisí vzniklých vyzařováním elektrické sítě a šířících se do vnitřní magnetosféry Země a dále zjištění souvislosti výkonné hustoty vln nízkých frekvencí pozorovaných na oběžné dráze se seismickou aktivitou.

Diplomant k práci přistoupil svědomitě, s plným nasazením a s příkladnou invencí. Samotná práce je vypracována velmi pečlivě a po odborné a jazykové stránce jí nelze téměř nic vytknout. Taktéž úprava je vzorná.

Závěrem mohu říci, že pan Němec odvedl rozsáhlou a zdařilou práci, jež by